

УСПЕШНЫЙ

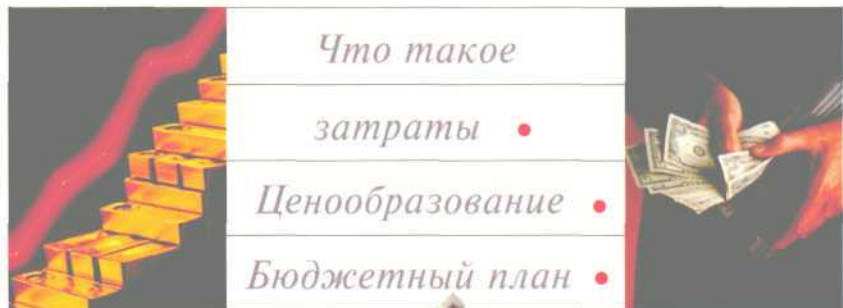


БИЗНЕС

А. МИЦКЕВИЧ

УПРАВЛЕНИЕ

ЗАТРАТАМИ И ПРИБЫЛЬЮ



Оценка ресурсов •

Сколько стоит

менеджмент •

Максимизация

прибыли • Методы расчета себестоимости



М А С Т Е Р - К Л А С С

5 **ОБОБЩЕННЫЕ
ЗАТРАТЫ,
ИЛИ ЗАТРАТЫ
В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТЕОРИИ**



6 **ЧТО ТАКОЕ
ЗАТРАТЫ?**

9 **АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ
ЗАТРАТЫ**

16 **ФИРМА И РЕСУРСЫ**

20 **СКОЛЬКО СТОИТ
МЕНЕДЖМЕНТ?**

23 **ФИРМА И
ТРАНЗАКЦИОННЫЕ
ЗАТРАТЫ**

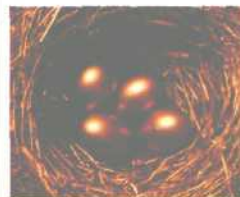


27 **АМОРТИЗАЦИЯ**

34 **БУХГАЛТЕРСКИЕ
И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ЗАТРАТЫ**

42 **ЗАТРАТЫ
КАК ФУНКЦИЯ
ОТ ОБЪЕМА
ВЫПУСКА**

49 **ЭФФЕКТ
МАСШТАБА**



53 **ПРЕДЕЛЬНЫЕ
ЗАТРАТЫ**



58 **ЭКОНОМИЯ
ОТ РАЗНООБРАЗИЯ**

63 **ЭФФЕКТ
ОБУЧЕНИЯ**



70 **НЕОБРАТИМЫЕ
ЗАТРАТЫ**

73 **СОПОСТАВЛЕНИЕ
РАЗНОВРЕМЕННЫХ
И БАРТЕРНЫХ
ЗАТРАТ**

78 **ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЕ
ЗАТРАТЫ,
ИЛИ ЗАТРАТЫ
В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ
УЧЕТЕ**

80 **ОБЩАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО
УЧЕТА**



83 **КЛАССИФИКАЦИЯ
ЗАТРАТ
В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ
УЧЕТЕ**

94 **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
НАКЛАДНЫХ
РАСХОДОВ**



110 **МЕТОДЫ
РАСЧЕТА
СЕБЕСТОИМОСТИ**



116 **ОБЪЕКТЫ
УЧЕТА ЗАТРАТ
ДЛЯ РАСЧЕТА
СЕБЕСТОИМОСТИ**

127 **СЕБЕСТОИМОСТЬ
НА ОСНОВЕ
УЧЕТА ПОЛНЫХ
И ПЕРЕМЕННЫХ
ЗАТРАТ**



137 **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
ПОДХОД К
КАЛЬКУЛИРОВАНИЮ
СЕБЕСТОИМОСТИ**

148 **КАК УПРАВЛЯТЬ
ЗАТРАТАМИ
И ПРИБЫЛЬЮ**



148 **ПРИБЫЛЬ**



154 **МАКСИМИЗАЦИЯ
ПРИБЫЛИ**

163 **ПРИНЯТИЕ
РЕШЕНИЙ**



182 **БЮДЖЕТИРОВАНИЕ**

189 **ПРИЛОЖЕНИЯ**





Девиз настоящей работы — краткость, только принципы — детали в толстых книжках. Принципы управления затратами и прибылью бизнесмену нужны для выбора учетной политики, планирования, контроля за исполнителями и ситуацией в целом, для принятия решений они полезны в процессе переговоров.

Философия затрат представлена в книге затратами транзакционными, альтернативными, бухгалтерскими и экономическими, маржинальными, необратимыми и разнообразными средними, включая функции затрат от выпуска. Рассматриваются все виды экономии: на масштабе, на охвате, на обучении.

Элементы управленческого учета представлены обзором видов затрат, систем распределения накладных расходов, методов расчета себестоимости. Продолжается книга одой о прибыли, ее максимизации и об использовании полученных знаний для выработки решений, а заканчивается обзором методов контроля затрат для реализации целей фирмы.

Мы предлагаем вам не тома о затратах, а то, что, согласно популярному высказыванию, приписываемому А. Эйнштейну, «остается, если забыть все, чему учили...» Освоив базовые концепции, вы сможете решить 90% проблем, связанных с затратами в быту и на фирме. Вам будет легко и приятно читать специальные работы, и вы быстро освоите соответствующее программное обеспечение.



ОБОБЩЕННЫЕ ЗАТРАТЫ, ИЛИ ЗАТРАТЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

*Трудовая теория стоимости мертва.
Тем не менее многие из нас ею пользуются,
сами того не зная. Советский бухгалтерский учет
потому и оставил нам такое неуклюжее наследство,
что «один шел в ногу», да и то на неверной
теоретической основе.*

То, что вы узнаете из настоящей главы об альтернативной стоимости, бухгалтерских и экономических затратах, в основе своей должно быть знакомо каждому человеку еще со школы. Но мы — преподаватели-экономисты — в лучшем случае доносим это до вас в школах бизнеса.

Затраты — это многоликий бог современного бизнеса. Каждый параграф знакомит с одним или несколькими ликами этого бога.



Затраты в широком смысле слова — это любые потери.

Себестоимость в хозяйственной практике и **средние затраты** производства в экономической теории не одно и то же. **Себестоимость** — величина бухгалтерская, а **средние затраты** — величина экономическая.

ЧТО ТАКОЕ ЗАТРАТЫ?

Современные экономисты-теоретики, слава богу, договорились между собой и со здравым смыслом. Они называют затратами альтернативные затраты. К сожалению, это достижение девальвируется тем, что еще предстоит «договориться с практикой». Тем не менее основа положена. Более того, большинство людей принимают во внимание именно альтернативные затраты, хотя и не догадываются об этом.

Попробуем разобраться в логике альтернативных затрат. Но сначала уточним термины.

Термин «затраты» используется очень широко. В экономике затраты — это денежные измерения всех ресурсов, затраченных для достижения конкретной цели. Термин «издержки» большинство людей считает эквивалентным термину «затраты».

Отечественный термин (точнее заимствованный из немецкого) *себестоимость* достаточно точно отражает суть дела: сколько стоит или во что обходится производителю создание единицы продукции.

Имеются инструкции о том, какие статьи расходов и как включать в себестоимость. Себестоимость — это, в первую очередь, бухгалтерское понятие, а средние затраты — понятие экономическое. Понятие затрат как денежных или ресурсных расходов в бухгалтерском учете явно недостаточно для принятия большинства решений.

Существуют две крайние точки зрения на затраты:

1. В любой ситуации затраты подсчитываются одинаково. Поэтому данных традиционного бухгалтерского учета в принципе хватает для принятия любых решений. Возможно, их надо подкорректировать. Не более того.
2. В каждом случае затраты имеют свои особенности. Поэтому, какова управленческая задача, таков и метод учета затрат.

Истина лежит посередине. Бывают, конечно, такие особенности управленческих задач, которые не позволяют использовать единый для всех метод учета затрат. Но это отнюдь не означает, что для каждой задачи нужно изобретать свой метод учета. Можно выделить основные классы задач и сгруппировать их по методам учета и оценки затрат.



«Знание немногого существенного освобождает от знания многих частных».
Гельвеций



Как учитывать затраты?

2.



Многообразные виды затрат используются для принятия решений. При этом многие из них могут быть оценены только приближенно. Минимальный уровень «разрешающей способности» — это оценка затрат выше или ниже выгод, связанных с этими затратами.

Все зависит от целей учета. Какова задача, таков и учет. Подробно о проблемах учета мы поговорим в следующей главе, а пока обратим внимание на некоторые моменты. В средние века, когда возник бухгалтерский учет, да и сегодня важно правильно и четко учесть затраты для составления отчетности. Здесь главное ничего не забыть и все скоординировать. Поэтому в бухучете используется двойная запись.

На рубеже XIX—XX веков налог на прибыль постепенно начал приобретать большое значение для бюджета. В этой связи потребовались унификация и регулирование учета затрат для того, чтобы, манипулируя затратами, предприниматели не могли скрывать свою прибыль от налогообложения. Две ветви учета — для себя и для налогового инспектора — стали расходиться все дальше и дальше. Так обособились *бухгалтерский (финансовый) учет*, ведущийся в значительной степени с

целью отчетности перед налоговыми органами, и *управленческий учет*, использующийся для принятия решений.

Бухгалтерский учет ведется на основе бухгалтерских затрат по жестким формальным правилам и без учета фактора времени. Управленческий учет ведется на основе менее строгих правил с учетом неявных затрат. Он тоже не принимает во внимание фактор времени. В управленческом учете не производятся операции дисконтирования и индексирования, как в инвестиционном анализе, точнее в *инвестиционном учете*, хотя такой термин и встречается редко.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЗАТРАТЫ

«Множество бесплодных споров об «истинной стоимости» вещей возникает из-за неспособности понять, что только действиям присущи затраты и что одни и те же действия нередко означают различные затраты для разных людей», — утверждает американский экономист Пол Хейне.

Затраты возникают при выборе решений. Любое экономическое решение принимается в условиях ограниченности ресурсов и предполагает выбор наилучшего из возмож-

Все чаще жизнь требует полного учета затрат, включая затраты времени и собственных ресурсов.



То, от чего мы отказались, — это наши потери, которые экономисты называют затратами.



ных альтернативных вариантов решения. Это означает, во-первых, необходимость четкого определения всех или хотя бы нескольких наиболее привлекательных альтернатив. И, во-вторых, подразумевает некоторую процедуру выбора лучшей альтернативы на основе предпочтений лица, принимающего решения (ЛПР). Выбрав одну альтернативу, мы отказываемся от других.

Поскольку при выборе одной альтернативы приходится отказываться от других альтернатив, то *любой выбор связан с затратами*. «Не бывает бесплатных завтраков».

Само понятие *альтернативы* говорит о том, что нужно выбрать всего один вариант, отказавшись тем самым от других. Сделать или не сделать — вот уже две альтернативы. Вспомните сказочные дороги: «направо пойдешь...». Нельзя пойти одновременно и направо, и налево. Выражение «у меня нет выбора» просто не применимо к экономическому анализу: альтернативы существуют всегда. Однако иногда издержки, связанные с одной из альтернатив, настолько низки, что нам кажется, будто имеет место лишь одна альтернатива.

Выбора без затрат не бывает, и эти затраты называются *альтернативной стоимостью*, или

альтернативными затратами. (В отечественной литературе употребляются также термины «вмененные издержки», «издержки упущенных возможностей», «альтернативные издержки», «цена выбора»). Это понятие имеет фундаментальное значение в современной экономической теории и практически неизвестно за ее пределами, несмотря на то, что мы каждый день фактически пользуемся им.

Рассмотрим различные проявления альтернативной стоимости. Допустим, что вы решили купить за 100 руб. билет в кино. Какова альтернативная стоимость билета? Купив билет, вы отказались от множества других вариантов потратить свои 100 руб. на сладости и/или напитки, книгу по экономике и т. д. И, наконец, можно просто сберечь 100 руб. — положить в копилку или в банк. Все варианты перечислить невозможно. И тут на помощь приходят деньги — это универсальное средство обмена, помогающее выразить все возможные варианты сразу. Итак, альтернативная стоимость равна цене в случае, когда чрезвычайно трудно даже перечислить все варианты использования денег, не говоря уже о выборе наилучшей из оставшихся альтернатив.

Альтернативная стоимость (затраты) (opportunity cost) — это ценность лучшей из альтернатив, которыми мы жертвуем, делая выбор.





Еще одна ситуация — бартерная сделка: обмен 5 тонн нефти на 1 тонну апельсин. Каждый из участников имел 2 альтернативы: нефть против апельсин. Для того, кто приобрел 5 тонн нефти, альтернативная стоимость равна 1 тонне апельсин и, наоборот, для покупателя апельсин их альтернативная стоимость равна 5 тоннам нефти.

Суть альтернативной стоимости заключается в том, что в расчет принимаются только две лучшие альтернативы и альтернативной стоимостью выбранной альтернативы является ценность отвергнутой. Действительно, бессмысленно говорить о совокупной ценности отвергнутых альтернатив. Ведь ими нельзя воспользоваться одновременно. Чем реально мы жертвуем? Тем, что мы можем иметь, если у нас не было бы выбранной альтернативы (или мы ею не смогли бы воспользоваться), т. е. лучшей из отвергнутых альтернатив.

Алгоритм определения альтернативной стоимости прост:

1. В любой ситуации выбора мы имеем несколько альтернатив — $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$.

Если вам кажется, что альтернатива всего одна, вспомните: всегда можно купить или от-

**«Настоящие
затраты —
не доллары
и центы, это
альтернативные
возможности, от
которых мы
отказываемся,
расходуя деньги
так, а не иначе».**
Пол Хейне

казаться от покупки, строить или не строить, делать или не делать.

2. Каждое лицо, принимающее решение (ЛПР), имеет свои предпочтения при выборе среди этих альтернатив. Допустим, что эти предпочтения таковы: первая альтернатива лучше второй, вторая лучше третьей и т. д. — $A_1 > A_2 > A_3 > \dots > A_N$.

3. Экономическая теория считает ЛПР рациональным. Поэтому он выберет альтернативу A_1 .

4. Лучшей из отвергнутых альтернатив является A_2 . Альтернативной стоимостью выбора A_1 будет ценность A_2 .

5. Оставшиеся альтернативы не имеют значения для величины альтернативной стоимости.

Альтернативная стоимость объективна потому, что существует всегда, когда люди выбирают. Вместе с тем ее значение субъективно, так как зависит от того, кто делает выбор.

Альтернативная стоимость и недополученный доход тесно связаны между собой. Часто спрашивают, какова альтернативная стоимость

**Альтернативная
стоимость
объективна
и субъективна
одновременно.**



Цена выбора

**Релевантные
затраты различны
для сравниваемых
альтернатив.**

того или иного решения, и на это есть два правильных ответа! Например, вы отказались от работы продавцом мороженого с зарплатой 6000 руб. в июле в пользу работы в рекламном агентстве всего за 4000 руб. Альтернативная стоимость по определению будет равна 6000 руб., а недополученным доходом будет $6000 - 4000 = 2000$ руб. Поэтому мы вынуждены в ситуациях, где ценность выражается в денежных единицах, различать:

- *собственно альтернативную стоимость* как количественную (при необходимости включающую и некоторые качественные параметры) оценку всей ценности лучшей из отвергнутых альтернатив и
- *цену выбора* как оценку разницы между выбранной и наилучшей из оставшихся альтернатив (на бытовом уровне эта разница чаще всего ассоциируется с упущенной выгодой).

Правило вычислений: *Если альтернативы имеют денежные оценки, то можно оперировать разницей между денежными оценками выбранной альтернативы и лучшей из отвергнутых альтернатив и тем самым оценивать альтернативную стоимость (затраты). Для сравниваемых альтернатив можно игнорировать в*



расчетах общие статьи затрат (называемые в управленческом учете нерелевантными затратами).

В случае определения цены выбора учитываются только затраты, называемые в управленческом учете *релевантными*. Эти затраты различаются для анализируемых альтернатив.



В управленческом учете *вмененные* затраты возникают при вытеснении одного вида продукции другим. Это связано с конкуренцией за дефицитное оборудование или уникальных специалистов. *Вмененные затраты* равны недополученной прибыли, которую можно было получить от реализации вытесненной продукции. Это противоречит практике бухгалтерского учета, но является обычным и в экономической теории, и в управленческом учете и полностью согласуется со здравым смыслом. Например, для производства некоторого изделия А требуется высвобождение мощностей, используемых в настоящее время для производства изделия Б. Поэтому затраты производства изделия А включают недополученную прибыль от того количества изделия Б, которое не было произведено из-за выпуска изделия А.

Вмененные затраты





ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВМЕНЕННЫХ ЗАТРАТ

Фирма выпускает карандаши и шариковые ручки на одном и том же оборудовании. Цена карандаша составляет 10 руб. и не зависит от объема продаж карандашей и ручек. Затраты на производство карандаша постоянны и равны 6 руб. за штуку. На оборудовании фирмы можно в единицу времени произвести либо одну ручку, либо два карандаша. Вмененные затраты связаны только с вытеснением в производстве одного товара другим. Таким образом, вмененные затраты на производство одной ручки составляют $2(10 - 6) = 8$ руб. Допустим, что прибыль от выпуска одной ручки равна 7 руб. Ясно, что производство ручек будет менее выгодно, так как два карандаша принесут 8 руб. прибыли. Это означает, что производство ручек экономически невыгодно, несмотря на положительную бухгалтерскую прибыль.

ФИРМА И РЕСУРСЫ

За счет чего достигается выгода? За счет рационального использования ресурсов, ценность которых в общем случае зависит от способа их использования.

О. Уильямсон разделил все ресурсы на три группы: общие, специфические и интерспецифические. *Общие ресурсы* — это ресурсы, ценность которых не зависит от того, используются ли они внутри фирмы или вне ее. *Специфические ресурсы* имеют ценность внутри фирмы выше, чем вне ее. Например, ква-

Специфические ресурсы

лификация токаря 6-ого разряда, 10 лет проработавшего на заводе им. М. В. Хруничева и выполнявшего уникальные операции для производства ракет, имеет особую ценность именно на этом заводе. *Интерспецифические ресурсы* — уникальные, знаковые для фирмы ресурсы, максимальная ценность которых достигается в именно данной фирме. Если фирма распадается, то ценность интерспецифического ресурса резко падает, а сам он может быть не востребован рынком. Таковы, например, способности дегустатора для виноторговой фирмы. Часто создатель малого предприятия является для него интерспецифическим ресурсом. Это доказывается высокой вероятностью гибели фирмы при уходе ее создателя. Один и тот же ресурс, являющийся общим сегодня, может стать специфическим завтра.

Как учитывать затраты на специфические и интерспецифические ресурсы? В любом случае решения о приобретении или продаже этих ресурсов нуждаются в обосновании через альтернативные затраты. Например, может возникнуть вопрос, сколькими инженерами можно заменить знаменитого конструктора. Как правило, это риторический вопрос, поскольку абсолютной взаимозаменяемости быть не может.

«...Сами по себе вещи не бывают ни хорошими, ни плохими, а только в нашей оценке».
В. Шекспир
«Гамлет, принц датский»



Критические ресурсы

Критические ресурсы — это ресурсы, увеличение которых при адекватном управлении приводит к улучшению конечного результата, а сокращение — сужает наши возможности для достижения поставленных целей.

В управлении выделяют из всего множества ресурсов называемые *критическими*. Для их обозначения у производственников в ходу термин «узкое место»: «Расшить узкое место» — значит увеличить объем критического ресурса, тем самым увеличив производственные возможности.

Наиболее важным будет тот ресурс, единичное приращение которого дает наибольший результат. В одной ситуации определенный ресурс будет критическим, в другой он уже будет некритическим, его место займут иные ресурсы. Например, если в производстве лимонада будет все необходимое кроме такой мелочи, как пробки, то выпуск конечной продукции будет ограничен наличием этого критического ресурса — пробок.

Оценка ресурсов



Относительно техники учета затрат можно сказать, что она одинакова для общих, специфических и интерспецифических ресурсов, для критических и некритических ресурсов. Тем не менее оценка их может быть различна. Общее правило очевидно. Оценка ресурсов зависит от ситуации. Чем более ярко выражена специфичность ресурсов, тем при прочих равных условиях оценка этих ресурсов должна быть выше. И чем больше отдача от ресур-

са, тем выше его оценка. Если ресурс критический, то его оценка может быть выше рыночной и выше той, которую фирма заплатила за него некоторое время назад.



Помните, что даже если ресурсы не используются, то мы несем затраты. Эти затраты показывают недополученный доход от возможного использования ресурсов.

Принцип альтернативных затрат диктует такие цены ресурсов, которые соответствуют их наилучшему использованию. Даже если эти ресурсы применяются в данный момент времени не лучшим способом.

Например, вы в течение года держали деньги в тумбочке. Спрашивается, во сколько вам это обошлось? Казалось бы, затрат нет, но вы недополучили по меньшей мере сумму банковского процента (при абсолютно надежном вкладе). Поэтому если у вас нет лучшей альтернативы для применения денег, то их ценой будет банковский процент.

Аналогично дело обстоит с любым видом ресурсов, допускающих альтернативные способы использования.

Цены ресурсов

Ценность критического ресурса определяется эффектом, который он может принести фирме.

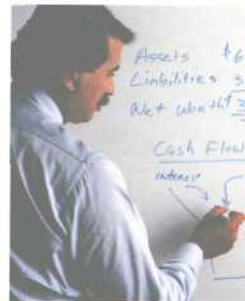
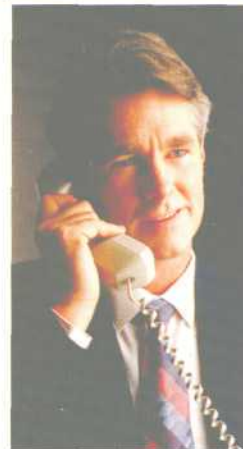




Рис. 1. Цены ресурсов как альтернативные затраты

т. е. дохода, который приносит фирме менеджмент.

По мнению Пола Страссмана, управленческая добавленная стоимость — это разность между тем, что управляющие приносят фирме, и их оплатой труда. Добавленную стоимость фирмы нужно сравнить с общей суммой налогов, добавленной акционерами стоимости, операционных затрат и управленческих затрат. Если эта общая сумма больше добавленной стоимости, то управленческая добавленная стоимость отрицательна. И тогда можно сделать вывод, что управляющие не стоят своей зарплаты (см. табл. 1). Если результат противоположный, значит затраты на управляющих окупаются.



Управленческая добавленная стоимость =
выручка –
экономические затраты ресурсов, включая и управление.

СКОЛЬКО СТОИТ МЕНЕДЖМЕНТ?

Одним из наглядных приложений концепции альтернативной стоимости является метод, разработанный бизнес-консультантом Полом Страссманом.

Оn предложил способ исчисления управленческой добавленной стоимости,

Рассмотрим наиболее непривычные элементы алгоритма вычисления управленческой добавленной стоимости. Добавленная акционерами стоимость определяется как акционерный капитал, умноженный на его стоимость. Например, если выпущено 100 000 акций ценой в 100 руб., то акционерный капитал составит 10 млн руб. Если дивиденды составили в этом году 8%, то добавленная акционерами стоимость равна $0,08 \cdot 10 = 0,8$ млн руб. при условии, что депозитный процент в наиболее надежных банках ниже 8%.

Формула «затраты — результаты» полезна при оценке труда управляющих, как и любых других ресурсов.



Для некорпоративных предприятий добавленная акционерами стоимость преобразуется в добавленную владельцами стоимость. В этом варианте вложенные собственниками средства нужно умножить на депозитный процент в наиболее надежных банках, выраженный в долях. Так же, как и для акционерных обществ, в случае если дивиденды и рост курсовой стоимости дают в сумме меньше, чем банковский процент.

Операционные затраты включают амортизационные отчисления и прочие фиксированные затраты, зарплату, коммерческие и другие расходы, необходимые для производства и продажи товаров и услуг, за исключением расходов на управление.

Таблица 1. Алгоритм и пример вычисления управленческой добавленной стоимости

Пример: «Сони», 1989 г., млрд долл.		
	Выручка	9,5
Минус	Покупные изделия и услуги	7,5
Равно	Добавленная стоимость	2,0
Минус	Налоги	1
Равно	Добавленная бизнесом стоимость	1,0
Минус	Добавленная акционерами стоимость	-0,5
Минус	Операционные затраты	-0,3
Минус	Управленческие затраты	-0,4
Равно	Управленческая добавленная стоимость	-0,2



Данные таблицы 1 не означают, что половину управляющих «Сони» надо немедленно уволить. Но это сигнал к внимательному анализу проблем управления корпорацией.

Качество управления можно оценивать относительными показателями. Это позволяет сравнить качество управления в разных компаниях.

Пол Страссман предложил вычислять рентабельность управления отношением управленческой добавленной стоимости к затратам на управление:

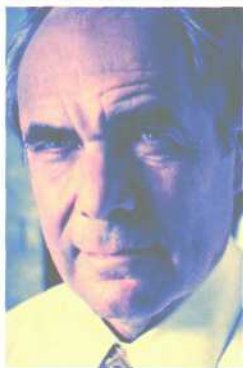
$$\text{Рентабельность управления} = \frac{\text{Управленческая добавленная стоимость}}{\text{Расходы на управление}}$$

Согласно исследованиям Пола Страссмана, в конце 1980-х годов японские электронные гиганты имели следующие характеристики рентабельности управления: «Фуджицу» — 25,8%, «Хитачи» — 47,8%, НЕК — 13,9% и «Тошиба» — 66,4%. Последнее означает, что каждый доллар, расходуемый «Тошибой» на управление, приносит две трети доллара добавленной стоимости. Это высочайший показатель. Он гораздо выше отдачи от инвестиций. Хотя прямые сравнения, строго говоря, некорректны.

ФИРМА И ТРАНЗАКЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ

«Фирма есть система отношений, возникающих, когда направление ресурсов начинается зависеть от предпринимателя», — утверждает Рональд Коуз, лауреат Нобелевской премии.





Фирма в современной экономической теории — это коалиция владельцев факторов производства, связанных между собой сетью контрактов, в результате чего достигается минимизация транзакционных затрат и наилучшее использование специфических и интерспецифических ресурсов при удовлетворительном или приемлемом уровне выгоды каждого из владельцев факторов. Такая трактовка вносит вклад в понимание многообразия форм современных фирм. Затратам принадлежит в этом существенная роль.

Что такое транзакционные затраты

Организационный и стихийный порядки являются конкурирующими.

В своей знаменитой статье «Природа фирмы» (1937) Р. Коуз объяснил, почему в одних случаях ресурсы размещаются посредством механизма цен, а в других — усилиями предпринимателя — координатора. *Стихийный порядок* ассоциируется с рыночным механизмом координации на основе цен, передающих главную рыночную информацию о спросе и предложении. В фирме царит *организационный порядок*, основанный на иерархическом подчинении и планировании работы многих работников и подразделений. При укрупнении фирмы менеджер берет на себя те функции, которые без этого выполнял бы ценовой механизм. То есть он заменяет стихийный порядок организационным.

Как и в любой другой конкурентной ситуации, более эффективный порядок вытесняет менее эффективный. Быть эффективным, значит достигать результата с меньшими затратами. Результат — экономическая координация. А что является затратами? Это затраты на координацию. Р. Коуз назвал их *транзакционными* (от лат. *transactio* — сделка). Для обеспечения экономического порядка требуются затраты на получение информации, на заключение договоров и обеспечение их выполнения. В целом они получили название транзакционных.



Основными транзакционными затратами являются:

- 1) *затраты на поиск информации (на рынке — о потенциальных поставщиках и покупателях, ценах, характеристиках товаров и услуг, в организации — об имеющихся ресурсах, о соотношении затрат и результатов);*
- 2) *организационные затраты, связанные с ведением переговоров и заключением контрактов на рынке, или затраты на планирование и регулирование в организации;*
- 3) *«надзорные» затраты на рынке и «контрольные» — в организации;*





Каков же оптимальный размер фирмы?

В современной экономике все время растет уровень специализации. В США он выше, чем в России, в силу более развитой экономики.

4) *затраты по юридической защите контракта (требуются и на рынке, и в организации);*

5) *затраты, связанные с оппортунистическим (нечестным) поведением партнеров по сделке.*

Оптимальный размер фирмы достигается при равенстве дополнительных затрат на рыночные транзакции и внутрифирменные транзакции.

Фирма оказывается необходимой, когда благодаря ей минимизируется сумма производственных и транзакционных затрат.

Одни сделки эффективнее заключать на рынке вне фирмы, другие легче выполнять на основе приказа внутри фирмы.

Эффективнее для кого? Для людей, конечно, но и для экономики в целом. Многочисленные рыночные контракты заменяются немногими гибкими контрактами внутри фирмы.

Успех фирмы определяется ее специализацией.

Характер транзакционных затрат в отрасли во многом определяет преобладающие типы

фирм. В России пока высоки затраты на создание нового бизнеса, лицензирование и прочие бюрократические издержки. Этот вид транзакционных затрат в «западной» классификации не выделен отдельно, хотя, конечно, во всем мире признается его значимость.

Американские исследователи отмечают чрезвычайно широкий разброс затрат на регистрацию предприятия. В середине 1990-х годов на это требовалось от 4 часов в Майами до 289 дней в Перу.

АМОРТИЗАЦИЯ

Различают физический и моральный износ. Физический износ означает разрушение зданий и машин или потерю ими своей работоспособности. В случае морального износа в течение срока службы создаются настолько более совершенные образцы или новые технологии производства аналогичного оборудования, что эксплуатировать вполне еще физически работоспособные машины и механизмы становится экономически невыгодно.

Результатом нормирования износа является установление технически и экономически обоснованного срока службы.

Многообразие транзакционных затрат и форм их уменьшения предопределяет разнообразие фирм.

Физический износ нормируется на основе технических данных, а **моральный** — на основе технико-экономической информации.

Амортизационные отчисления

Начисление амортизации является чисто бухгалтерской операцией.

После того как основной капитал физически или морально износился, его следует заменить. Откуда же взять средства на это? Для того чтобы собрать средства на замену основного капитала, используют *амортизационные отчисления*, т. е. каждый год или с каждой единицы продукции, что встречается реже, начисляют определенную сумму, включая ее в производственные затраты.

Суммы амортизационных отчислений фиксируются в бухгалтерских документах и влияют на размер налогообложения прибыли. Чем выше амортизационные отчисления, тем меньше сумма налога на прибыль. Чаще всего суммы амортизационных отчислений не откладывают на отдельный счет и не занимают тем самым пассивным накоплением, а вкладывают их в собственный бизнес. В результате деньги, полученные в качестве амортизационных отчислений, постоянно находятся в обороте. Поэтому в инвестиционном анализе суммируют амортизацию и чистую прибыль и рассматривают эту сумму в качестве потока доходов.

Одно и то же оборудование имеет несколько стоимостных оценок. *Остаточной, или балансовой, стоимостью* называют чисто книжную оценку, фиксируемую бухгалтером в книгах

учета. Она равна *первоначальной стоимости*, т. е. стоимости покупки, за минусом начисленной к этому моменту амортизации.

Текущей стоимостью называют современную рыночную цену нашего, пусть уже изношенного оборудования. Когда оборудование полностью изношено, текущая стоимость принимает форму *ликвидационной стоимости*. Например, стоимости лома за минусом стоимости демонтажа оборудования. Ликвидационная стоимость может быть положительной (например, обычной дизельной лодки). Но может быть и отрицательной (например, атомной подводной лодки, если стоимость утилизации отходов выше, чем цена корпуса и оставшегося оборудования).

Эти методы регулируются законодательством в форме правил начисления и учета. Порядок амортизации определяется государством (в России — министерством финансов) как важный момент налоговой политики. Но выбор происходит из трех групп методов начисления амортизации: линейная и ускоренная амортизация (они относятся в краткосрочном периоде к фиксированным затратам), а также метод единицы продукции (эти затраты включаются в переменные затраты).



Методы исчисления амортизации

«Не надо бояться бумажных тигров», — гласит китайская мудрость. Амортизация есть чисто бумажное явление.

Обычная, или линейная («прямолинейная»), амортизация

Допустим, станок стоит 105 000 руб., он изнашивается за 10 лет, а стоимость лома составляет 5000 руб. Тогда:

- годовые амортизационные отчисления равны

$$A = (105\,000 - 5000) : 10 = 10\,000 \text{ руб.},$$

- норма амортизации составит

$$a\% = 100\% : 10 \text{ лет} = 10\% \text{ в год.}$$

Этот метод амортизационных начислений используется в большинстве случаев.

Ускоренная амортизация

Она повышает скорость амортизации в первые годы срока службы. Это, во-первых, способствует уменьшению налогов в этот период. Во-вторых, прямо увеличивает денежные суммы, которые можно использовать на обновление оборудования.

Алгоритмы ускоренной амортизации могут быть произвольными, но чаще всего применяют следующие методы.

Геометрическая дегрессивная амортизация

При этом методе амортизационные отчисления постепенно уменьшаются и никогда не происходит полное списание стоимости оборудования или зданий. Например, в частном случае так называемом «методе двойной нормы амортизации» берется удвоенная норма линейной амортизации, но не от первоначальной стоимости, а от остаточной стоимости оборудования. В приведенном ниже примере используется комбинация этого метода с линейной амортизацией: первые три года по 20% от остаточной стоимости, а затем обычная амортизация от первоначальной стоимости. Шкала в процентах первоначальной стоимости имеет вид следующей таблицы.



Таблица 2. Норма амортизации по годам в одном из комбинированных методов ускоренной амортизации

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	20	16	12,8	7,4	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3

Дискретная амортизация, или метод суммы лет

Сначала определяется сумма лет за весь срок службы, и на эту сумму делится первоначальная стоимость оборудования. Затем умножаем полученный результат на $T - N + 1$. Это и





будет годовая амортизация за год N при сроке службы оборудования T :

$$\frac{2(T - N + 1)S}{T(T + 1)}$$

Например, если цена приобретенного оборудования равна 15 000 руб., то остаточная стоимость определяется так, как это показано в таблице 3.

Таблица 3. Пример расчета дискретной амортизации

Конец года	Амортизационные отчисления за год	Остаточная (балансовая) стоимость на конец года
1-го	$1000 \cdot 5 = 5000$	10 000
2-го	$1000 \cdot 4 = 4000$	6000
3-го	$1000 \cdot 3 = 3000$	3000
4-го	$1000 \cdot 2 = 2000$	1000
5-го	$1000 \cdot 1 = 1000$	0

Ускоренная амортизация стимулирует технический прогресс, но снижает прибыль, облагаемую налогом.

В России механизм ускоренной амортизации прописан в постановлении Правительства РФ от 19.08.1994 с дополнениями от 31.12.1997 и в Положении по бухучету (ПБУ) 6/97 «Учет основных средств». Перечень оборудования, допускающего ускоренную амортизацию, устанавливается органами исполнительной власти. Норма амортизации не может превышать обычную норму более чем в два раза. Используется линейная схема расче-

тов. Необходимость применения ускоренной амортизации согласуется с финансовыми органами субъектов РФ.

Ускоренная амортизация часто применяется в чрезвычайных обстоятельствах, например, во время войн, в периоды быстрой инфляции или с целью стимулирования определенных производств.

Он используется в тех случаях, когда износ связан с выпуском определенного объема продукции или оказанием услуг. Например, если грузовик стоимостью 1 млн руб. пройдет за 10 лет 1 млн км, то амортизационные отчисления на 1 км состава 1 руб. Амортизация в этом случае может напрямую включаться в стоимость продукции без промежуточных бухгалтерских расчетов.

Амортизация сегодня в России в бухгалтерской практике в очередной раз приняла новую форму.

Постановление Правительства РФ от 1 января 2002 г. «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» декларирует 10 групп (табл. 4).



Метод единицы продукции



Таблица 4. Амортизационные группы, 2002 г.

Группа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Срок службы, лет	1–2	2–3	3–5	5–7	7–10	10–15	15–20	20–25	25–30	> 30

Далее в постановлении идет исчерпывающий перечень типов оборудования по группам.

Точный срок службы и соответственно норму амортизации (по прямолинейному методу) каждая отрасль (читай министерство) определяет в рамках допустимого интервала.

В управленческом учете вы можете использовать любой из перечисленных выше методов.

«Некоторые из ваших наиболее высоких предстоящих расходов связаны с вещами, которые вы уже купили и оплатили».

Шломо Майталь

БУХГАЛТЕРСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ

Есть два подхода к учету затрат: бухгалтерский и экономический.

Существует множество видов затрат. Но используются только два альтернативных принципа включения результатов того или иного действия в затраты. Либо вы включаете сюда только то, за что платили деньги, — это бухгалтерские затраты, либо подходите шире и рассматриваете затраты как потери — это экономические затраты.

Бухгалтерские и экономические затраты различаются составом статей затрат, но часто рассматриваются в паре, дополняя друг друга. И те и другие учитываются по правилам, не принимающим во внимание фактор времени, и используются для анализа затрат в рамках календарного периода времени, чаще всего года.



В экономической теории используется упрощенный способ расчета *бухгалтерских затрат*, не принимающий в расчет особенности постоянно меняющегося национального законодательства. Для целей предварительного анализа, для принятия большинства решений такой подход предпочтителен.

В бухгалтерские затраты принято включать:

- *расходы на сырье и материалы*
- *амортизационные отчисления*
- *арендную плату*
- *расходы по обслуживанию долга (сумма процента)*
- *эксплуатационные расходы (плата за электричество, тепло, расходы на эксплуатацию машин и механизмов и пр.)*

Бухгалтерские (внешние или явные) затраты — это произведенные платежи внешним поставщикам или начисленные расходы (в первую очередь амортизационные отчисления).



■ *расходы по оплате труда (зарботная плата и премиальные, составляющие в сумме фонд заработной платы, плюс начисления на фонд заработной платы, а также прочие расходы, связанные со стимулированием труда и вложениями в человеческий капитал).*

Экономическая теория в составе бухгалтерских затрат не учитывает внереализационные издержки (пени, штрафы и т. п.) и другие расходы, не связанные с процессом производства. В повседневной экономической практике правила ичисления бухгалтерских затрат регулируются государственной налоговой службой и министерством финансов с целью упорядочения сбора налогов. Наиболее ярким примером бухгалтерских правил учета затрат является регулирование амортизационных отчислений. В действительности оборудование изнашивается и морально стареет не так, как это отражается в бухгалтерской книге.

Внутренние затраты — это скрытые затраты, и тем самым не ставшие явными бухгалтерскими затратами. К ним относится и так называемая нормальная прибыль. Проиллюстрируем типичную статью внутренних затрат.

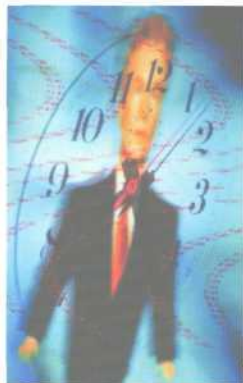
Внутренние (неявные, скрытые) затраты — это затраты ресурсов, принадлежащих предпринимателю и не внесенных в бухгалтерскую отчетность.

Допустим, предприниматель использует в производственном процессе принадлежащее ему помещение. Экономисты полагают, что соответствующие затраты должны быть учтены. Но как? Ведь никто никому ничего не платил. Бухгалтер здесь бессилён, если не настоял на внесении этих затрат в бухгалтерский учет. Экономист же считает, что эту площадь собственник мог бы использовать иначе, например сдать в аренду. Если это наилучший способ извлечения дохода от использования помещения, то необходимо увеличить внутренние затраты на величину арендной платы, являющейся альтернативной стоимостью эксплуатации этого помещения.



Конечно, предприниматель мог бы сдать самому себе это помещение в аренду. Тем самым он перевел бы внутренние затраты во внешние затраты. Тогда бухгалтерские затраты сравнялись бы с экономическими затратами. Но не всегда это можно сделать. Например, первичная покупка акций предприятия никак не может быть оформлена как бухгалтерские затраты данного предприятия. Однако собственники предприятия понесли неявные затраты, заключающиеся в недополученной альтернативной ставке вложений, например, в недополученном банковском проценте.

Практически всегда остается разница между бухгалтерскими и экономическими затратами.



Традиционные составляющие внутренних затрат:

- *затраты собственных материалов предпринимателя;*
- *затраты его капитальных ресурсов (зданий и оборудования);*
- *затраты принадлежащих ему финансовых ресурсов;*
- *затраты на акционерный капитал или вложенные собственниками в некорпоративное предприятие средства;*
- *затраты труда, измеряемые возможной заработной платой собственника бизнеса (если самая выгодная альтернатива — это наемная работа), или нормальная прибыль (в случае, если выгоднее продолжать самостоятельный бизнес в иной сфере).*



При расчете внутренних затрат активно используется концепция альтернативной стоимости. Затраты на материалы учитываются по их рыночным ценам, затраты капитальных ресурсов — по максимально возможной арендной плате за эти ресурсы. Финансовые ресурсы оцениваются по наилучшей цене их

надежного размещения. Обычно эту роль надежного размещения играют государственные ценные бумаги или банковские депозиты Сбербанка РФ, как самого надежного банка. Заработная плата в качестве составной части внутренних затрат учитывается на уровне наивысшей альтернативной оплаты труда предпринимателя.

Важным частным случаем внутренних затрат являются вложения в акции. Акционеры могли бы использовать свои деньги как-либо иначе. Поэтому вложения в акции имеют альтернативную стоимость, равную наибольшей прибыли от альтернативного использования суммы вложений. Финансовый менеджер назвал бы соответствующий процент *альтернативной ставкой вложений*.

Экономические затраты помимо бухгалтерских затрат включают внутренние (неявные) затраты:

$$TC = BC + IC,$$

где TC — общие экономические затраты, BC — общие бухгалтерские затраты, а IC — общие внутренние (неявные) затраты. (Все буквенные обозначения расшифрованы в Приложении.)



**Экономические
затраты =**
= бухгалтерские
затраты + внутренние
затраты.



РАСЧЕТ БУХГАЛТЕРСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАТРАТ

Школьный учитель экономики Сидоров В.В. получает после всех вычетов (в том числе и подоходного налога) 54 тыс. руб. в год. Для упрощения расчетов предположим, что он получает всю зарплату в конце года. В новом году Сидоров решил открыть маленький собственный магазин. Его стартовый капитал составляет 75 тыс. руб. Для реализации этого проекта ему нужно:

- оплатить в начале года арендную плату в размере 120 тыс. руб. за помещение магазина на год вперед;
- в начале года выполнить ремонтные работы в арендуемом помещении стоимостью 60 тыс. руб.;
- нанять трех работников с оплатой по 45 тыс. руб. в год каждому, причем 15 тыс. руб. выплатить в начале года в качестве аванса, а остальные 30 тыс. руб. заплатить в конце года из выручки;
- занять в банке недостающую для покрытия расходов сумму денег сроком на год;
- оставить труд учителя и целиком сосредоточиться на предпринимательской деятельности.

Иных затрат у него нет. Для простоты иллюстрации расчетов будем считать, что налогов он не платит. Банковский процент по депозитам равен 40%, а по кредитам — 50%.

Определить величину бухгалтерских и экономических затрат.

Для наиболее наглядного представления расчетов запишем в таблице явные и неявные издержки:

Явные издержки, тыс. руб.		Неявные издержки, тыс. руб.	
1. Зарплата трех рабочих	$45 \cdot 3 = 135$	1. Неполученный процент	75 · 0,4
2. Затраты на ремонт	80	2. Неполученная зарплата	54
3. Затраты на аренду	120		
4. Банковский процент	$(120+45+60 - 75)0,5 = 75$		
Всего:	390	Всего:	84

Итого экономические издержки составляют $390 + 84 = 474$ тыс. руб. Обратите внимание, что в качестве неявных затрат принимается наибольший доход от альтернативной сферы деятельности. Оставшись учителем, Сидоров мог бы получать доход из двух источников: зарплата и банковский процент.

Включение в состав затрат внутренних ресурсов фирмы наивысшей альтернативной заработной платы предпринимателя, если бы он пошел в наемные работники, является частным случаем. Более распространенным является включение во внутренние затраты «обычного» покрытия затрат предпринимательской энергии, так называемой *нормальной прибыли*. Это делается, когда в число альтернатив предпринимателя входят не только варианты работы по найму, но и предпринимательская деятельность вне данной фирмы.

Нормальную прибыль, с одной стороны, рассматривают как прибыль, наилучшего из возможных применений предпринимательской способности. С другой стороны, нормальную прибыль можно интерпретировать как прибыль, гарантирующую минимальный доход, который достаточен для предпринимателей, чтобы они были заинтересованы в продолжении производства. Противоречий в этом нет.

Мы не знаем точного значения нормальной зарплаты и нормальной прибыли. Одному достаточно 20% в год на вложенный капитал, другому — нет. Если вернуться к рассмотренному выше примеру, то нормальная прибыль вряд ли может быть меньше 84 тыс. руб.

Нормальная прибыль

Нормальная прибыль — субъективная оценка прибыли, которая позволяет предпринимателю делать свой бизнес. Она включается в неявные затраты и тем самым входит в экономические затраты.



И нормальная зарплата, и нормальная прибыль суть величины психологические.

Второй раз в затраты входит прибыль! Первый раз в альтернативную стоимость могла включаться недополученная прибыль. Теперь нормальная прибыль включается в затраты. Как понимать этот парадокс? С позиций экономической теории в производстве товаров и услуг тратятся ресурсы, классифицируемые как факторы производства. Эти затраты должны компенсироваться. За труд получают зарплату, за природные ресурсы — ренту, за капитал — процент, а за предпринимательские услуги — прибыль. Все ресурсы почти равноправны потому, что в затраты прибыль включается не вся. В затратную часть входит минимальная прибыль, ради которой предприниматель участвует в производстве. Она и называется нормальной прибылью. Оставшаяся часть прибыли именуется экономической, или сверхприбылью. Она не входит в экономические затраты. Теоретически и практически такой подход является оптимальным и обоснованным.

ЗАТРАТЫ КАК ФУНКЦИЯ ОТ ОБЪЕМА ВЫПУСКА

Экономическая теория изучает поведение фирмы на рынке в самых общих чертах.



Под поведением на рынке подразумевается, останется ли фирма на рынке или покинет его (прекратит производство) и если все-таки останется, то сколько единиц продукта выпустит и по какой цене продаст. Причем теория, как правило, абстрагируется от того факта, что реальные фирмы выпускают разные продукты, имеют запасы и принимают решения на основе неполной информации и в условиях неопределенности.

Фирма выступает как единое целое, как рациональный *максимизатор прибыли*. Производитель одновременно выступает на множестве рынков.

Анализируя затраты и выгоды, решая вопрос об объеме производства фирмы, теоретики учитывают время не так, как это принято в естественных науках. Фактически сегодня решается вопрос, сколько производить «завтра». Это «завтра» для разных производств наступит действительно завтра или через много лет. В этом и заключается относительность экономического времени. Поэтому существует два принципиальных подхода, два относительных периода времени. Один получил название краткосрочного, а другой называется долгосрочным.

В теории фирма производит один вид стандартного продукта, все единицы которого абсолютно одинаковы, и сколько выпущено продукции, столько и продано.



Экономическое время относительно.

Деление затрат

Одна и та же статья в одном производстве может относиться к фиксированным издержкам, а в другом — к переменным издержкам.



В *краткосрочном периоде* есть и постоянные, и переменные факторы производства. Поэтому *общие экономические затраты* (TC) разделяют на *постоянные* (фиксированные) (FC) и *переменные* (VC): $TC(Q) = FC + VC(Q)$. Отметим, что, $TC(0) = FC$. Постоянные и переменные различаются в зависимости не от времени, а от объема выпуска продукции (Q). Постоянные затраты не зависят от объема выпуска, а переменные — зависят. В *долгосрочном периоде* все затраты рассматриваются как переменные: $TC(Q) \equiv VC(Q)$.

Деление затрат на постоянные и переменные относительно.

Например, затраты на электроэнергию в школе — это фиксированные издержки, а на алюминиевом комбинате они относятся большей частью к переменным издержкам, так как производство алюминия весьма энергоемкое и доля затрат на освещение и отопление незначительна по сравнению с долей затрат на производство алюминия. Рассмотрим структуру затрат (см. табл. 5)

Средние (удельные) затраты (AC) представляют собой валовые издержки, деленные на число единиц выпускаемой продукции:

Таблица 5. Примерная структура фиксированных и переменных затрат

Фиксированные затраты	Переменные затраты
Амортизационные отчисления, выполненные прямым методом;	Сдельная зарплата основных рабочих;
ускоренная амортизация;	расходы на материалы и сырье;
стоимость эксплуатации зданий и оборудования, коммунальные платежи, плата за освещение и отопление, арендная плата;	потоварные расходы на продажи, транспорт и электроэнергию;
проценты по кредиту, страховые взносы и расходы на рекламу, зарплата управленческого персонала, повременная зарплата	амортизационные отчисления, выполненные методом единицы продукции

$AC(Q) = \frac{TC(Q)}{Q}$. *Средние фиксированные затраты* (AFC) — это фиксированные (постоянные) затраты на единицу выпуска продукции. *Средние переменные затраты* — это переменные затраты (расходы переменных производственных ресурсов) на единицу выпуска продукции (рис. 2).

$$\begin{aligned}
 \text{Общие затраты} \quad & TC(Q) \Rightarrow AC = ATC = \frac{TC(Q)}{Q} \\
 & \begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ FC & + & VC(Q) \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Средние затраты} & \left[AFC(Q) = \frac{FC}{Q} \right] + \left[AVC(Q) = \frac{VC(Q)}{Q} \right] = AC & \end{matrix}
 \end{aligned}$$

Рис. 2. Показатели затрат в краткосрочном периоде

Обратите внимание, что в общие затраты (TC) и во все производные от TC функции затрат входит нормальная прибыль.



Обоснование формы кривых затрат



Наращивание производства сдерживается «пропускной способностью» фиксированных факторов.

Закон убывающей предельной производительности факторов производства, или закон убывания маржинальной отдачи, или закон убывающей отдачи — все это синонимы. Рост производительности и, соответственно, снижение затрат относительно ограничены.

Этот эмпирический закон показывает, что по мере того, как возрастает использование какого-либо одного производственного фактора при фиксированных остальных факторах, наступает момент, когда дополнительное вложение этого фактора ведет к снижению прироста выпуска продукции.

Например, если нанимать все больше работников при том же оборудовании, то все равно не удастся выйти за рамки производственной мощности оборудования. В некоторых случаях возможен отрицательный эффект даже в абсолютном измерении, когда увеличение затрат фактора влечет абсолютное сокращение производства. Примером могут служить переудобренные почвы.

Средние и средние переменные затраты часто представляются в виде U -образных кривых. Сначала с ростом выпуска средние затраты снижаются за счет лучшего использования фиксированных затрат, затем растут из-за не-

обходимости вкладывать все больше и больше ресурсов для получения дополнительной единицы продукции.

Теоретики скажут, что одной из причин этого служит закон убывающей производительности факторов.

По мере увеличения использования переменных факторов настанет момент, когда увеличение переменных ресурсов на единицу начнет давать все меньший эффект. Другой причиной может стать удорожание ресурсов по мере увеличения их использования. Если речь идет о труде, то сверхурочные часы работы оплачиваются дороже. Если речь идет о материальных ресурсах, то с увеличением выпуска могут закончиться ресурсы, полученные на основе долгосрочных контрактов. Такие материалы, как правило, обходятся дешево. Покупка их на открытом рынке обойдется дороже. Эти две причины лежат в основе U -образной формы кривой средних переменных затрат — AVC (см. рис. 4 на с. 57).

Дополнительной причиной U -образной формы кривой средних затрат (AC) служит снижение средних постоянных затрат с ростом выпуска. Если взглянуть на структуру средних затрат:





$$AC = AFC(Q) + AVC(Q) = \frac{FC}{Q} + \frac{VC(Q)}{Q},$$

то на участке снижения AC существенную роль играют AFC , а на участке роста AC значение AFC сведено на нет.



КРИВАЯ МОРИТЫ

Одним из первых на практике U -образную форму кривой средних затрат удачно объяснил знаменитый Акио Морита. Основатель корпорации «Сони» в 1955 г. привез в США прототип транзисторного радиоприемника ценой 29,95 долл. К тому времени на долю США приходилось более половины мирового промышленного производства. Это была «самая крупная рыба» в мире рынков сбыта. После нескольких неудачных попыток Морита вышел на сеть из 150 магазинов. Покупатель поинтересовался ценами при поставке 5, 10, 30, 50 и 100 тыс. штук.

«Наши производственные мощности тогда допускали выпуск менее тысячи радиоприемников в месяц. Если бы мы приняли заказ на 100 тыс. штук, нам пришлось бы нанять и обучить новых работников и расширить производственные мощности. Это означало бы и большие инвестиции, и большой риск для предприятия.

Я сел и нарисовал кривую, похожую на букву «U». Цена для выпуска 5 тыс. была бы нашей нормальной ценой. При 10 тыс. шт. предоставлялась бы скидка. При производстве 30 тыс. шт. цена начала бы расти. Цена единицы изделия при выпуске 50 тыс. шт. была бы выше, чем при 5 тыс. шт., а цена единицы изделия при 100 тыс. шт. была бы гораздо выше, чем первых 5 тыс. шт.

Мое обоснование заключалось в том, что нам нужно было удвоить наши производственные мощности для выполнения заказа на 100 тыс. штук. Если бы мы не получили повторного заказа в будущем, это оберну-



лось бы для нас большой бедой, возможно, банкротством, потому что как бы мы в этом случае использовали весь дополнительный персонал и оплачивали все новые неиспользуемые мощности?»

Взглянув на U -образную кривую затрат Морита, покупатель сощурился и сказал ему: «Вы первый, кто говорит мне, что чем больше я куплю, тем выше будет цена за единицу. Это нелогично!» Но в конце концов, он купил 10 тыс. штук. В выигрыше оказались и продавец, и покупатель.



ЭФФЕКТ МАСШТАБА

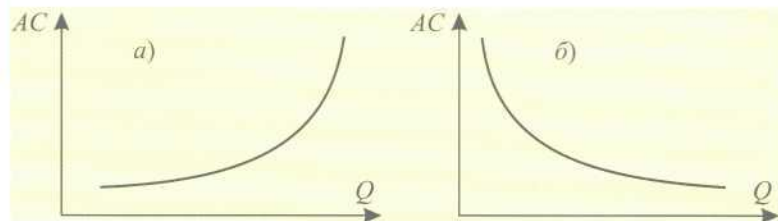
Если с ростом выпуска продукции средние затраты снижаются, то говорят, что наблюдается положительный эффект масштаба, или просто эффект масштаба.

Таково, например, положение в энергетике. С ростом мощности средние затраты сокращаются. Если в отрасли в целом наблюдается положительный эффект масштаба, то появляется тенденция к созданию естественной монополии.

Если издержки не зависят от масштаба производства, то это *нулевой эффект масштаба* или просто отсутствие эффекта масштаба. Он достигается при постоянных затратах на каждую дополнительную единицу продукции, т. е. на линейных участках функции общих затрат (TC).

Экономия от масштаба (эффект масштаба) – снижение средних затрат с ростом выпуска.

И наконец, если с ростом выпуска растут и средние издержки — то это *отрицательный эффект масштаба* (рис. 3). В сельском хозяйстве можно наблюдать все три эффекта при незначительных вариациях выпуска продукции.



Отрицательный эффект масштаба

Положительный эффект масштаба

Рис.3. Два вида эффекта масштаба



Примеры положительного эффекта масштаба у всех на виду. Мощности большинства крупных российских предприятий существенно недогружены, поэтому практически любое увеличение выпуска влечет за собой снижение удельных затрат. Это происходит в основном за счет уменьшения средних фиксированных затрат. В энергетике наблюдается значительный эффект масштаба. Более мощная электростанция, большая сеть означают более низкую себестоимость электроэнергии при прочих равных условиях.

Бизнесмена не надо уговаривать, что крупное производство лучше мелкого. Классическим примером служит нефтяной трест «Стандарт ойл», чье создание привело в конце XIX века в США к 6-кратному снижению цены галлона керосина (с 2,5 до 0,4 цента). Век спустя столь же значительным снижением затрат сопровождалось вторжение крупнейших фирм на рынок персональных компьютеров. В основе этого лежит не только технический прогресс, но и экономия на масштабе производства.



Для достижения успеха крупная фирма должна создать:

- 1) мощное производство;
- 2) крупную сбытовую и маркетинговую сеть;
- 3) развитую систему управления.

Если эти три взаимосвязанные задачи фирме удастся решить первой в своей отрасли, то она получит *«преимущество первого хода»*. Компании, добившиеся такого преимущества, обычно доминируют на рынке десятилетиями. Действительно, бросить вызов доминирующей фирме непросто. Масштабные инвестиции для проникновения на уже занятый рынок опасны потому, что фирма-новичок

Крупные предприятия используют эффект масштаба в качестве входного барьера, ограничивающего попытки мелких фирм проникнуть на рынок.



обречена на длительное отставание ввиду недостаточного опыта производства и работы на рынке, из-за больших фиксированных затрат, из-за необходимости перехватывать крупных заказчиков.

Хотя бывали случаи, когда «преимущество первого хода» упускалось.

В 1970—80-е годы первооткрыватели полупроводникового бизнеса «Дженерал электрик» и РКА (США) упустили «преимущество первого хода». Ныне мировой рынок полупроводниковой промышленности прочно захвачен «большой десяткой» из семи японских компаний и трех американских во главе с «Интел».



Последние успехи крупных фирм в сфере высоких технологий (компьютерных, фармацевтических, химических, авиационных и др.) убедили общественность в естественности эффекта масштаба. В середине 1980-х годов лауреат Нобелевской премии Герберт Саймон раскритиковал основу основ своей любимой экономической теории — U -образную форму кривой средних затрат. Он утверждал, что кривая AC сначала наклонена вправо и вниз, а затем выравнивается без ясно выраженной точки минимума. Иначе говоря, вна-

чале наблюдается эффекта масштаба, а затем кривая нейтральна к масштабу (рис. 3, б).

На самом деле U -образная кривая Мориты не противоречит L -образной кривой Саймона. Кривая Мориты описывает краткосрочные затраты, а кривая Саймона соответствует долгосрочному периоду. Тот же Морита получал экономию от масштаба без ясно выраженной точки минимума, производя миллионами дешевые кассетные плееры «Уокмен» более 10 лет.



ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

Решения всегда принимаются на основе сопоставления дополнительных затрат и дополнительных выгод. Они в экономической теории именуется предельными, или маржинальными.

Никакие другие факторы не играют роли при принятии экономических решений — только предельные затраты и предельные выгоды. Решение о том, вкладывать ли дополнительные усилия (например, производить ли дополнительную единицу продукции), следует принимать сравнивая дополнительные затраты и дополнительные выгоды.

Экономисты шутят:
«Теорию экономической стоимости легко понять, если помнить, что хвост виляет собакой — нужно сосредоточиться на маржинальной, а не на общей полезности».

Предельный (маржинальный) анализ — это метод или принцип нахождения наилучшего соотношения выгод и затрат на основе сравнения дополнительных выгод и затрат.



Предельный анализ сводится к тому, что потребление или производство какого-либо блага нужно увеличивать до тех пор, пока выгоды от каждой следующей (дополнительной) единицы блага превышают затраты с ней связанные. Решения практически никогда не принимаются по принципу «все или ничего». Чаще всего мы должны оценить эффективность малого приращения или малого сокращения выпуска продукции, запасов, капиталовложений.



«ВСЕ, ИЛИ НИЧЕГО?» — ЭТО НЕ ВОПРОС ЭКОНОМИСТА

Вот ситуация, которую описывает Пол Хейне: «Предположим, что в 9 часов вечера, когда вы лихорадочно готовитесь к завтрашнему экзамену по физике, вам звонит любимая девушка.

Она хочет забежать к вам на пару часов. Вы говорите, что должны заниматься. Она очень просит. Но вы говорите «нет». Тогда она произносит обиженным голосом: «Неужели физика тебе дороже меня?» И если к этому времени вы уже овладели экономическим мышлением, то без колебаний ответите: «Только в предельных величинах!»

В этой ситуации просто не возникает вопроса о ее ценности и ценности физики. Вопрос, скорее, состоит в том, являются ли дополнительные два часа, проведенные с ней, более ценными, чем два часа в обнимку с вашим учебником физики.

Она мыслит в терминах «все, или ничего». Но не о таком выборе идет речь, когда она звонит вам вечером накануне экзамена. Экономическое мышление отрицает подход в терминах «все, или ничего» и фокусирует внимание на предельных затратах и предельных выгодах».

На практике предельным анализом в ряде случаев воспользоваться затруднительно. Бухучет не настроен на предельные величины. Он отражает, в лучшем случае, средние бухгалтерские затраты для конкретного значения выпуска продукции. Учет экономических затрат не ведется, хотя именно они должны быть основой решений. Более того, бухгалтерский учет — это «посмертный учет». Для принятия решений вы хотите знать, какие затраты будут, а в бухгалтерских книгах записаны прошлые затраты. Конечно, можно и нужно использовать данные бухучета для прогнозирования затрат. Например, в большинстве случаев для принятия решений о выпуске еще одной партии мебели данных о ее себестоимости в прошлом месяце будет достаточно. Но только в том случае, если предполагается использование того же массива исходного сырья, рабочие не потребуют повышения зарплаты за дополнительные усилия и т.п. Кроме того, следует учитывать, что в реальном производстве данные о себестоимости по многим причинам «скачут» от месяца к месяцу.

Получается парадоксальная ситуация. С одной стороны, бухгалтерские затраты вроде бы под рукой. Но они, во-первых, ненадежны, а во-вторых, даже если они идеальны, то их ис-



Предельные (маржинальные) затраты (MC) – это издержки на выпуск дополнительной единицы продукции.

пользование для принятия решений не может быть абсолютно точным и достаточным в любом случае. С другой стороны, предельные затраты — это то, что нужно, но нет системы учета, которая показывала бы стоимость дополнительного выпуска. Тем не менее принципиальное значение предельного анализа трудно переоценить. Он позволяет проверить практические подходы к выбору оптимума в самых разных ситуациях.

Предельные (маржинальные) затраты (MC — от англ. Cost) представляют собой дополнительные переменные издержки или прирост затрат на выпуск дополнительной единицы продукции:

$$MC(Q) = \frac{dTС}{dQ} = \frac{dVC}{dQ} \quad \text{— в непрерывном случае}$$

и $MC(Q) = TC(Q) - TC(Q-1)$ — в дискретном случае.

График $MC(Q)$ принимает U-образную форму, и кривая $MC(Q)$ проходит через минимумы кривых $AC(Q)$ и $AVC(Q)$ (рис. 4).

На одних предприятиях единицей продукции может быть одна физическая единица, например одна ракета или один корабль. В дру-

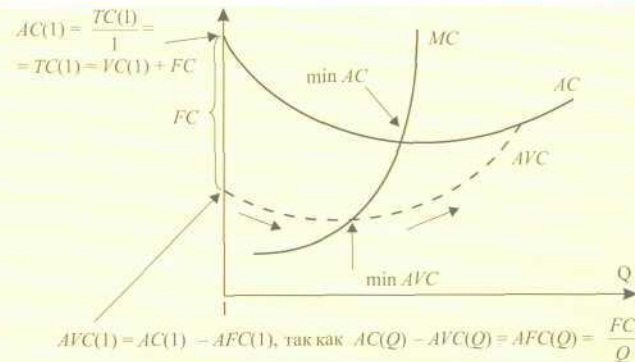


Рис. 4. Обратите внимание: кривая MC пересекает кривые AC и AVC в точках минимума AC и AVC соответственно

гих случаях, например в металлургии или машиностроении, единицей может быть партия запуска-выпуска продукции.

Малые приращения экономисты понимают своеобразно. Там, где это возможно (большой частью только для иллюстрации принципов принятия решений), они используют математическую интерпретацию малых приращений в форме производной. В этом случае условие максимума прибыли $MR = MC$ (MR — от англ. Marginal Revenue) означает равенство производных: $\frac{dTR}{dQ} = \frac{dTC}{dQ}$, где

Q объем выпуска продукции или величина





другого аргумента функций выгод и затрат. Но это еще не все. Допустим, что надо выбрать место строительства предприятия или вариант проекта моста. Предположим, что нельзя часть предприятия разместить в одном месте, а оставшуюся часть — в другом месте. Очевидно, что невозможно построить две трети моста. Поэтому малое приращение превращается в целое предприятие или мост. В этом заключается принципиальное отличие экономической трактовки малых приращений от понятия малых величин в математике.

«Кто стремится
ко многому,
у того многого
недостает».
Гораций. Оды

ЭКОНОМИЯ ОТ РАЗНООБРАЗИЯ

Экономия от разнообразия (экономия на охвате, эффект разнообразия) заключается в том, что при примерно одних и тех же общих постоянных затратах количество продуктов или прибыльных проектов увеличивается.

В результате эффективность всего бизнеса растет.

Эффект разнообразия в действии

С незапамятных времен этот эффект известен в торговле. Пример эффекта разнообразия можно видеть где угодно: в обычном ларьке, в аптеке, в гастрономе и т. д. Везде,

где торговля строится по принципу широкого ассортимента.

В Германии в конце XIX века три крупнейшие химические компании, известные сейчас как «Байер», «Хехст» и БАСФ, в жесткой конкуренции вынуждены были революционно снизить затраты через экономию на разнообразии. Ранее они производили красители на небольших специализированных предприятиях. Раз завод уже существует, то почему бы не добавить производство еще одного красителя.

Чем больше завод, тем больший эффект может дать разнообразие. Поэтому «Байер», «Хехст» и БАСФ стали строить гигантские заводы. Эффект разнообразия идет рука об руку с эффектом масштаба.

Экономия от разнообразия — это сокращение средних и предельных затрат за счет использования мощностей для производства большого разнообразия товаров и услуг.

Менеджеры магазинов не боятся новых продуктов. Они хорошо знают непредсказуемость рынка. Начиная торговлю небольшими партиями, они чутко реагируют на изменчивый спрос. Компания Nestle владеет в Моск-

Если выгоды
от роста
разнообразия
превышают рост
затрат, то это
и есть эффект
разнообразия.

**Экономия
от разнообразия
(экономия
на охвате, эффект
разнообразия)** –
снижение затрат на
рубль выручки за счет
увеличения количества
производимых или
продаваемых типов
продукции.



ве сотнями киосков по продаже мороженого. Каждый день в обмен на новую партию товара продавец обязан подать отчет о продажах. Компьютер в центральном офисе выдаст рекомендации по ассортименту в каждом конкретном киоске.

Но не только магазины экономят на разнообразии, но и покупатели тоже. Выбравшись один раз в супермаркет, мы покупаем продукты на всю неделю. Эксплуатируя нашу лень, магазины сбиваются в стаи. В США такие «стада магазинов» называют outlet. В Москве и под Москвой появляются торговые центры, но крупные сети магазинов еще пока держатся порознь. Всему свое время.

«Массовое индивидуальное» производство

В последнее время бизнес все шире и глубже пытается примирить две заповеди: массовое производство и «индивидуальный пошив», масштаб и разнообразие. Обезличенное массовое производство уступает массовому производству на заказ. Компания NBI, входящая в японский холдинг «Мацусита», предлагает 18 базовых моделей велосипедов, которые на заводе подгоняются под индивидуальные особенности покупателя. Продавцы обмеривают покупателя тщательнее, чем в ателье. Роботы на заводе изготавливают по индивиду-

дуальному заказу базовые конструкции, а рабочие доводят велосипед до кондиции и пишут имя покупателя на раме. Таким образом, можно получить более 11 млн разновидностей велосипедов по цене, немногим превышающей цену стандартного велосипеда других компаний. В Японии это обеспечило компании конкурентное преимущество и большой объем продаж.

Массовое производство, соединенное с «индивидуальным пошивом», позволяет получать и эффект масштаба, и эффект разнообразия в «одном флаконе». В России в большинстве случаев это пока непозволительная роскошь, но, может быть, именно вам удастся изобрести что-либо похожее и у нас.

Специфический пример эффекта разнообразия — прибыль от деления рынка между марками и видами товара. Причем фирма, копирующая марки, даже без существенного изменения качества, в сумме захватывает большую долю рынка. Нечто подобное можно наблюдать на российском рынке пива. В русле эффекта разнообразия «Балтика» выстроила продуктовый ряд. Кроме того, она использовала эффект деления рынка, когда захватывала пивоваренные производства в

Массовое производство на заказ — это вторая промышленная революция.



Деление рынка (экономия от ассортимента)



Туле и Ростове-на-Дону. Эти заводы не перешли на выпуск пива «Балтика», а обновили свои региональные марки. В результате «Балтика» и «Арсенальное» в сумме захватили большую долю рынка. Интересно, что этот прием работает не только на рынках потребительских товаров, но и для промышленных товаров, где, казалось бы, потребители «лично» знают продавцов.

Опасности разнообразия

Простое расширение многообразия — это не универсальный ключ к успеху. Примером опасностей многообразия может служить «Тойота». В конце 1980-х годов 80% ее продуктового разнообразия составляли только 20% продаж, а издержки повысились. В результате пришлось сократить разнообразие.

Чрезмерное многообразие создает массив возможностей, сбивающий с толку потребителей. Многие возможности попросту не нужны. Например, в телефонах «Сименс» десятки функций, хотя мы пользуемся тремя-четырьмя. Кажется, что этот товар создан не для потребителя, а для инженера. Для него разнообразие функций хорошо само по себе, а для потребителя — не всегда. Например, рынок пива в России переполнен близкими заменителями, многие из которых продаются

Чрезмерное разнообразие затрудняет выбор продукта.

по завышенной цене по сравнению с качеством. Кажется, что рынок перенасыщен и потому не оптимален ни по издержкам, ни по ассортименту. Производители занимаются выпуском все новых марок, «снимают пенки» и «хоронят» очередную марку снижая качество. Эта структура разительно отличается от рынка голландского пива, на котором несколько знаменитых марок «держат качество» десятилетиями.



ЭФФЕКТ ОБУЧЕНИЯ

До сих пор, анализируя затраты, мы либо игнорировали время, либо учитывали его в фоновом режиме (краткосрочный — долгосрочный период). Теперь настала очередь времени. Оно опять не будет астрономическим.

Время накопления опыта измеряется количеством изготовленных изделий, выполненных работ и т. п. *Кривая обучения* отражает снижение средних издержек с ростом объема выпуска, а *кривая накопления* опыта показывает соответствующее снижение предельных затрат. В некоторых отраслях эти кривые достаточно предсказуемы, в других они нестабильны.

«Нельзя дважды войти в одну и ту же реку, но можно дважды сесть в одну и ту же лужу».

Л. В. Шебаршин

Эффект обучения – снижение средних затрат с ростом объема выпуска за счет приобретения опыта и повышения мастерства.

Первые кривые обучения были построены на примере производства самолетов. В 1920—30-е годы развернулась гонка производства военных самолетов. Впервые кривую обучения построил американский инженер Т. П. Райт. Он заметил, что средние затраты сборки самолетов снижаются с каждым новым самолетом. В среднем переменные издержки падают на 20% при удвоении выпуска. Эта зависимость получила название 80%-й кривой обучения. Она задана в таблице 6 в процентах от стоимости первого самолета.

Таблица 6. 80%-я кривая обучения

Q	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512
AVC	100%	80%	64%	51,2%	≈41%	≈32%	≈26%	≈21%	≈17%	≈13,5%



Фирмы стремятся «сесть на кривую обучения». На заводе им. М. В. Хруничева в Москве для одного пуска делают две ракеты. Это не только дублирование для надежности в потреблении, но эффект обучения в производстве. Даже в СССР это было принципиально.

Эффект раннего старта

Стартуя раньше, вы получаете преимущество в обучении. Даже имея не самый лучший товар, за счет эффекта обучения вы можете

снижать цену до уровня, не приемлемого для ваших конкурентов, располагающих объективно лучшим товаром, но задержавшихся на старте.

(3)

Стратегия раннего старта проста:

- по мере увеличения объема производства персонал и менеджеры учатся;
- средние и предельные издержки снижаются;
- можно снижать цену;
- это расширяет спрос;
- устанавливает трудно преодолимые барьеры для предприятий-новичков и аутсайдеров;
- получается сверхприбыль, которая вкладывается в маркетинг и разработки;
- это позволяет снизить издержки и/или запустить новое изделие;
- и вновь выигрывается старт.

Так ранний старт переходит в спираль роста.

Эффект обучения во многом объясняет конкурентную борьбу в отраслях высоких техно-



Эффект раннего старта: «Быстрый поедает медленного».



Кривые обучения обладают прогностической ценностью.

логий, таких, как производство самолетов, мотоциклов, автомобилей, видеомagnитофонов и ракет. В производстве видеомagnитофонов технологически более совершенный стандарт «Бетамакс» фирмы «Сони» проиграл менее совершенному VHS за счет проигрыша на старте.

Эффект обучения вносит свой вклад в оба символа веры современного капитализма:

- выигрывают, как правило, крупные фирмы;
- крупное производство порождает низкие цены, привлекающие новых покупателей.

Производство персональных компьютеров является ярким примером эффекта обучения. В раннем детстве в начале 1980-х годов компьютеры нескольких фирм (IBM, Apple, Commodore, Texas Instruments, Osborne и других) были непохожи друг на друга. По мере взросления ПК стандартизовались, и петля обучения проявила себя. Отрасль захватили фирмы, сумевшие снизить издержки (Dell, IBM, Compaq).

В некоторых отраслях кривые обучения с приемлемой точностью позволяют прогнозировать снижение затрат и тем самым предопределять исход конкурентной борьбы.



ФАЛЬСТАРТ «ТРИСТАРА»

Широкую известность приобрел пример такого прогнозирования, когда профессор Принстонского университета (США) Уве Рейнхард предсказал судьбу аэробуса «Л-1001 Тристар» компании «Локхид». «Тристар» до сих пор считается технически более совершенным аэробусом по сравнению с победившими конкурентами. Летом 1971 г. «Локхид» не мог получить кредиты для запуска «Тристара» в производство. Поэтому он обратился в Конгресс США с просьбой о предоставлении гарантий для займа на 250 млн долл. При этом «Локхид» вынужден был «засветить» свои издержки (обычно это является тщательно оберегаемой тайной). Постоянные затраты в лучшем случае можно принять равными 1 млрд долл., который был потрачен на разработку модели. Оценки предполагавшихся переменных затрат показали:

после 150-го «Тристара» — 15,5 млн долл.;

после 300-го «Тристара» — 12 млн долл.

Это означало, что удвоение производства обещает снижение затрат на 22,6%. Рейнхард предположил, что в данном случае имеет место 77%-я кривая обучения. Ниже приводится 77%-я кривая обучения в производстве «Тристаров» и расчет затрат.

Q, самолетов	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512
AVC, млн долл.	100	77	59	46	35	27	21	16	12	10
AFC	1000	500	250	125	63	31	16	8	4	2
AC	1100	577	309	171	98	58	37	24	16	12
MC	100	54	41	33	24	19	15	11	8	8

П р и м е ч а н и е: например, MC(3—4) — любого из самолетов с 3-го по 4-й вычисляется так: $MC = (4 \cdot 59 - 2 \cdot 77) : 2 = 41$.

Важно, что достигнуть уровня AVC = 10 млн долл. компания «Локхид» могла почти через 11 лет. Каждый месяц предполагалось производить в лучшем случае 4 самолета.

Производитель «Тристара» был вынужден в условиях жесткой конкуренции объявить первоначальную цену, равной 14,7 млн долл., затем поднял до 15,5 млн долл. Но это не спасло проект.

Эта таблица дает исчерпывающую информацию о точках безубыточности. Обратите внимание, что их несколько:

- Первая и самая быстро достижимая — когда цена начнет окупать дополнительные затраты на производство еще одного самолета ($P > MC$): где-то 60 самолетов. Вычисляем эту точку так: $60 = 64 - \frac{64 - 32}{19 - 15} (15,5 - 15)$, предполагая, что затраты снижаются линейно. Срок окупаемости получается несколько большим, чем 15 месяцев (60:4), так как в первые месяцы производительность существенно ниже. Вывод — после 16—17 месяцев каждый новый самолет начнет приносить прибыль, но до покрытия общих затрат еще далеко.
- Вторая точка — когда удастся покрыть все переменные затраты ($TR > VC$): где-то 144 самолетов: $144 = 128 + \frac{256 - 128}{16 - 12} (16 - 15,5)$. При этом мы по-прежнему предполагаем, что затраты снижаются линейно.

Срок окупаемости получается несколько большим, чем 3 года (36 месяцев = 144:4).

- Третья точка — классическая — когда удастся покрыть все затраты ($TR > TC$): где-то 288 самолетов: $288 = 256 + \frac{512 - 256}{16 - 12} (16 - 15,5)$. Срок окупаемости получается несколько большим, чем 6 лет (72 месяцев = 288:4).

Получив подобные данные, Рейнхард в 1973 г. предсказал, что «Локхид» потеряет деньги на «Тристар». Так и произошло.

Опасности кривой обучения

Предоставленные самим себе издержки только растут.

Игнорирование условий существования кривой может привести к серьезным потерям. Издержки будут снижаться, если менеджеры станут учитывать в меняющихся нормативах эффект обучения.

Снижение нормативов может основываться на 90% кривой обучения для простых изделий и на 80% кривой обучения для сложных изделий.

Оборонительное поведение

Главная опасность практического применения кривой обучения — это оборонительное поведение. Такая стратегия позволяет сотрудникам избегать ошибок за счет следования старым стандартам, т. е. не обучаясь. Менеджеры и исполнители, зная недостатки в организации производства, не стремятся к их устранению как инстинктивно, от лени, так и по причине недостаточной мотивации.



НТР

Вторая опасность заключается в том, что кривая обучения невечна. Двигаясь по ней, можно пропустить удар научно-технической революции. Это случилось даже с Генри Фордом. После 14-ого удвоения выпуска (1921) средние издержки знаменитой модели Т упали до уровня 10% от первоначального уровня (1908). Но конкурент А.П. Слоан из «Дженерал моторс» предложил принципиально новую модель автомобиля и к 1923 г. выиграл соревнование. Модель Т перестали покупать, несмотря на низкую цену — примерно 2500 долл. в сегодняшних ценах. Огромный завод в Ривер Руж в 1927 г. закрылся на реконструкцию.



Необратимыми затратами

(затратами прошлых периодов) называют любые затраты, которые уже были произведены.

НЕОБРАТИМЫЕ ЗАТРАТЫ

Необратимые затраты (они же невозвратные затраты, или затраты прошлых периодов, sunk cost) — это еще одна важная экономическая категория, которой пользуются для сравнения затрат и результатов.

К сожалению, в экономической науке им не уделяют должного внимания. С точки зрения строгой теории необратимые затраты не являются вообще затратами и потому не рассматриваются. Тем не менее они иногда вводят в заблуждение даже профессионалов.

Для того чтобы мотив прибыли правильно работал и вел фирму в нужном направлении, предприниматель должен правильно учитывать необратимые затраты. А правильный их учет совсем прост — при принятии решений необратимые затраты в расчет принимать не нужно. Экономист принимает в расчет лишь те затраты, которые еще нужно произвести. Для оценки их целесообразности необходимо сравнить эти затраты с ожидаемыми выгодами.

Концепция необратимых затрат позволяет дать ответ на парадоксальный вопрос: может ли быть выгодно торговать себе в убыток?

Экономисты всегда смотрят только в будущее, а бухгалтеры вынуждены заниматься «посмертным» учетом.

Оказывается, да, если убыток — бухгалтерский, а выгода — экономическая.

Например, может быть выгодно торговать загнивающими бананами по цене ниже той, по которой они были приобретены. Ведь альтернатив у торговца две: либо снизить цену до реальной, но не покрывающей затраты, либо остаться с непроданными бананами.

Надеюсь, теперь стало понятно, почему экономисты выделяют необратимые затраты из множества других статей затрат.

**ТИПИЧНЫЕ НЕОБРАТИМЫЕ ЗАТРАТЫ**

Затраты на монтаж оборудования, приобретение уникальных машин и инструментов, неоконченное строительство — типичные необратимые затраты. Предположим, что на строительство гостиницы уже было потрачено 400 млн руб. Осталось вложить еще 200 млн руб. для завершения строительства. Но ситуация на рынке гостиничных услуг изменилась. Экономисты предупреждают, что современная стоимость всех будущих доходов составит 300 млн руб. Нужно ли продолжать строительство? Конечно, да, если нет иных, более выгодных вариантов использования незавершенного строительства. Ведь дополнительные (предельные) затраты (200 млн руб.) меньше дополнительных доходов (300 млн руб.). Необратимые затраты при принятии этого решения были исключены. Неверно использовать для принятия решений общие затраты: $400 + 200 = 600$ млн руб. Слагаемые принципиально различны: 400 млн руб. — это прошлые затраты, а 200 млн руб. — это будущие затраты.



«Ценой, которую вы уже заплатили, экономисты не интересуются, называя ее необратимыми затратами. Необратимые затраты не влияют на экономические решения. Что прошло, то прошло... Дело не в том, чтобы оглядываться на прошлое, а в том, чтобы смотреть вперед, в будущее», — подчеркивает Пол Хейне.

Необратимые затраты следует учитывать особым образом — не обращая на них никакого внимания при принятии решений. Этому при советской власти не учили, и грубые ошибки иногда случаются даже у действующих экономистов и менеджеров.

На бытовом уровне данный принцип экономического мышления тоже не имеет всеобщего распространения, не является нормой принятия решений.

Альтернативные затраты часто носят скрытый, неявный характер, но их обязательно надо брать в расчет при принятии экономических решений.

Необратимые затраты всегда на виду. Тем не менее их следует игнорировать, принимая экономические решения.

На концепции необратимых затрат основано правило прекращения производства в краткосрочном периоде: $\min AVC > P$. Если минимальное значение средних переменных издержек больше цены, то надо сворачивать производство. Если $\min AVC < P$, то производство следует продолжать. В данном случае необратимые издержки приравниваются к постоянным затратам.

СОПОСТАВЛЕНИЕ РАЗНОВРЕМЕННЫХ И БАРТЕРНЫХ ЗАТРАТ

Говорят, что за деньги нельзя купить здоровье, счастье, любовь и то, что можно было купить на них год назад. Эту истину надо иметь в виду и при занятии бизнесом.

Сравнение разновременных затрат не принято в финансовом и управленческом учете, но оно является обязательным в инвестиционном учете. Ясно, что трата сегодня 10 тыс. руб. обходится нам дороже, чем расставание с теми же 10 тыс. руб. через год. Анализируя затраты, мимо этого факта трудно пройти.

Для приведения затрат, сделанных на значительном временном расстоянии друг от друга, к «одному знаменателю» применяются скидки с будущих затрат по сравнению с настоящими. Этот прием получил название дисконтирования.

Основная формула дисконтирования

Для того чтобы сравнить две суммы, выплаченные в разные временные периоды, надо воспользоваться основной формулой дисконтирования:



Дисконтирование



Дисконтирование — это метод сравнения разновременных денежных сумм.

$$\begin{aligned} \text{Деньги сегодня} &= \\ &= \frac{\text{Деньги завтра}}{\text{Коэффициент дисконтирования}}. \end{aligned}$$

Приведенная (современная) стоимость потока доходов (CF_t) равна минимальной сумме, за которую продавец может продать этот поток платежей, и максимальной сумме, которую готов уплатить покупатель сегодня за будущие доходы. Эту сумму можно положить в банк и получить указанный поток доходов. В общем случае современная стоимость равна

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

где CF_t — доходы периода t , $(1+r)$ — коэффициент дисконтирования, r — ставка дисконтирования, в общем случае зависящая от времени и выражающаяся в долях (как в приведенной формуле) или в процентах.

Например, платежи 100, 200 и 300 тыс. руб. соответственно, ежегодно в начале каждого года в течение трех лет имеют ту же ценность, что и 452 тыс. руб. одновременно в начале первого года при ставке дисконтирования, равной 25% годовых:

$$100 + \frac{200}{1,25} + \frac{300}{(1,25)^2} = 452.$$



Практические советы

- 1) Деньги одного периода рекомендуется считать одинаково ценными. Это практически не искажает отчетность, если периодом является квартал или месяц. Хуже, когда в качестве периода используется год.
- 2) В случае небольшой инфляции и небольшой годовой ставки дисконтирования за квартал она вычисляется как одна четвертая от годовой ставки.
- 3) При большой годовой ставке дисконтирования ($r > 10\%$) за квартал она вычисляется по формуле сложных процентов:

$$r_k = (1+r)^{0,25} - 1.$$
- 4) При этом инфляцию следует игнорировать, если в величине ставки дисконтирования уже учтен этот важнейший фактор.



Неклассическим примером применения дисконтирования в нашей стране в конце 1990-х годов стал пересчет бартерных сделок в «живые деньги». В основе лежит та же идея скидки.

Для правильного учета затрат их надо привести к «единому знаменателю». К сожалению

Бартерные цены



нию, каждый вид бартера имел свою меру отклонения от «живых денег». В результате общая формула пересчета могла иметь дисконтный (а) или дисконтированный (б) вид:

$$а) \quad CF = \sum_{i=0}^N CF_i(1 - s_i),$$

$$б) \quad CF = \sum_{i=0}^N \frac{CF_i}{(1 + r_i)^i},$$

где CF_i — бартерные доходы вида i в рамках одного периода, r_i — ставка дисконтирования, s_i — скидка, выражающиеся в долях.

Бартерные цены были, есть и будут. Так же, как и трансфертные цены, т. е. внутренние цены предприятий при передаче изделия из одного подразделения в другое. Лауреат Нобелевской премии Гарри Беккер говорил, что «цены — независимо от того, денежные ли это цены рыночного сектора или теневые, вмененные цены внерыночного сектора, — отражают альтернативные издержки использования редких ресурсов, и экономический подход предсказывает однотипные реакции на изменения как теневых цен, так и рыночных». Внерыночные цены — бартерные и трансфертные — будут работать лучше при правильном их пересчете, при «приведении к общему знаменателю».

**Бартерная сделка
завышает цены
и соответственно
затраты.**

ЧТО НАДО ЗАПОМНИТЬ

Затраты (полные затраты) — это денежные измерения всех ресурсов, израсходованных для достижения конкретной цели, включая затраты времени и собственных ресурсов. Затраты возникают при выборе решений. И эти затраты называются **альтернативными затратами** (или альтернативной стоимостью). **Вмененные затраты** возникают при вытеснении одного вида продукции другим и равны недополученной прибыли от нереализации вытесненной продукции.

Ресурсы делятся на общие, специфические и интерспецифические. Главное — их необходимо рационально использовать. **Критические ресурсы** — это ресурсы, увеличение которых позволяет расширить производственные возможности.

Амортизация учитывает физический и моральный износ основных фондов и рассчитывается в соответствии с законодательством по нескольким методам начисления: линейная, ускоренная и метод единицы продукции.

Есть два подхода к учету затрат — бухгалтерские (то, за что платили деньги) и экономические затраты (все потери).

Общие экономические затраты делятся на постоянные (фиксированные) и переменные по отношению к выпуску продукции.

Долгосрочный период содержит только переменные ресурсы (факторы производства), а **краткосрочный период** — постоянные и переменные ресурсы.

Экономия от масштаба — это снижение средних затрат с ростом выпуска продукта. Однако в долгосрочном периоде этот эффект может быть сведен к нулю.

Маржинальные (предельные) затраты рассчитываются на основе сравнения дополнительных затрат и дополнительных выгод.

Экономия от разнообразия (эффект разнообразия) — сокращение средних и предельных затрат за счет расширения ассортимента. Однако все хорошо в меру: чрезмерное разнообразие сбивает с толку потребителя.

Эффект обучения — это снижение средних затрат с ростом объема выпуска за счет приобретенного опыта и повышения мастерства. Следите за кривой обучения — это позволит вовремя избежать потерь.

Необратимые затраты — это затраты прошлых периодов, т. е. те, которые уже были произведены. При принятии решения на будущее их следует игнорировать.

Дисконтирование даст вам возможность привести затраты разных периодов времени к одному знаменателю.



ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЕ ЗАТРАТЫ, ИЛИ ЗАТРАТЫ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ

Эта глава посвящена основам управленческого учета, тому минимуму, без которого предпринимателю трудно будет не только контролировать бухгалтеров, но и разбираться в многочисленной экономической информации.

«Если вы можете измерить то, о чем говорите, и выразить это числами, то вы что-то знаете о предмете...»

Лорд Кельвин
(Уильям Томсон)

Не зная, что учет ведется по центрам ответственности, вы не сможете ориентироваться не только в финансовой, но и в управленческой оргструктуре крупной фирмы. И для своей фирмы вам будет трудно найти верную структуру.

Не зная, как и для чего классифицируются затраты в управленческом учете, вам трудно будет ориентироваться в том, что же вы тратите на производство. Принимать неочевидные решения, связанные с затратами, будет практически невозможно. Более того, вы не

узнаете, почему все-таки можно общие затраты представлять в виде линейной зависимости и как это делать.

Любая фирма, любое подразделение несет накладные расходы. Не зная подводных камней, присущих общепринятым методам, вы даже не заметите, что на вашем предприятии затраты продуцируют одни, а записаны затраты за другими.

Тот факт, что себестоимость одного и того же товара, сделанного из материалов одной партии, может различаться, вызывает шок у обычного человека.

Действительно, непонятно почему, материальные и трудовые затраты очевидны, а стоимостных оценок несколько. Чтобы приоткрыть завесу над «тайной», мы дадим обзор методов расчета себестоимости.

Мы познакомим вас с основными приемами учетной политики. Акцент делается на функциональном подходе к калькулированию себестоимости, представляющем собой учет затрат на фоне результатов в течение всего жизненного цикла изделия. За этими методами будущее высоких технологий.

«Нет ничего более практичного, чем хорошая теория» —
таков
современный
символ веры.



Центры ответственности — элементы оргструктуры фирмы, аккумулирующие ту или иную степень ответственности за движение финансовых средств.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Разнесение затрат по продуктам, программам, контрактам, периодам времени и т. п. — всё это относится к управленческому учету.

Эта отрасль экономической науки и практики становится все более популярной. Особую ценность управленческому учету придает то, что он был придуман практиками. И только годы спустя в эту область пришли профессора и все усложнили. Нашей целью будет возврат к простым и понятным истинам, но на базе накопленного опыта.

Именно управленческий учет позволяет управлять затратами. Для этого учет ведется по единицам финансовой оргструктуры, т. е. по центрам финансовой ответственности: затрат, доходов, прибыли и инвестиций (см. табл. 7).

Как правило, финансовая оргструктура совпадает с обычной управленческой иерархией, хотя может быть и иначе. Центры затрат и доходов в большей степени характерны для современной России. «Большинство менеджеров и дипломированных специалистов по-

Центры ответственности

«Опыт — имя, которое мы даем своим ошибкам».
Шломо Майталь

Таблица 7. Элементы финансовой оргструктуры

Центры ответственности	Ответственность	Права
Центр затрат	За произведенные затраты и нефинансовые цели (например, ритмичное обеспечение производства)	Руководитель не может самостоятельно назначать цены и менять объем производства
Центр доходов	За доходы и нефинансовые цели, но не за произведенные затраты	Руководитель не может самостоятельно назначать цены и менять объем производства
Центр прибыли	За прибыль и, как правило, за нефинансовые цели	Руководитель может самостоятельно назначать цены и менять объем производства
Центр инвестиций	Ответственность за прибыль и за эффективность капиталовложений при соблюдении нефинансовых целей	Руководитель может самостоятельно назначать цены, менять объем производства и инвестировать

лучают истинное наслаждение от сложной, ответственной и автономной деятельности», — свидетельствует американский специалист М. Аргайл.

Первичный учет — производственный учет затрат по видам (зарплата, амортизация и т. д.), по месту возникновения (центрам ответственности), по носителям (продуктам и услугам). *Планирование и анализ* осуществляется с помощью бюджетирования и внутренней отчетности, управленческого контроля и анализа. Кроме того, данные управленческого учета встраиваются в контуры *принятия решений*.

Доверяйте, и вам будут доверять.

Функции управленческого учета

Методы управленческого учета



Бухучет дает суммарные результаты.

Время в управленческом учете не только прошлое, но и будущее. В прошедшем времени применяется не только документарный учет, но и экономические оценки затрат. Ясно, что в будущем времени используются экономические оценки будущих затрат.

Аналитика

Управленческий учет (УУ) — это аналитический учет в отличие от бухучета, который является синтетическим. Это означает, что он обеспечивает детализированный учет в виде, удобном для анализа и принятия решений. Выделить количественные характеристики факторов, влияющих на разные виды затрат, в бухучете затруднительно.

Методы:

- элементы финансового учета (счета, двойная запись, инвентаризация, документирование, балансы и отчеты);
- индексный метод;
- методы экономического анализа, в первую очередь факторный анализ;
- экономико-математические методы (корреляция, линейное программирование).

Программное обеспечение

Поставить элементы УУ можно с помощью простейших электронных таблиц (например Excel). Для систематической работы становятся необходимыми база данных и специальные программные продукты. В крупных организациях ставится собственная версия системы УУ, связанная с бухучетом. Для этого приходится разрабатывать авторизованные версии интегрированных систем.



Информация

Данные УУ являются конфиденциальными и требуют защиты.



КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ

Группировки затрат, применяемые в управленческом учете, намного шире, чем группировки затрат финансового учета.

По функциям деятельности предприятия в системе управления производством затраты подразделяются на снабженческие, производственные, коммерческие (сбытовые) и управленческие.

Деление затрат



По способу включения в себестоимость продукции затраты подразделяются на прямые и косвенные. Прямые затраты связаны с производством определенного вида продукции и могут быть, на основании данных первичных документов, прямо и непосредственно отнесены на ее себестоимость. Это расходы сырья и основных материалов, заработная плата основных рабочих и др. Косвенные затраты связаны с выпуском нескольких видов продукции, например затраты по управлению и обслуживанию производства. Они включаются в себестоимость конкретных изделий с помощью специальных расчетов. Выбор базы распределения обуславливается особенностями организации и технологии производства. Для целей налогообложения в бухгалтерии база устанавливается отраслевыми инструкциями по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции.

По отношению к объему производства затраты делятся на переменные и постоянные, о чем мы уже говорили ранее, а также на полупостоянные (или полупеременные) и условно-постоянные (или условно-переменные). По сравнению с чистой экономической теорией управленческий учет имеет дело и с полупостоянными, и с условно-постоянными затратами.

База распределения — это основа для разнесения косвенных расходов.

Полупостоянные (или ступенчато возрастающие) затраты являются постоянными для определенного интервала выпуска продукции, но в конечном итоге они возрастают или снижаются на определенную величину начиная с какого-то объема выпуска (рис. 5)

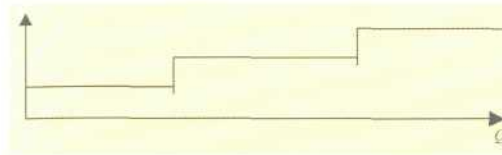


Рис. 5. Полупостоянные затраты

Условно-постоянными затратами являются расходы, содержащие в себе как постоянные, так и переменные компоненты. При этом в явном виде выделить постоянную и переменную составляющую затруднительно. Например, телефонные переговоры. Кроме того, зачастую бывает трудно точно классифицировать статью затрат. Например, комиссионные и заготовительные расходы в зависимости от ситуации могут классифицироваться и как полупостоянные, и как условно-постоянные.

Для характеристики поведения переменных затрат используют коэффициент реагирования затрат, представляющий собой показатель эластичности затрат от выпуска:

Постоянные (фиксированные) затраты не зависят от объема выпуска.

Переменные затраты зависят от объема выпуска: дегрессивные растут медленнее выпуска; прогрессивные растут быстрее выпуска; пропорциональные растут с тем же темпом, что выпуск.

«Новое — это хорошо структурированное старое».

Из книги «Семь нот менеджмента»

Для принятия главных решений: «делать или нет?», «продавать или нет?» требуется строгое разделение затрат на переменные и постоянные.

$$K_{pz} = \frac{\Delta VC\%}{\Delta Q\%}$$

Статьи переменных затрат можно разделить на *дегрессивные*, которые растут медленнее выпуска ($K_{pz} < 1$), и *прогрессивные*, растущие быстрее выпуска ($K_{pz} > 1$). При $K_{pz} = 1$ затраты растут с тем же темпом, что и выпуск, и называются *пропорциональными*.



СТАТИСТИЧЕСКОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ И ПЕРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ

Теперь вы знаете, что разделить затраты на переменные и постоянные не так просто. В бизнесе часто пользуются гипотезой о линейной зависимости общих затрат от выпуска:

$$TC = FC + aQ,$$

где TC — общие затраты, FC — постоянные (фиксированные) затраты, a — ставка переменных расходов.

Во-первых, это удобно. Во-вторых, многие статьи затрат являются пропорциональными, а дегрессивные и прогрессивные расходы примерно уравновешивают друг друга. В-третьих, точность плановых расчетов должна быть не максимально возможной, а достаточной для принятия решений. Все это свидетельствует в пользу разумного упрощения.

Линейную зависимость можно статистически определить с помощью метода наименьших квадратов или сделать еще проще, но чуть менее точно. Для малого бизнеса важно то, что все это в необходимых случаях делается даже без компьютера.

Рассмотрим сначала упрощенный метод, принятый в управленческом учете. Допустим, по некоторому центру ответственности имеются следующие данные

за год об объеме выпуска и соответствующих расходах (см. таблицу).

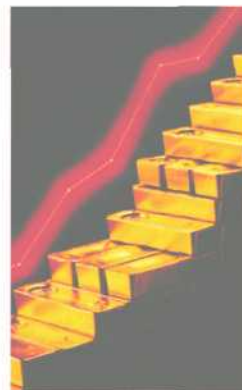
Пример статистической зависимости «затраты — выпуск»:

Период	Выпуск продукции, Q, шт.	Затраты, TC, тыс. руб.
Январь	2000	200
Февраль	2400	220
Март	2200	210
Апрель	2600	250
Май	2300	220
Июнь	2700	260
Июль	1800	170
Август	2800	270
Сентябрь	2600	240
Октябрь	3000	280
Ноябрь	2900	270
Декабрь	2800	260
Сумма	30 100	2850

Разделить затраты на постоянные и переменные с помощью экономически обоснованной классификации затрат трудно. На помощь приходит математика. Выберем две точки, соответствующие максимальному и минимальному выпускам продукции. Соединив их прямой линией, во многих случаях мы получим приемлемое приближение линейной зависимости.

В нашем примере наибольший выпуск был достигнут в октябре — 3000 шт. при затратах, равных 280 тыс. руб., а минимальный выпуск пришелся на июль — 1800 шт., что обошлось в 170 тыс. руб. Очевидно, что $TC = aQ$. Отсюда легко найти ставку переменных расходов:

$$a = \frac{\Delta T}{\Delta Q} = \frac{280 - 170}{3000 - 1800} = \frac{110}{1200} = 0,091667 \text{ тыс.руб.} = 91,667 \text{ руб.}$$





Далее находим постоянные затраты как разницу между общими и переменными затратами для любой из точек:

$$280\,000 - 91,667 \cdot 3000 = 170 - 91,667 \cdot 1800 = 5000.$$

В результате метод дает следующую зависимость:

$$TC = 5000 + 91,667Q.$$

Рассмотрим теперь метод наименьших квадратов. Нужно найти такую линейную зависимость $Y = aX + b$, называемую в статистике трендом, которая дает «наименьшее отклонение» от фактических данных. «Отклонение» измеряется суммой квадратов отклонений фактических данных от тренда:

$$\min \sum_{t=1}^{12} (Y - Y_t)^2 = \min F(a, b).$$

В нашем случае $Y = TC$, $X = Q$, $b = FC$, а Y_t — данные о затратах за 12 месяцев.

Сумму квадратов отклонений фактических данных от тренда можно представить как функцию от искомым значений a и b : $F(a, b)$. Минимума эта функция достигает при равенстве частных производных нулю. Поэтому для нахождения a и b надо решить систему из двух линейных уравнений с двумя неизвестными:

$$\begin{cases} \frac{\partial F}{\partial a} = 0 \\ \frac{\partial F}{\partial b} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \sum_{t=1}^{12} (aQ_t + b - TC_t) Q_t = 0 \\ \sum_{t=1}^{12} (aQ_t + b - TC_t) = 0. \end{cases}$$

Выразим b из второго уравнения:

$$12b = \sum_{t=1}^{12} TC_t - a \sum_{t=1}^{12} Q_t = 2\,850\,000 - a \cdot 30\,100 = 0 \text{ или}$$

$$b = 237\,500 - a \cdot 2508,33$$

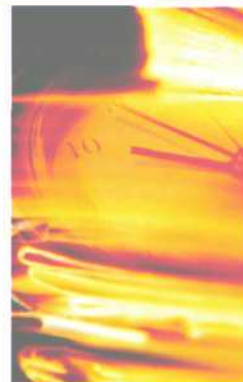
и подставим полученное значение b в первое уравнение, которое после элементарных преобразований имеет вид:

$$a = \frac{\sum_{t=1}^{12} Q_t \cdot TC_t}{\sum_{t=1}^{12} Q_t^2} - b \cdot \frac{\sum_{t=1}^{12} Q_t}{\sum_{t=1}^{12} Q_t^2} = 94,5735 - b \cdot 0,037 = 94,5735 - (237\,500 - a \cdot 2508,33) \cdot 0,037$$

(вспомогательные для расчета суммы:

$$\sum_{t=1}^{12} Q_t^2 = 77\,030\,000, \quad \sum_{t=1}^{12} Q_t \cdot TC_t = 7\,285\,000\,000).$$

Следовательно, $a = 94,695$, поэтому $b = -26,3$. Этот результат экономически может интерпретироваться так, что постоянные затраты незначительны. Несмотря на отрицательное значение b при увеличении Q , прогнозировать затраты будущих периодов точнее по формуле: $TC = -26,3 + 94,695Q$.



По объектам затрат расходы делятся на производственные и периодические. *Производственные затраты* формируют производственную себестоимость изделий и включают в себя прямые материальные затраты, прямые расходы по оплате труда с отчислениями на социальные нужды, потери от брака и производственные накладные расходы. *Производственные накладные расходы* состоят из расходов по эксплуатации производственных машин и оборудования и цеховых расходов.

Периодические затраты не участвуют непосредственно в производстве продукции и не учитываются при определении производ-

Периодические
затраты
подразделяются
на коммерческие,
общие и
административные
расходы.

Не нужно
бояться
математики.
Она «не так
страшна, как
ее малюют».

Текущие расходы

приносят доход в настоящем и теряют способность приносить доход в будущем.

венной себестоимости единицы продукции. К периодическим затратам относится существенная часть общей массы расходов на управление, обслуживание производства, сбыт продукции, которая, как считают менеджеры, зависит не от объема производства и продаж, а от организации производственно-коммерческой деятельности, деловой политики администрации, продолжительности отчетного периода, структуры предприятия и других факторов.

Близкой классификацией является разделение затрат на основные и накладные. *Накладные затраты* — это управленческие расходы, а *основные затраты* — это расходы на производственные ресурсы.

Существует *два подхода* к учету периодических затрат и накладных расходов. Первый подход заключается в том, что они списываются на уменьшение прибыли, а в качестве себестоимости фигурирует только производственная себестоимость. Во втором подходе периодические затраты и накладные расходы распределяются по единицам продукции и тем самым формируется полная себестоимость. Ниже представлена схема взаимосвязи затрат (рис. 6).

Расходы будущего периода

— это затраты, произведенные сегодня, но приносящие доход в будущем.

Основные и накладные	Постоянные и переменные	Прямые и косвенные
Основные	Переменные	Прямые переменные Косвенные переменные
	Полупостоянные	
	Постоянные	Прямые постоянные Косвенные постоянные
Накладные		Косвенные постоянные

Рис. 6. Схема взаимосвязи основных классификаций затрат

По времени возникновения имеет место разделение затрат на текущие, будущего периода и предстоящие (см. рис. 7). К *текущим* относятся расходы по производству и реализации продукции данного периода. Они принесли доход в настоящем и потеряли способность приносить доход в будущем. *Расходы будущего периода* — это затраты, произведенные в текущем отчетном периоде, но подлежащие включению в себестоимость продукции, которая будет выпускаться в последующие отчетные периоды (например, расходы на освоение вводимых в эксплуатацию цехов, на подготовку и освоение новых видов продукции на действующих предприятиях). Такие затраты должны принести доход в будущем. К *предстоящим* относят затраты, которые в данном отчетном периоде еще не произведены, но для правильного отражения фактической себестоимости подлежат включению в затраты

Предстоящие затраты

еще не произведены, но подлежат включению в затраты за данный отчетный период.





производства за данный отчетный период в плановом размере (расходы на оплату отпусков рабочих, выплату единовременного вознаграждения за выслугу лет и другие затраты, имеющие периодический характер).



Рис. 7. Структура расходов по времени возникновения

Приростные и предельные затраты

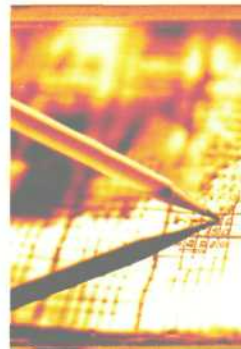
Предельные затраты — результат деления приростных затрат на прирост объема выпуска продукции.

Естественно, что в управленческом учете используются и средние, и предельные затраты. Последние предстают в виде *приростных* (ΔVC) и собственно *предельных* (MC). Они связаны друг с другом равенством $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$.

Кроме того, затраты различаются:

- *По релевантности*: релевантные затраты неодинаковы для рассматриваемых альтернатив, а нерелевантные — одинаковы. Поэтому для лиц, принимающих решения, аналитики готовят только информацию о релевантных затратах и выгодах.

- *Контролируемые* (регулируемые) и *неконтролируемые* (нерегулируемые) затраты.
- *Одноэлементные* и *комплексные*, включающие такие экономические элементы, как, например, зарплату и амортизацию.
- *Текущие*, разделяемые на несколько периодов, и *единовременные*, списываемые в момент начала эксплуатации.



При решении разных задач используются различные классификации затрат (см. табл. 8).

Таблица 8. Использование классификаций затрат

Задачи	Классификации затрат
Расчет себестоимости	Прямые и косвенные Производственные и периодические Основные и накладные
Оценка запасов	Текущие и единовременные Одноэлементные и комплексные
Оценка прибыли	Текущие, будущего периода и предстоящие
Планирование	Постоянные, переменные, полупостоянные (полупеременные), условно-постоянные (условно-переменные)
Принятие решений	Безвозвратные (необратимые) Вмененные (упущенная выгода) Предельные и приростные Средние и общие Планируемые и непланируемые Принимаемые (релевантные) и не принимаемые в расчет (нерелевантные)
Контроль Регулирование	Регулируемые и нерегулируемые Плановые и фактические

«Каждая решенная мною задача становилась образцом, который служил впоследствии для решения других задач».

Рене Декарт

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ

Процедура распределения затрат состоит из трех этапов:

- 1. Выбор объекта учета затрат. Объектом может быть продукт, заказ, передел, вид производства, структурное подразделение.*
- 2. Отбор и накопление затрат.*
- 3. Выбор метода распределения затрат по объектам.*

Рассмотрим сначала вопрос о базах распределения, а затем перейдем к обзору собственно методов.

База распределения — это основа для разнесения накладных расходов (косвенных, периодических — в зависимости от используемой классификации затрат). Максимально точные данные об уровне себестоимости и прибыльности просто необходимы: при неправильной оценке компания может отказаться от прибыльных продуктов в пользу убыточных.

На фирме может использоваться одновременно несколько баз распределения накладных расходов.



В наиболее простом случае организация может использовать единую ставку накладных расходов. При этом, как правило, базой распределения является количество часов труда основных рабочих или основного оборудования. Однако в силу своей упрощенности этот метод в большинстве случаев дает не очень точные результаты.

Сравним методы распределения на сквозном примере. Данный пример будет использоваться для иллюстрации основных принципов управленческого учета на протяжении всей главы 2.



ПРЯМОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ

Рассмотрим гипотетическую фирму, выпускающую молоко, сыры и йогурты. Она состоит из отдела снабжения, отдела управления и трех цехов, каждый из которых специализируется на одном конечном продукте. Общая сумма накладных расходов — 600 000 тыс. руб. Применим единую ставку распределения накладных расходов. База распределения — часы труда основной рабочей силы, общее число часов — 60 000. Соответственно, единая ставка накладных расходов равняется $600\,000/60\,000 = 10$.

Количество часов труда в каждом цехе одинаково: 20 000. Поэтому накладные расходы распределяются поровну: по 200 000 тыс. руб.

Несмотря на очевидные недостатки, фирмы все еще применяют методику распределения накладных расходов по единой ставке. Скорее всего, это происходит по двум причинам:

Распределение по единой ставке

Единая ставка накладных расходов используется для определения себестоимости всех продуктов.





— программное обеспечение, используемое данными компаниями, настроено так, что использует именно эту методику, а замена программ — удовольствие дорогостоящее, да к тому же одно изменение в цепочке калькулирования себестоимости может вызвать сбой на всем ее протяжении;

— многие специалисты по управленческому учету всю жизнь использовали эту методику и не могут или не хотят переучиваться.

Распределение по дифференцированным ставкам

Если подразделения компании имеют разные характеристики, связанные с потреблением накладных расходов, то применение своей ставки для каждой статьи накладных расходов дает более точные результаты. Сначала производится подсчет прямых затрат каждого из подразделений. Затем распределяются накладные расходы по всем подразделениям соответственно базам, выбранным для тех или иных статей затрат (см. табл. 9).

Таблица 9. Распределение накладных расходов по дифференцированным ставкам

Статья затрат	База распределения	Общая сумма затрат, руб.	Распределение затрат по подразделениям				
			Управление	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры
Прямые затраты							
Зарплата	Ведомость зарплат	51 900	13 300	8200	15 600	7000	7800

Статья затрат	База распределения	Общая сумма затрат, руб.	Распределение затрат по подразделениям				
			Управление	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры
Амортизация оборудования	Амортизационные ведомости	1500	500	300	400	100	200
Закупки	Заявки	900	200	100	300	200	100
Непрямые затраты (накладные расходы)							
Аренда	Кол-во занимаемой площади	12 000	600	600	4860	3240	2700
Свет и отопление	Кол-во занимаемой площади	2400	300	300	810	540	450
Реклама	Объем выпуска	1000			500	300	200
Страховки	Объем застрахованного имущества	2500	400	200	900	600	400
Всего затрат у подразделений		72 200	15 300	9700	23 370	11 980	11 850

Существует несколько методов распределения накладных затрат по производственным подразделениям.

Методы распределения

- *Прямое распределение.*
- *Пошаговое распределение, учитывающее услуги подразделений друг другу, оказывае-*



мые в одностороннем порядке. Пошаговое распределение может выполняться и по продуктам, если одни продукты входят в другие.

- *Взаимное распределение* (обратный метод). Это наиболее точный метод, основанный на составлении и решении системы линейных уравнений.

Прямое распределение

Рассмотрим весь процесс на примере распределения затрат сервисных подразделений (отделов управления и снабжения) на три цеха. Начнем с распределения арендной платы. Подразделения занимают следующие площади (см. табл. 10)

Таблица 10

Подразделение	Площадь, м ²
Отдел управления	300
Отдел снабжения	300
Цех по производству молока	810
Йогурт	540
Сыры	450
Всего	2400

Несмотря на то, что два сервисных подразделения занимают 25% арендуемых площадей, они расположены в задней части здания и оцениваются дешевле, нежели площади зани-



маемые цехами в передней части здания. Предполагается, что эти 25% площадей стоят лишь 1200 из всей суммы в 12 000. Поэтому мы распределяем эти 1200 между двумя отделами в пропорции занятых ими площадей (табл. 11).

Таблица 11

Отдел	Площадь, м ²	Удельный вес	Распределенная часть затрат, руб.
Управление	300	30/60 = 0,5	600
Снабжение	300	30/60 = 0,5	600
Всего	600	60/60 = 1	1200

Затем распределяем оставшиеся 10 800 руб. стоимости аренды среди трех департаментов продаж (табл. 12).

Таблица 12

Цех	Площадь, м ²	Удельный вес	Распределенная часть затрат, руб.
Молоко	810	81/180	4860
Йогурт	540	54/180	3240
Сыры	450	45/180	2700
Всего	1800	180/180	10 800

Заметим, что три из четырех статей непрямых затрат, кроме рекламы, распределяются между всеми пятью подразделениями. Затраты на рекламу распределяются на основе объема



Прямой метод распределения затрат сервисных отделов является самым простым.

выпуска, а отделы никакой продукции не выпускают, поэтому мы распределяем рекламу только между цехами.

После подсчета прямых и распределения непрямых затрат отдел управления имеет всего 15 300 затрат, а отдел снабжения 9700. Теперь нам осталось распределить затраты двух сервисных подразделений на три цеха.

При прямом методе распределения затраты каждого отдела распределяются только между цехами. Взаимодействие отделов между собой игнорируется (табл. 13).

Таблица 13

Цех	Управление			Снабжение		
	Кол-во занятых, чел.	Удельный вес	Распределенные затраты, руб.	Заказов на снабжение, шт.	Удельный вес	Распределенные затраты, руб.
Молоко	5	5/10	7650	720	72/240	2910
Йогурт	3	3/10	4590	1320	132/240	5335
Сыры	2	2/10	3060	360	36/240	1455
Всего	10	10/10	15300	2400	240/240	9700

Когда таблица распределения затрат будет заполнена, ее нижняя часть будет выглядеть, как показано в таблице 14.

Таблица 14

Статья затрат	База распределения	Общая сумма затрат, руб.	Распределение затрат по подразделениям				
			Управление	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры
Всего затрат у подразделений		72 200	15 300	9700	23 370	11 980	11 850
Затраты отделов:							
Управление	Кол-во работающих		(15 300)		7650	4590	3060
Снабжение	Кол-во заказов			(9700)	2910	5335	1455
Всего затрат		72 200	0	0	33 930	21 905	16 365

Пошаговое распределение

Суть пошагового метода такова. Выбираем самый затратный сервисный отдел и распределяем его затраты по всем остальным подразделениям как сервисным, так и производственным. Затем берем самый затратный из оставшихся сервисных отделов и проделываем точно такую же процедуру. И так далее до тех пор, пока затраты всех сервисных отделов не будут распределены. Метод дает более корректное распределение по сравнению с прямым методом, легок в использовании, однако, услуги, оказываемые сервисным отделом самому себе, все же игнорируются, и, кроме того, существует разница, с какого подразделения начинать первую итерацию.

Пошаговый метод распределения затрат сервисных отделов применяется, если отделы оказывают друг другу значительный объем услуг.

Итерация – повторное применение какой-либо математической операции.

В нашем примере распределение начинается с отдела управления, так как у него затраты больше, нежели у отдела снабжения. Предположим, что половина всех заказов на снабжение было выполнено в интересах отдела управления. Кроме того, нам понадобится информация о заказах на снабжение и о количестве работников, занятых в отделах (см. табл. 15).

Таблица 15

База распределения	Сервисный отдел		Цех			Всего
	Управление	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры	
Кол-во работников, чел.	2	1	5	3	2	13
Кол-во заказов, шт.	200	50	720	1320	360	2650

Используя пошаговый метод, затраты отдела управления будут распределены так, как это показано в таблице 16:

Таблица 16

Подразделение	Кол-во занятых, чел.	Удельный вес	Распределенные затраты, руб.
Снабжение	1	1/11	1391
Молоко	5	5/11	6954
Йогурт	3	3/11	4173
Сыры	2	2/11	2782

Затем мы распределяем затраты отдела снабжения, они в нашем случае составляют 11 091 (9700 + 1391), на производственные отделы. Заметим, что отдел управления в наших итерациях более не участвует (см. табл. 17).



Таблица 17

Цех	Кол-во заказов на снабжение, шт.	Удельный вес	Распределенные затраты, руб.
Молоко	720	72/240	3327
Йогурт	1320	132/240	6100
Сыры	360	36/240	1664
Всего	2400	240/240	11 091

В результате имеем следующее распределение затрат (см. табл. 18).

Таблица 18

Статья затрат	База распределения	Общая сумма затрат, руб.	Распределение затрат по подразделениям				
			Управление	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры
Всего затрат отделов		72 200	15 300	9700	23 370	11 980	11 850
Управление	Кол-во работающих		(15 300)	1391	6954	4173	2782
Снабжение	Кол-во заказов			(11091)	3327	6100	1664
Всего затрат, распределенных по цехам		72 200	0	0	33 651	22 253	16 296



Обратный метод, или взаимное распределение

Обратный метод распределения затрат сервисных отделов — самый точный, но самый сложный. Он учитывает все хозяйственные операции между отделами. Основан этот метод на решении системы линейных уравнений. Если у нас только два отдела, то система решается достаточно просто.

При большем количестве сервисных отделов для решения задачи распределения обратным методом потребуются элементарные знания линейной алгебры.

Затраты двух отделов могут быть представлены в следующем алгебраическом виде:

$$Y = 15\,300 + \frac{200}{2600} \cdot X$$

(пропорционально заказам);

$$X = 9\,700 + \frac{1}{11} \cdot Y$$

(пропорционально количеству людей),

где Y — затраты отдела управления, а за X — затраты отдела снабжения.

Решим систему двух линейных уравнений, получим: $X = 11\,169$, $Y = 16\,159$.

Следующая таблица (19) отражает распределение, выполненное с помощью обратного метода.

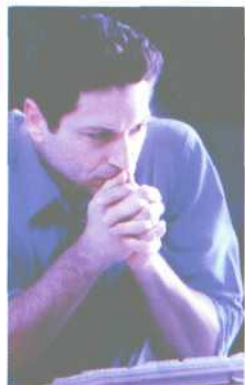


Таблица 19

Подразделение	Управление			Снабжение		
	Кол-во занятых, чел.	Удельный вес	Распределенные затраты, руб.	Заказов на снабжение, шт.	Удельный вес	Распределенные затраты, руб.
Снабжение	1	1/11	1469			
Управление				200	20/260	859
Молоко	5	5/11	7345	720	72/260	3093
Йогурт	3	3/11	4407	1320	132/260	5670
Сыры	2	2/11	2938	360	36/260	1547
Всего	11	11/11	16 159	2600	260/260	11 169

Так будет выглядеть таблица распределения затрат (табл. 20):

Таблица 20

Статья затрат	База распределения	Общая сумма затрат, руб.	Распределение затрат по подразделениям				
			Управление	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры
Всего затрат у подразделений		72 200	15 300	9700	23 370	11 980	11 850
Затраты сервисных отделов:							
Управление	Кол-во работающих		(16 159)	1469	7345	4407	2938
Снабжение	Кол-во заказов		859	(11 169)	3093	5670	1547
Всего затрат, распределенных на отделы продаж		72 200	0	0	33 808	22 057	16 335



Обратим внимание на влияние выбора тех или иных показателей в качестве баз на результаты разнесения затрат. Для того чтобы наглядно продемонстрировать эту проблему, рассмотрим только отдел снабжения и воспользуемся данными из таблицы 21.

Таблица 21

Подразделение	Снабжение	Молоко	Йогурт	Сыры	Всего
Прямые трудовые затраты, руб.	8200	15 600	7000	7800	38 600
Остальные прямые затраты, руб.	400	700	300	300	1700
Непрямые затраты, руб.	1100	7070	4680	3750	16 600
Количество заявок, шт.		720	1320	360	2400
Количество заказанных материалов, шт.		4000	5000	6000	15 000
Объем выпуска, шт.		10 000	7500	5000	22 500

Однозначного ответа на вопрос, какую из баз следует выбрать, дать невозможно. Для этого нужно хорошо знать, как организована работа.

В данной таблице помимо уже упоминавшейся выше информации введено еще 2 типа данных: количество заказанных материалов каждым из производственных отделов, которое может мало зависеть от числа заявок, и объем выпуска.

Если в качестве базы распределения расходов сервисного отдела выбрать количество заявок на снабжение от каждого подразделения получается следующая картина (табл. 22).

Таблица 22. Разнесение затрат при базе «количество заявок»

Показатели	Молоко	Йогурт	Сыры
Прямые затраты, руб.	16 300	7300	8100
Непрямые затраты, руб.	7070	4680	3750
Распределенные затраты, руб.	2910	5335	1455
Объем выпуска, шт.	10 000	7500	5000
Себестоимость, руб.	2,63	2,31	2,66

Предположим, что объем работ отдела снабжения увеличивается с ростом числа покупаемых единиц. Тогда за основу распределения можно взять этот показатель (табл. 23).

Таблица 23. Разнесение затрат при базе «количество заказанных деталей»

Показатели	Молоко	Йогурт	Сыры
Прямые затраты, руб.	16 300	7300	8100
Непрямые затраты, руб.	7070	4680	3750
Распределенные затраты, руб.	2586,67	3233,33	3880,00
Объем выпуска, шт.	10 000	7500	5000
Себестоимость, руб.	2,60	2,03	3,15

Еще одна часто используемая база — это прямые затраты на труд, т. е. труд основных ра-

Таблица 24. Разнесения затрат при базе «прямые затраты труда»

Показатели	Молоко	Йогурт	Сыры
Прямые затраты, руб.	16 300	7300	8100
Непрямые затраты, руб.	7070	4680	3750
Распределенные затраты, руб.	3920,21	1759,07	1960,10
Объем выпуска, шт.	10 000	7500	5000
Себестоимость, руб.	2,73	1,83	2,76

бочих. Она является в значительной степени универсальной, и ее используют при распределении расходов любых сервисных подразделений. В нашем случае это дает результаты, показанные в таблице 24.

Многопродуктовое распределение затрат



В рассматриваемых выше примерах мы предполагали, что каждый производственный отдел вырабатывает какой-либо один продукт. Однако часто цех участвует в производстве нескольких видов продукции. В таком случае затраты сервисных отделов распределяются сначала по цехам, а потом, уже внутри каждого цеха — на конкретную продукцию. Здесь в основном используют *методы долевого распределения*. Суть таких методов состоит в том, что накладные расходы на тот или иной продукт вычисляются как некий процент от выбранного показателя. Для этого чаще всего используются зарплата основных рабочих, затраты на основные производственные мате-

риалы, основные затраты. Еще одним часто используемым методом является *распределение пропорционально выпущенной продукции*, когда на каждую единицу выпуска списывают определенную сумму накладных расходов.



Бухучет не требует распределения производственных косвенных расходов, так как они не включаются в производственную себестоимость, однако при определении цены товара фирме полезно знать, какие коммерческие издержки она несет на тот или иной вид продукта. Проблема с их распределением заключается в том, что они не всегда строго связаны с производственными затратами, и поэтому выбор базиса затруднен еще в большей степени. Из-за сложности распределения некоторые фирмы вообще не распределяют такие затраты по видам продукции, а просто добавляют определенную маржу к себестоимости продукта так, чтобы получившаяся цена обеспечивала запланированный уровень рентабельности с учетом производственных накладных расходов.

На протяжении всей цепочки распределения накладных расходов компания постоянно сталкивается с выбором. Прежде всего, компании необходимо принять решение о степе-

Распределение производственных накладных расходов



Есть два полюса детализации центров затрат: единая ставка и своя ставка для каждого вида затрат.

ни детализации центров затрат. Крайними случаями являются единая ставка, с одной стороны, и своя ставка для каждого отдела и цеха — с другой. В реальности большинство компаний находятся где-то между этими двумя полюсами.

Все это свидетельствует о том, что целесообразно использовать такие компьютерные программы, которые бы на каждом шаге запрашивали, что именно компания желает принять за базу. В результате можно будет посчитать себестоимость несколькими альтернативными вариантами и прикинуть, какой из них наиболее полно отражает действительность.

МЕТОДЫ РАСЧЕТА СЕБЕСТОИМОСТИ

«Наша цель должна заключаться в том, чтобы возможно быстрее пройти путь ошибок, последовательно совершая их одну за другой», — писал английский философ Карл Поппер. Эта истина может быть вполне приемлемым правилом и для бизнеса.

Воздействие государства на формирование бухгалтерской себестоимости продукции проявляется в следующих случаях:

- разделение затрат на текущие затраты производства и долгосрочные инвестиции;
- разграничение затрат на относимые в себестоимость продукции и возмещаемые за счет других источников финансирования (финансовых результатов, специальных фондов, целевого финансирования и целевого поступления и др.);
- установление норм амортизации основных средств, тарифов отчислений на социальные нужды, размеров различных налогов и сборов, включаемых в себестоимость (в дорожные фонды, земельный налог и др.).

Себестоимость управленческая и бухгалтерская — это не одно и то же.

Калькуляция себестоимости в управленческом учете, как правило, не совпадает с бухгалтерской себестоимостью, которая рассчитывается исключительно для целей налогообложения. Первая выполнена в соответствии со здравым смыслом, а вторая — в целях налогообложения и зависит от действующего законодательства. Положением о составе затрат (от 05.08.92 с последующими изменениями и дополнениями) предусмотрены многочисленные корректировки действительных затрат с учетом лимитов, норм и нормативов. Но даже без этого бухгалтерский учет в руб-

Отличия бухгалтерской и управленческой себестоимости



Таблица 25. Искажения затрат и пути их преодоления

Статья себестоимости	Нерыночное искажение
1. Вся себестоимость	Учет ведется в рублях, что в условиях инфляции приводит к занижению себестоимости. В управленческом учете можно использовать и у.е., и натуральные показатели, и поправки на инфляцию
2. Валютные средства	Учет ведется в рублях, что в условиях нестабильного курса может вызвать искажения. В управленческом учете можно использовать и у.е., и реальные показатели
3. Недостача имущества	Списывается в пределах естественной убыли, а остальное покрывается за счет чистой прибыли. Следовательно, занижаются издержки, увеличивается налог на прибыль и снижается чистая прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия. В управленческом учете недостача учитывается по факту
4. Амортизационные отчисления	В бухучете ведутся для целей налогообложения. Действительный износ выше и начисляется «по совести» в управленческом учете
5. Учет малоценных и быстроизнашивающихся предметов (МБП)	В целях снижения налогообложения на МБП начисляется износ в размере 100% в момент передачи их в эксплуатацию. В управленческом учете можно списывать их равномерно. Объекты, по своим характеристикам близкие к основным средствам, выгодно проводить в бухучете как МБП. В управленческом учете целесообразно эти объекты учитывать как основные средства
6. Процентные платежи	Проценты по займам у предприятий и по просроченным кредитам в целом не принимаются к бухучету затрат и выплачиваются из чистой прибыли. Проценты банкам принимаются в пределах ставки рефинансирования ЦБ
7. Реклама	В пределах норм, а в управленческом учете по факту в сравнении с нормами
8. Представительские расходы	В пределах норм, а в управленческом учете по факту в сравнении с нормами

лях неточен в силу инфляции, колебаний валютных курсов и игнорирования фактора времени. Наиболее значимые искажения в бухгалтерском учете и пути их преодоления в управленческом учете приведены в таблице 25.

Структура себестоимости в соответствии с международными стандартами бухгалтерского учета состоит из элементов себестоимости (см. рис. 8):

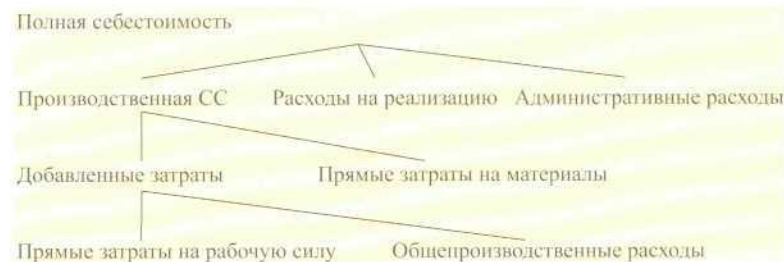


Рис. 8. Структура себестоимости (за СС обозначена себестоимость)

Алгоритм формирования учетной политики (политики учета затрат) выглядит следующим образом.

1) *Выбор классификации затрат на производство.* Делать это лучше всего на основе здра-

Расходы на реализацию (selling expenses) в отечественной литературе часто называются коммерческими расходами.

Алгоритм формирования учетной политики



вого смысла, ориентируясь на приведенные выше классификации. Уточнить и узаконить вашу классификацию можно в соответствии с перечнем, приведенном в Положении о составе затрат [4], с использованием отраслевых методических рекомендаций.

2) *Определение объектов учета затрат и калькуляционных единиц.* Объект учета затрат — это либо подразделение, либо продукт. По объектам учета методы делятся на попроцессный, попередельный и позаказный.

3) *Выбор калькуляционных единиц,* которыми кроме денежных единиц могут быть и натуральные измерители.

4) *Выбор метода распределения косвенных расходов* (см. раздел «Распределение накладных расходов») производится предприятием самостоятельно, записывается в учетной политике и является неизменным в течение всего финансового года.

5) *Разграничение затрат по периодам* (см. рис. 7 на с. 92).

6) *Разделение учета текущих затрат на производство и инвестиционных затрат.*



7) *Выбор метода учета затрат по полноте отражения затрат:*

- калькуляция себестоимости с полным распределением затрат (Absorption Costing);
- калькуляция себестоимости по переменным издержкам (Direct Costing).

Варианты учетной политики можно представить в виде таблицы 26. Всего вариантов 12 (2·3·2).

Таблица 26. Матрица выбора вариантов учетной политики

Полнота учета затрат	Объект учета затрат	Оперативность
Общие затраты (полный учет затрат, ТС, Absorbtion Costing)	Попроцессный метод	Учет нормативных затрат
	Попередельный метод	
Переменные затраты (неполный учет затрат, VC, Direct Costing, маржинальный подход)	Позаказный метод	Учет фактических затрат

Рассмотрим два ключевых момента учетной политики: выбор объекта учета затрат и определение полноты учета затрат.

Алгоритм позволяет выработать учетную политику, используя ряд последовательных действий.

«Главное —
чтобы главное
было главным».
Роберт Хисрик

ОБЪЕКТЫ УЧЕТА ЗАТРАТ ДЛЯ РАСЧЕТА СЕБЕСТОИМОСТИ

Существует три варианта выбора объекта учета затрат: позаказный, попроцессный и попередельный методы.

Позаказный метод (Job-Order Costing) используется в тех случаях, когда в качестве объекта затрат целесообразно рассматривать некую работу. Например, при построении опытного образца самолета или работу адвоката по защите интересов клиента в суде. Естественно, что затраты по каждой работе отслеживаются и аккумулируются отдельно.

Второй метод, *попроцессный* (Process Costing), применяется в случаях, когда имеет место непрерывный процесс производства (добыча нефти или выплавка стали, например) и выделение какой-либо отдельной работы в качестве объекта неоправданно. В таком случае расходы распределяются по всей продукции равномерно.

Попередельный (комбинированный) метод оперирует десятками наименований продукции, которая до определенного момента в ходе производственного процесса является неразличимой по отдельным видам. Однако по-



скольку в итоге получаются различные изделия, необходимо вычислять себестоимость каждого из них.

Позаказная калькуляция затрат на производство начинается с выпуска распоряжения или приказа на производство одной единицы калькулируемой продукции по заказу потребителя.

Рассмотрим применение метода при полном учете затрат. На каждый заказ заводится калькуляционная карточка, где учитываются:

- материалы, приобретенные специально для осуществления заказа (на основе приемных актов или счетов-фактур поставщиков);
- материалы, извлеченные из запасов (на основе заявок);
- заработная плата производственных рабочих (на основе табельного учета времени, затраченного на выполнение заказа);
- прямые расходы (на основе счетов-фактур).

По выполнении заказа в калькуляционной карточке выводится общая сумма прямых за-

Позаказная калькуляция затрат



**Позаказный метод
учета затрат**
в качестве объекта
учета использует
заказ.



трат, после чего на основе одного из принятых методов могут быть подсчитаны накладные расходы (позаказный метод). Если в конце учетного периода заказ не завершен, то общий размер затрат, записанный в калькуляционной карточке, дает цифру по незавершенному производству. Этот вариант позаказного метода именуется *калькуляцией себестоимости заказа*.

Многие компании объединяют калькуляцию себестоимости заказа с *калькуляцией себестоимости партии товара*. Такие случаи имеют место в компаниях, осуществляющих сборку продукта согласно техническим требованиям клиента, причем сама конструкция содержит ряд комплектующих деталей, которые могут использоваться в других конструкциях. Все затраты учитываются в калькуляционной ведомости определенной партии изделий. По завершении изготовления комплектующих деталей наряд-заказ закрывается и изготовленная продукция передается на склад по средней себестоимости всей партии изделий. Когда клиент заказывает какую-либо определенную конструкцию, требуемые детали забираются со склада, и затраты начисляются в счет наряда-заказа по сборке.



Этот метод применяется в основном в массовом производстве. Себестоимость одного изделия рассчитывается путем деления себестоимости всего производства на число изделий, произведенных за данный период:

$$CC = \frac{BC}{Q},$$

где BC — общие бухгалтерские затраты, Q — число изделий. Вышеприведенная формула применяется если:

- производится один вид продукта;
- не возникает запасов полуфабрикатов на начало и конец периода учета, т. е. нет незавершенного производства;
- не образуется запасов готовой продукции по периодам.

Если выполняются только первые два условия, то возникает уже два процесса, которые условно можно назвать производством и сбытом. В каждом из этих процессов подсчитывается своя себестоимость, а общая себестоимость получается суммированием:

$$CC = \frac{BC_n}{Q_n} + \frac{BC_c}{Q_c},$$

где BC_n — производственные затраты, BC_c — сбытовые затраты, а Q_n и Q_c — количество произведенной и реализованной продукции.

Попроцессная калькуляция затрат



Попроцессный метод учета затрат в качестве объекта учета использует процесс.



Если производственный процесс состоит из N стадий (переделов), то

$$CC = \frac{BC_{п_1}}{Q_{п_1}} + \frac{BC_{с_2}}{Q_{с_2}} + \dots + \frac{BC_{п_N}}{Q_{п_N}} + \frac{BC_{с_с}}{Q_{с_с}},$$

где $BC_{п_K}$ — производственные затраты K -ого (т. е. 1, 2 и т. п.) передела, $BC_{с_с}$ — сбытовые затраты, а $Q_{п_K}$ и $Q_{с_с}$ — количество произведенной на K -ом переделе продукции и количество реализованной конечной продукции. При этом затраты сырья и материалов учитываются отдельно, а в каждом переделе учитываются только добавленные затраты.

Для каждого технологического процесса определяют прямые и накладные затраты тем же способом, что описан в разделе «Распределение накладных расходов», и применяется в позаказном методе калькуляции. При этом многие затраты, которые при позаказном методе считаются косвенными, становятся прямыми, например, расходы на контроль процесса производства, амортизация оборудования, постоянно используемого оборудования и пр.

Учет незавершенного производства

Изначальное предположение об отсутствии незавершенного производства можно обойти следующим образом. Очевидно, что стои-



мость полуфабрикатов ниже стоимости готового изделия. Поэтому нельзя рассчитывать себестоимость путем простого деления общей стоимости на число единиц в процессе производства. Следует перевести полуфабрикаты, находящиеся в работе, в эквивалентное число готовых изделий. Для этого необходимо определить степень завершенности изделий и умножить эту величину на число единиц, находящихся в процессе обработки на конец периода. К примеру, если из 10 000 единиц продукции полностью готово только 8000, а 2000 готовы в среднем на 40%, то 2000 полуфабрикатов считаются эквивалентными 800 готовых изделий ($2000 \cdot 0,4 = 800$).

Учет материалов

В зависимости от того, каким способом учтены материалы, меняется расчетный финансовый результат. Существуют три основных метода: метод средневзвешенного запаса и методы FIFO и LIFO. По методу *средневзвешенной оценки* цена вовлеченных материалов оценивается средневзвешенной величиной цен материалов на складе. По *методу FIFO* в качестве цены материалов берется цена первой по времени поступления, т. е. самой старой партии на складе. Согласно *методу LIFO*, используется цена последней по времени партии материалов.



В ряде стран, например в Великобритании, использование метода LIFO в бухгалтерском учете законодательно запрещено. В управленческом учете в нашей стране допустимо использование всех методов.

Различия этих методов существенны в периоды повышенной инфляции. Метод LIFO в этом случае завышает себестоимость продукции и тем самым уменьшает налогооблагаемую прибыль.

Отметим, что попроцессная калькуляция стандартизирована. Поэтому относительно несложно создать некую шаблонную компьютерную программу, которая с минимальными изменениями могла бы использоваться на большинстве предприятий, практикующих именно такую систему калькуляции. Фирмы же, использующие позаказную калькуляцию, имеют различные структуры затрат. Поэтому для них сложно создать универсальную компьютерную программу. Такие фирмы пытаются либо сделать или заказать специальную программу под себя, либо купить подобную программу у кого-то еще и потом переделать ее под себя. Это тоже недешево и к тому же сопряжено с высоким риском, так как такая программа может запросто дать сбой. Еще один выход — вести управленческий учет вручную, но такую «привилегию» могут себе позволить только очень небольшие предприятия с весьма ограниченным ассортиментом и объемом продаж.



Учет издержек попередельным методом

Большинство компаний производит широкий ассортимент продукции, причем зачастую процессы производства различных товаров взаимосвязаны. Достаточно распространены ситуации, когда компании параллельно выпускают модели, отличные от оригинальной, изменив лишь некоторые параметры. Себестоимости таких продуктов будут разными. Для того чтобы более точно определить себестоимость различных видов продукции компании, комбинируют технику попроцессного и позаказного способов калькулирования себестоимости.

Попередельный метод учета затрат является комбинированным и в качестве объектов учета использует и заказы, и процессы.



ПОПЕРЕДЕЛЬНЫЙ МЕТОД В ДЕЙСТВИИ

Допустим, что фирма выпускает три вида йогурта: молочный, сливочный и обезжиренный. Молочный и сливочный йогурты продаются с единственным наполнителем — ананасом, а обезжиренный йогурт никаких особых наполнителей не содержит.

Весь процесс производства данной продукции можно условно разбить на 7 этапов:

1. Создание стандартной йогуртовой смеси на основе молока.
2. Добавление сливок.
3. Обезжиривание.
4. Добавление фруктовой смеси.
5. Пастеризация.
6. Разлив.
7. Упаковка.

Этапы 1, 5, 6, 7 проходят все три вида продукции, второй этап касается только сливочного йогурта, а третий — обезжиренного. Четвертому этапу же обработки подвергаются все сорта йогурта, кроме обезжиренного.

Учет прямых материалов в нашем случае ничем не отличается от учета прямых материальных затрат в позаказном методе. Сорт йогурта это своего рода заказ. Так как ингредиенты для каждого сорта свои, их учет должен вестись в позаказной основе. Например, для сливочного йогурта необходимо молоко, сахар, сливки, вода, ананасы и собственно йогуртовые культуры. Мы должны аккумулировать стоимость этих ингредиентов на счете, привязанном к данному сорту йогурта. С учетом материалов не возникает никаких серьезных проблем. Все материалы, хранящиеся на складе, имеют известную стоимость. Количество отпущенных материалов тоже легко поддается учету. Все, что необходимо, это сложить все отпущенные на какой-либо сорт йогурта материалы и получить суммарные прямые материальные затраты для этого сорта.

Сложнее обстоит дело с учетом прямого труда и общепроизводственных расходов. Затраты на пастеризацию, разлив и упаковку пропорциональны объему производства и не зависят от сорта йогурта. Разлив осуществляется при помощи автоматической линии, и затраты на разлив единицы продукции будут для всех сортов одинаковыми. На последующих этапах все равно, коробочки какого сорта упаковывать в ящики или какой именно сорт йогурта пастеризовать. На этих этапах мы суммируем все затраты. Это будут и материальные затраты, и затраты прямого труда работников, и общепроизводственные расходы этих участков производства. Данные расходы являются комплексными, так как не могут быть отнесены к конкретному сорту. При определении себестоимости комплексные расходы распределяются на основании одного из методов, описанных выше.

Этап 4 схож с вышеописанными этапами в том, что его расходы тоже являются комплексными и не могут быть явно отнесены к одному из двух видов йогурта. Этап 2 относится только к сливочному йогурту, а этап 3 — только к обезжиренному йогурту. На этих участках слишком дорог прямой учет труда, амортизации оборудования и других прямых затрат на единицу продукции. Поэтому все расходы аккумулируются и потом перераспределяются на партии произведенной продукции того или иного сорта на основе выбранной базы распределения.

Теперь для получения себестоимости сложим все упомянутые расходы. Это удобно сделать с помощью схемы поперечного метода учета затрат:

общепроизводственные комплексные расходы (включают в себя этапы 1, 5, 6, 7)	+	общепроизводственные комплексные расходы 4-ого этапа	+	общепроизводственные расходы 2-ого этапа	+	ингредиенты	-	Сливочный йогурт	
						+	ингредиенты	-	Молочный йогурт
			+	общепроизводственные расходы 3-его этапа	+	ингредиенты	-	Обезжиренный йогурт	

Каким образом распределить комплексные расходы? Сначала рассмотрим **метод чистой стоимости реализации**. Чистую стоимость реализации можно вычислить, вычитая индивидуальные затраты на каждый сорт из стоимости реализации. Для начала распределим комплексные издержки 4-ого этапа производства. Предположим, что нам известны цены реализации продукции: сливочный йогурт — 7 руб., молочный — 5 руб., обезжиренный — 4 руб. Оставим пока в стороне 1, 5, 6 и 7 этапы производства. Чистая стоимость реализации (без учета этапов 1, 5, 6, 7) получается следующая:

Сливочный йогурт: $80\ 000 \cdot 7 - 100\ 000 = 460\ 000$ руб.

Молочный йогурт: $100\ 000 \cdot 5 - 45\ 000 = 445\ 000$ руб.

Обезжиренный йогурт: $40\ 000 \cdot 4 - 10\ 000 = 150\ 000$ руб.

Так как на этапе 4 обработке подвергаются только первые два сорта, то именно их чистые стоимости реализации учитываются при распределении комплексных расходов. Чистая стоимость реализации в данном случае является базой для распределения. В итоге комплексные расходы этапа 4 распределяются следующим образом:

Сливочный йогурт: $460\ 000 / (460\ 000 + 445\ 000) 30\ 000 = 15\ 248$ руб.

Молочный йогурт: $445\ 000 / (460\ 000 + 445\ 000) 30\ 000 = 14\ 752$ руб.

После этого мы точно таким же образом распределим комплексные затраты этапов 1, 5, 6, 7 (см. табл. ниже).

Сорт йогурта	Сливочный	Молочный	Обезжиренный	Всего
Объем, шт.	80000,00	100000,00	40000,00	
Цена, руб.	7,00	5,00	4,00	
Выручка, руб.	560000,00	500000,00	160000,00	1220000
Индивидуальные затраты (с учетом этапа 4), руб.	115248,00	59752,00	10000,00	185000
Чистая стоимость реализации (ЧСР), руб.	444752,00	440248,00	150000,00	
Доля ЧСР в общей стоимости	0,43	0,43	0,14	
Распределенные комплексные затраты, руб.	85942,42	85072,08	28985,51	200000
Прибыль, руб.	358809,58	355175,92	121014,49	

Продолжение таблицы

Сорт йогурта	Сливочный	Молочный	Обезжиренный	Всего
Себестоимость, руб.	2,51	1,45	0,97	
Прибыль на единицу, руб.	4,49	3,55	3,03	
Уровень рентабельности, %	64%	71%	76%	

Метод постоянного уровня рентабельности продукта. Предполагается, что поскольку все три продукта получены в результате одного процесса, они должны принести одинаковую валовую прибыль по отношению к затратам. Комплексные издержки в нашем случае должны распределяться таким образом, чтобы процентная доля валовой прибыли для каждого из трех продуктов равнялась показателю общего уровня рентабельности:

$$\frac{\pi}{TR} = \frac{TR - TC}{TR} = \frac{1220\,000 - 385\,000}{1220\,000} = 0,6844, \text{ или } 68,44\%$$

Это слишком высокая рентабельность для развитых стран, но вполне нормальная для России середины 1990-х годов.

Затем вычитаются индивидуальные затраты, и разница представляет собой распределенные комплексные издержки. Результаты представлены в таблице.

Сорт йогурта	Сливочный	Молочный	Обезжиренный
Объем, шт.	80000,00	100000,00	40000,00
Цена, руб.	7,00	5,00	4,00
Выручка, руб.	560000,00	500000,00	160000,00
Индивидуальные затраты, руб.	100000,00	450000,00	10000,00
Прибыль, руб.	383264,00	342200,00	109504,00
Распределенные комплексные затраты, руб.	76736,00	112800,00	40496,00
Себестоимость, руб.	2,21	1,58	1,26
Прибыль на единицу, руб.	4,79	3,42	2,74
Уровень рентабельности, %	68,44%	68,44%	68,44%

Заметим, что при использовании этого метода мы как бы складываем в одну корзину все комплексные затраты, несмотря на то, что в данной ситуации у нас есть не одна, а две точки разделения. Поэтому данный метод дает менее точные результаты.

Еще два часто применяемых способа распределения комплексных издержек используются в основном тогда, когда все расходы на производство нескольких товаров являются комплексными (например при производстве полуфабрикатов в химической промышленности). Наиболее известный из них — это *метод натуральных показателей*. Этот способ наиболее прост в использовании, но при этом на одни продукты прибыль завышается, а на другие — наоборот, занижается. *Метод распределения на основе стоимости реализации в точке разделения* является упрощенной копией метода чистой стоимости реализации.

СЕБЕСТОИМОСТЬ НА ОСНОВЕ УЧЕТА ПОЛНЫХ И ПЕРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ

Калькуляция себестоимости на этапах производства и реализации продукции строится на базе двух концепций.

Теоретическая основа калькуляции себестоимости с полным распределением затрат (Absorption Costing, тотальный подход) предполагает, что в соответствии с этой концепцией в себестоимость включаются все

Применяя метод натуральных показателей, компании распределяют затраты пропорционально объему производства.

Наиболее точным методом является метод чистой стоимости реализации. Часто используется метод на основе натуральных показателей, не столь точный, но наиболее простой в применении.

**«Два экономиста
имеют по меньшей
мере три мнения».
Народная мудрость**

производственные затраты вне зависимости от того, постоянные они или переменные, полупеременные или условно-переменные. В любом случае условно все бухгалтерские затраты можно разделить на постоянные и переменные:

$$CC = BFC + BVC.$$

Данная концепция исходит из того, что без постоянных затрат выпуск продукции будет невозможен.

Теоретическая основа калькуляции себестоимости по переменным издержкам (Direct Costing, маржинальный подход) состоит в том, что постоянные накладные расходы не включаются в себестоимость продукции, а относятся непосредственно на счет прибылей и убытков в том периоде, когда они произошли. Таким образом,

$$CC = BVC.$$

Данная концепция исходит из того, что постоянные затраты не имеют непосредственного отношения к выпуску продукции, так как предприятие все равно их несет.

Сравнение калькуляции себестоимости по полным и по переменным издержкам (маржинального подхода) позволит нагляднее

**Учет полных
затрат** – метод учета в себестоимости всех производственных затрат.

Сравнение двух подходов

представить достоинства и недостатки каждого метода.

Сначала рассмотрим частный случай, показывающий одно из возможных отличий в подсчетах себестоимости на примере, представленном в таблице 27.



Таблица 27. Себестоимость при маржинальном и тотальном подходах

Маржинальный подход (Direct Costing)		Тотальный подход (Absorption Costing)				
Выручка (1000 единиц по 10 долл.)		10000	Выручка	на единицу	всего	10000
Переменные расходы по готовой продукции (1100 ед. по 6 долл.)	6600					
Вычитаются остатки готовой продукции на конец (100 ед. по 6 долл.)	600		Переменные производственные расходы (1100 ед.)	6	6600	
Производственная переменная себестоимость реализованной продукции	6000		Постоянные производственные расходы	2	2200	
Добавляются: переменные коммерческие и административные расходы	400		Себестоимость готовой продукции	8	8800	
Всего учитываемых переменных расходов по реализованной продукции		6400	Вычитается стоимость остатка готовой продукции (100 ед.)	8	800	8000
Маржинальная прибыль		3600	Валовая маржа			2000

Маржинальный подход (Direct Costing)		Тотальный подход (Absorption Costing)	
Вычитаются: постоянные расходы:		Вычитаются: всего коммерческих и административных расходов	900
• производственные	2200		
• коммерческие и административные	500		
Итого постоянных расходов	2700		
Операционная прибыль	900	Операционная прибыль	1100

Казалось бы, парадокс. Считаем одно и то же разными методами и получаем разные результаты. Чем объяснить разницу в операционной прибыли (в отечественной практике это валовая прибыль до налогообложения)? В тотальном подходе в стоимости остатка готовой продукции учитываются постоянные затраты (200 из общей стоимости, равной 800). В себестоимости готовой продукции уже учтены все постоянные затраты (2200 из общей стоимости, равной 8800). После того как вычитается стоимость остатка готовой продукции, получается, что мы не включили 200 из 2200 долл. постоянных затрат в себестоимость. То есть прибыль по тотальной системе подсчитана неверно — она больше на 200 долл.



Это не означает, что тотальный подход систематически завышает прибыль. Учету подлежит прирост остатка готовой продукции. Поэтому в тотальном подходе прибыль будет то выше (когда этот прирост положителен), то ниже (когда прирост остатка готовой продукции отрицателен), чем на самом деле.

При тотальном подходе прибыль будет то выше, то ниже по отношению к реальному результату.



РАЗЛИЧИЯ ДВУХ СИСТЕМ

Рассмотрим подробнее различия систем на примере фирмы «Желтый сентябрь», выпускающей только шоколадки «Гусь». Фирма применяет единую ставку распределения накладных расходов, и при этом в качестве базы распределения берется число выпущенных единиц. Конечно, большинство компаний выпускает широкий ассортимент продукции, и далеко не все фирмы используют единую ставку накладных расходов, однако сделанные упрощения качественно не меняют анализ прибыли и товарно-материальных запасов. Известно, что цена реализации единицы продукции составляет 10 руб., переменные издержки единицы продукции равны 6 руб., постоянные затраты на каждый период — 300 000 руб., а непроизводственные накладные расходы за период — 100 000 руб. Фактические показатели производства и реализации для каждого периода в таблице ниже.

Данные для примера по сравнению двух методов расчета себестоимости и прибыли:

Выпуск или продажи	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Единиц выпущенной продукции, тыс.	150	150	150	150	170	140
Единиц реализованной продукции, тыс.	150	120	180	150	140	160

Рассмотрим сначала вариант калькуляции себестоимости по переменным издержкам. За период 1 было произведено 150 000 единиц продукции при переменных издержках в 6 руб. за 1 штуку. Чтобы получить общие затраты, к суммарным переменным издержкам добавляют постоянные. За период 2 произведено также 150 000 шоколадок, но продано только 120 000. Следовательно, 30 000 единиц составляют запас на конец периода. При калькуляции себестоимости по переменным издержкам 30 000 оставшихся на складе шоколадок оцениваются по 6 руб. за 1 штуку. Запас на конец периода, равный 180 000 руб., вычитается из суммы производственных издержек, и в результате мы получаем себестоимость проданной продукции — 720 000 руб. Заметим, что в оценку стоимости запасов на конец периода постоянные накладные расходы не включаются.

Перейдем теперь к периоду 3. 30 000 шоколадок становятся запасом на начало периода и, следовательно, включаются в расходы этого периода; их стоимость прибавляется к стоимости 150 000 единиц продукции, произведенных в периоде 3. Себестоимость проданной продукции составляет 1 080 000 руб. Периоды с 4 по 6 рассматриваются аналогично. Результаты можно свести в таблицу.

Пример расчета себестоимости и прибыли по переменным издержкам (Direct Costing):

Стоимостные показатели в тыс. руб.	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Незавершенное производство на начало периода	0	0	180	0	0	180
Затраты на производство	900	900	900	900	1020	840
Незавершенное производство на конец периода	0	180	0	0	180	60
Стоимость реализованной продукции	900	720	1080	900	840	960
Постоянные затраты	300	300	300	300	300	300
Общие затраты	1200	1020	1380	1200	1140	1260
Выручка от реализации	1500	1200	1800	1500	1400	1600
Валовая прибыль	300	180	420	300	260	340
Непроизводственные расходы	100	100	100	100	100	100
Чистая прибыль	200	80	320	200	160	240

Теперь рассмотрим ситуацию, если бы фирма «Желтый сентябрь» использовала калькуляцию себестоимости по полным затратам. Тогда постоянные накладные расходы с помощью единой ставки распределения включались бы в себестоимость товаров. В нашем случае сметная ставка накладных расходов составляет 2 руб. на 1 шоколадку. Теперь себестоимость единицы продукции состоит из суммы постоянных производственных и переменных издержек и равна 8 руб. Составим теперь таблицу, аналогичную таблице для калькуляции по переменным издержкам.

Пример расчета себестоимости и прибыли по общим издержкам (Absorption Costing) в таблице:

Стоимостные показатели в тыс. руб.	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Незавершенное производство на начало периода	0	0	240	0	0	240
Затраты на производство	1200	1200	1200	1200	1360	1120
Незавершенное производство на конец периода	0	240	0	0	240	80
Стоимость реализованной продукции	1200	960	1440	1200	1120	1280
Корректировка накладных расходов	0	0	0	0	-40	20
Общие затраты	1200	960	1440	1200	1080	1300
Выручка от реализации	1500	1200	1800	1500	1400	1600
Валовая прибыль	300	240	360	300	320	300
Непроизводственные расходы	100	100	100	100	100	100
Чистая прибыль	200	140	260	200	220	200

Заметим, что по сравнению с маргинальным подходом здесь появляется новая строка: корректировка накладных расходов. Это связано с тем, что в 5 и 6 периодах количество произведенных единиц отличается от планового. Так, в 5 периоде при общих постоянных накладных расходах в 300 000 руб. мы учли этих расходов на 340 000 руб. (170 000 · 2). Чтобы скорректировать затраты за отчетный период, мы вычитаем лишние 40 000 из стоимости реализованной продукции и получаем 1 080 000 руб. в общих затратах 5-го периода. При калькуляции по переменным издержкам этой проблемы не возникает, так как постоянные накладные расходы не учитываются в себестоимости.

Даже при поверхностном сравнении таблиц можно заметить, что разброс значений прибыли по периодам больше при калькуляции затрат по переменным издержкам. В частности:

- в периоды 1 и 4 прибыль одинакова при использовании обоих методов калькуляции себестоимости;
- в периоды 2 и 5 прибыль, рассчитанная с полным распределением затрат, выше прибыли, рассчитанной по альтернативному варианту;
- в периоды 3 и 6 прибыль, рассчитанная с применением калькуляции по переменным издержкам, выше прибыли, рассчитанной по альтернативному варианту.

Два подхода — две оценки прибыли

Прибыль, получаемая по различным системам калькулирования, зависит от соотношения объемов выпуска и объемов реализации.



Если объемы выпуска и объемы реализации равны, то запасы не увеличиваются и не уменьшаются, и соответственно постоянные накладные расходы за период полностью включаются в общие затраты за период — либо в составе себестоимости проданных товаров, либо отдельной строкой. Если объем производства превышает объем реализации, то при полном распределении затрат лишь часть постоянных накладных расходов будет включена в себестоимость реализованной продукции, а при маргинальном подходе они будут полностью отнесены к затратам на текущий период отдельной строкой. Наконец, если объем производства меньше объема реализации, при полном распределении постоянных накладных расходов, отнесенные на дополнительно проданные товары, будут включены в состав себестоимости проданной продукции текущего периода, в то время как при калькулировании по переменным издержкам эти дополнительные постоянные издержки уже были включены в затраты одного из прошлых периодов.

Заметим, что использование калькуляции с полным распределением затрат может привести к некоторым странным результатам. Например, в приведенном выше примере в период 6 объем продаж вырос, а прибыль

уменьшилась, хотя цена реализации и структура затрат не изменились. Противоположную ситуацию можно наблюдать в периоде 5. Ситуация, наблюдаемая в эти периоды, связана с тем, что завышение или занижение при начислении постоянных накладных расходов рассматриваются как затраты периода, а такие корректировки иногда искажают получаемую картину прибыли. Наоборот, при использовании системы калькуляции по переменным издержкам вычисления показывают, что с увеличением объема продаж прибыль также растет, а с уменьшением — падает. Это связано с тем, что при такой системе изменение прибыли зависит только от объема реализации, при условии что цена и структура затрат неизменны. В системе калькуляции себестоимости с полным распределением затрат, напротив, изменение прибыли зависит как от объема реализации, так и от объема производства.

Из-за того что маргинальный подход запрещен во многих странах, многие фирмы предпочитают идти на увеличение расходов и параллельно вести учет по переменным издержкам для своих внутренних нужд.

На это имеется несколько причин:



Калькуляция себестоимости по переменным издержкам адекватнее отражает процессы, но она не допускается во внешней отчетности во многих странах.



**Маржинальный
подход имеет
свои «плюсы»
и «минусы».**

1. Маржинальный подход предоставляет информацию, которая более значима для принятия решений. Преимущество данного подхода заключается в том, что он предполагает проведение анализа переменных и постоянных затрат (в системе калькуляции себестоимости с полным распределением затрат это затруднительно), который является необходимым для вычисления некоторых важных показателей.

2. Маржинальный подход устраняет влияние на прибыль изменений стоимости запасов. Когда величина запасов существенно колеблется (например, при производстве и реализации какого-либо сезонного товара), а прибыль исчисляется на основе полного распределения затрат, то ее величина может быть искажена, так как изменения запасов существенно влияют на величину постоянных накладных расходов, отнесенных на период.

3. Калькуляция по переменным издержкам лучше служит для оценки деятельности менеджеров по продажам, так как уменьшает их возможности по манипуляции прибылью в краткосрочном плане.

Однако у такой системы калькуляции себестоимости есть и свои минусы. Одним из

главных недостатков такой системы является то, что при совместном производстве нескольких продуктов бывает очень трудно выделить постоянные и переменные издержки, и их все вместе относят к комплексным. Конечно, в идеале большинство компаний предпочло бы вести учет сразу по двум концепциям параллельно.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К КАЛЬКУЛИРОВАНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ

Методы калькуляции себестоимости с полным распределением затрат и по переменным издержкам вычисляют себестоимость и прибыль только на этапах производства и реализации продукции.

Однако современный бизнес этими двумя этапами не ограничивается. Инновации, маркетинг, постпродажное обслуживание — все это является неотъемлемой частью успеха.

Возникла необходимость нового подхода, получившего название функционального, или кост-менеджмента. Данное направление в настоящий момент развивается, и пока нельзя

**«Человеческое
творчество
проходит три
стадии: какая
чушь, в этом
что-то есть, кто же
этого не знает...»**

Александр Гумбольдт



**Методы кост-
менеджмента**



описать всю совокупность применяемых методов. Рассмотрим лишь основные методы, дающие достаточное представление о функциональном подходе.

Метод ABC (Activity Based Costing)

Этот метод рассматривает бизнес-процесс как набор операций или работ. Работы потребляют ресурсы (материалы, информацию, оборудование). Начальной стадией применения ABC является определение последовательности работ на предприятии. Это обычно проводится путем разложения сложных рабочих операций на простейшие составляющие, параллельно с расчетом потребления ими ресурсов.



В рамках ABC выделяют *три типа работ* по способу их участия в выпуске продукции: Unit Level (или штучная работа), Batch Level (пакетная работа) и Product Level (продуктовая работа). Такая классификация работ отталкивается от опытного наблюдения зависимости между поведением затрат и различными производственными событиями: выпуском единицы продукции, выпуском заказа (пакета), производством продукта как такового. При этом опускаются затраты, которые не зависят от производственных собы-

тий, т. е. затраты, обеспечивающие функционирование предприятия в целом.

Для учета таких издержек вводится *четвертый тип работ* — Facility Level (общехозяйственные работы). Затраты первых трех категорий работ являются прямыми и могут быть прямо отнесены на конкретный продукт.

Результаты общехозяйственных работ нельзя однозначно присвоить тому или иному продукту, поэтому для их распределения приходится использовать уже известные нам алгоритмы.

Метод ABC предполагает:

1. Выделение работ и разнесение их по четырем типам работ.
2. Классификацию ресурсов по каждой работе на поставляемые в момент потребления и поставляемые заранее.
3. Выбор кост-драйверов и расчет показателей потребления работами каждого ресурса.
4. Расчет себестоимости как суммы стоимостей потребления продуктом всех ресурсов по каждой работе.



Кост-драйвер — это измеритель выходного результата.

С целью достижения оптимального анализа затрат в методе ABC классифицируются и ресурсы. Они подразделяются на поставляемые в момент потребления и поставляемые заранее. К первым можно отнести сделанную оплату труда: работникам платят за то количество рабочих операций, которые они уже совершили; ко вторым — фиксированную заработную плату, которая оговаривается заранее. Такое разделение ресурсов дает возможность организовать простую систему для периодических отчетов о затратах и доходах, решающую как финансовые, так и управленческие задачи.

Согласно методу ABC, рабочая операция должна иметь кост-драйвер. Это аналог базы распределения, но используемый для измерения затрат на единицу продукции. К примеру, кост-драйвером для статьи затрат «Снабжение» скорее всего будет «Количество закупок»; для статьи «Настройка» — «Количество наладок». Следующий этап применения ABC заключается в выборе кост-драйверов и расчете показателей потребления ими каждого ресурса. Этот показатель потребления умножается на себестоимость единицы выхода работы. В итоге мы получаем сумму потребления конкретной работы конкретным продуктом.

Сумма потребления продуктом ресурсов по работам является его себестоимостью.



Метод LCC

Еще большего эффекта в оптимизации затрат можно достичь, применяя ABC в комплексе с другой методикой, а именно LCC (Life Cycle Costing) — концепцией учета затрат жизненного цикла (или в русском эквиваленте — концепцией учета затрат жизненного цикла). Этот подход впервые был применен в США и Великобритании в рамках государственных проектов в области обороны. Стоимость полного жизненного цикла изделия — от проектирования до снятия с производства — была наиболее важным для государственных структур показателем, так как проект финансировался, исходя из полной стоимости контракта или программы, а не из себестоимости конкретного изделия.

Технический прогресс сократил жизненный цикл множества продуктов. Например, в компьютерной технике время производства изделий стало сопоставимым со временем разработки. Высокая техническая сложность изделия приводит к тому, что до 90% производственных затрат определяются именно на стадии НИОКР.

Среди основных причин перехода методов LCC в частный сектор экономики можно вы-

Новые технологии производства спровоцировали перемещение методов LCC в частный сектор экономики.





делить три: резкое сокращение жизненного цикла изделий; увеличение стоимости подготовки и запуска в производство; необходимость практически полного определения затрат и финансовых результатов на стадии проектирования.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА

Завод производит три вида продукции: А, В, С. На стадии проектирования сложного технического изделия А решается вопрос об объеме и уровне детализации технического описания. Предположим, что разработка подробных инструкций по обслуживанию будет стоить 250 тыс. руб. Плюс издание инструкций для каждого комплекта оборудования — еще 7 руб. Причем наличие или отсутствие инструкций никак не скажется на цене продажи (1 млн руб.), так как гарантийные обязательства включают обслуживание с выездом к заказчику. То есть потребитель не будет сильно интересоваться сопроводительной документацией из-за уверенности в технической поддержке. Сервисный отдел предприятия-производителя работает по окладному принципу, и расходы на его содержание составляют 50 тыс. руб. в месяц.

Из условия следует, что жизненный цикл изделия на нашем предприятии состоит из следующих стадий:

- проектирование;
- производство — предполагаемый тираж 10 000 изделий за два года;
- сервис.

Использование методов традиционного управленческого учета — в данном случае маржинального подхода — предполагает отказ от выпуска инструкций по обслуживанию, так как это приведет к уменьшению маржинального дохода на 7 руб. с единицы выпуска. Если включить в себестоимость затраты на разработку, то дополнительные убытки возрастут на $250\,000 / 10\,000 = 25$ руб.



Применение методов кост-менеджмента предписывает проанализировать влияние выпуска инструкций на затраты по всему жизненному циклу изделия. В нашем примере необходимо оценить влияние управленческого решения стадии проектирования на затраты стадии сервиса. Это потребует решения следующих задач: определения факторов, влияющих на сервисные затраты (кост-драйверов); отнесения сервисных затрат на стоимость жизненного цикла изделия пропорционально потреблению кост-драйвера; расчета и анализа затрат жизненного цикла изделия с учетом появления инструкций. Пусть кост-драйвером для деятельности сервисного отдела будет количество вызовов в месяц. Средняя стоимость одного вызова составляет 400 руб. (средние транспортные расходы плюс почасовая ставка персонала, умноженная на среднее время вызова). Среднее количество вызовов составляет 100 в месяц, и они распределены следующим образом: изделие А (выпуск без инструкции по обслуживанию) — 60; изделие В и С — по 20 каждое (снабжены инструкциями). Разница $50\,000 - 400 \cdot 100 = 10\,000$ руб. между фактическими затратами и расчетными составляет резерв на содержание дополнительно 2 менеджеров для экстренных случаев. Распределив переменную составляющую сервисных расходов на себестоимость изделий пропорционально использованию кост-драйвера (а не объему выпуска или размеру прямых производственных затрат), мы получим увеличение затрат на продукцию А на $400 \cdot 60 = 24$ тыс. руб. в месяц. Применяя технику учета ABC, можно оценить влияние подготовки инструкций на общий объем затрат. Из опыта производства и обслуживания изделий В и С предположим, что выпуск инструкций по эксплуатации снизит количество вызовов с 60 до 20 в месяц, т. е. приведет к сокращению затрат на сервисное обслуживание на $40 \cdot 400 = 16$ тыс. руб. в месяц. Жизненный цикл изделия А составляет 2 года, поэтому сервисные затраты снизятся за весь цикл на $16 \cdot 24 = 384$ тыс. руб. Общие дополнительные затраты на стадии проектирования и производства составят $250\,000 + 7 \cdot 10\,000 = 320$ тыс. руб., что ниже экономии на сервисе на $384 - 320 = 64$ тыс. руб. Таким образом, совместное применение методик LCC и ABC выявило необходимость и эффективность выпуска инструкций по эксплуатации.



**Конкуренция
требует
сокращения
дублирующих
функций.**



Успешная работа в условиях глобальной конкуренции требует не только постоянного обновления номенклатуры и качества выпускаемой продукции, но и тщательного анализа деятельности предприятия для сокращения ненужных или дублирующихся функций (работ). Зачастую предприятия, преследуя цели сокращения издержек, принимают политику тотального урезания затрат. Такое решение является наихудшим, так как при такой политике сокращению подлежат все работы, вне зависимости от своей полезности.

Методология ABC, объединенная с анализом цепи создания стоимости, позволяет предприятию не просто постатейно сокращать затраты, а выявлять излишки потребления ресурсов и перераспределять их с целью повышения производительности.

Рассмотренный выше пример — лишь частный случай функционального подхода к учету затрат. Ориентированные на маркетинг методы являются более общими. Один из таких методов — это стратегический анализ затрат (SCA).

Стратегический анализ затрат

Стратегический анализ (Strategic Cost Analysis — SCA) представляет фирму как последо-



вательность операций по созданию полезности и стоимости изделия. Каждое звено цепи рассматривается как с точки зрения ее необходимости в производственном процессе, так и потребляемых ею ресурсов.

Управленческий учет в рамках этой теории фактически подчинен целям маркетинга. Традиционное ценообразование отталкивается от себестоимости продукции и воспринимает ее как данность или как минимизируемую величину.

Целевая себестоимость определяется исходя из объема производства и розничной цены.

Задачей стратегического анализа затрат является конструирование такой цепи образования стоимости, чтобы реальная себестоимость не превышала целевую. Метод SCA может предоставлять информацию для стратегических решений по таким вопросам, как оценка затрат по изменению атрибутов изделий (качество в глазах потребителя) и измерение стоимости «барьеров», которые необходимо преодолеть конкурентам для создания устойчивого конкурентного преимущества.

Наиболее распространенным примером барьера служит объем инвестиций.

Практика целевой себестоимости исходит из маркетинговых оценок емкости рынка и конкурентоспособной цены.





ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА SCA ДЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЗАТРАТ

Компания-производитель видеотехники решает снабдить модель видеомагнитофона самоочищающимися головками. С точки зрения традиционного управленческого учета затраты на такое совершенствование считались бы сомнительными. Анализ с использованием цепочки образования полезности и стоимости выглядит следующим образом. Если магнитофон не имеет самоочищающихся головок, то пользователь должен будет потратить дополнительно 25 долл. в год на приобретение специальной чистящей кассеты. Средний срок эксплуатации составляет 4–5 лет, т. е. общие траты составят не менее 100 долл., не считая времени и неудобств. Затраты предприятия на установку самоочищающихся головок составят 10 долл. на единицу выпуска. Эта разница может быть перекрыта увеличением цены, так как резерв условной экономии потребителя составит 90 долл.

Таким образом, анализ затрат в рамках традиционного управленческого учета зачастую оказывается неэффективным, так как им недооцениваются внешние по отношению к предприятию звенья цепочки образования полезности и стоимости, что приводит как к увеличению затрат, так и к отрицанию выгодных решений.

Предприятия, стремящиеся к инновациям в сфере учета затрат и калькулирования себестоимости, зачастую самостоятельно создают новые системы, так или иначе вписывающиеся в рамки функционального подхода. Более того, некоторые консалтинговые фирмы, занимающиеся управленческим консультированием, также разрабатывают свои методы учета.

Стратегический анализ затрат тесно связан с техникой учета и спецификой конкретного предприятия и требует профессиональной оценки и анализа его деятельности.



ЧТО НАДО ЗАПОМНИТЬ

Управленческий учет ведется по единицам финансовой оргструктуры, т. е. по центрам ответственности: затрат, доходов, прибыли и инвестиций.

В отличие от бухгалтерского (синтетического) учета управленческий учет является аналитическим.

Группировки затрат, применяемые в управленческом учете, намного шире, чем в финансовом.

В управленческом учете используются и **средние, и предельные** затраты.

При решении разных задач применяются различные **классификации затрат**.

Распределение накладных расходов производится на основе нескольких **методов**: прямое, пошаговое, взаимное распределение (обратный метод).

Калькуляция себестоимости в управленческом учете, как правило, не совпадает с бухгалтерской себестоимостью, рассчитываемой исключительно для целей налогообложения.

Алгоритм формирования учетной политики позволяет выработать политику учета затрат на основе ряда необходимых последовательных действий.

Существует три варианта выбора объекта учета затрат: позаказный, попроцессный и попеременный (комбинированный).

Есть два подхода к калькуляции себестоимости на этапах производства и реализации продукции – **тотальный и маржинальный**. Каждый из них имеет свои «плюсы» и «минусы».

Для учета затрат на всем жизненном цикле товара все чаще применяют **функциональный подход** (кост-менеджмент). Кост-менеджмент использует различные методы: метод ABC, метод LCC, стратегический анализ (SCA). Новые методы позволяют внести большую ясность в сферу учета затрат и калькулирование себестоимости.



КАК УПРАВЛЯТЬ ЗАТРАТАМИ И ПРИБЫЛЬЮ

Наконец-то мы пришли к главному. Именно для управления затратами и прибылью нужны все знания о затратах, представленные в первых главах.

«Возможно, ни один экономический термин или понятие не используется в невообразимом количестве общепотребительных значений, как «прибыль».

Фрэнк Найт

Но сначала нужно освоить прибыль и правило ее максимизации. После этого можно использовать данные управленческого учета при принятии решений. А затем осуществлять планирование и контроль затрат на основе бюджетирования.

ПРИБЫЛЬ

В жизни одни и те же вещи мы нередко называем разными словами. Например, часто синонимами выступают прибыль, выгоды, доход, выигрыш и т.п. Это не очень помогает, скорее мешает. В науке так нельзя. Наука — это грамотное использование понятий и уже одно это способно принести результат.

Начнем с понятия прибыли. Простейшая и одновременно наиболее абстрактная трактовка прибыли заключается в том, что так мы называем разницу между доходами и расходами определенного периода (как правило, года).

$$\text{Прибыль} = \text{Доходы} - \text{Расходы.}$$

При разборе понятия прибыли нам будет необходим материал из первой главы «Бухгалтерские и экономические затраты».

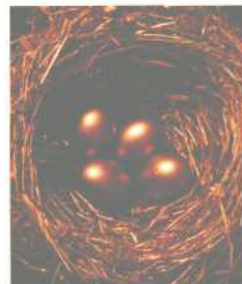
Бухгалтерским доходом называют общую сумму средств, поступившую на расчетный счет фирмы за какой-либо период. Доходы делят на выручку и внереализационные доходы.

Выручка — это платежи покупателей за реализованную продукцию. Если производится один вид продукции, то выручка равна произведению цены на количество проданных товаров: $TR = P \cdot Q$. При нескольких видах производимых фирмой товаров общая (валовая) выручка складывается из выручки за отдельные товары:

$$TR = \sum R_i \cdot Q_i.$$

Внереализационные доходы включают все остальные поступления. Например, пени, штрафы и неустойки, полученные предприятием от неаккуратных контрагентов, доходы от акций и других ценных бумаг, комиссионные и пр.

Понятие прибыли



«Жизнь — это искусство извлекать значительные выгоды из незначительных обстоятельств».

Самуэль Батлер

Бухгалтерская прибыль = Доход –
– Бухгалтерские
(внешние) затраты.



Норма прибыли –
понятие
многозначное.

В экономической теории выручка и доход, как правило, отождествляются. В дальнейшем мы будем использовать понятия дохода и выручки в качестве синонимов.

Бухгалтерская прибыль

Остаток бухгалтерского дохода за вычетом бухгалтерских затрат называется *валовой*, или *бухгалтерской*, *прибылью*.

Если из валовой прибыли вычесть налоги и другие обязательные платежи, то образуется *чистая прибыль*. Именно так понимают прибыль бухгалтер, налоговый инспектор и мелкий акционер. Для предпринимателя и менеджера все будет сложнее.

Экономическая прибыль

Деятельность экономически оправдана, если она приносит *экономическую прибыль*. Экономисты, менеджеры и реальные собственники обязаны уметь трактовать прибыль через сравнение с упущенными возможностями. Бухгалтеров больше всего интересует финансовый отчет и баланс, а экономистов — деятельность фирмы, эффективность использования всех ресурсов и возможностей. В этом заключается разница между бухгалтерской прибылью, трактуемой как разница между доходами и внешними расходами, и эконо-

мической прибылью, которая действительные доходы сравнивает с выручкой и затратами при наилучшем альтернативном варианте использования ресурсов. Если бухгалтерская прибыль равна 100 тыс. руб. и составляет 13% на вложенный капитал, то неясно, приносит ли фирма выгоду, является ли вложение капитала в эту фирму эффективным? Если экономическая прибыль больше нуля, то на эти вопросы ответ утвердительный. Если экономическая прибыль меньше нуля, то ответ отрицательный.

Полный анализ результатов хозяйственной деятельности включает и бухгалтерскую, и экономическую прибыль во всех их ипостасях. В частности, инвесторов и собственников интересует не только масса прибыли, но ее удельное, относительное значение. Для этого используется годовая прибыль на единицу вложенного капитала. Этот показатель называют *нормой прибыли* и исчисляют в процентах:

$$\begin{aligned} \langle \text{Норма прибыли} \rangle &= \frac{\pi}{K} = \\ &= \frac{\text{Годовая прибыль}}{\text{Вложенный капитал}} \cdot 100\%. \end{aligned}$$

Термин «норма прибыли» используется также и для обозначения отношения прибыли к об-

Экономическая прибыль = Доход
(выручка) –
– Экономические
затраты =
= Бухгалтерская
прибыль – Затраты
внутренних ресурсов.

Показатели эффективности (рентабельности)

Доход зависит от способа бухгалтерского оформления предпринимательского дохода.

Рентабельность показывает ваше умение управлять основным и оборотным капиталом.

щим затратам, и для обозначения доли прибыли в цене:

$$\langle \text{Норма прибыли-2} \rangle = \frac{\pi}{TC},$$

$$\langle \text{Норма прибыли-3} \rangle = \frac{\pi}{TR}.$$

Вложенный капитал тоже представляет собой неоднородную массу. Производственный капитал состоит из *основного капитала*, или основных фондов, включающих оборудование, здания и сооружения, и *оборотного капитала* (оборотных средств), связанного с покупкой материалов, выплатой зарплаты и другими расходами в течение производственного цикла. Оборотный капитал в течение года совершает несколько оборотов. Эффективность использования основного и оборотного капитала показывает так называемая *рентабельность*:

$$\langle \text{Рентабельность основного капитала} \rangle = \frac{\text{Годовая прибыль}}{\text{Основной капитал}} \cdot 100\%.$$

$$\langle \text{Рентабельность оборотного капитала} \rangle = \frac{\text{Годовая прибыль}}{\text{Оборотный капитал}} \cdot 100\%.$$

В торговле применяют показатель рентабельности оборота:

$$\langle \text{Рентабельность оборота} \rangle = \frac{\text{Прибыль на один оборот}}{\text{Сумма оборота}} \cdot 100\%.$$

Суммой оборота называют объем продаж в течение одного оборота капитала.

Рентабельность оборотного капитала в торговле может быть получена по формуле:

$$\frac{\text{Прибыль на один оборот}}{\text{Сумма оборотного капитала}} \times \times \text{Количество оборотов в год} \cdot 100\%.$$

Во всех этих показателях можно использовать или валовую, или чистую прибыль. Эффективность использования ресурсов отражают не только показатели, вычисленные на основе прибыли, но и показатели, использующие выручку. *Фондоотдача* показывает, сколько рублей продукции «снято» с одного рубля основных фондов. *Фондоёмкость* является показателем обратным фондоотдаче.



НАИЛУЧШИЙ СПОСОБ ОФОРМЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ДОХОДА

Допустим, вы владелец малого предприятия без учета налогов. Как наилучшим образом оформить предпринимательский доход, чтобы «на руки» предприниматель получил наибольшую сумму? Чистых стратегий всего две: оформить свой доход как заработную плату или, положив себе заработную плату, равной нулю, получить доход в качестве чистой прибыли.



«Как правило, политической экономии не хватает данных для того, чтобы полностью решить проблему, но этот недостаток делает только еще более необходимым знание общих правил и принципов, которые служат основанием для решения проблемы».

Ю. Дьюю

В первом случае с учетом начислений на заработную плату в размере 35,8% и подоходного налога — 13%, а также отчислений в пенсионный фонд в размере 1% от номинальной заработной платы. Если принять номинальную заработную плату за 100%, то «на руки» предприниматель получит 86% при общих затратах на оплату своего труда в размере 135,8%. Таким образом, уровень налогообложения заработной платы равен примерно $(1 - 86/135,8)100\% = 36,67\%$.

Сравним это со ставкой налога на прибыль (24%) и получим вывод, что показывать прибыль выгоднее оформления своего дохода в виде зарплаты. Мы не обсуждаем, как это сделать технически, а только иллюстрируем принцип расчетов.

МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ

При принятии решений ошибочно ориентироваться на средние показатели, на минимум средних затрат или максимум средней прибыли.

Минимум затрат в общем случае не совпадает с максимумом прибыли. Это непригодно для многих, в том числе и для экономистов традиционной советской выучки.

В частности, 99% людей считают, что чем ниже средние затраты при фиксированной цене, тем лучше, тем больше прибыль. Но если использовать экономический образ мышления, то придется сравнивать дополнительные выгоды и дополнительные затраты. В экономической теории это называется маргиналь-

ным анализом (не путать с маргинальным подходом к калькуляции себестоимости и прибыли).

Итак, допустим, что мы (фирма) находимся в точке минимума средних затрат или, с натяжкой, в точке минимума себестоимости. Предположим также, что средние затраты — ниже фиксированной цены.

Ясно, что если немного увеличить выпуск, то себестоимость увеличится не сильно и мы получим дополнительную прибыль. А это значит, что максимум прибыли не совпадает с минимумом удельных затрат и лежит правее, т. е. достигается при большем выпуске.

На практике часто используются два подхода. При первом подходе, минимизируя средние затраты, фирма выпускает меньше, чем надо для максимизации массы прибыли.

Второй подход заключается в нормативном сочетании цены и затрат. При этом тоже практически невозможно достичь максимума прибыли. Многие понимают, что оба подхода неоптимальны. Но лучшее может быть врагом хорошего. И все остается на своих местах.

Средние показатели ведут к ошибкам

Опора на средние затраты дает ложный ориентир.



Максимум прибыли

Условие максимума прибыли (максы прибыли):
 $MR = MC$.



Мы будем увеличивать выпуск до тех пор, пока дополнительная выручка (обозначаемая MC) будет превышать дополнительные затраты (MR). Поэтому в непрерывном случае при наилучшем соотношении выгод и затрат предельные выгоды равны предельным затратам ($MR = MC$).

Следует увеличивать производство до тех пор, пока это приносит дополнительную прибыль, т. е. только в том случае, если предельная выручка больше предельных затрат: $MR > MC$. И так до тех пор, пока они не сравняются MR и MC (см. рис. 9).

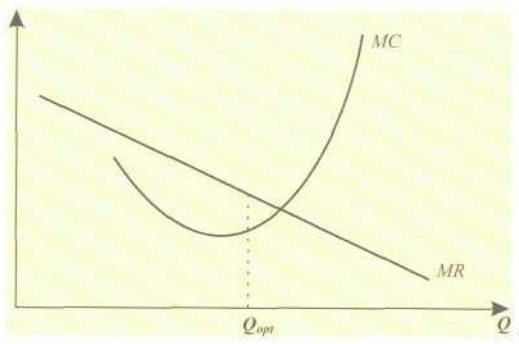


Рис. 9. Максимум прибыли

Маржинальный, или предельный, анализ дает нам четкое указание: решение о том, произво-

дить ли дополнительную единицу продукции, следует принимать, сравнивая дополнительные затраты и дополнительные выгоды.

Маржинальная (предельная) выручка (MR) представляют собой прирост выручки за счет выпуска дополнительной единицы продукции:

$$MR(Q) = \frac{dTR}{dQ} \text{ — в непрерывном случае и}$$

$$MR(Q) = TR(Q) - TR(Q - 1) \text{ — в дискретном случае.}$$

Если фирма является ценополучателем, то дополнительная выручка от выпуска единицы продукции совпадают с ценой ($MR = P$). Если фирма является ценоустановителем, то дополнительная выручка по теории должна быть ниже цены ($MR < P$), так как больший объем продукции можно продать только снизив цену. В теории это так. Но для тактических решений часто используется формула $MR = P$.

Поначалу MC кажется более доступным в плане прогноза, чем MR . Это ожидание практика, тем более отечественная, не всегда оправдывает. Учет отечественный ориентирован на BTC , т. е. на полный учет бухгалтерских

На практике при небольших изменениях выпуска цена вряд ли изменится.





затрат, а MC остается «за кадром». Вот тут и проявляется важность метода Direct cost, использующего переменные затраты (VC) и приростные затраты (ΔVC). В отечественных условиях целесообразно использовать до широкого внедрения управленческого учета отдельные его приемы, ориентированные на сравнение дополнительных выгод и затрат.

Загадки условия максимума прибыли ($MR = MC$)

1) Как это условие понимать? Буквальное его понимание приводит к затруднениям в решении тех вопросов, ответы на которые этот принцип должен облегчать. До тех пор, пока с ростом объема выпуска (Q) $MR > MC$, для увеличения массы прибыли следует наращивать производство. При $MR = MC$ можно выбирать любое Q , обеспечивающее это равенство.

Буквальное понимание условия нередко ставит в тупик новичков, изучающих экономическую теорию. Рассмотрим пример с фрагментом традиционной таблицы расчетов:

Таблица 28. Максимум прибыли в дискретном случае

P	Q	TR	MR	TC	MC	Прирост прибыли
—	10	—	5	—	4	+1
—	11	—	4	—	5	-1

Обращайте внимание на различия между непрерывными и дискретными переменными.

Ясно, что локальный максимум достигается при $Q = 10$. Но равенство $MR = MC$ не выполняется ни при каком из возможных значений выпуска. Это традиционное в математике явление, связанное с естественным различием между непрерывными и дискретными переменными.

2) Равенство $MR = MC$ задает необходимое, но недостаточное условие максимума прибыли. То есть оно позволяет найти локальный максимум, но не гарантирует, что найденная величина Q задает глобальный максимум. Конечно, практической угрозы это не несет, так как в жизни почти наверняка максимум единственен. Если это не так, то мы имеем дело с разными сегментами рынка, на каждом из которых свой максимум.

В экономической теории стратегическими называют два вопроса:

- 1) Останется ли фирма на рынке или покинет его (прекратит производство)?
- 2) Если фирма останется на рынке, то сколько единиц продукта выпустит и по какой цене продаст?

Причем экономическая теория, как правило, абстрагируется от того факта, что реальные



Стратегии фирмы



Продажа
по ценам
ниже
себестоимости
может
приносить
выгоду.

фирмы выпускают разные продукты, имеют запасы и принимают решения на основе неполной информации и в условиях неопределенности. В экономической теории полагают, что фирма производит один вид стандартного продукта, все единицы которого абсолютно одинаковы, и сколько выпущено продукции, столько и продано. Чтобы перейти к более сложным вопросам и моделям, надо разобраться с этими простейшими вопросами. Ответ на второй вопрос дан выше: $MR = MC$. Дадим ответ на первый вопрос.

Краткосрочный период

В краткосрочном периоде, который характеризуется невозможностью изменения фиксированных затрат, фирма продолжает производство, если

$$a) \quad P \geq AVC.$$

То есть выпуск продукции приносит дополнительную выгоду или сокращает убытки по сравнению с убытками от прекращения производства:

$$b) \quad TR = P \cdot Q > VC = AVC \cdot Q.$$

При этом конкурентная фирма стремится увеличить производство (продажи), если $Q < Q_c$, и, наоборот, стремится уменьшить производство (продажи), если $Q > Q_c$, где Q_c — выпуск максимизирующий прибыль.



Есть еще одна формула, показывающая, что производство лучше прекратить, чем продолжать:

$$в) \quad \pi(Q_c) < -FC.$$

Это означает, что наибольшая прибыль от продолжения выпуска продукции является отрицательной, причем убытки больше, чем от прекращения выпуска. А прекращение выпуска приносит убытки в размере фиксированных затрат. Условия (а), (б) и (в) являются эквивалентными. Они, в частности, показывают, что продолжать производство может быть выгодно, даже если оно приносит убытки. Это важный принцип экономического образа мышления.

При $P < AVC$ следует прекратить производство. При $P = AVC$ имеет смысл продолжать производство, так как фирма получает нулевую экономическую прибыль, а предприниматель получает нормальную прибыль. Напомним, что нормальной называют прибыль, которой достаточно для продолжения производства.

Долгосрочный период

В долгосрочном периоде, когда все ресурсы могут меняться, т. е. являются переменными, фирма продолжает производство, если

$$P \geq AC.$$



Получение бухгалтерской прибыли — еще не повод для спокойствия.

Фирма может получать и только нормальную прибыль, и экономическую прибыль, и быть экономически убыточной (хотя при этом фирма может получать бухгалтерскую прибыль).

Выделяют четыре ситуации:

1) *Нормальная прибыль фирмы* обеспечивается хотя бы в одной точке — точке максимума прибыли, если средние общие издержки совпадают в этой точке с ценой и маржинальными издержками ($AC = MC = P$).

2) *Сверхприбыль фирмы* достигается, когда средние общие издержки меньше цены ($AC < P$).

3) *Бесприбыльная фирма, которой еще стоит оставаться в отрасли* (так называемая предельная фирма), имеет средние переменные издержки не выше цены ($AVC \leq P$). Почему ей имеет смысл продолжать работать в отрасли в краткосрочном периоде? Дело в том, что, когда $AVC < P$, выход из отрасли, согласно упрощающей гипотезе экономической теории, ведет к потере основных фондов и поэтому убытки выхода из отрасли выше, чем убытки производства соответствующего количества продукции. Действительно, в случае ухода с рынка убытки составят FC . Если фир-

ма останется в отрасли, то убытки будут меньше: $(FC + VC - P \cdot Q) < FC$, так как $AVC < P$, и, следовательно, $VC < P \cdot Q$. В долгосрочном периоде такой фирме, конечно же, стоит поискать другой рынок.

4) *Бесприбыльная фирма, которой стоит немедленно покинуть отрасль* (так называемая предельная фирма), имеет средние переменные издержки выше цены ($AVC > P$). То есть каждая выпускаемая единица продукции приносит дополнительные убытки. Это делает прекращение производства более выгодным, чем его продолжение.

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

Максимизация прибыли — это только одно из решений, которое приходится принимать.

Есть еще несколько вопросов, решаемых на основе изложенной выше элементарной теории и информации управленческого учета.

Тактические:

1. Анализ безубыточности. Сколько надо выпускать, чтобы прибыль была приемлемой? Каков запас прочности?
2. Как увеличится прибыль с ростом выпуска или эффект производственного (операцион-

Уйти или остаться на рынке — вот в чем вопрос.





ного) рычага? Другие факторы, влияющие на прибыль.

3. Планирование ассортимента.
4. Закупать или производить самим?
5. Ценообразование. Принять ли дополнительный заказ?

Стратегические:

1. Освоение новых видов продукции.
2. Анализ инвестиций.
3. Реструктуризация бизнеса.

Рассмотрим только тактические вопросы, для решения которых содержания настоящей книги вполне достаточно. Серьезным и объемным стратегическим решениям посвящены отдельные книги нашей серии.

Как правило, анализ безубыточности сводится к определению классической точки безубыточности, но есть еще пара важных вопросов. Всего точек безубыточности три, а случаев два: однопродуктовый и многопродуктовый. Итого 6 вариантов расчетов, практически опирающихся на пару формул.

Тактика фирмы



Классическая точка безубыточности

Она предполагает окупаемость общих затрат ($TC = TR$). В однопродуктовом варианте из этого соотношения непосредственно выводится значение точки безубыточности:

$$TR = P \cdot Q = TC = FC + VC = FC + AVC \cdot Q \Rightarrow$$

$$Q_0 = \frac{FC}{P - AVC} =$$

$$= \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Маржинальная прибыль на единицу продукции}}$$

а) *Многопродуктовый случай* является более типичным. Но в этом случае результат анализа безубыточности трудно поддается интерпретации. Ясно, что выручка должна покрыть общие затраты. При этом мы получаем не одну точку безубыточности, а плоскость в N -мерном пространстве. Если сделать достаточно корректное предположение о постоянстве $AVC_i = V_i$, то получаем следующее линейное уравнение:

$$\sum_{i=1}^N (P_i - V_i) Q_i = FC.$$

Важным частным случаем является нахождение значения выпуска одного продукта (Q_0) при известном остальном выпуске. Пусть известный выпуск дает выручку TR_0 и вызывает затраты TC_0 . Тогда выпуск нашего ключевого

Анализ безубыточности показывает, что произойдет с прибылью при изменении объема производства.

Если ты дашь человеку рыбу, он будет сыт один день. Если дашь удочку и научишь ловить рыбу, он будет кормить себя всю жизнь.



продукта, обеспечивающий безубыточное производство, будет:

$$Q_0 = \frac{FC + VC_0 - TR_0}{P - AVC}$$

б) *Функциональный подход* к проблеме затрат и прибыли определяет точку безубыточности как выпуск, окупающий полные затраты с учетом всего срока жизни товара.

Точка окупаемости единицы продукции

При современном сложном производстве далеко не сразу маржинальные затраты, т. е. затраты на производство дополнительной единицы продукции, становятся ниже цены. Выпуск, обеспечивающий безубыточность дополнительной единицы продукции, определяется из соотношения:

$$Q_{0M}: P = MC(Q_{0M}).$$

Эта точка показывает, когда мы начнем работать «в плюс», когда с выпуском еще одной единицы продукции прибыль начнет расти.

Точка покрытия переменных затрат

Ее вычисляют по формуле: $TR = VC$ или $P = AVC$. Она показывает, что скоро начнется процесс окупаемости постоянных затрат. Это важный показатель для инвесторов.

Найдите точку окупаемости — это ваша точка опоры.

В главе 1 мы уже приводили пример, иллюстрирующий вычисления всех трех точек безубыточности при выпуске одного наименования продукции.

Точка целевой прибыли

Менее традиционным показателем является выпуск, обеспечивающий целевую прибыль. Предположим, что требуемая прибыль составляет π , т. е.

$$TR - TC = \pi \Rightarrow P \cdot Q - AVC \cdot Q = FC + \pi \Rightarrow$$

$$Q_{\pi} = \frac{FC + \pi}{P - AVC}.$$

Эта формула легко модифицируется в случае целевой прибыли после налогообложения. Если целевая прибыль после налогообложения должна быть равна z , то $(TR - TC)(1 - t) = z$, где t — ставка налога на прибыль. Следовательно, $(P - AVC)Q(1 - t) = z + FC(1 - t)$ или

$$Q_{\pi} = \frac{FC}{P - AVC} + \frac{z}{(P - AVC)(1 - t)}.$$

Кроме точек безубыточности анализируется «кромка безопасности»:

$$КБ\% = \frac{TR - P \cdot Q_0}{TR} \cdot 100\%.$$

Она показывает, насколько процентов может снизиться выручка при неубыточном производстве.

Кромка безопасности меньше 30% — признак высокого риска.





Анализ безубыточности работает в краткосрочном периоде при соблюдении следующих условий:

- затраты и выпуск в первом приближении выражаются линейной зависимостью;
- производительность не меняется в пределах рассматриваемых изменений выпуска;
- цены остаются стабильными;
- запасы готовой продукции несущественны.

Проблемы в определении точки безубыточности

Если фирма сталкивается с полупостоянными затратами, то может быть несколько точек безубыточности. На графике безубыточности (см. рис. 10) показаны три точки безубыточности, а зоны прибылей и убытков сменяют друг друга при возрастании объема деятельности.

Трудности в проведении анализа безубыточности могут быть связаны со следующими причинами:

- при высоком уровне предложения возможно придется снизить цену за единицу продукции;
- крупным покупателям, вероятно, будет предоставлено право на оптовые скидки;

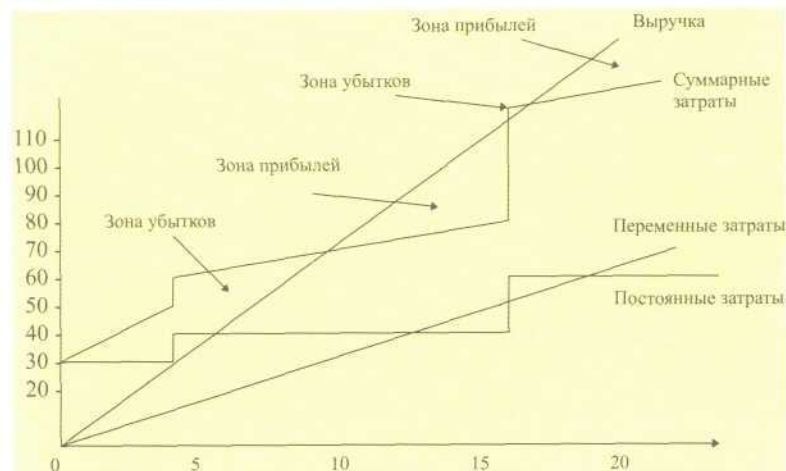


Рис. 10. График безубыточности в случае полупостоянных затрат

- если величина спроса превышает величину предложения, то, возможно, было бы целесообразно увеличить цену;
- стоимость сырья и материалов на единицу продукции может уменьшиться при больших объемах закупок или увеличиться при перебоях с поставками;
- удельные затраты на заработную плату производственных рабочих, вероятно, могут уменьшиться при большом объеме производства;





- как постоянные, так и переменные затраты имеют тенденцию увеличиваться со временем;
- затраты не всегда можно точно разделить на постоянные и переменные;
- структура продаж может измениться.

Тем не менее, анализ безубыточности проводится повсеместно и его значение велико.

Факторы финансового результата

Финансовый результат — это то, что фирма зарабатывает. Он может включать или исключать обязательные платежи, учитывать налоги или нет. Фирма производит продукцию и должна знать, как ее результаты зависят от выпуска продукции.

Эффект производственного (операционного) рычага

Показатель эластичности прибыли по объему выпуска получил в финансовом менеджменте название производственного, или операционного, рычага. Вместо того, чтобы говорить о том, насколько увеличится прибыль с ростом объема продаж при прочих равных условиях, экономисты придумали для нее специальный краткий термин, который называют эластичностью. Эластичность прибыли по выпуску

показывает, на сколько процентов изменится прибыль при изменении выпуска на один процент:

$$E_Q^\pi = \frac{\text{Изменение прибыли в процентах}}{\text{Изменение выпуска в процентах}} = \frac{\Delta\pi\%}{\Delta Q\%} = \frac{\Delta\pi}{\pi} \cdot \frac{\Delta Q}{Q} = \frac{d\pi}{dQ} \cdot \frac{\pi}{Q}.$$

Так как прибыль $\pi = TR - TC = TR - VC - FC = (P - AVC)Q - FC$, то производная от прибыли по выпуску $\frac{d\pi}{dQ} = P - AVC$, при усло-

вии $AVC = \text{const}$. Предположение о линейной зависимости затрат от выпуска, как мы уже знаем, не слишком искажает действительность. В результате

$$E_Q^\pi = \frac{(P - AVC)Q}{(P - AVC)Q - FC} = \frac{\pi_m}{\pi} = \frac{\text{Маржинальная прибыль}}{\text{Прибыль}}.$$

$E_Q^\pi > 1$ при том условии, что прибыль положительна. Если фирма несет убытки, то E_Q^π смысла не имеет.

Финансовая зависимость

Финансовая зависимость как мера финансового риска вычисляется аналогично, но учитывает не только постоянные затраты, но и фиксированные платежи из прибыли. Таки-

Чем выше доля постоянных затрат, тем больший прирост прибыли приносит увеличение выпуска.



Эффект производственного рычага показывает, как увеличится прибыль с ростом выпуска.



ми платежами могут быть дивиденды по привилегированным акциям, отчисления в инвестиционные, страховые и прочие фонды и т.п. Обозначим их за FP (fixed payment). Финансовый риск задается эластичностью операционной прибыли по финансовому результату, который равен прибыли, остающейся у предпринимателя после всех выплат при условии отсутствия налогообложения ($FR = \pi - FP$),

$$E_{\pi}^{FR} = \frac{(P - AVC)Q - FC}{(P - AVC)Q - FC - FP} = \frac{\pi}{FR} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Финансовый результат}}$$

Если фиксированные платежи сводятся к выплатам на привилегированные акции, то финансовый результат может интерпретироваться как прибыль на обыкновенные акции или на одну обыкновенную акцию.

Полная зависимость (полный рычаг)

Полная зависимость определяется как влияние изменений выпуска на финансовый результат:

$$E_Q^{FR} = \frac{(P - AVC)Q}{(P - AVC)Q - FC - FP} = \frac{\pi_m}{FR} = \frac{\text{Маржинальная прибыль}}{\text{Финансовый результат}}$$



Отметим, что $E_Q^{FR} = E_{\pi}^{FR} \cdot E_Q^{\pi}$.

Чистая прибыль меняется пропорционально операционной прибыли (π), однако полный рычаг неточно отражает влияние изменений выпуска на финансовый результат с учетом налогообложения ($FR_t = (1 - t) \cdot \pi - FP$, где t — налог на прибыль).

Общий рычаг равен

$$E_Q^{FR_t} = \frac{(P - AVC)Q(1 - t)}{((P - AVC)Q - FC)(1 - t) - FP} = \frac{(1 - t)\pi_m}{FR_t} = \frac{\text{Чистая маргинальная прибыль}}{\text{Финансовый результат после налогообложения}}$$



С учетом маркетинговых проблем планирование ассортимента заслуживает самостоятельного исследования.

Нас же будет интересовать вопрос, как нужно обращаться с затратами при планировании ассортимента. Сразу декларируем ответ: следует использовать переменные затраты и маргинальный подход.

Анализируя рентабельность (прибыльность) отдельных видов продукции на основе средних затрат, можно сделать неверные выводы.

Планирование ассортимента

Планирование ассортимента требует использования маргинального подхода.



О ПОЛЬЗЕ МАРЖИНАЛЬНОГО ПОДХОДА И ВРЕДЕ ТОТАЛЬНОГО ПОДХОДА

Фирма производит четыре вида соков. Исходные данные представлены первыми 7-ю строками таблицы.

№ п/п	Показатели	Манго	Виноградный	Клюквенный	Черничный	Всего
1	Объем продаж, Q , ед.	44 000	13 000	20 500	25 000	
2	Цена, P , руб.	38	25,5	45	57,5	
3	Переменные затраты на единицу, AVC , руб.	35	24	42	55	
4	Маржинальная прибыль на единицу, $P - AVC$, руб.	3	1,5	3	2,5	
5	Маржинальная прибыль, $TR - VC$, тыс. руб.	132	19,5	61,5	62,5	275,5
6	Постоянные затраты, FC , тыс. руб.	—	—	—	—	180
7	Прибыль, π , руб.	—	—	—	—	95,5
8	Переменные затраты, VC , тыс. руб.	1540	312	861	1375	4088
9	Распределение постоянных затрат, тыс. руб.	67,8	13,7	21	77,5	180
10	Постоянные затраты на единицу, AFC , руб.	1,54	1,05	1,03	3,10	
11	Средние затраты \approx Себестоимость, руб.	36,54	25,05	43,03	58,10	

Для определения полной себестоимости требуется распределить постоянные затраты между видами продукции. Наиболее точным будет распределение, в основе которого лежат превалирующие статьи затрат. Лучше всего взять в качестве базы распределения сумму переменных затрат ($AVC \cdot Q$). В результате на сок манго придется:

$$FC_1 = \frac{1540}{1540 + 312 + 861 + 1375} \cdot 180 = 67,8.$$

В итоге заполним строчку 9 нашей таблицы. Теперь прибавим удельные постоянные расходы и получим себестоимость.

Парадоксально, но теперь черничный сок приносит убытки. Так ли это на самом деле? Если так, то, исключив этот сок из производственной программы, мы долж-

ны получить прирост прибыли. Проверим это. Уберем соответствующий столбец и получим маржинальную прибыль от трех соков, равной 213 тыс. руб., а общая операционная прибыль уменьшится до 33 тыс. руб., т. е. на 62,5 тыс. руб. — на маржинальную прибыль черничного сока. Вывод однозначен. Анализ прибыльности продуктов на основе общей себестоимости и прибыли неверен. Выигрывает маржинальный подход.

Маржинальная прибыль показывает, что наименее прибылен виноградный сок. Но и он приносит прибыль, потому надо не «вычеркивать» его, а заменять на более прибыльные соки: манго и клюквенный. Допустим, что нам удалось выпустить те же 13 000 пакетов клюквенного сока вместо виноградного сока. Это увеличит прибыль на $13\,000(3 - 1,5) = 19\,500$ руб.

Ответ на этот вопрос связан с двумя факторами.

а) Есть резервные мощности?

Если **да**, тогда переменные затраты («затраты») сравниваются с ценой поставщика («цена»).

Если **нет**, тогда переменные затраты суммируются с вмененными и сумма («затраты») сравнивается с ценой поставщика («цена»).

б) «Затраты» меньше «цены»?

Если **да**, то следует производить самим.

Если **нет**, то следует покупать.

**Закупать
или
производить
самим?**

**Выгодно то,
что требует
меньших
затрат.**

Ценообразование

Ценообразование — это скорее искусство, чем наука.

Научных основ ценообразования немного, но их надо знать твердо.

Краткосрочный предел цены: *AVC*. Принимая или отвергая дополнительный заказ, предлагаемую цену следует сравнивать не с полными затратами, а с переменными. Маржинальный подход поможет вам сломать затратный механизм, когда цена образуется в определенной пропорции от полных средних затрат, от полной себестоимости.

Долгосрочный предел цены: *AC*. Он касается плановых цен, по которым продается большая часть продукции. На этом роль учета затрат в ценообразовании можно считать исчерпанной.

Можно назвать по крайней мере два мучительных вопроса, связанных с ценами: Принять ли дополнительный заказ по цене ниже прейскурантной? Можно ли выгодно продавать по цене ниже себестоимости?

Практика инстинктивно говорит, что да, иногда это выгодно. Теория строго и однозначно решает этот вопрос. Назначению конкурентных цен менеджерам, экономистам и особенно бухгалтерам мешает сознание того, что себестоимость выше цены. Что значит

конкурентных цен? — Рыночных, тех, по которым можно участвовать и выигрывать конкуренцию, а не «затратных», формирующихся на основе себестоимости. Это не значит, что политика «затратных» цен никогда не дает эффекта. Все зависит от целей политики ценообразования и от ситуаций, в каждой из которых могут быть правильные и неправильные цены.

Допустим, что предприятие производит некоторый объем продукции Q . При этом оно несет и постоянные, и переменные затраты. То есть, говоря языком экономической теории, мы рассматриваем краткосрочный период. Все множество ситуаций принятия решений в ситуации, когда предлагаемая цена ниже себестоимости, можно свести к двум вопросам.

Вопрос 1. Вы уже реализовали на рынке весь выпуск Q и, кроме того, вам предлагают дополнительно продать по цене P (ниже себестоимости!) продукцию в размере ΔQ . Этот дополнительный объем продукции вам еще предстоит произвести. Стоит ли производить и продавать по цене ниже себестоимости?

Вопрос 2. Вам поступает аналогичное предложение, но требуемая продукция ΔQ лежит у вас на складе. И в том, и другом случае будем

Правильных или неправильных цен вообще не бывает.



Экономическая теория есть не что иное, как хорошо структурированный здравый смысл.

считать, что цена P является максимальной из рыночных цен, на которые вы можете рассчитывать. При этом цена P ниже себестоимости. Так продавать или нет?

Ответ на первый вопрос. Если приростные затраты на производство ΔQ , обозначаемые за $VC(\Delta Q, Q)$ при условии, что Q единиц уже произведено, меньше дополнительной выручки, то «да» — надо производить ΔQ , если больше — то «нет».

Формулами это правило можно изобразить так:

Вариант 1: «да», если $VC(\Delta Q, Q) < P \cdot \Delta Q$, т. е. сравниваются дополнительные затраты на всю партию с дополнительной выручкой.

Вариант 2: «да», если $MC = \frac{VC(\Delta Q, Q)}{\Delta Q} < P$,

т. е. сравниваются дополнительные затраты на единицу продукции с ценой.

Если дополнительные затраты на выпуск единицы продукции при том, что уже выпускается Q единиц продукции и надо сделать еще ΔQ , меньше ее цены, то нужно соглашаться на продажу Q , даже по цене меньшей



себестоимости. Самое любопытное, что в решении о том, производить дополнительный объем продукции, запрашиваемый рынком, или нет, вообще нет места традиционной общей себестоимости.

Ответ на второй вопрос. В ситуации продавать произведенное по цене ниже себестоимости работает другой принцип экономической теории, называемый «необратимые затраты». Допустим, что у вас на складе лежит ΔQ , произведенное по себестоимости

$$CC \approx \frac{TC(Q + \Delta Q)}{(Q + \Delta Q)} > P.$$

Продавать или нет? Альтернатив всего две. Напомню, что P — цена максимально возможная. Если продавать, то будем иметь выручку $P \cdot \Delta Q$ и, кроме того, мы останемся на рынке или даже отвоюем себе новое «место под солнцем». Если не продавать, то ничего не будем иметь: ни выручки, ни «места под солнцем». Вывод очевиден — продавать.

Налоги и себестоимость

При чем тут себестоимость? В теории ни при чем, а в отечественной практике очень даже при чем. Длительное время любое предприятие платило штраф за продажу по цене ниже

Продажа ниже себестоимости — не всегда убыток.



Сам по себе налог поддерживает неверное мнение «ниже себестоимости продавать нельзя в любом случае, ведь это облагается налогом».

себестоимости в виде налога, взимаемого по ставке налога на прибыль с величины превышения себестоимости над ценой. Отменяет ли это все вышесказанное? Нет, не отменяет, но усложняет. Произвести востребованную рынком продукцию ΔQ по цене ниже себестоимости нужно:

если $VC(\Delta Q, Q) + t \cdot (CC - P) \cdot \Delta Q < P \cdot \Delta Q$, или, что то же самое, $\frac{VC(\Delta Q, Q)}{\Delta Q} + t \cdot (CC - P) < P$,

где t — ставка налога на прибыль.

В теории сказано: «налоги искажают решения», т. е. из рациональных для предприятия и общества решения под воздействием налогов могут превратиться в нерациональные. Приведенная выше формула наглядно это демонстрирует.

Как быстро оценить маржинальные затраты

Для практического применения указанных выше формул осталось ответить на один вопрос: как быстро перейти к достаточной для правильных решений оценке $MC = VC(\Delta Q, Q) / \Delta Q$. Для этого, во-первых, в существующей калькуляции себестоимости нужно упразднить (только для ΔQ !) общецеховые и общезаводские расходы. Во-вторых,



если ΔQ будет производиться на старом и уже используемом оборудовании, то и амортизационные отчисления нужно отбросить, так как общая сумма амортизационных отчислений останется без изменений. Кроме того, коммерческие расходы будут не средними за отчетный период, а конкретными. В результате формула будет выглядеть так:

$$\frac{VC(\Delta Q, Q)}{\Delta Q} = CC - A_3 - A_{ц} - AA,$$

где A_3 — общезаводские расходы в расчете на одну единицу дополнительной продукции, $A_{ц}$ — удельные общезаводские расходы, AA — удельные амортизационные отчисления. Такой экспресс-анализ, как правило, дает верное решение.

Кстати, даже если вам предлагают продать дополнительную продукцию по цене выше себестоимости, то надо подумать, посчитать, а не соглашаться сразу. Как вы помните, на себестоимость влияют еще и остатки готовой продукции.

Надо отметить, что прежде чем рекомендовать принять заказ по специальной цене, необходимо учесть два момента. Первое, что продажа товара по цене ниже рыночной не повлияет на будущую рыночную цену, так

Для принятия решений оценить приростные затраты можно и без поставленной системы управленческого учета.



Потери будущих доходов могут перекрыть прибыль ближайшего периода от продажи товаров по цене ниже рыночной.

как конкуренты тоже могут снизить цены реализации и использовать резервные мощности. В результате в недалеком будущем вы окажетесь в проигрыше. Второе, предполагается, что у фирмы нет лучших возможностей сбыта своего товара на данный период, так как решение о принятии заказа лишает фирму возможности принять другие заказы в течение данного периода.

Кроме того, в случае с российскими предприятиями надо учитывать еще варианты формирования налогооблагаемого оборота. Если предприятие в течение 30 дней до реализации продукции по ценам, не превышающим ее фактической себестоимости (естественно, здесь имеется в виду себестоимость, рассчитанная бухгалтерией), реализовала аналогичную продукцию по ценам выше ее фактической себестоимости, по всем сделкам в целях налогообложения применяются цены, исчисленные из максимальных цен реализации этой продукции.

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ

Экономисты-теоретики не считают смету достойной даже упоминания в своих трудах. Но экономисты-практики предпочитают не упоминать о таких теоретиках.



Почему стройка стоит, сотни людей ничего не делают, материалы валяются под открытым небом? Все просто: в смете забыли гвозди.

Планирование, бюджетирование и порядок — почти синонимы. Знать все о бюджетах нет смысла, но главные моменты бюджетирования в вашей деятельности пригодятся.

Это контроль затрат. Что в повседневной жизни компании может быть важнее? Разве что контроль прибыли. Но это просто две стороны одной медали.

Согласно определению Института дипломированных бухгалтеров по управленческому учету США, *бюджет* — это количественный план в денежном выражении, подготовленный и принятый до начала определенного периода, обычно показывающий расходы, доходы и необходимый капитал.

Бюджетирование — это комплекс планирования, отчетности и контроля на основе системы бюджетов. Бюджет должен быть достаточно гибким для принятия оптимального решения. Бюджеты координируют работу организации через непрерывность планиро-

«Ничто нигде не строится в срок и в пределах сметы».

1-й закон Хеопса

Что такое бюджет и бюджетирование?

Бюджет — количественное выражение плана, инструмент координации и контроля за его выполнением.

вания, расширение горизонта мышления отдельных руководителей, повышение ответственности исполнителей, выявление слабых звеньев в организационной структуре, проблем коммуникации.

Типы бюджетов

Бюджеты охватывают период от одного года (или менее) до десяти и более лет. Многие компании используют бюджетирование как неотъемлемую часть в долгосрочном планировании. 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. Их сущность заключается в том, что по мере того, как заканчивается месяц или квартал, к текущему бюджету добавляется новый. Этим обеспечивается постоянное двенадцатимесячное планирование. Непрерывное бюджетирование хорошо тем, что не позволяет менеджерам расслабиться и обеспечивает годовое планирование вне зависимости от того, какой месяц на календаре.

Выбор периода бюджетирования зависит от бюджетных данных и потребностей организации.

Бюджетный план, или генеральный бюджет — основа составления всех других планов. Генеральный бюджет состоит из двух разделов: операционного и финансового бюджетов. Структура финансового бюджета одинакова для предприятий всех отраслей народного хозяйства:

Бюджет капитальных вложений \Rightarrow Бюджет движения денежных средств \Rightarrow Прогнозируемый баланс.

Структура операционного бюджета отличается для торговых и производственных предприятий. Но цель у него одна — бюджет прибылей и убытков.

Для торговых организаций операционный бюджет представляет почти линейную схему (см. рис. 11).

Схема расчета прибылей и убытков в торговле такова:

Выручка от реализации товаров — Себестоимость реализованных товаров = Валовая прибыль — Операционные расходы = Доход от основной деятельности — Выплата процентов за кредит = Операционная прибыль.

Бюджетный план

«Нет более печального сюжета, чем быть об утверждении бюджета».
(Неизвестный пародист)



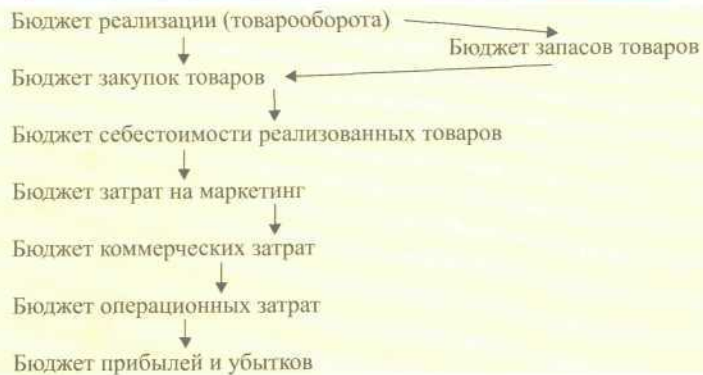


Рис. 11. Операционный бюджет торговых организаций

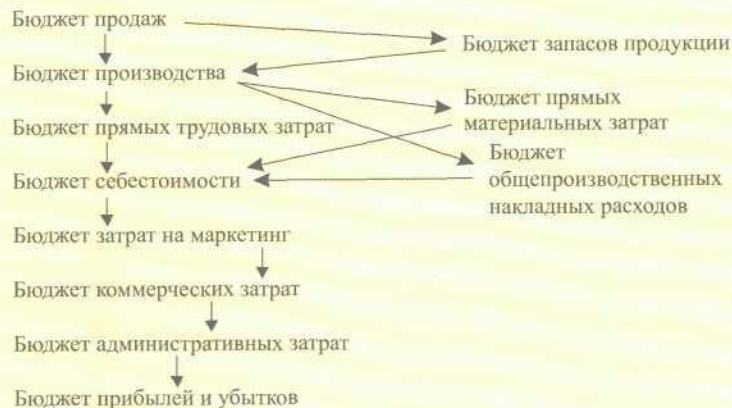


Рис. 12. Операционный бюджет производственных предприятий

Для производственных предприятий операционный бюджет представляет собой более сложную схему (см. рис. 12).

Схема расчета прибылей и убытков в производстве иная:

Выручка от реализации продукции — Производственная себестоимость реализованной продукции = Валовая прибыль — Операционные расходы (административные и сбытовые) = Операционная прибыль.



«Стандарт-кост» — это система нормативных затрат, включающая все три элемента производственных затрат: материальные, прямые трудовые и общепроизводственные. Нормативы могут быть:

- *идеальными*, принятыми исходя из максимально возможных показателей эффективности;
- *базовыми*, не зависящими от уровня цен и редко меняемыми;
- *реальными*, достигнутыми при определенном уровне производства.

«Стандарт-кост»

На основании сравнения с нормативами можно контролировать расходы.



Учет плановых и фактических затрат

Практически в любом процессе производства неизбежны потери. При правильной организации производства затраты сведены к минимуму и называются нормативными (неконтролируемыми). Помимо неизбежных потерь, существуют потери, связанные с нарушениями технологического процесса. Примерами могут являться неправильное составление смеси, использование материалов низкого качества, неверный раскрой ткани. Эти потери называются сверхнормативными или контролируруемыми.



Нормативные потери необходимо включать в себестоимость изделия, сверхнормативные же рассчитываются как затраты периода и списываются на счет прибыли и убытков в конце производственного периода.

Что надо запомнить

Затраты часто носят **скрытый, неявный характер**, но их обязательно надо брать в расчет при принятии экономических решений.

Необратимые затраты всегда на виду. Тем не менее их следует игнорировать, принимая экономические решения.

Все виды затрат связаны с **риском**, так как эффект любых затрат заранее неизвестен — он может быть лишь оценен с той или иной степенью достоверности.

Учитывать затраты без сравнения с результатами бессмысленно.

Формулы

Выручка: $TR = Q \cdot P$

Кромка безопасности: $KB\% = \frac{TR - P \cdot Q_{б.}}{TR} \cdot 100\%$

Маржинальная прибыль — на ед. пр-ции $\pi_{ам} = P - AVC$, общая $\pi_m = TR - VC$.

<Норма прибыли-1> $= \frac{\pi}{K} = \frac{\text{Годовая прибыль}}{\text{Вложенный капитал}} \cdot 100\%$

<Норма прибыли-2> $= \frac{\pi}{TC}$, <Норма прибыли-3> $= \frac{\pi}{TR}$

Общие затраты: $TC = BC + IC$; $TC(Q) = FC + VC(Q)$

Прибыль: $\pi = TR - TC = TR - VC - FC$

Предельная (маржинальная) выручка: $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$, варианты:

■ $MR(Q) = \frac{dTR}{dQ}$ — в непрерывном случае;

■ $MR(Q) = TR(Q) - TR(Q - 1)$ — в дискретном случае.

Предельные (маржинальные) затраты: $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$, варианты:

■ $MC(Q) = \frac{dTC}{dQ}$ — в непрерывном случае;

■ $MC(Q) = TC(Q) - TC(Q - 1)$ — в дискретном случае.

<Рентабельность основного капитала> $= \frac{\text{Годовая прибыль}}{\text{Основной капитал}} \cdot 100\%$

<Рентабельность оборотного капитала> $= \frac{\text{Годовая прибыль}}{\text{Оборотный капитал}} \cdot 100\%$

<Рентабельность оборота> $= \frac{\text{Прибыль на один оборот}}{\text{Сумма оборотов}} \cdot 100\%$

<Рентабельность управления> $= \frac{\text{Управленческая доб. стоимость}}{\text{Расходы на управление}}$

$$\text{Средние затраты: } AC = \frac{TC}{Q}$$

$$\text{Средние фиксированные затраты: } AFC = \frac{FC}{Q}$$

$$\text{Средние переменные затраты: } AVC = \frac{VC}{Q}$$

Точка безубыточности (классическая):

$$Q_0 = \frac{FC}{P - AVC} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Маржинальная прибыль на единицу продукции}}$$

Точка окупаемости единицы продукции: (Q_{0m}): $P = MC(Q_{0m})$

Точка покрытия переменных затрат:

$$(Q_{0n}) : TR(Q_{0n}) = VC(Q_{0n}) \text{ или } P = AVC$$

$$\text{Точка целевой прибыли: } Q_n = \frac{FC + \pi}{P - AVC}$$

Условие максимума прибыли: $MR(Q_c) = MC(Q_c)$

Условие производства: $P \geq AVC$ или $TR > VC$, или $\pi(Q_c) > -FC$

Финанс. результат без учета налогообложения прибыли: $FR = \pi - FP$

Эффект производственного рычага и производные эффекты:

$$\blacksquare \text{ Операционный рычаг: } E_Q^\pi = \frac{(P - AVC)Q}{(P - AVC)Q - FC} = \frac{\pi_m}{\pi};$$

$$\blacksquare \text{ Финансовая зависимость: } E_\pi^{FR} = \frac{(P - AVC)Q - FC}{(P - AVC)Q - FC - FP} = \frac{\pi}{FR};$$

$$\blacksquare \text{ Полный рычаг: } E_\pi^{FR} = \frac{(P - AVC)Q}{(P - AVC)Q - FC - FP} = \frac{\pi_m}{FR};$$

$$\blacksquare \text{ Общий рычаг: } E_\pi^{FR_t} = \frac{(P - AVC)Q(1 - t)}{((P - AVC)Q - FC)(1 - t) - FP} = \frac{(1 - t)\pi_m}{FR_t};$$

Обозначения

AC — средние затраты

AFC — средние постоянные (фиксированные) затраты

AVC — средние переменные затраты

BC — общие бухгалтерские затраты

BVC — бухгалтерские переменные затраты

BFC — бухгалтерские постоянные затраты

CC — себестоимость

FC — постоянные (фиксированные) затраты

FP — фиксированные платежи из прибыли

FR — финансовый результат без учета налогообложения прибыли

IC — внутренние (неявные) затраты

K — капитал

MC — предельные (маржинальные) затраты

MR — предельная (маржинальная) выручка

P — цена

Q — объем выпуска продукции

TC — общие затраты

TR — выручка

t — налог на прибыль, выраженный в долях

VC — переменные затраты (общие переменные затраты)

π — прибыль

π_m — маржинальная прибыль (маржинальный доход)

E_Q^π — производственный (операционный) рычаг, или прирост прибыли при

увеличении выпуска на 1%

E_π^{FR} — финансовая зависимость, или прирост финансового результата при уве-

личении прибыли на 1%

E_Q^{FR} — полный рычаг, или прирост финансового результата при увеличении

выпуска на 1%

$E_Q^{FR_t}$ — общий рычаг прироста финансового результата с учетом налогообло-

жения прибыли при увеличении выпуска на 1%

$E_\pi^{FR_t}$ — общий рычаг прироста финансового результата с учетом налогообло-

жения прибыли при увеличении выпуска на 1%

$E_\pi^{FR_t}$ — общий рычаг прироста финансового результата с учетом налогообло-

жения прибыли при увеличении выпуска на 1%

УДК 330

ББК 65.050

М 703

Исключительное право публикации книги «Управление затратами и прибылью» принадлежит издательству «ОЛМА-ПРЕСС Инвест». Выпуск произведения без разрешения издательства считается противоправным и преследуется по закону.

Мицкевич А.

М 703 Управление затратами и прибылью. — М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест: Институт экономических стратегий, 2003. — 192 с. (Успешный бизнес. Мастер-класс).

ISBN 5-94848-052-6

Книга охватывает важнейшие вопросы экономики фирмы, нетрадиционно соединяя экономическую теорию и управленческий учет. Здесь вы найдете то о затратах и прибыли, что нельзя прочесть в инструкциях по бухучету. Вам будут предложены основы экономического образа мышления и практические советы о том, какие затраты вы реально несете и какую прибыль можно получить. Издание рассчитано как на начинающих бизнесменов, так и на руководителей, желающих повысить свой профессиональный уровень.

УДК 330

ББК 65.050

Успешный бизнес. Мастер-класс.

Андрей Алексеевич Мицкевич

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ И ПРИБЫЛЬЮ

Зав. редакцией. Д. Р. Кондахсазова. Редактор Л. М. Кузьмина.

Дизайн Т. В. Загорская. Верстка В. В. Смирнов.

Подписано в печать 21.01.2003. Формат 70x108/32. Бумага мелованная. Гарнитура «Ньютон». Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,4. Тираж 5000 экз. Изд. № 02-5456. Заказ № 3813.

Издательство «ОЛМА-ПРЕСС Инвест», 129075 Москва, Звездный бульвар, 23А, стр. 10. Полиграфическая фирма «КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ», 127473 Москва, ул. Краснопролетарская, 16.

ISBN 5-94848-052-6

© Издательство «ОЛМА-ПРЕСС Инвест», 2003



Читайте в серии «Успешный бизнес. Мастер-класс»
также

<i>А. Кондратьев</i>	•	<i>Маркетинг: концепции и решения</i>
<i>О. Доброчеев</i>	•	<i>Естественные начала экономики и управления</i>
<i>В. Вертоградов</i>	•	<i>Управление продажами</i>
<i>М. Козодаев, М. Пылов</i>	•	<i>Оценка и бизнес</i>
<i>А. Быкова</i>	•	<i>Организационные структуры управления</i>
<i>М. Гельвановский</i>	•	<i>Конкурентоспособность: законы выживания</i>
<i>А. Павлов, Я. Званитайс</i>	•	<i>Методы оптимизации управленческих решений</i>
<i>А. Кушнер, А. Мицкевич</i>	•	<i>Основы страхового дела</i>
<i>Е. Данилова, Т. Иванова</i>	•	<i>Система управления персоналом: технология внедрения</i>
<i>Д. Королев</i>	•	<i>Эффективное управление проектами</i>



ИЗДАТЕЛЬСТВО
**ОЛМА
ПРЕСС**

ISBN 5-94848-052-6



9 785948 480527 >