

**КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«БУХГАЛТЕРСКИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ»**  
РАЗДЕЛ I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО  
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА.

**Тема 1. Цель и сущность управленческого учета.**

**План:**

1. Понятие, роль и место управленческого учета в системе современного менеджмента.
2. Сравнительная характеристика управленческого и финансового учета.
3. Предмет, объекты, методы и принципы управленческого учета.
4. Этапы развития и становления управленческого учета.

*1. Понятие, роль и место управленческого учета в системе современного менеджмента.*

Почти каждый, кто связан с предпринимательством, проявляет интерес и испытывает потребность в количественной информации относительно своего предпринимательства. Это касается владельцев или инвесторов, специалистов по государственному регулированию, налоговых органов, менеджеров. Все эти пользователи рассматривают систему бухгалтерского учета как источник удовлетворения их потребностей в финансовой информации.

Системы бухгалтерского учета, как ответ на интересы и потребности этих групп, служат трем главным целям:

1. Учет активов, вверенных предпринимательству, определение результатов предпринимательской деятельности и периодическая отчетность об общем финансовом положении и результатах деятельности перед акционерами, кредиторами, государством;
2. Помощь менеджерам информацией для использования в планировании и управлении действующим предприятием.
3. Обеспечение качественной информацией для принятия управленческих решений о предстоящей хозяйственной деятельности.

То есть, на определенном этапе развития традиционный бухгалтерский учет (как счетоводство) перестает удовлетворять более сложные проблемы и потребности, связанные с управлением. Процесс управления предусматривает своевременное получение руководителями достоверной информации, необходимой для принятия управленческих решений.

В странах с развитой рыночной экономикой уже несколько десятилетий существует деление бухгалтерского учета на финансовый и производственный, а в последние годы происходит дальнейшее деление учета на управленческий и производственный. Это и понятно: учет все больше становится языком бизнеса, к итогам работы компаний и фирм все больше проявляют интерес не только администрация и трудовые коллективы, но и акционеры, и другие внешние потребители информации, которые интересуются конечными результатами деятельности и размером дивидендов на вложенные инвестиции.

Развитие рыночных отношений у нас в стране (приватизация, создание акционерных обществ и др.), несомненно, приведет к такому делению бухгалтерского учета, на финансовый и управленческий. В странах с развитой рыночной экономикой в функции бухгалтеров и менеджеров входят не только ведение бухгалтерского учета, но и руководство, координация работ по составлению смет издержек производства, подготовка

учетной информации и ее использование при принятии решений, анализе данных и выборе решения на базе различных вариантов.

В практике наших предприятий большинство из этих функций в условиях командно-административной системы управления принадлежали плановой, планово-производственной, финансовой, сметно-нормировочной службам. За бухгалтерией были оставлены только бухгалтерский учет (как техническая учетная работа по составлению бухгалтерской отчетности) и финансовый контроль (реально не осуществимый) за законностью совершающихся хозяйственных операций, что привело в конечном итоге к неуклонному снижению значимости бухгалтерского учета и бухгалтера.

С переходом к рыночной экономике положение бухгалтерского учета резко меняется. Поскольку бухгалтерская информация необходима при принятии решения, задачей бухгалтерского учета является предоставление информации в объеме, достаточном для удовлетворения требований различных пользователей, причем при минимальных затратах. Очевидно, что выгода от пользования информационной системой для принятия решений должна превышать эксплуатационные расходы на нее.

Бухгалтер стал бухгалтером-менеджером, поскольку он должен уметь использовать учетные данные для калькулирования, анализа, прогнозирования, планирования и контроля деятельности предприятия, должен умело интерпретировать информацию для принятия верных управленческих решений на ее основе.

Успех бизнеса зависит от эффективности использования в процессе хозяйственных операций ресурсов, которые есть в наличии. Отсюда любая предпринимательская деятельность состоит из трех взаимосвязанных элементов: инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Для согласования разных видов деятельности существует специфическая функция – управление, которое обеспечивает планирование, организацию, мотивацию, контроль и регулирование деятельности. Процесс управления предприятием представлен на рис. 1.1.

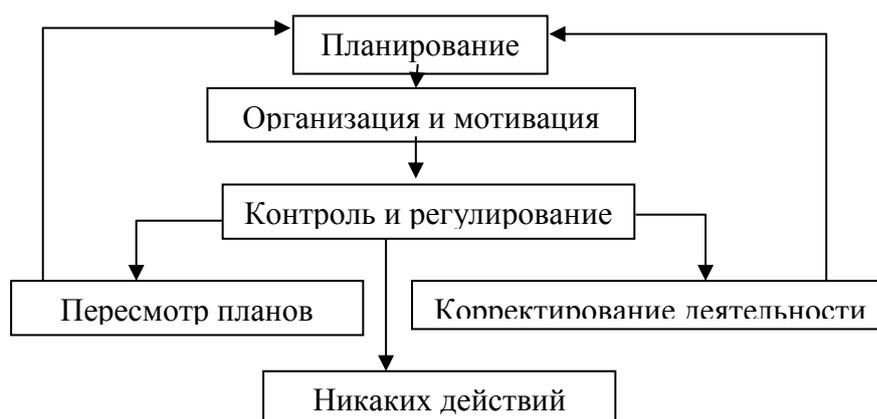


Рис. 1.1. Процесс управления предприятием.

*Планирование* включает выбор цели деятельности, определение необходимых ресурсов и путей для достижения цели.

Достижение цели возможно лишь при плодотворной работе коллектива, поэтому его необходимо *организовать*, учесть интересы людей и *стимулировать* их.

*Контроль* обеспечивает сравнение достигнутых результатов с запланированными.

Если выявлены значительные расхождения, то осуществляется *регулирование*, т.е. вносятся необходимые коррективы.

Для нормального выполнения всех рассмотренных функций управления необходима информация. Такую информацию предоставляет система бухгалтерского учета, которая выявляет, регистрирует и систематизирует данные о хозяйственной деятельности предприятия.

Ту часть системы бухгалтерского учета, которая обеспечивает потребность управления в информации, называют управленческим учетом.

Таким образом, *управленческий учет* – это процесс выявления, измерения, накопления, анализа, подготовки, интерпретации и передачи информации, которая используется управленческим звеном для планирования, оценки, контроля и принятия решения.

Взаимосвязь между функциями управления и системой учета показана на рис. 1.2.

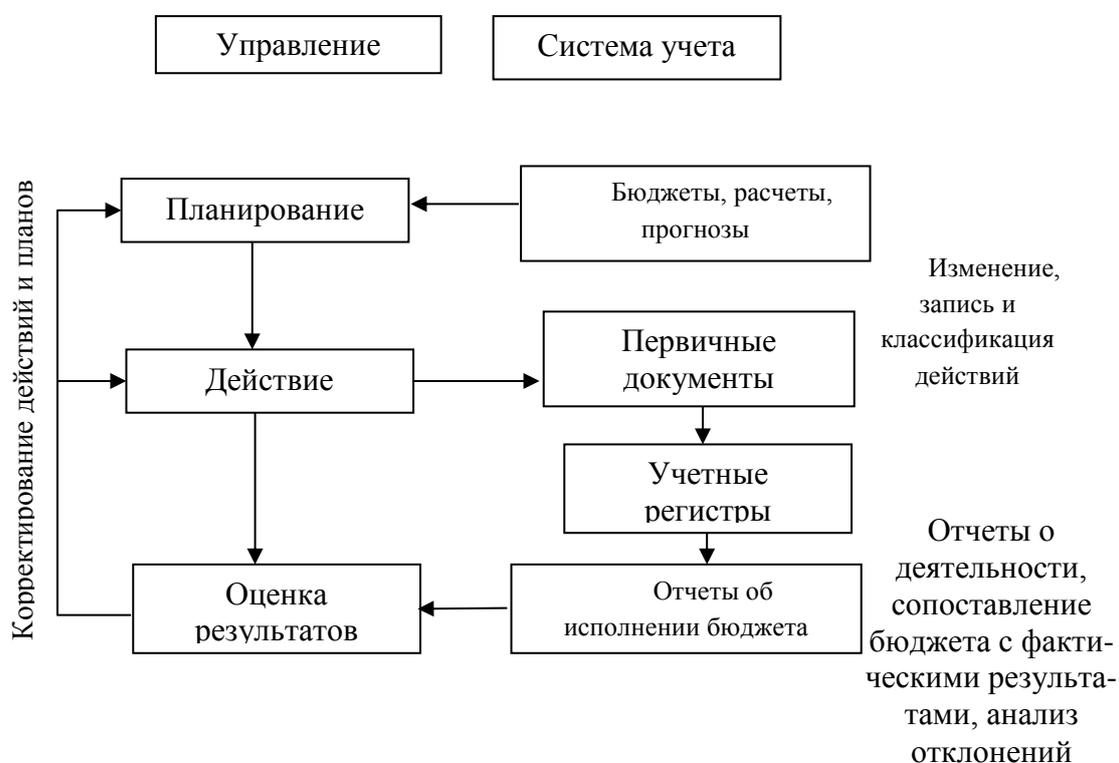


Рис. 1.2. Взаимосвязь системы учета и функций управления.

Функции бухгалтера, обслуживающего руководителей внутри предприятия, значительно шире, чем бухгалтера, который только регистрирует хозяйственные операции и сводит отчетность. Поэтому бухгалтера, осуществляющего информационное обеспечение системы управления предприятием, называют бухгалтером-аналитиком. Он играет значительную роль на всех этапах управления. В процессе планирования бухгалтер-аналитик принимает участие в разработке перспективных планов путем предоставления информации для принятия решений по таким вопросам: какие виды продукции продавать; на каких рынках; по каким ценам, а также для оценки предложений по капиталовложениям. Он составляет и согласовывает бюджеты, разрабатывает стандарты затрат, предоставляет информацию о прошедших событиях и составляет расчеты, которые касаются возможных последствий в будущем. Он накапливает данные о затратах и доходах структурных подразделений и предприятия в целом, составляет

отчетность, оценивает результаты, анализирует и интерпретирует отклонения и готовит рекомендации относительно возможных последствий выбранного направления действий.

Следовательно, управленческий учет является составной частью процесса управления и служит для определения стратегии и планирования будущих операций предприятия, контролирования его текущей деятельности, оптимизации использования ресурсов, оценки эффективности деятельности, а также устранения субъективности в процессе принятия решений.

## *2. Сравнительная характеристика управленческого, финансового и налогового учета.*

Специалисты в области бухгалтерского учета занимаются ведением счетоводства и формирования информационной базы, связанной с ним. На ведущих предприятиях плановые отделы не функционируют изолированно от бухгалтерских служб, но есть специалисты (бухгалтера), которые занимаются планированием и прогнозированием на базе оперативной бухгалтерской информации. Таким образом, вся информация, необходимая для управления предприятием, готовится бухгалтерским учетом, и управленческий учет является частью системы бухгалтерского учета.

Управленческий учет существенно отличается от традиционного бухгалтерского учета, ориентированного на составление финансовой (бухгалтерской) отчетности, а также отличается от налогового учета, который получил развитие в связи с принятием Закона “О налогообложении прибыли предприятий”. Рассмотрим эти отличительные особенности с помощью сравнительной таблицы 1.1.

Анализируя таблицу 1.1., можно выделить основные отличия управленческого, финансового и налогового учета:

- управленческий учет направлен на будущее, в связи с этим объединяется с планированием, а финансовый и налоговый, наоборот, регистрируют факты и хозяйственные операции, которые уже произошли;
- в управленческом учете сосредотачивается внимание на конкретных сегментах хозяйственной деятельности, а не на всем предприятии в целом, как в финансовом и налоговом учете;
- управленческий учет в отличие от финансового и налогового не является обязательным, и руководство само решает, вести его или нет;
- управленческий учет, как правило, децентрализован, а финансовый и налоговый ведется центральной бухгалтерией предприятия.

Однако, наряду со значительными отличиями, между тремя видами учета есть и общие черты. Во-первых, они основаны на данных единой информационной системы учета; во-вторых, строятся на концепции ответственности в управлении хозяйственными объектами; в-третьих, их информация служит для принятия решений, хотя и разной направленности.

Таблица 1.1.

### *Сравнительная характеристика управленческого, финансового и налогового учета*

| <i>Признак</i>                  | <i>Управленческий учет</i>     | <i>Финансовый учет</i>          | <i>Налоговый учет</i>      |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| <b>1</b>                        | <b>2</b>                       | <b>3</b>                        | <b>4</b>                   |
| 1. Обязательность ведения учета | Зависит от решения руководства | Регулируется Законом Украины “О | Регламентируется налоговым |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | бухгалтер-ском учете и финансово-вой отчетности”                        | законодательством   |
| 2. Пользователи информации                 | Ограниченное число работников управленческого персонала                   | Широкий круг внутренних и внешних пользователей                         | Налоговые органы, управления  |
| 3. Точность информации                     | Много приблизительных оценок  | Незначительные отклонения в отображении данных                          | Большие требования к точности   |
| 4. Объект учета и отчетности               | Центры ответственности, отдельная продукция                               | Предприятие в целом   | База налогообложения  |
| 5. Цели ведения учета                      | Предоставление информации для планирования, управления и контроля         | Составление отчетности для внешних пользователей                        | Предоставление информации о начислении и уплате налогов налоговым органам |
| 6. Принципы учета                          | Полезность информации для принятия решений                                | Общепринятые принципы учета   | Строгая государственная регламентация учетных процедур                    |
| 7. Базовая структура                       | Зависит от поставленной цели  | Балансовое уравнение: $A = K + O$                                       | Учет валовых доходов и валовых затрат                                     |
| 8. Измерители учета                        | Денежные, натуральные, трудовые, качественные                             | Денежные, трудовые, натуральные   | Денежные  |
| 9. Периодичность предоставления отчетности | Зависит от потребностей управления (ежедневная, еженедельная, помесечная) | Квартальная и годовая   | Квартальная, годовая, месячная  |
| 10. Сроки предоставления отчетности        | Оперативно по окончании принятого отчетного периода                       | По требованию пользователей или в установленные законодательством сроки | В установленные законодательством сроки                                   |
| 11. Уровень ответственности за ошибки      | Дисциплинарный (замечание, наказание т.п.)                                | Административная ответственность  | Административная ответственность  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 12.<br>Элементы<br>метода<br>бухгалтерско-<br>го учета     | Не обязательно –<br>счета, двойная запись   | Все элементы<br>метода: счета и двойная<br>запись, документация,<br>инвентаризация, оценка,<br>калькуляция, баланс и<br>отчетность      | Не обязательно –<br>счета и двойная<br>запись  |
| <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>   |
| 13.<br>Группировка<br>затрат                               | По статьям<br>калькуляции, по<br>способу включения в<br>себестоимость, по<br>степени влияния<br>уровня производства на<br>уровень затрат                          | По элементам затрат   | По возможности<br>отнесения к составу<br>валовых затрат  |
| 14.<br>Степень<br>открытости<br>информации                 | Информация носит<br>конфиденциальный<br>характер  | Информация<br>является открытой,<br>публичной   | Предоставляется<br>только налоговым<br>органам, но не<br>является<br>коммерческой тайной                                     |
| 15.<br>Порядок<br>определения<br>финансового<br>результата | В зависимости от<br>целей учета<br>рассчитывают или<br>прибыль или<br>маржинальный доход<br>как результат<br>деятельности<br>отдельного центра<br>ответственности | Финансовый<br>результат от всех видов<br>деятельности<br>предприятия за отчетный<br>период отражается на<br>счете прибылей и<br>убытков | Прибыль =<br>Скорректированный<br>валовый доход<br>отчетного периода –<br>Валовые затраты –<br>Амортизационные<br>отчисления |
| 16. Связь<br>с другими<br>науками                          | Связан с<br>экономикой,<br>финансами,<br>экономическим<br>анализом,<br>математической<br>статистикой  | Основан на<br>собственном методе  | Тесно связан с<br>финансовым учетом  |

### 3. Предмет, объекты, методы и принципы управленческого учета

**Предметом управленческого учета** в общем виде выступает совокупность объектов в процессе всего цикла управления производством.

Содержание предмета раскрывают его многочисленные *объекты*, которые можно объединить в две группы:

- 1) *производственные ресурсы*, которые обеспечивают полезный труд людей в процессе хозяйственной деятельности предприятия, к которым относятся:
  - основные средства;

- нематериальные активы;
  - материальные ресурсы;
  - трудовые ресурсы.
- 2) *хозяйственные процессы и их результаты*, которые составляют производственную деятельность предприятия, к которым относятся такие виды деятельности, как:
- снабженческо-заготовительная (приобретение, сохранение, обеспечение производства сырьевыми ресурсами, а также маркетинговая деятельность, связанная с процессами снабжения);
  - производственная (процессы, которые обусловлены технологией изготовления продукции и разработкой новых видов продукции);
  - финансово-сбытовая (маркетинговые исследования и операции по формированию и изучению рынка сбыта продукции, контроль качества выпускаемой продукции и пр.);
  - организационная (образование организационной структуры предприятия, его функциональных отделов, служб, цехов, участков, которые отвечали бы функциям планирования, контроля и оценки выполнения плановых заданий).

**Методы**, которые используются управленческим учетом, довольно различны:

- ◆ *элементы метода финансового учета* (счета и двойная запись, инвентаризация и документация, оценка и калькуляция, балансовое обобщение и отчетность);
- ◆ *индексный метод* (статистический);
- ◆ *приемы экономического анализа* (в частности, факторный анализ);
- ◆ *математические методы* (корреляция, линейное программирование, способ наименьших квадратов и пр.);
- ◆ *использование компьютерной техники*.

Все вышеперечисленные методы интегрируются в единую систему и используются с целью управления предприятием. То есть, метод управленческого учета – это системный оперативный анализ.

Управление хозяйственной деятельностью является сложным и комплексным процессом. Система учета, которая отвечает требованиям управления, состоит из ряда процедур. В зависимости от целей управления состав элементов системы управленческого учета может меняться. Однако, любая система должна отвечать общепринятым принципам.

1. *Принцип непрерывности деятельности предприятия*, который предусматривает оценку деятельности активов и обязательств предприятия, исходя из предположения, что его деятельность будет продолжаться дальше.
2. *Принцип единого денежного измерителя* в планировании и учете производства обеспечивает между ними прямую и обратную связь.
3. *Принцип полноты и аналитической информации*. Показатели, которые содержатся в отчетности, должны быть представлены в удобном для анализа виде, не требовать дополнительных аналитических процедур, так как это влияет на оперативность управления.
4. *Принцип периодичности* – информация для руководства является ценной тогда, когда она уместна и своевременна. Аппарат управления обычно составляет график сбора и предоставления первичных данных, их обработки и группировки.
5. *Оценка результатов деятельности структурных подразделений предприятия*, которая предусматривает определение тенденций и перспектив каждого

подразделения в формировании прибыли предприятия от производства до реализации продукции. При этом хозяйственный механизм предприятия должен быть приспособлен к потребностям оперативного управления подразделениями и внутри них.

6. *Принцип приемлемости и многоразового использования первичных данных*, что обуславливает упрощение системы учета и делает ее эффективной (меньше затрат – больше значимости в достижении поставленной перед аналитиком-бухгалтером цели).
7. *Принцип комплексности*, сущность которого состоит в том, что данные бухгалтерского финансового и управленческого учета тесно связаны и дополняют друг друга; характерна разовая фиксация данных в первичных документах и многоразовое их использование во всех видах управленческой деятельности без повторной фиксации и регистрации или расчетов. Данный принцип позволяет создать на предприятии рациональную и экономную систему учета, соответствующую его размерам и масштабам производственной деятельности.
8. *Принцип бюджетного метода управления* затратами, финансами, коммерческой деятельностью используется на больших предприятиях как инструмент планирования, контроля и регулирования.

#### **Функции управленческого учета.**

Управленческий учет связывает учетный процесс с процессом управления.

Функции управления и информация, которая обеспечивает их осуществление, позволяют сформулировать функции управленческого учета:

- *информационная* – обеспечение руководителей всех уровней управления информацией, которая необходима для текущего планирования, контроля и принятия оперативных управленческих решений;
- *коммуникационная* – формирование информации, являющейся способом внутренней коммуникационной связи между уровнями управления и разными структурными подразделениями одного уровня;
- *контрольная* – оперативный контроль и оценка результатов деятельности внутренних подразделений и предприятия в целом для достижения цели;
- *прогнозная* – перспективное планирование и координирование развития предприятия в будущем на основе анализа и оценки фактических результатов деятельности.

#### **4. Этапы развития и становления управленческого учета.**

Исследование исторических аспектов управленческого учета дает возможность разграничить четыре основных стадии: зарождение, формирование, развитие и интеграцию

Первый этап охватывает период с начала XIX до начала XX столетия. До 1800 года предприятия были преимущественно небольшими и ориентировались на семейный бизнес. В этих условиях не было надобности в управленческом учете, так как управленческие решения принимали непосредственно собственники предприятий.

На протяжении 1825-1925 гг. наблюдается увеличение количества больших предприятий, что обусловило рост потребностей в новых методах учета и управления.

Именно в этот период было разработано наибольшее количество современных методов управленческого учета.

На текстильных фабриках уже в начале XX столетия менеджеры получали информацию о стоимости одного часа обработки сырья, себестоимости единицы продукции и затраты на одного работника.

Информацию управленческого учета использовали для:

- контроля и повышения эффективности;
- принятия решений относительно ценообразования и ассортимента.

Весомый взнос в развитие управленческого учета сделали американские компании Du Pont и General Motors.

Ежедневно и еженедельно информация о продаже, оплате труда и производственные затраты поступала из заводов и отделов в главный офис компании.

Высшее руководство компании использовало эту информацию для:

- координации деятельности;
- мониторинга эффективности производства и продажи;
- планирования увеличения объемов разных видов деятельности;
- оценки и контроля результатов трех основных операционных подразделений (производства, сбыта и поставки).

В 1920 г. Дональдсон Браун и Альфред Слоун разработали систему управленческого учета, которая включала:

- процесс годового операционного бюджетирования;
- еженедельные отчеты о продаже и ежемесячные гибкие бюджеты;
- годовые отчеты о результатах деятельности дивизионов, включительно с прибылью инвестиций.

Такая система обеспечивала комплексную организацию планирования, координации, контроля и оценки деятельности подразделений компании.

В период с 1925 по 1950 г. были разработаны принципиально новые методы калькулирования и учета, которые существенно отличались от традиционных.

Разделение бухгалтерского учета на финансовый и управленческий происходило постепенно.

Долгое время управленческий учет был лишь способом регистрации хозяйственных операций методом двойной записи и составления отчетности, и учет затрат осуществлялся лишь для определения себестоимости. Но уже

в начале XX века стало понятно, что традиционный учет не удовлетворяет потребности управления в условиях обострения конкуренции и усложнения организации производства.

Вследствие этого на основе разработки методов нормирования труда (системы Тейлора, Ганта) была усилена контрольная функция учета посредством применения систем калькулирования стандартных затрат и оперативного анализа отклонений.

Второй этап развития управленческого учета начался в середине 30-х годов и связан с разработкой систем калькулирования переменных затрат (тогда ее называли директ-костинг) и учета по центрам ответственности, которые были ориентированы не на потребности калькулирования продукции для составления отчетности, а на принятие текущих управленческих решений.

Поэтому можно сказать, что управленческий учет, как самостоятельная система, сформировался к середине 50-х годов XX века. Именно с тех пор он стал обязательным учебным курсом для менеджеров в университетах США, а со временем и в других странах.

Третий этап развития управленческого учета начался в середине 70-х годов в связи с усилением роли стратегического управления в условиях глобальных изменений в технологии и системах управления.

Если до этого управленческий учет был ориентирован лишь на управление производством, то теперь он все больше превращается в стратегический управленческий учет. Он обеспечивает потребности не только производства, но и маркетинга, управления исследованиями и других функций бизнеса.

Развитие рыночных отношений на Украине обусловило увеличение потребностей в учетной информации, необходимой для управления предприятием. Поэтому термин управленческий учет появился в принятом Законе «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» как синоним внутрихозяйственного учета. Этот Закон содержит такое определение: «Внутрихозяйственный (управленческий) учет - система обработки и подготовки информации о деятельности предприятия для внутренних пользователей в процессе управления предприятием». При этом предусматривается, что предприятие самостоятельно разрабатывает систему и формы внутрихозяйственного (управленческого) учета.

Хотя, необходимо отметить, целесообразность и возможность практического разделения учета на финансовый и управленческий в странах СНГ воспринимается неоднозначно и является объектом широкой дискуссии. При этом необоснованно «расширяются» или «суживаются» функции управленческого учета, смешиваются немецкая и англо-саксонская концепции управленческого учета, считают управленческий учет составной частью контроллинга или рассматривают контроллинг как составляющую бухгалтерского учета.

Управленческий учет не регламентируется и не регулируется государственными органами.

Он организуется руководством предприятия на основе общих принципов, исходя из внутренних потребностей руководства. Принципы и методы управленческого учета разрабатываются международными и национальными профессиональными организациями бухгалтеров.

Самой влиятельной профессиональной организацией в мире является Международная федерация бухгалтеров (МФБ), которая имеет в своем составе специальный комитет по финансовому и управленческому учету.

Основными задачами этого комитета являются:

- содействие развитию управленческого учета посредством создания условий для повышения уровня компетентности и занятости бухгалтеров-аналитиков в обществе, достигая таким способом признания их профессионального вклада;
- обеспечение и разработка рекомендаций по управленческому учету для других комитетов МФБ;
- поддержание исследований по важным вопросам управленческого учета и внедрение (использование) полученных результатов в практической деятельности.

Практика свидетельствует, что на большинстве украинских предприятий бухгалтерия занимается главным образом традиционным (финансовым) учетом и осуществлением налоговых расчетов и составлением отчетности внешним пользователям.

Поэтому функцию управленческого учета обычно возлагают на службу финансового директора.

Одним из важных направлений этой работы было реформирование бухгалтерской службы предприятия. В целях организации управленческого учета по центрам ответственности в каждом центре прибыли образовано бюро бухгалтерского учета и анализа.

Важным методологическим вопросом организации управленческого учета является его место в системе счетов бухгалтерского учета.

Независимо от подхода к организации управленческого учета значительная часть информации о затратах формируется в системе счетов бухгалтерского учета.

В разных странах эту проблему решают по-разному.

Анализ счетов зарубежных стран свидетельствует о том, что международная практика выработала два основных подхода к структуре плана счетов:

- *двухкруговой принцип*, то есть, выделение двух автономных систем счетов в соответствии с целями ведения финансового и управленческого учета (этот принцип реализован в большинстве стран-участников ЕС: Франции, Германии, Бельгии, Швейцарии, Испании, Португалии – почти 80 стран);
- *интегрированный принцип*, в соответствии с которым счета управленческого учета корреспондируют со счетами финансового учета в единой системе счетов (характерен для предприятий стран англосаксонской группы: США, Великобритании, Австралии, Канады).

Для стран англосаксонской группы характерно отсутствие жесткого регулирования учета со стороны государства. Бухгалтерский учет в этих странах является саморегулируемой системой, поскольку его правила, принципы и концепции разрабатываются профессиональными организациями учетных работников.

Следствием этого является отсутствие единого национального плана счетов, Системы счетов выбираются компаниями этих стран самостоятельно, исходя из масштабов и характера их деятельности. Анализ свидетельствует, что в процессе исторического развития в этих странах сформировались и получили развитие **три основные системы счетов**:

1. общая система учета;
2. интегрированная система учета;
3. переплетенная система учета.

*Общая система учета* применяется на предприятиях сферы услуг, торговли, а также небольших промышленных предприятиях, которые выпускают однородную продукцию.

Эта система основана на периодическом учете запасов, то есть на протяжении учетного периода не учитывается их изменение (отпуск, поступление), а в конце отчетного периода проводится инвентаризация и, по ее результатам балансовым методом устанавливают расход соответствующих запасов. Учет затрат ведут по элементам, количество и состав которых определяет предприятие самостоятельно. Доходы учитываются по их видам: от реализации продукции (товаров), от инвестиций и т.д.

В конце отчетного периода все счета затрат и доходов закрываются путем списания их сальдо на счет «Прибыли и убытки», по данным которого определяют финансовый результат деятельности предприятия.

*Интегрированная система учета* применяется на большинстве промышленных предприятий США, Великобритании, Канады и других стран англосаксонской группы. Она обеспечивает калькулирование себестоимости отдельных видов продукции и контроль затрат на ее производство. Это достигается посредством «включения» счетов производственного учета в общую систему счетов, в результате чего они корреспондируют со счетами финансового учета. Интегрированная система учета базируется на непрерывном учете запасов, то есть учитывает все текущие изменения.

В основу разделения счетов для учета затрат предприятия положено функциональный признак. Для этого применяют счета «Производство», «Производственные накладные расходы», «Общие и административные расходы», «Расходы на сбыт и реализацию», «Расходы на исследования и разработки».

В интегрированную систему учета положено в основу плана счетов бухгалтерского учета и отчетности о финансовых результатах. Поэтому большинство украинских предприятий выбрали интегрированную систему учета.

*Переплетенная система учета* предусматривает отдельное ведение счетов финансового и производственного учета, которые не корреспондируют друг с другом. В системе счетов финансового учета отражают расходы по элементам, расчеты с дебиторами и кредиторами, определяют общий финансовый результат деятельности предприятия.

Потом все документы передаются в сектор производственного учета, где их данные о затратах пере-группируются по функциям и центрам ответственности с использованием дополнительной информации (отчетов по труду, работе машин и оборудования, материальным затратам, отчетов по браку и пр.).

На основе перегруппированных данных в системе счетов производственного учета ведется учет запасов, осуществляется калькулирование себестоимости продукции и определяется финансовый результат основной деятельности предприятия.

Взаимосвязь финансового и управленческого учета достигается с помощью специальных контрольных счетов – счета-экраны.

На Украине применение переплетенной системы учета в рамках существующего плана счетов невозможно. Однако предприятия могут применять одновременно классы счетов 8 и 9, что дает возможность системным путем получать информацию о расходах по элементам, а потом перегруппировывать эти расходы по функциям, центрами ответственности и прочим признакам.

Кроме того, в условиях современных компьютерных технологий имеется возможность получать часть информации о расходах по дополнительным приметам без отражения ее в системе счетов.

Во многих странах (США, Великобритания, Канада, Австралия, Япония и др.) созданы профессиональные организации бухгалтеров-аналитиков. Наибольшими являются организации бухгалтеров-аналитиков США и Великобритании.

*Американский Институт управленческих бухгалтеров (ИМА)* был образован в 1919 г. в настоящее время он объединяет более 90000 членов из США и других стран мира. Главной целью деятельности института является подготовка высококвалифицированных специалистов в области управленческого учета и финансового менеджмента.

ИМА осуществляет также исследовательскую деятельность, результаты которой освещаются в соответствующих положениях по управленческому учету и являются методическими рекомендациями для предприятий.

Одно из положений содержит нормы профессионального поведения специалистов по управленческому учету и финансовому менеджменту, которые охватывают такие важные аспекты, как компетентность, конфиденциальность, честность и объективность.

*Привилегированный институт управленческих бухгалтеров (СИМА)* – вторая по величине профессиональная организация бухгалтеров Великобритании. Институт был основан в 1919 г., в настоящее время он насчитывает 57000 членов из 156 стран мира.

Чтобы стать слушателем и получить соответствующую квалификацию, следует зарегистрироваться как студент СИМА, получить трехлетний опыт практической работы и сдать все экзамены трех уровней.

Однако управленческий учет является важной составной частью программы сертификации, которую осуществляет Федерация профессиональных бухгалтеров и аудиторов .

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. Назовите основные принципы управленческого учета.
2. Чем отличается бухгалтерский управленческий учет от финансового учета?
3. Какие измерители применяют в бухгалтерском учете?
4. Какие задачи стоят перед бухгалтерским управленческим учетом?
5. Что относится к информационному обеспечению управленческого учета?
6. В чем на Ваш взгляд взаимосвязь управленческого учета с другими отраслями экономических знаний?

## **Тема 2. Классификация и поведение затрат.**

### **План:**

1. Затраты как главный объект анализа в процессе управления и их классификация в зависимости от разных целей.
2. Процесс принятия решения и релевантность учетной информации.
3. Поведение и функция затрат.
4. Методы определения функции затрат.
5. Принятие решений в условиях неопределенности.

*1. Затраты как главный объект анализа в процессе управления и их классификация в зависимости от разных целей.*

Главным объектом анализа в процессе управления являются затраты. Поэтому классификация затрат очень важна для понимания того, как ними управлять. Можно выделить три направления классификации затрат, в основу которой положен принцип: разные затраты для разных целей (рис. 2.1.)





Рис.2.1. Классификация затрат.

### ***Истекшие и не истекшие затраты.***

Для определения финансовых результатов предприятия следует понимать разницу между истекшими и не истекшими затратами. Известно, что финансовый результат (прибыль или убыток) – это разница между доходами и расходами отчетного периода. Возникает вопрос: какие затраты относятся к расходам отчетного периода?

Допустим, предприятие израсходовало деньги на приобретение товаров и оборудования. Является ли это расходами отчетного периода? Безусловно нет, поскольку имел место только обмен денег, т.е. одного вида активов на другие виды активов. Следовательно, затраченные средства в данном случае – это не истекшие (еще не потребленные) затраты, которые принесут пользу в будущем.

Теперь допустим, что мы реализовали товары и ввели в эксплуатацию оборудование. Таким образом, вместо товаров мы получили доход (в виде денег или дебиторской задолженности), и для этого дохода была потреблена некоторая часть оборудования в виде амортизации. Поэтому себестоимость реализованных товаров и амортизационные отчисления – это истекшие или потребленные затраты.

Но затраты могут и не совпадать во времени с реальными затратами активов (например, начисленная но еще не выплаченная в прошлом месяце заработная плата). Эти затраты связаны с возникновением обязательств, для погашения которых позже будут переданы активы.

Таким образом, ***истекшие затраты*** – это увеличение обязательств или уменьшение активов в процессе текущей деятельности для получения дохода отчетного периода. ***Не истекшие затраты*** – это увеличение обязательств или уменьшение активов в процессе текущей деятельности для получения дохода в будущих периодах.

### ***Затраты на продукцию и затраты периода***

На практике все затраты связаны с производством или приобретением товаров. Поэтому для определения себестоимости продукции или товаров различают затраты на продукцию и затраты периода.

***Затраты на продукцию*** – это затраты, связанные с производством или с приобретением товаров для реализации. В производственной сфере к таким затратам относятся все затраты, связанные с производством продукции (материалы, зарплата, амортизация и др.). В торговом предприятии – это чистая стоимость приобретения товаров для реализации.

**Затраты периода** – это затраты, которые не включаются в себестоимость запасов и рассматриваются как затраты того периода, в котором они были осуществлены. Предприятия, которые производят продукцию, к таким затратам относят затраты на управление, маркетинг, исследования, разработки и т.п. В торговых предприятиях затратами периода являются издержки обращения. В отчете о прибыли затраты периода обычно включают в состав операционных расходов. Такой подход к затратам является полностью обоснованным, поскольку, например, затраты на аренду следует оплачивать независимо от количества приобретенных или реализованных товаров. Но затраты на приобретение товаров будут исчерпаны только тогда, когда эти товары реализуют и получают доход. Истекшие затраты на продукцию (товары) отображаются в отчете о прибыли как себестоимость реализованной продукции (товаров). Себестоимость реализованной продукции или товаров определяется с учетом изменений остатков запасов. В сфере производства предварительно следует определить себестоимость готовой продукции. Для этого необходимо принять во внимание изменения остатков незавершенного производства.

### **Прямые и косвенные затраты**

В зависимости от характера связи с определенным объектом (продуктом, проектом и т.д.) затраты делятся на прямые и косвенные.

**Прямые затраты** – это затраты, которые могут быть отнесены непосредственно к определенному объекту затрат экономически целесообразным путем.

**Косвенные затраты** – это затраты, которые не могут быть отнесены к определенному объекту затрат экономически целесообразным путем.

Отнесение затрат к прямым и косвенным зависит от того, что является объектом затрат. Например, амортизация станков и отопление цеха являются прямыми затратами по отношению к этому цеху, но являются косвенными затратами относительно отдельных видов продукции, которая производится в этом цехе (рис. 2.2.).

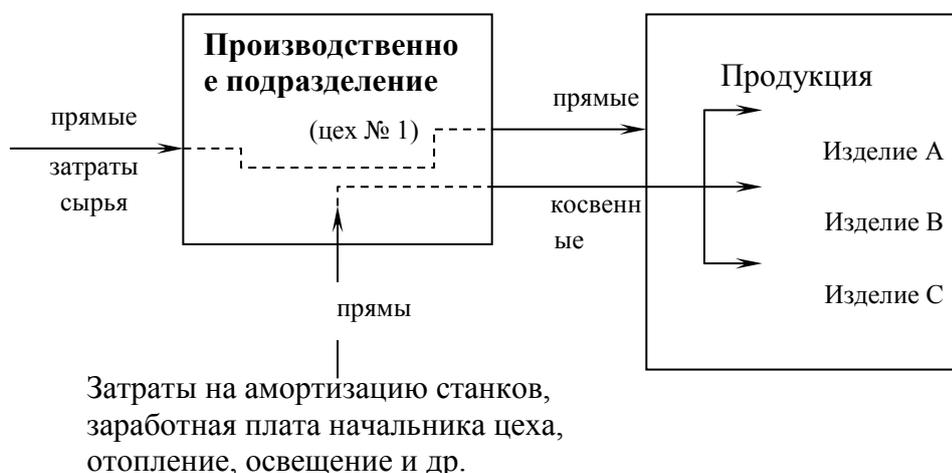


Рис. 2.2. Прямые и косвенные затраты для разных объектов затрат

Таким образом, одни и те же затраты могут быть одновременно прямыми и косвенными относительно разных объектов.

В предприятиях производственной сферы затраты на продукцию называют производственными затратами, а затраты периода – непроизводственными затратами.

Производственные затраты делятся на основные и накладные.

Основные затраты – это совокупность прямых затрат на производство продукции. В зарубежной практике основные затраты делят на три группы: прямые материальные, прямые затраты на оплату труда и прочие прямые.

Прямые материальные затраты – это стоимость израсходованных основных материалов, отнесенных на определенное изделие экономически целесообразным путем (например, древесина в производстве мебели, ткань на пошив одежды и т.п.). Вспомогательные материалы включают в состав производственных накладных расходов (гвозди, клей, нитки и т.п.).

Прямые затраты на оплату труда – зарплата рабочих, которая может быть включена в себестоимость конкретных изделий экономически целесообразным путем. Затраты на оплату труда других категорий персонала (мастера, вспомогательных рабочих и др.), которая не может быть отнесена на продукцию прямо, рассматривают как косвенные и включают в производственные накладные расходы.

Все другие прямые затраты, относящиеся к производству данной продукции, называются прочими прямыми затратами (например, амортизация или аренда специального оборудования, приобретение специального инструмента и т.п.).

**Производственные накладные расходы** – это затраты, связанные с процессом производства, которые не могут быть отнесены к определенным изделиям экономически целесообразным путем (например, дополнительные материалы, косвенная зарплата, затраты на содержание и ремонт зданий, оборудования, амортизация основных средств, арендная плата и др.). Производственные накладные расходы распределяют между видами изделий пропорционально выбранной базе распределения.

Прямые затраты на оплату труда и производственные накладные расходы в сумме составляют *конверсионные затраты*, т.е. – это затраты на обработку сырья для преобразования его в готовый продукт.

**Непроизводственные затраты** включают: расходы на управление, исследования и разработку, сбыт продукции и др. Чаще всего они представлены расходами на сбыт и управление (общие и административные расходы).

*К расходам на сбыт* относятся:

- оплата продавцов, торговых агентов, работников отдела сбыта и складов, водителей и пр.;
- затраты на рекламу и исследования рынка;
- затраты на командировки;
- аренда, налоги, страхование, амортизация, ремонт и содержание помещений отдела сбыта, складов, демонстрационных залов и др.;
- упаковочные материалы и ремонт тары;
- предоставление скидок (дисконт) покупателям;
- послепродажное обслуживание клиентов.

*Общие и административные* затраты включают:

- затраты на персонал офиса (зарплата, страхование, обучение и пр.);

- затраты на содержание помещений и оборудование офиса (аренда, налоги, страхование, амортизация, ремонт, коммунальные услуги);
- юридические, аудиторские и медицинские услуги и др.;
- почтовые, телефонные, факс и пр. расходы на связь;
- прочие общие затраты.

Взаимосвязь отдельных видов затрат показана на рис. 2.3



Рис. 2.3. Взаимосвязь отдельных видов затрат.

Для принятия управленческих решений необходимо различать релевантные и нерелевантные затраты и доходы.

**Релевантные затраты** – это затраты, которые могут быть изменены вследствие принятия решения.

**Нерелевантные затраты** – это затраты, которые не зависят от принятия решений.

Например, вы рассматриваете вопрос – приобрести компьютер для ведения бухгалтерского учета или арендовать его.

В этом случае стоимость компьютера и арендная плата являются релевантными затратами, а вот стоимость программного обеспечения является нерелевантными затратами, поскольку они будут иметь место в обоих случаях.

Затраты, которые составляют разницу между альтернативными решениями, называют дифференциальными затратами (в нашем примере это разница между стоимостью компьютера и суммой арендной платы за период его эксплуатации).

Чтобы управлять затратами, важно знать, являются они переменными или постоянными, т.е. как они изменяются в зависимости от уровня производственной деятельности. Они содержат ответы на следующие вопросы: какой объем производства запланировать на следующий год;

какой должна быть форма оплаты труда персонала, занимающегося реализацией; следует ли закупить дополнительное оборудование для увеличения выпуска продукции и

пр.

Еще из курса бухгалтерского учета мы знаем, что **переменные затраты** изменяются прямо пропорционально объему производственной деятельности, т.е., чем больше мы выплавим чугуна, тем больше в той же пропорции мы израсходуем сырья и т.д.

**Постоянные затраты** остаются неизменными для различных масштабов производства за определенный период времени (например, амортизационные отчисления по зданиям, зарплата руководителям, аренда автомобиля и пр.). Т.е., сколько бы мы не произвели продукции, начисленные амортизационные отчисления по зданиям, расходы на отопление этих зданий останутся на том же уровне.

Совокупные постоянные затраты остаются неизменными для всех объемов производства, а постоянные затраты на единицу продукции уменьшаются с увеличением объема производства.

**Маржинальные затраты** – это затраты на производство (или реализацию) одной дополнительной единицы продукции (товара).

Допустим, общие затраты на производство одного стола – 2000 у.е., а на производство двух столов было израсходовано 3900 у.е. Следовательно, маржинальные затраты на производство старого стола равны 1900 у.е.

**Средние затраты** на производство одного стола равны  $= 3900 : 2 = 1950$ .

Как видим, средняя себестоимость равна 1950 у.е., хотя фактически столы имеют разную себестоимость.

В зависимости от ситуации менеджера могут интересоваться как маржинальные, так и средние затраты.

Рассматривая разные альтернативные варианты решений, следует учитывать не только действительные (реальные), но и возможные затраты (потери).

**Действительные затраты** – это затраты, которые требуют выплаты денег или расходования других активов. Эти затраты отражаются в бухгалтерских регистрах по мере их возникновения.

**Возможные затраты (потери)** – это выгода, которая утрачивается, когда выбор одного направления действия требует отказаться от альтернативного решения.

Например, предприятие рассматривает альтернативу использования свободных денег: положить их в банк на депозит или приобрести компьютер и сдать его в аренду.

Возможные затраты не отражаются в учетных регистрах, а только принимаются к сведению в случае использования ограниченных ресурсов.

Для контроля деятельности отдельных подразделений и оценки работы их руководителей выделяют контролируемые и неконтролируемые затраты.

**Контролируемые затраты** – это затраты, которые менеджер может непосредственно контролировать или может оказывать на них значительное влияние.

**Неконтролируемые затраты** – это затраты, которые менеджер не может контролировать или не может оказывать на них значительное влияние.

Практическое разделение затрат на контролируемые и неконтролируемые зависит от сферы полномочий менеджера.

Примером традиционно контролируемых затрат с позиции начальника цеха являются основные материальные затраты и основная зарплата производственных рабочих, а неконтролируемых – амортизация оборудования.

**Классификация затрат на контролируемые и неконтролируемые положена в основу системы учета затрат по центрам ответственности.**

## 2. Процесс принятия решения.

Большая часть рабочего времени менеджера используется для принятия управленческих решений. Причем, эти решения могут касаться как долгосрочных проблем развития предприятия, так и текущих проблем, которые возникают в процессе ежедневной деятельности. В соответствии с этим, решения, которые принимаются менеджерами и руководством предприятия называются, соответственно, долгосрочными или стратегическими и краткосрочными или операционными.

В большинстве случаев принятие решения предусматривает выбор из нескольких возможных вариантов действий того, при помощи которого достигается наилучший желаемый результат.

Итак, **принятие решения** – это целенаправленный выбор из нескольких альтернативных вариантов такого действия, которое обеспечивает достижение поставленной цели или решение определенной проблемы.

Так как информация должна рассматриваться в свете ее конечного влияния на принятие решений, то необходимым условием для правильного восприятия управленческого учета является понимание процесса принятия решения. На рис. 2.4. показана модель процесса принятия решения.

Первые пять этапов представляют собой процесс принятия решения или планирования, последние два – отражают процесс управления, складывающийся из оценки и корректировки фактических показателей с целью реализации выбранных альтернативных вариантов. Рассмотрим вкратце каждый этап.

Определение целей. Прежде чем принять правильные решения, необходимо определить цель или основное направление, которые позволят тем, кто принимает решения, оценить предпочтительность одного варианта действий перед другим.

Согласно экономической теории компании стремятся получить максимальную прибыль для владельцев, держателей акций. Увеличение прибылей ведет к повышению благосостояния каждого индивидуума, что способствует повышению благосостояния всего общества.



Рис. 2.4. *Модель процесса принятия решения, планирования, контроля и регулирования*

Очевидно, было бы упрощением утверждать, что единственной целью фирмы является максимизация прибылей. Некоторые руководители ищут пути создания основ власти и построения собственных империй; целью может быть также завоевание лидерства на рынке; к другим целям можно отнести безопасность и стремление устранить неопределенность в будущем и т.д. Такие соображения могут перевесить мотив чистой прибыли.

Целью некоммерческих организаций в большинстве случаев является обеспечение услугами пользователей в рамках имеющихся ресурсов. Поэтому выбор конкретной цели зависит от сферы и условий деятельности компаний. Тем не менее, в основном фирмы все же стремятся максимизировать величину ожидаемой в будущем чистой прибыли.

Поиск альтернативных вариантов действий. Второй этап процесса принятия решения заключается в поиске ряда возможных вариантов действий, направленных на достижение поставленной цели. Если администрация уделяет основное внимание настоящему ассортименту продукции и рынкам сбыта и допускает снижение доли рынка и притока денежных средств, то компания не сможет получить достаточного количества денежной наличности для выживания в конкурентной борьбе. Для максимизации в будущем притока денежных средств очень важно, чтобы администрация могла определять потенциальные выгоды и негативные тенденции в текущей экономической ситуации и немедленно принимать меры для защиты компании от всевозможных неожиданностей, которые могут быть в будущем. В частности, компании рекомендуется прибегнуть к одному или нескольким из следующих вариантов действий:

- разработка новых видов продукции для реализации на существующих рынках;
- разработка новых видов продукции для новых рынков;
- создание (освоение) новых рынков для реализации выпускаемых видов продукции.

Поиск альтернативных вариантов действий связан с получением информации об ожидаемой конъюнктуре и изменениях экономической ситуации; это наиболее сложный и важный этап процесса принятия решения.

Сбор данных об альтернативных вариантах действий. После того как определены вероятные сферы деятельности, администрация должна оценить возможные темпы роста показателей деятельности, способность компании удерживать соответствующую долю рынка и приток денежных средств для каждого альтернативного варианта действий в различной экономической среде. Необходимо учитывать также факторы, лежащие вне контроля лиц, но которые могут влиять на каждый из вариантов действий. Эти неподконтрольные факторы составляют экономическую среду. Примерами могут быть экономический бум, высокий уровень инфляции, спад производства, усиление конкуренции.

В данном случае положение фирмы будет определяться ее экономической средой, т.е. производимой продукцией, рынками сбыта, способностью своевременно реагировать на изменения в будущем. Выбор курса определяет долгосрочную перспективу фирмы и соответственно долгосрочные или стратегические решения, являющиеся прерогативой высшего руководства, и краткосрочные или оперативные решения, являющиеся прерогативой менеджеров более низкого уровня управления. Краткосрочные решения основываются на текущей экономической ситуации и на оценке материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Примером могут быть: какие продажные цены установить на продукцию, сколько продукции разного вида произвести, какие средства массовой информации необходимо использовать для рекламирования продукции и т.д. Для выработки краткосрочных решений также необходимо собирать соответствующие данные.

Например, для определения цен и объема производства продукции следует собрать информацию о ценах на аналогичные изделия конкурентов, спросе на эту продукцию, затратах на ее производство при разных объемах деятельности. Определяющее значение должно придаваться релевантным затратам и доходам, которые могут быть изменены вследствие принятия решения. Затраты и доходы, которые были в прошлом, уже не могут быть изменены вследствие принятия решения. Например, если мы изучаем возможность замены старого оборудования новым, то стоимость приобретения старого оборудования не является релевантной, т.к. деньги уже израсходованы. Но стоимость нового оборудования и возможный доход от реализации старого оборудования являются релевантными, поскольку это касается будущих операций.

Но необязательно все будущие затраты и доходы являются релевантными. Если отдельные виды затрат и доходов одинаковы для всех вариантов, то их тоже можно не принимать во внимание. Критерии релевантности затрат и доходов показаны на рис. 2.5.

Выбор оптимального курса из альтернативных вариантов действий. На практике выбор оптимального курса – это сравнительная оценка конкурирующих альтернативных курсов действий для выбора варианта, который в наибольшей степени отвечает целям организации. Если таковой является максимизация будущего притока чистой прибыли наличными, то оптимальный курс должен выбираться путем сопоставления прогнозов поступления наличных денежных средств. Должны выбираться альтернативные варианты, которые обеспечивают наибольшую величину.



Рис. 2.5. Критерии релевантности затрат и доходов.

Осуществление принятых решений. Выбранные альтернативные курсы действий являются отправной точкой для составления сметы или бюджета. *Смета* – это финансовый план реализации различных решений, принятых администрацией. В сметах учитываются поступления и оттоки денежной наличности, доходы от продаж и затраты. Сметы сводятся в единый документ, в котором в концентрированной форме выражены намерения организации и ожидаемые результаты. Этот документ называется обобщенной финансовой сметой и состоит из сметного счета доходов и убытков, расчета движения денежной наличности и баланса.

Сопоставление фактических и планируемых результатов. Принятие мер по устранению отклонений от плана. Последние два этапа модели процесса принятия решения относятся к контролю и регулированию в рамках фирмы. Задачей процесса контроля и регулирования является корректирование деятельности таким образом, чтобы начальные намерения были осуществлены. Для контроля результатов деятельности бухгалтер готовит отчеты об исполнении сметы и представляет их менеджерам, ответственных за выполнение определенных решений. Особое внимание должно уделяться показателям, которые расходятся с запланированными, чтобы менеджеры обратили на них свое внимание. Здесь четко должна проследиваться обратная связь, которая показывает, что принятие решений это динамический процесс, что ход выполнения плана должен постоянно анализироваться, и если окажется, что он не может быть реализован, то необходимо рассмотреть альтернативный вариант, который поможет достичь поставленной цели организации.

### 3. Поведение и функция затрат

Часто в основе управленческого решения лежит исследование поведения затрат. Данная информация играет существенную роль в планировании и контроле. Поведение затрат имеет решающее значение при заключении договоров и контрактов, установке стандартов и объяснении отклонений.

**Поведение затрат** – это характер реакции затрат на изменения в деятельности предприятия.

Изменения в составе и величине затрат происходят под воздействием определенных событий и операций, происходящих в хозяйственной деятельности предприятия. Поэтому деятельность, влияющую на затраты, называют фактором затрат.

Примеры факторов затрат показаны в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Примеры факторов затрат для различных функций бизнеса

| Функция бизнеса           | Факторы затрат  |
|---------------------------|---|
| Исследования и разработки | Количество проектов.<br>Техническая сложность проектов. |

|   |   |
|---|---|
| Проектирование продукции, услуг и процессов | Количество изделий.<br>Количество составных частей изделий.                 |
| Производство                                | Объем производства. Количество переналадок оборудования. Основная зарплата. |
| Маркетинг                                   | Количество рекламных объявлений.<br>Количество продавцов. Выручка.          |
| Доставка                                    | Количество заказчиков. Вес грузов.<br>Расстояние перевозок.                 |
| Обслуживание клиентов                       | Количество заказов. Время обслуживания.                                     |
| Управление                                  | Количество заказов. Количество персонала.                                   |

Понимать взаимосвязь между расходами и соответствующими факторами очень важно, поскольку это может предвидеть будущие релевантные расходы, что необходимо для принятия управленческих решений.

Бухгалтеры и статистики проводят границу между оценкой и прогнозированием затрат. Первое означает выявление взаимосвязи затрат прошлых периодов. Второе связано с их предсказанием. Многие менеджеры используют оценку затрат для прогнозирования на основании поведения затрат.

Для поведения расходов традиционно используют термины “переменные затраты”, “постоянные затраты”, “полупеременные затраты” и “полупостоянные затраты”. При этом в качестве основного фактора затрат обычно рассматривают объем деятельности (производство или реализация).

#### ***Переменные затраты.***

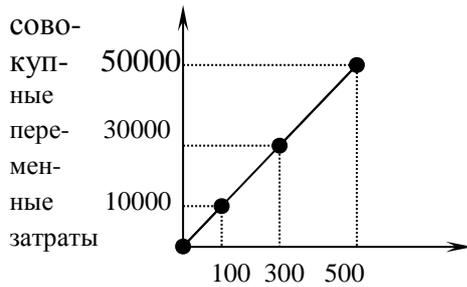
Как мы уже выяснили, они изменяются прямо пропорционально объему производственной деятельности.

Это означает, что увеличение количества произведенной продукции в 10 раз приведет к увеличению совокупных переменных производственных затрат тоже в 10 раз. Если, например, переменные затраты на единицу продукции составляют 100 у.е., то совокупные переменные затраты при производстве 100 ед. составят 10000 у.е., при производстве 200 ед. – соответственно, 20000 у.е. и т.д. Т.е., совокупные переменные затраты имеют линейную зависимость от объема производства, а переменные затраты на единицу продукции являются постоянной величиной. Эту взаимосвязь между объемом производства и переменными затратами можно отразить в следующем виде:

| <b>Количество продукции, шт.</b> | <b>Переменные затраты на единицу, у.е.</b> | <b>Совокупные переменные затраты, у.е.</b> |
|----------------------------------|--|--|
| 1                                | 100  | 100  |
| 100                              | 100  | 10000                                      |
| 200                              | 100  | 20000                                      |
| 300                              | 100  | 30000                                      |
| 400                              | 100  | 40000                                      |

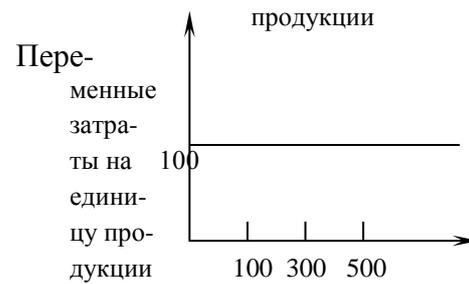
Графически динамику переменных затрат можно отразить следующим образом (рис. 2.6.):

(А) Совокупные переменные затраты



Уровень (объем) производственной деятельности (единицы продукции)

(Б) Переменные затраты на единицу продукции



Уровень (объем) производственной деятельности (единицы продукции)

Рис. 2.6. Динамика переменных затрат

Примерами переменных производственных затрат являются сдельная заработная плата, основные материалы и энергия для производственных нужд, горючее для автомобилей и т.д.

Практика свидетельствует, что не все затраты изменяются прямо пропорционально изменению фактора затрат. Поэтому значительную часть затрат составляют полупеременные затраты.

**Полупеременные затраты** – это затраты, которые изменяются, но не прямо пропорционально изменению объема деятельности (или другого фактора затрат).

Примером полупеременных затрат являются затраты на приобретение материалов при условии получения скидки в случае покупки большой партии (рис. 2.4.) и затраты времени на производство продукции, которые постепенно сокращаются по мере увеличения квалификации работников (так называемая кривая опыта – рис. 2.7.).

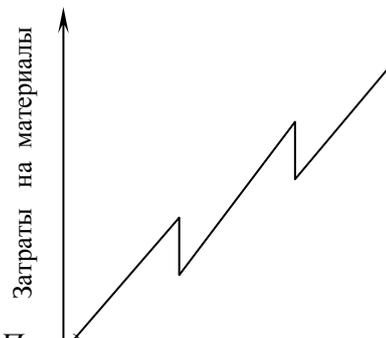


Рис. 2.7. Поведение затрат на материалы при условии получения скидок.

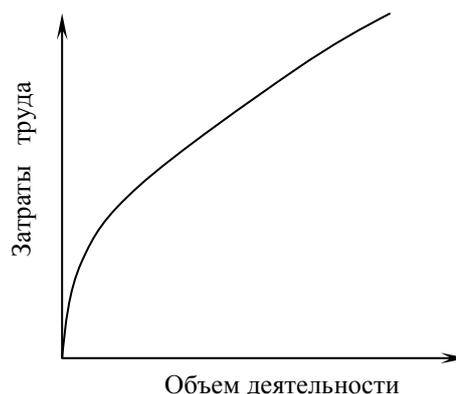


Рис. 2.8. Кривая опыта.

**Постоянные затраты** остаются неизменными для различных масштабов производства за определенный период времени (например, амортизационные отчисления по зданиям, зарплата руководителям, аренда автомобиля и пр.).

Совокупные постоянные затраты остаются неизменными для всех объемов производства, а постоянные затраты на единицу продукции уменьшаются с увеличением объема производства.

Например, если совокупные постоянные затраты за один месяц составляют 5000 у.е., то постоянные затраты на единицу продукции будут меняться следующим образом:

| Количество единиц продукции, шт. | Совокупные постоянные затраты, у.е. | Постоянные затраты на единицу продукции, у.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1                                | 5000                                | 5000  |
| 10                               | 5000                                | 500   |
| 100                              | 5000                                | 50  |
| 1000                             | 5000                                | 5   |

Графически динамику постоянных затрат можно отразить следующим образом (рис. 2.9.):

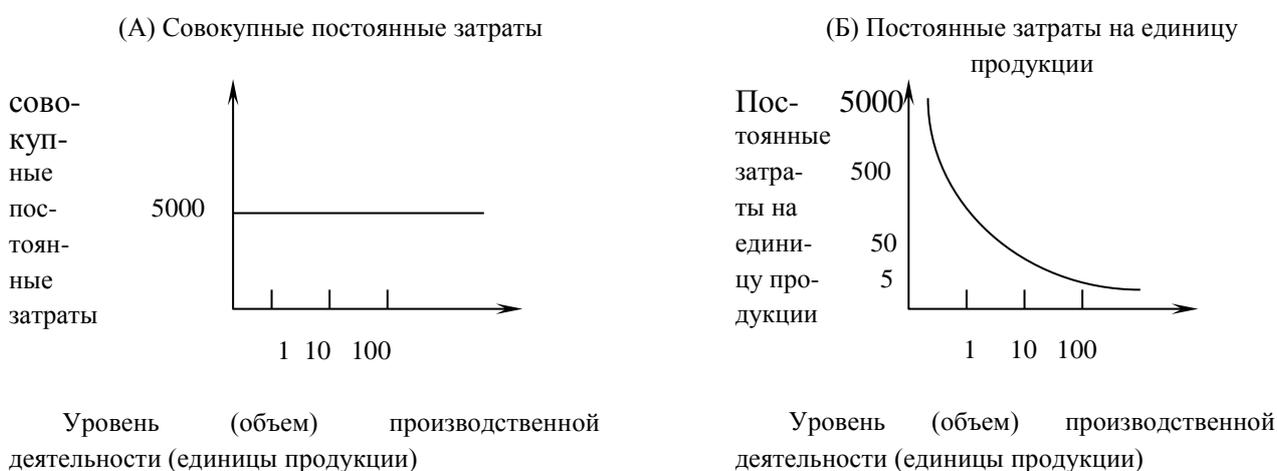


Рис. 2.9. Динамика постоянных затрат.

Следует отметить, что постоянные затраты являются такими только в пределах релевантного диапазона деятельности и определенного времени.

**Релевантный диапазон** – это диапазон деятельности, в пределах которого сохраняется взаимосвязь между величиной затрат и их фактором.

Например, затраты на аренду будут возрастать, если увеличение объема производства потребует дополнительной площади, или могут уменьшаться, если сокращение объема деятельности заставляет предприятие сокращать арендуемые площади.

Однако, даже в пределах релевантного диапазона постоянные затраты остаются неизменными только в течение определенного времени. Например, увеличение арендной платы вследствие инфляции в последующем квартале и т.д.

Иногда при достижении определенного уровня деятельности затраты изменяются резко, скачками. Такие затраты называют полупостоянными или ступенчатыми.

**Полупостоянные затраты** – это затраты, которые меняются ступенчато при изменении объема деятельности. Например, зарплата ремонтных рабочих, когда для обслуживания оборудования на каждые 1000 машино-часов требуется один ремонтник. Графически это можно изобразить следующим образом:

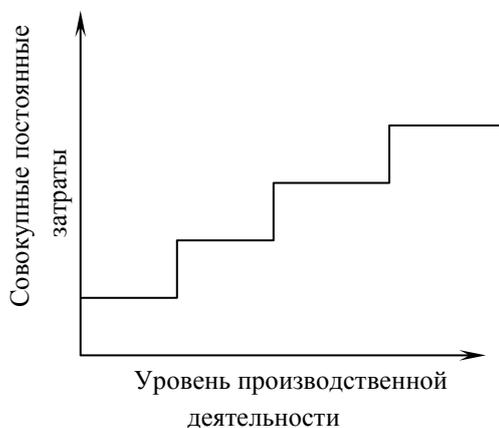


Рис. 2.10. *Ступенчатые затраты.*

**Смешанные затраты** – это затраты, которые содержат элементы как переменных, так и постоянных затрат.

Например, плата за телефон, которая включает постоянные затраты в виде абонентной платы (7 у.е. в месяц) и переменные затраты – плату за междугородные переговоры или поминутную оплату (0,5 у.е. за 1 мин. разговора). Или, например, смешанные затраты на арендованный ксерокс включают постоянную часть (арендную плату) и переменную (расходы на материалы и электроэнергию). Если изобразить динамику этих затрат графически, то они будут выглядеть следующим образом:

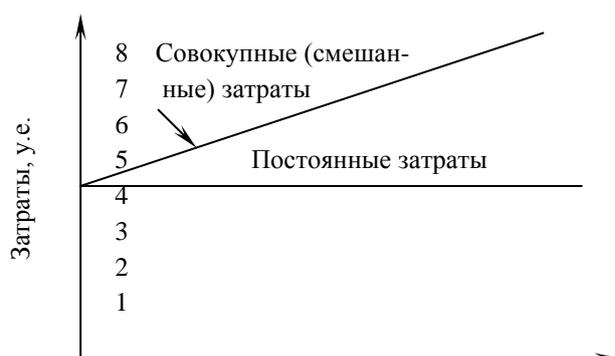


Рис. 2.11. *Поведение смешанных затрат.*

Постоянные затраты, практически не изменяясь при изменении объема деятельности, могут изменяться по другим причинам, например, вследствие управленческих решений в области финансовой политики предприятия, исследований, повышения квалификации и т.д.

В связи с этим, постоянные затраты можно разделить на две группы: обязательные и дискреционные.

**Обязательные затраты** – это затраты, которые определяются мощностью предприятия. Это такие затраты как амортизация, арендная плата, страхование имущества, заработная плата обслуживающего персонала и др. Абсолютная величина этих затрат при

определенной мощности остается практически одинаковой.

**Дискреционные затраты** – это затраты, величина которых определяется руководством предприятия и не связана непосредственно с изменениями текущей деятельности. К таким затратам относятся затраты на исследования и разработки, рекламу, повышение квалификации персонала и др. Величина этих затрат может меняться без изменения объема деятельности.

### **Функция затрат**

Изучение поведения затрат дает возможность оценить затраты и построить их функцию.

**Оценка затрат** – это процесс исчисления поведения затрат, т.е. установления количественной взаимосвязи между затратами и различными факторами на основании статистического исследования деятельности предприятия в прошлых периодах .

**Функция затрат** – это математическое описание взаимосвязи затрат и их фактора.

При оценке поведения затрат часто основываются на следующих допущениях:

- Линейная функция адекватно отражает динамику затрат;
- Колебания в общем уровне затрат вызваны изменением единственной переменной величины (например, прямых трудовых затрат или машиночасов).

Функция затрат в упрощенном виде может быть описана выражением:

$$Y = a + bx, \quad (2.1.)$$

где:  $Y$  - совокупные затраты;

$a$  - общие постоянные затраты;

$b$  - переменные затраты на единицу деятельности;

$x$  - значение фактора затрат.

Для построения функции затрат выбирают один или два наиболее важных фактора.

Функция затрат дает возможность предвидеть затраты, т.е. спрогнозировать затраты для различных условий деятельности.

Например, бухгалтер-аналитик определил, что постоянные затраты составляют 15000 у.е., а средние переменные на единицу изделия – 75 у.е., то функция затрат предприятия будет иметь вид:

$$Y = 15000 + 75X .$$

Если предприятие планирует изготовить 500 единиц изделий, то общие затраты будут равны:

$$Y = 15000 + (75 \times 500) = 15000 + 37500 = 52500 \text{ у.е.}$$

### **. 4. Методы определения функции затрат**

Выделяют шесть этапов разработки и определения функции затрат: (1) предварительная оценка; (2) выбор независимой переменной; (3) выбор зависимой переменной; (4) сбор данных;

(5) графическое отображение; (6) оценка результатов.

**Предварительная оценка.** Среди методов предварительной оценки наиболее распространены следующие:

- а) технологического нормирования или анализа;
- б) анализа счетов;
- в) метод высшей – низшей точки;

- г) метод визуального приспособливания;
- д) регрессионный анализ;
- ж) упрощенный статистический анализ.

Данный этап служит для выявления переменных затрат. Подходы к решению не исключают друг друга и во многих организациях используются в различных сочетаниях.

*Выбор зависимой переменной.* Выбор зависимой переменной “ $Y$ ” ориентируется на ее дальнейшее использование при принятии решения. Например, целью является прогнозирование накладных затрат. В таком случае все относящиеся к ней расходы объединяются в “ $y$ ”, если все составляющие зависимой величины имеют похожие взаимосвязи с независимыми переменными. Если существует множество связей, то исследуются несколько затратных функций.

*Выбор независимой переменной.* Независимая переменная, именуемая “ $x$ ”, иногда называется контролируемой, так как показатели объема определяются лицом, ответственным за принятие решений. Наиболее распространенными являются: объем производства, прямые затраты труда; объем продаж; вес материалов; километраж и т.д.

Независимая величина должна быть экономически обоснованной и измеримой.

*Сбор данных.* Это наиболее трудный этап анализа затрат, потому что база данных должна содержать результаты наблюдения хозяйственной деятельности при неизменных технологиях и экономических условиях. Кроме того, измерения должны проводиться в идентичные периоды времени (день, месяц, год).

*Графическое отображение.* Этот этап критический в оценке взаимосвязи затрат. Выражение “Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать” передает смысл графического представления. При изучении графика наглядно выявляются взаимосвязи между зависимой и независимой переменной, отбрасываются ошибочные и нехарактерные данные, четко определяются границы релевантной области функции затрат.

*Оценка результатов.* Она основывается на таких принципах, как:

1. Экономическая обоснованность, т.е. связь между переменными величинами должна быть правдоподобной, логически обоснованной. Должно проводиться технико-экономическое обоснование такой связи;
2. Целесообразность. Она представляет собой выбор функции затрат наиболее точно описывающую динамику прошлых периодов.

Остановимся вкратце на методах определения функции затрат.

**Метод технологического анализа** (его также называют методом технологического нормирования, проектно-конструкторским, аналитическим, нормативным) – это системный анализ функций деятельности для определения технологической связи между затратами и результатом деятельности. Такой анализ требует детального изучения всех операций, их целесообразности, определения необходимых операций, потребностей ресурсов. Преимущество этого метода в том, что он ориентирован на будущие операции. Однако время, потраченное на изучение, в дальнейшем оправдывается при установлении стандартов и формировании бюджетов. Но в целом этот подход дорогостоящий и выгода от его применения часто сомнительна. Поэтому руководство не склонно развивать

технологический подход, считая его использование слишком дорогостоящим.

**Метод анализа счетов.** Этот метод основан на классификации затрат на переменные и постоянные на основе данных счетов бухгалтерского учета. Такое разделение производится на основе наблюдения динамики затрат прошлых периодов и опыта. Многие менеджеры могут автоматически классифицировать прямые затраты труда как переменные без дальнейшего анализа.

Метод анализа счетов достаточно широко используется на практике. Однако необходимо отметить, что, поскольку он основан на опыте и интуиции менеджера и анализе прошедших событий, то существует вероятность ошибки при существенных различиях будущих условий деятельности.

**Метод высшей – низшей точки.** Этот метод предусматривает определение функции затрат на основе допущения, что переменные затраты – это разность между совокупными затратами при высшем и низшем уровнях деятельности. Если мы разделим разность между совокупными затратами на разность объема деятельности, то получим величину переменных затрат на единицу объема.

Графическое отображение функции затрат позволяет избежать ошибок, связанных с применением этого метода, так как линию функции затрат мы проводим через две точки (высшую и низшую), игнорируя все остальные. Если другие точки не будут иметь тесной взаимосвязи с линией графика, это будет говорить о том, что функция затрат не отражает реальную зависимость между затратами и их фактором.

**Метод визуального приспособления** – это графический подход к определению функции затрат, при котором аналитик визуально проводит прямую линию, принимая во внимание все точки. Разброс точек отражает степень взаимосвязи (корреляции) между затратами и объемным показателем. Преимуществом визуального подхода является то, что все точки используются в определении функции затрат. Этот подход обеспечивает более точную оценку, чем использование метода высшей – низшей точки. Тем не менее, он не объективен, поскольку результаты расчетов существенно зависят от глазомера и твердости руки аналитика.

**Метод регрессионного анализа.** Регрессионный анализ использует статистическую модель для нахождения зависимости среднего значения зависимой переменной от значения одной или нескольких независимых переменных.

При применении регрессионного анализа для определения функции затрат общая сумма затрат рассматривается как переменная величина, зависящая от некоторого фактора (объема производства, количества заказов и т.д.), который выступает как независимая величина.

Линейная зависимость между независимыми и зависимыми переменными величинами может быть описана графически, как линия регрессии, или с помощью формулы (уравнения регрессии).

Модель, которая использует только одну независимую величину для определения изменения зависимой переменной величины, называется простым регрессионным анализом и имеет вид:

$$Y = a + bx$$

Модель, которая использует несколько независимых переменных величин для определения изменения зависимой переменной величины, имеет название “множественный регрессионный анализ” и выражается формулой:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

В отличие от метода высшей – низшей точки, регрессионный анализ принимает во внимание все данные наблюдения для определения функции затрат. При использовании допущений этот метод обеспечивает защиту от возможных ошибок. Наиболее широко применяется метод наименьших квадратов.

**Упрощенный статистический анализ** был предложен украинским ученым академиком Н.Г.Чумаченко. Этот метод предусматривает распределение показателей на две группы, исходя из возрастания значения  $X$  и расчет постоянных затрат на основе средних значений  $X$  и  $Y$ .

### **Выбор среди функций затрат**

Применение различных методов для определения функции затрат дает разные результаты. Это происходит еще и потому, что на практике много факторов могут влиять на поведение функции (вес материалов, количество переналадок оборудования и др.). Поэтому для принятия управленческих решений следует выбирать наиболее релевантную функцию затрат. Для правильного выбора среди функций затрат целесообразно использовать такие критерии, как:

- экономическая правдоподобность;
- хорошая приспособленность;
- значимость независимых переменных.

Экономическая правдоподобность означает, что взаимосвязь между зависимой переменной величиной (затратами) и независимой переменной величиной (фактором затрат) должна иметь определенный экономический смысл.

Хорошая приспособленность характеризует, насколько тесной является взаимосвязь между затратами и определенным фактором, т.е. насколько точно функция затрат описывает их взаимосвязь.

Значимость независимых переменных дает ответ на вопрос: существенно ли влияют на сумму общих затрат колебания значения ( $v$ ) независимой переменной величины.

Для определения степени надежности функции затрат используют коэффициент детерминации, стандартную ошибку вычисления и стандартную ошибку коэффициента.

### **5. Принятие решений в условиях неопределенности**

Одной из главных проблем принятия управленческих решений является невозможность предвидеть все будущие события, которые не зависят от менеджера. Поэтому даже для идеальной функции предвидение будущих затрат затрудняется вследствие непредвиденных явлений, которые могут повлиять на деятельность предприятия (погодные условия, спрос и др.).

Отсутствие информации о возможных событиях означает неопределенность, которая, в свою очередь, обуславливает риск при принятии решения. Для того, чтобы снизить степень риска необходимо учитывать вероятность тех или иных событий.

**Вероятность** – это число, которое характеризует степень возможного совершения события. Согласно теории вероятности все события можно разделить на три группы:

- *достоверное* – которое обязательно произойдет, если совершено испытание;
- *невозможное* – которое не произойдет в любом случае, если провести испытание;
- *случайное* – которое может или случиться, или не случиться, если совершено испытание.

Неопределенность связана с наличием возможных случайных событий. Вероятность случайного события  $P(A)$  - это отношение числа благоприятных последствий испытаний ( $m$ ) к общему числу всех возможных последствий ( $n$ ):

$$P(A) = m/n.$$

Сумма вероятности всех возможных событий равна **1**.

Вероятность событий, определенная с помощью математических расчетов по прошлым событиям является объективной вероятностью, которую можно определить по массовым событиям, которые периодически повторяются. Однако, очень часто менеджерам приходится пользоваться вероятностью, определенной на основе собственного опыта или экспертной оценкой специалистов.

Наличие информации о вероятности релевантных явлений позволяет определить ожидаемые результаты будущих действий с учетом вероятности возможных событий.

**Ожидаемая величина** – это сумма возможных значений переменной величины, взвешенных с помощью их вероятности. Ожидаемая величина определяется по формуле:

$$\bar{A} = \sum_{i=1}^n A_i P_i$$

где  $A$  – ожидаемая величина;

$A_i$  - значение переменной для определенного события;

$P_i$  - вероятность определенного события (**i**).

Расчет ожидаемой величины переменной (напр., прибыли) для каждого варианта действий можно привести в виде “дерева решений”.

**Дерево решений** – это диаграмма, отражающая несколько возможных направлений действий, возможные события, а также потенциальные результаты каждого направления действий.

Необходимо учитывать не только абсолютное значение ожидаемого результата, но и возможное стандартное отклонение от ожидаемой величины, которое характеризует степень риска.

**Стандартное отклонение ( $\sigma$ )** определяется как квадратный корень среднеквадратического отклонения от ожидаемой величины:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i - A)^2 * P_i}$$

Выбирают вариант с меньшим стандартным отклонением.

Общепринятые правила принятия решений в условиях неопределенности формулируются следующим образом:

1. Если альтернативные действия имеют одинаковую ожидаемую величину, то выбирают действие с наименьшим стандартным отклонением.
2. Если альтернативные действия имеют одинаковое стандартное отклонение, то выбирают действие с наибольшей ожидаемой прибылью или с наименьшим ожидаемым убытком.
3. Если альтернативные действия имеют разную ожидаемую величину и разное стандартное отклонение, то выбирают действие с наименьшим коэффициентом вариации.

Коэффициент вариации ( $Kv$ ) – это соотношение стандартного отклонения и ожидаемой величины.

$$Kv = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (A_i - A)^2 * P_i}{\sum_{i=1}^n A_i P_i}} = \sigma \div A$$

Чем меньше значение коэффициента вариации, тем меньше риск.

В ситуации, когда нет возможности оценить вероятность будущих событий, менеджер может выбрать одну из трех стратегий:

- максимизация максимальных результатов;
- максимизация минимальных результатов;
- минимизация максимального сожаления.

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. Что влияет на процесс принятия решения и релевантность учетной информации?
2. Назовите методы определения функции затрат.
3. Что оказывает влияние на принятие решений в условиях неопределенности?
4. В чем значение затрат как главного объекта анализа в процессе управления и их классификация в зависимости от разных целей организаций социально-культурной деятельности?

## РАЗДЕЛ 2.МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА.

### Тема 3. Системы и методы калькулирования затрат.

#### План:

1. Понятие объектов затрат и калькулирование их полной себестоимости.
2. Позаказный и попроцессный методы калькулирования и их применение.
3. Учет и распределение производственных накладных расходов.
4. Система калькулирования переменных затрат.
5. Калькулирование на основе деятельности.

*1. Понятие объектов затрат и калькулирование их полной себестоимости.*

**Калькулирование** – это процесс определения себестоимости определенного объекта затрат.

Под объектами затрат понимают отдельные виды или сегменты деятельности предприятия, которые требуют измерения связанных с ними затрат. Такими объектами могут быть: изделие, услуга, деятельность, подразделение и т.д. (табл. 3.1.).

Информация о себестоимости объектов затрат дает возможность определить: какую цену на изделие или услугу надо установить; какой процесс является самым экономичным; какое подразделение использует ресурсы более рационально; какой заказчик обеспечивает наибольшую прибыль и т.д.

Таблица 3.1.

#### Примеры объектов затрат предприятия

| Объект затрат | Пример  |
|---------------|---|
| Изделие       | Пылесос “Вихрь”   |
| Услуга        | Рейс авиалинии “Донецк – Москва”                          |
| Проект        | Строительство подземного перехода                         |
| Заказчик      | Общий объем реализации торговому комплексу “Белый лебедь” |

|               |   |
|---------------|---|
| Марка         | Все напитки с маркой “Оболонь”            |
| Деятельность  | Контроль уровня качества стиральных машин |
| Подразделение | Отдел маркетинга                          |
| Регион        | Все операции предприятия в России         |

Себестоимость объектов затрат определяется с помощью системы производственного учета.

**Система производственного учета** – это система учета, которая обеспечивает калькулирование и контроль себестоимости объектов затрат.

В общем виде система производственного учета состоит из двух стадий. На первой стадии затраты накапливаются и группируются по однородным элементам: материалы, зарплата, топливо технологическое, электроэнергия и т.д. Затем они относятся и распределяются между соответствующими объектами затрат. При этом прямые затраты могут быть отнесены на объекты затрат прямо на основе первичных документов, а косвенные распределяются между объектами пропорционально величине какого-либо фактора: то ли прямой заработной плате, то ли машино-часам и др.

Порядок отнесения затрат зависит от взаимосвязи и количества объектов. На промышленных предприятиях затраты обычно сначала относятся к соответствующим подразделениям, а затем – к видам продукции, которые вырабатываются соответствующими подразделениями (Рис. 3.1.).

Выбор системы производственного учета зависит от технологии и организации производства. Поэтому разные предприятия используют разные системы производственного учета.

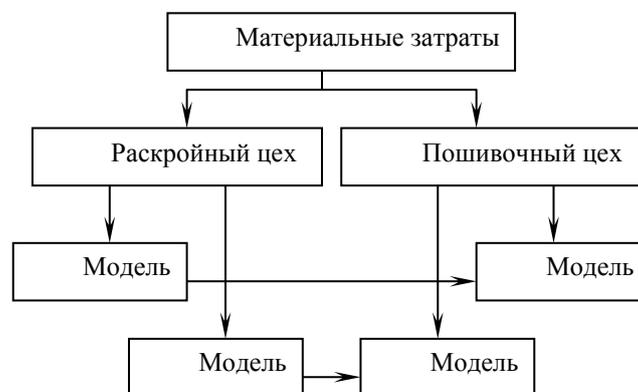


Рис. 3.1. *Накопление и отнесение материальных затрат обувной фабрики*

Однако внедрение любой системы производственного учета предусматривает:

- изучение организационной структуры предприятия;
- проектирование документопотоков;
- выбор соответствующей системы калькулирования продукции;
- подход к постоянным производственным расходам;
- выбор соответствующего метода контроля затрат.

Организационная структура предприятия определяет функции отдельных подразделений и ответственность их руководителей. Поэтому организационная структура предприятия является отправной точкой для построения системы производственного

учета, поскольку она определяет подконтрольность расходов и порядок группировки их по центрам ответственности.

Организационная структура, в свою очередь, влияет на документопоток внутри предприятия и кодирование документов, что важно для автоматизированной обработки информации.

Следующим этапом внедрения системы производственного учета является выбор системы калькулирования продукции.

Чаще всего встречаются две системы калькулирования: по отдельным заказам и по процессам производства.

В рамках каждой из систем калькулирование может осуществляться по полным производственным затратам или только по переменным затратам.

**Калькулирование полных затрат** – это метод калькулирования, который предусматривает включение в себестоимость всех (переменных и постоянных) производственных затрат.

Процесс накопления и калькулирования полных затрат можно представить в виде следующей схемы, которая отражена на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Калькулирование полных затрат.

Положительным при калькулировании полных затрат является то, что :

- не принижается значение постоянных расходов;
- теоретически калькуляция себестоимости с полным распределением затрат лучше калькуляции по переменным издержкам;
- полное распределение затрат позволяет избежать отражения в отчетности фиктивных убытков.

Современные системы калькулирования кроме основных задач решают также:

1. определение целенаправленности дальнейшего выпуска продукции;
2. установление оптимальной цены на продукцию;
3. оптимизация ассортимента продукции;
4. определение целенаправленности обновления основных фондов и действующей технологии;
5. оценивать качество управленческого персонала.

Кроме того, калькулирование является основой трансферного ценообразования

(при коммерческих операциях между подразделениями предприятия).

Таким образом, можно сказать, что производственный учет и калькулирование являются основными элементами системы управления не только себестоимости продукции, но и производством в целом.

**Себестоимость продукции** – это денежное выражение затрат на ее производство. Себестоимость продукции предприятия состоит из затрат, связанных с использованием в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных средств, трудовых ресурсов, а также прочих затрат на ее производство.

Себестоимость является качественным показателем, в котором в концентрированном виде отражаются результаты хозяйственной деятельности предприятия. Чем ниже себестоимость продукции, тем большей является экономия труда, лучше используются основные фонды, материалы и т.д., тем дешевле обходится производство продукции как предприятию, так и обществу в целом.

Затраты, которые относятся на себестоимость продукции, определяются отраслевыми инструкциями и другими нормативными документами.

#### ***Виды себестоимости:***

1. производственная – включает все затраты прямые и общепроизводственные, характеризует затраты цеха на изготовление продукции;
2. маржинальная (усеченная) – это производственная себестоимость, которая характеризует уровень переменных затрат, которые приходятся на единицу продукции;
3. полная – это производственная себестоимость, увеличенная на сумму административных, коммерческих и расходов на сбыт. Этот показатель характеризует общие затраты предприятия, которые связаны как с производством, так и со сбытом продукции;
4. индивидуальная – это себестоимость, которая характеризует затраты конкретного предприятия по выпуску продукции;
5. среднеотраслевая – себестоимость, которая характеризует средние по отрасли затраты на производство данного вида продукции, и рассчитывается по формуле средневзвешенной себестоимости из индивидуальных себестоимостей предприятий отрасли.

Показатель полной себестоимости используется не для оценки активов, а для целей долгосрочного планирования, прогнозирования и определения цены на продукцию.

#### ***Виды калькуляций:***

##### ***а) по времени составления:***

- директивные: - нормативные (стандартные) – составляются на основе научно обоснованных норм;
- сметные - в строительных организациях;
- плановые – составляются по усредненным нормам;

- отчетные;

##### ***б) по уровню охвата затрат:***

- отраслевые;
- полные;
- производственные;
- внутрихозяйственные;
- переменных затрат;
- технологические (на отдельные узлы, детали и пр.);

в) по характеру производства:

- массовые (периодические);
- индивидуальные;
- промежуточные;

г) в зависимости от объекта:

- общие (себестоимость определенного вида продукции в целом по предприятию);
- параметрические (в расчете на единицу определенного параметра – на 1 л.с., на 1 машино-час и т.д.);
- по центрам затрат (себестоимость отдельного подразделения предприятия).

### **1. Показный и попроцессный методы калькулирования и их применение.**

**Калькулирование по заказам** – это система калькулирования продукции на основе учета затрат по каждому индивидуальному изделию или отдельной партии изделий.

При этом методе калькулирования объектом учета является отдельный заказ на изготовление одного изделия, партии изделий или на выполнение определенного объема работ или услуг.

На основании заказа клиента бухгалтерия предприятия открывает производственный заказ, т.е. заказ соответствующим производственным подразделениям на выполнение конкретных операций или их стадий. Каждому заказу присваивается свой код, который указывается во всех документах, связанных с выполнением работ и использованием ресурсов.

Для обобщения затрат и калькулирования себестоимости используется ведомость (карточка) учета затрат, в которой накапливаются все фактические расходы, связанные с выполнением заказа (табл. 3.2.).

Таблица 3.2.

#### **Ведомость учета затрат на заказ**

Заказчик: ЧП “Люкс”

ЗАКАЗ № 245

Вид работ: изготовление десяти аккумуляторов

Дата начала работ: 05.01.2015 г.

Дата окончания работ: 30.01.2015 г.

| Дата   | Материалы, у.е. |            | Зарплата, у.е. |            | Распределенные накладные расходы, у.е.  |                                    |             |
|--------|-----------------|------------|----------------|------------|---|------------------------------------|-------------|
|        | № требования    | Сумма      | № наряда       | Сумма      | Дата  | Ставка                             | Сумма       |
| 5      | 135             | 460        |                |            | 3<br>0.01   | 150<br>%<br>прямой<br>зарплат<br>ы | 960         |
| 7      |                 |            | 179            | 150        |   |                                    |             |
| 1<br>1 | 206             | 250        |                |            | Себестоимость законченного заказа   |                                    | <b>2430</b> |
| 1<br>4 |                 |            | 216            | 210        |   |                                    |             |
| 2<br>0 |                 |            | 218            | 150        | Себестоимость одного аккумулятора   |                                    | <b>243</b>  |
| 2<br>2 | 293             | 120        |                |            |   |                                    |             |
| 2<br>9 |                 |            | 306            | 130        | <i>Примечание:</i><br>Продукция укомплектована и отправлена заказчику 31.01.2015 г. |                                    |             |
|        |                 |            |                |            |   |                                    |             |
|        | <b>Всего</b>    | <b>830</b> | <b>Всего</b>   | <b>640</b> |   |                                    |             |

Материалы, которые были затрачены для выполнения заказа, отражаются в ведомости на основании требований или накладных.

Прямая заработная плата переносится в ведомость из нарядов или карточек учета рабочего времени и начисления зарплаты.

Накладные расходы распределяются между заказами ежемесячно пропорционально установленной базе распределения (прямой зарплате, машиночасам и т.д.).

Если в выполнении заказа принимает участие несколько подразделений, то ведомости учета затрат на заказ составляются в отдельности на каждое подразделение и на их основе составляется общая ведомость учета затрат на данный заказ.

После завершения заказа на основании данных ведомости учета затрат определяется его себестоимость, которая рассчитывается путем суммирования всех затрат, осуществленных с момента начала работ.

Незавершенное производство определяется суммой фактических затрат по каждому незаконченному заказу.

**Калькулирование по процессам** – это система калькулирования продукции на основе группировки затрат в пределах отдельных процессов или стадий обработки.

Эта система характерна для массового и серийного производства. Сферой ее применения являются такие отрасли, как химическая, нефтеперерабатывающая, текстильная, металлургическая, угольная, обувная и т.д.

Сложность калькуляции по процессам зависит от количества процессов и

технологии обработки, наличия и величины незавершенного производства.

Простой метод калькулирования может быть применен предприятиями, которые осуществляют производство однородной продукции (гидроэлектростанции, добыча нефти, газа, угля и др.).

На этих предприятиях нет незавершенного производства или его величина такая незначительная, что позволяет не учитывать его в процессе калькулирования.

Поэтому на этих производствах учет ведется в целом по предприятию, и фактическая себестоимость определяется суммой всех затрат отчетного периода (месяца).

Процесс калькулирования усложняется в условиях когда предприятие изготавливает разные виды продукции и постоянно имеет значительный объем незавершенного производства.

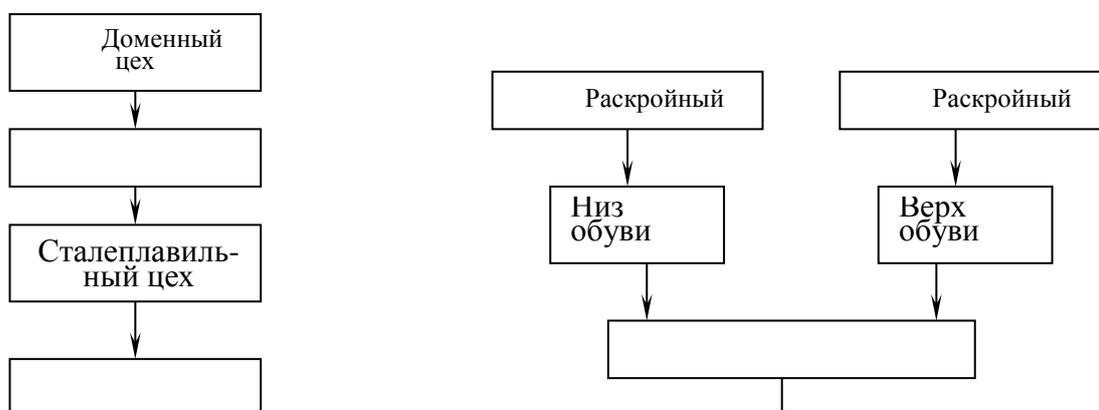
В этом случае учет ведется по каждому виду продукции (или группе однородных видов продукции), а калькулирование себестоимости каждого вида продукции осуществляется с учетом остатков незавершенного производства. То есть:

| <b>Фактическая себестоимость изготовленной продукции</b> | <b>Незавершенное производство на начало месяца</b> | <b>Затраты на производство продукции на протяжении месяца</b> | <b>Незавершенное производство на конец месяца</b> |
|--|--|---|---|
|--|--|---|---|

Остаток незавершенного производства определяется инвентаризацией или по данным оперативного учета и оценивается по плановой (нормативной) себестоимости или исходя из себестоимости эквивалентной единицы продукции.

Наиболее сложным является калькулирование в условиях, когда технологический процесс производства конечной продукции состоит из отдельных стадий обработки, которые могут осуществляться последовательно или параллельно.

Примером последовательной обработки является процесс производства на предприятиях черной металлургии (Рис. 3.3.), а параллельной – производство обуви (Рис. 3.4.).



**Рис. 3.3** *Последовательная обработка продукции в черной металлургии*

**Рис. 3.4** *Параллельная обработка продукции в обувной промышленности*

Процессы последовательной и параллельной обработки продукции отражаются в системе счетов следующим образом (Рис. 3.5. и 3.6.).

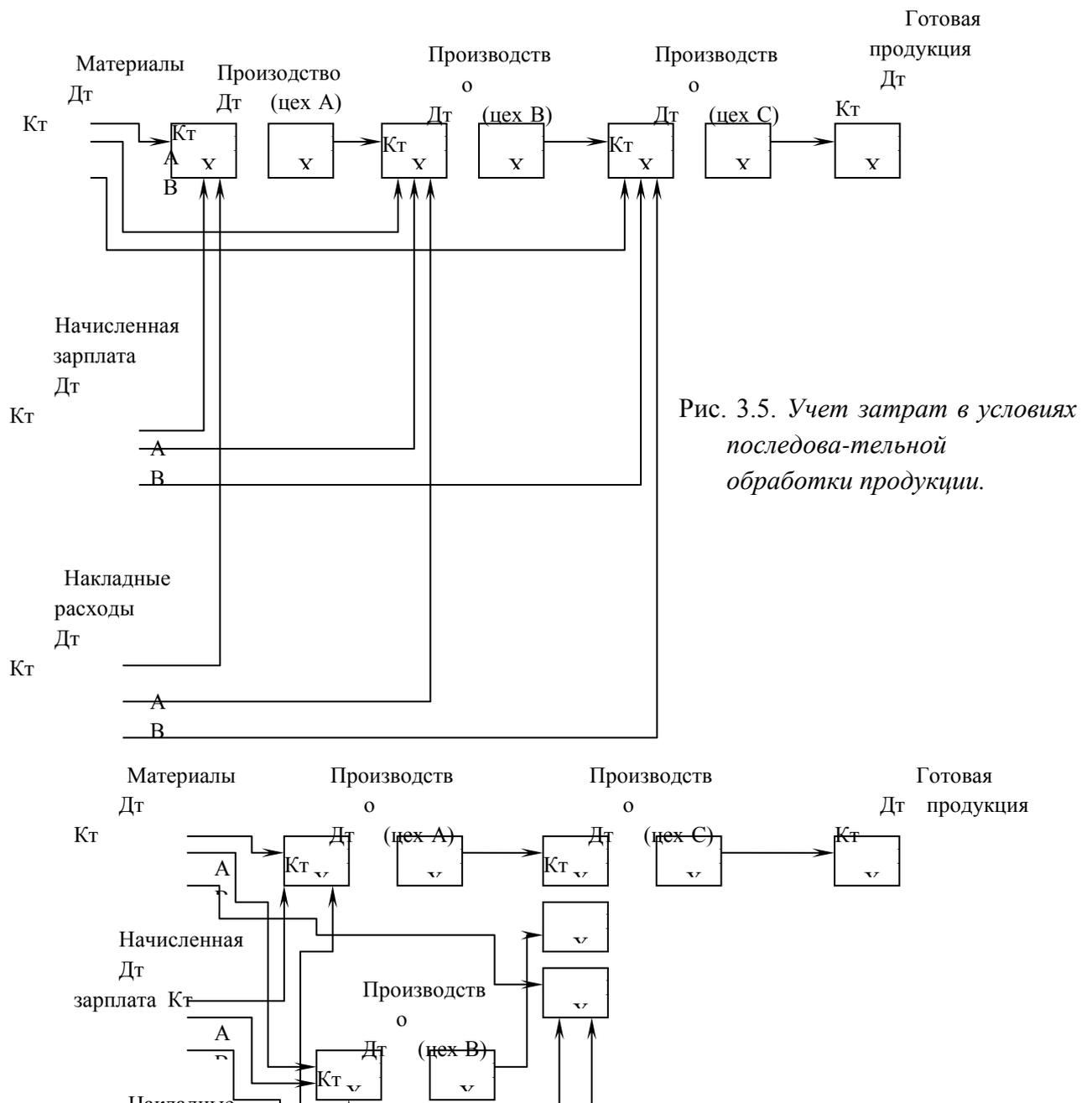


Рис. 3.6. *Учет затрат в условиях параллельной обработки продукции.*

В международной практике калькулирование по процессам осуществляется с помощью эквивалентных единиц готовой продукции.

**Эквивалентная единица** готовой продукции – это измеритель продукции, обработанной за отчетный период.

Количество эквивалентных единиц готовой продукции определяется умножением количества обработанных изделий на процент их готовности. Т.е., если предприятие изготовило за месяц 9000 единиц продукции, а еще 2000 обработано наполовину, то можно считать, что затраты предприятия эквивалентны затратам на производство 10000 ед. готовой продукции.

Калькулирование по процессам при таком подходе включает:

- расчет количества эквивалентных единиц;
- определение производственных затрат;
- калькулирование себестоимости эквивалентной единицы;
- калькулирование себестоимости готовой продукции и незавершенного производства.

При этом калькулирование себестоимости и расчет количества эквивалентных единиц зависит от метода оценки запасов, который использует предприятие. Такими методами являются методы калькулирования с использованием средневзвешенной себестоимости и ФАЙФО.

При калькулировании по средневзвешенной себестоимости не учитывают незавершенного производства на начало месяца, поскольку допускают, что изделия, не обработанные на начало отчетного периода, были обработаны и включены в состав готовой продукции во время отчетного периода.

При использовании метода ФАЙФО допускают, что затраты текущего месяца связаны в первую очередь с завершением производства той продукции, которая на начало месяца осталась необработанной. В свою очередь незавершенное производство на начало месяца вычитается при определении количества эквивалентных единиц готовой продукции, поскольку эта часть продукции была обработана в предыдущем месяце.

### *3. Учет и распределение производственных накладных расходов.*

Накладные расходы включают в себя затраты труда вспомогательных рабочих, затраты дополнительных материалов и косвенные расходы, т.е. это те расходы, которые не могут быть отнесены непосредственно к прямым затратам на продукцию или производственный процесс. В качестве примера можно привести расходы на контроль, арендную плату, пошлины, расходы на освещение и отопление и др.

Так как эти расходы не могут быть прямо включены в себестоимость продукции или заказа, то их распределение между видами продукции является главной проблемой.

Большинство компаний относят накладные расходы на продукцию, используя двухступенчатую процедуру. На первой ступени накладные расходы

распределяются по центрам затрат, а на второй ступени накладные расходы, накопленные в центрах затрат, распределяются на продукцию. Центр затрат – это центр ответственности, где менеджеры отвечают за расходы, находящиеся под их ответственностью. Центры затрат обычно состоят из цехов или из меньших сегментов производственной деятельности.

На практике накладные расходы обычно распределяются между изделиями или заказами пропорционально определенной базе.

Такой базой может быть:

- количество продукции;
- часы работы рабочих;
- машиночасы;
- прямая заработная плата;
- материальные затраты;
- основные затраты.

На основе выбранной базы рассчитывается ставка распределения накладных расходов.

**Ставка распределения накладных расходов** – это отношение суммы накладных затрат к общей величине базы их распределения. Эта ставка может быть единой для всех структурных подразделений предприятия, но может устанавливаться отдельно для каждого производственного подразделения. Это зависит от сложности труда в разных подразделениях. В условиях разной сложности труда структурных подразделений целесообразно применять индивидуальную ставку распределения накладных расходов для каждого структурного подразделения.

Для распределения накладных расходов между подразделениями, обычно для каждой статьи или группы статей, определяется соответствующая база распределения. Примеры базы распределения для однородных статей накладных расходов приведены в табл. 3.3.

Таблица 3.3.

База распределения для однородных статей накладных расходов

| Совокупность расходов      | Общие расходы  | База распределения   |
|----------------------------|--|--|
| Связанные с трудом         | Управление персоналом  | Количество работающих.<br>Зарплата.<br>Часы труда.             |
| Связанные с автоматизацией | Амортизация оборудования.<br>Страхование оборудования.<br>Содержание оборудования. | Балансовая стоимость.<br>Количество машин.<br>Машиночасы.      |
| Связанные с площадью       | Аренда здания.<br>Страхование здания.<br>Отопление и освещение.                    | Площадь, которую занимает структурное подразделение.           |
| Связанные с услугами       | Хранение материалов.<br>Учет.<br>Непрямые материалы.                               | Количество или стоимость материалов.<br>Количество документов. |

|  |                   |  |        |
|--|-------------------|--|--------|
|  | Диетическая пища. | Стоимость<br>материалов.<br>Количество блюд. | прямых |
|--|-------------------|--|--------|

После того, как все накладные расходы распределены между подразделениями, осуществляется распределение затрат обслуживающих подразделений между производственными подразделениями, исходя из предоставленных услуг. Распределение накладных расходов обслуживающих подразделений усложняется, если они предоставляют услуги друг другу, а не только производственным подразделениям.

В этом случае могут быть применены разные методы распределения затрат:

- метод прямого распределения;
- метод последовательного распределения;
- метод взаимных услуг;
- метод одновременного распределения.

**Метод прямого распределения** заключается в том, что затраты обслуживающих подразделений списываются непосредственно на затраты производственных подразделений, т.е. взаимные услуги обслуживающих подразделений не принимаются во внимание.

**Метод последовательного распределения** заключается в том, что затраты каждого обслуживающего подразделения распределяются последовательно между производственными подразделениями и другими обслуживающими подразделениями. При этом методе важно определить последовательность распределения затрат

**Метод взаимных услуг** предусматривает полное распределение взаимных услуг между обслуживающими подразделениями путем добавления к затратам каждого подразделения, которое получило услуги, и вычитания из затрат каждого подразделения, которое предоставляет услуги, определенной суммы затрат. После этого затраты обслуживающих подразделений распределяются между производственными подразделениями таким же образом, как и по методу прямого распределения.

**Метод одновременного распределения** повторяет предыдущий за исключением того, что в этом случае для распределения взаимных услуг решается система уравнений, что позволяет распределить затраты обслуживающих подразделений соответственно объему предоставленных ими услуг.

Если сравнить результаты распределения затрат разными методами, то они не должны существенно отличаться. Но в некоторых случаях отличие может быть довольно значительным, поэтому эти отличия должны тщательно изучаться и выбираться оптимальный метод распределения.

После определения общей суммы накладных расходов каждого структурного подразделения можно рассчитать ставку распределения их между изделиями или заказами.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Ставка<br/>распределения<br/>накладных расходов</b> |  | <b>Общие накладные<br/>расходы подразделения</b> | <b>Общее значение<br/>базы<br/>распределения</b> |
|--|--|--|--|

Эта ставка может быть рассчитана исходя из фактических или плановых показателей.

Однако необходимо отметить, что распределение накладных расходов на основании фактических показателей деятельности создает некоторые проблемы, так как при изменении объема производства соответственно меняется ставка накладных расходов, приходящаяся на единицу продукции, и это, в свою очередь, приводит к постоянному колебанию цен. Поэтому удобнее применять заранее определенную ставку распределения.

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| <b>Заранее<br/>определенная ставка<br/>накладных расходов</b> |  | <b>Бюджетные<br/>производственные<br/>накладные расходы</b> |  | <b>Бюджетная база<br/>распределения</b> |
|---|--|---|--|---|

Применение такой ставки дает возможность определить себестоимость продукции сразу после ее изготовления не ожидая конца месяца, когда будет подсчитана общая сумма фактических накладных расходов, и избежать колебания себестоимости продукции вследствие изменения объема деятельности.

Применяется *два варианта* учета производственных накладных расходов.

При *первом* варианте применяется один синтетический счет “Производственные накладные расходы”, по дебету которого собираются все фактические накладные расходы, а по кредиту отражается сумма списанных и распределенных расходов.

При *другом* варианте используется два синтетических счета: “Фактические производственные накладные расходы” и “Распределенные накладные расходы”.

Вследствие использования заранее рассчитанных ставок распределения появляются недораспределенные или излишне распределенные накладные расходы.

*Нedorаспределенные накладные расходы* – это сумма, на которую фактические накладные расходы превышают величину распределенных накладных расходов; они составляют дебетовый остаток на счете “Производственные накладные расходы”.

*Излишне распределенные накладные расходы* – это сумма, на которую распределенные накладные расходы превышают их фактическую величину. Они составляют кредитовый остаток на счете “Производственные накладные расходы”.

В конце года излишне или недораспределенные накладные расходы списываются на счет “Себестоимость реализованной продукции”. Если разница или сумма значительна, то она распределяется между реализованной, готовой продукцией и незавершенным производством.

#### *4. Система калькулирования переменных затрат.*

**Калькулирование переменных затрат** – это метод калькулирования, который предусматривает включение в себестоимость продукции только переменных производственных затрат.

То есть, принципиальное отличие системы калькулирования переменных затрат от системы калькулирования полных затрат состоит в подходе к постоянным производственным затратам.

В системе калькулирования полных затрат в себестоимость продукции включаются все производственные затраты. Соответственно все накладные расходы (как переменные, так и постоянные) распределяются между изделиями и включаются в себестоимость незавершенного производства и готовой продукции.

При использовании системы калькулирования переменных затрат не только операционные расходы (на управление, сбыт и пр.), а и постоянные производственные

затраты рассматриваются как затраты периода и списываются за счет прибыли. В результате в себестоимость незавершенного производства и готовой продукции включаются только переменные производственные затраты.

Система калькулирования переменных затрат позволяет определить маржинальный доход, который широко применяется для анализа рентабельности и принятия управленческих решений.

**Маржинальный доход** – это разница между доходом от реализации продукции и переменными затратами предприятия.

|                           |   |                |   |                           |
|---------------------------|---|----------------|---|---------------------------|
| <b>Маржинальный доход</b> | = | <b>Продажи</b> | - | <b>Переменные затраты</b> |
|---------------------------|---|----------------|---|---------------------------|

Маржинальный доход отражает вклад сегмента в покрытие постоянных затрат и прибыли. С учетом этого этот показатель можно выразить так:

|                           |   |                           |     |                |
|---------------------------|---|---------------------------|-----|----------------|
| <b>Маржинальный доход</b> | = | <b>Постоянные затраты</b> | +/- | <b>Прибыль</b> |
|---------------------------|---|---------------------------|-----|----------------|

Анализ влияния системы калькулирования затрат на финансовый результат позволяет определить разницу в величине прибыли, которая может быть рассчитана по формуле:

|                        |   |   |     |   |
|------------------------|---|---|-----|---|
| <b>Разница прибыли</b> | = | <b>Изменение величины запасов готовой продукции</b> | +/- | <b>Бюджетная ставка распределения постоянных накладных расходов</b> |
|------------------------|---|---|-----|---|

Следует отметить, что такая формула может быть применена только в условиях, когда не было изменения в остатках незавершенного производства и не изменялась бюджетная ставка распределения постоянных производственных затрат. В других случаях необходимо пользоваться формулой:

|                        |   |   |   |  |
|------------------------|---|---|---|--|
| <b>Разница прибыли</b> | = | <b>Постоянные производственные накладные расходы в себестоимости запасов на конец периода</b> | - | <b>Постоянные производственные накладные затраты в себестоимости запасов на начало периода</b> |
|------------------------|---|---|---|--|

Руководство фирмы может требовать отчеты по прибыли каждый месяц или квартал и, без сомнения, хочет получить некоторые отчеты по прибыли относительно всех основных видов продукции или сегментов деятельности. Эти данные особенно важны при оценке работы управляющих некоторых подразделений. Следовательно, руководство предприятия (фирмы) должно решить, какой из двух методов калькуляции себестоимости (с полным распределением затрат или по переменным издержкам) дает возможность получить более ценную информацию для оценки экономических результатов и управленческой деятельности различных сегментов деятельности.

Сравнительный анализ влияния калькуляции себестоимости по переменным издержкам и с полным распределением затрат на величину прибыли показал, что:

1. когда объемы производства и реализации равны, прибыль будет одна и та же независимо от того, какой из двух методов калькуляции себестоимости был выбран;
2. когда объем производства превышает объем реализации, использование системы калькуляции себестоимости с полным распределением затрат приведет к большей величине прибыли, чем использование системы калькуляции себестоимости по переменным издержкам;
3. если объем продаж превышает объем производства, использование системы калькуляции себестоимости по переменным издержкам приведет к расчету более высокой прибыли, чем использование системы полного распределения затрат;
4. при использовании системы калькуляции себестоимости по переменным издержкам прибыль зависит только от объема продаж при условии, что продажная цена и структура затрат неизменны.

*Преимуществами системы калькулирования переменных затрат являются:*

- отчеты, составленные на основе калькулирования переменных затрат, более соответствуют интересам руководителей производства, поскольку позволяют принимать текущие решения и осуществлять оценку отдельных сегментов деятельности;
- упрощается калькулирование себестоимости продукции, а оценка запасов осуществляется исходя из текущих затрат, которые необходимы для изготовления определенных изделий;
- величина операционной прибыли находится в прямой зависимости от объема реализации.

*Недостатками системы калькулирования переменных затрат считают:*

- отчетность предприятия, составленная на основе калькулирования переменных затрат, не соответствует общепринятым принципам подготовки финансовой отчетности и требованиям налоговой системы;
- для распределения затрат на постоянные и переменные необходимы дополнительные расчеты, которые не всегда обеспечивают точный результат;
- для принятия стратегических решений необходима информация о полных затратах предприятия, что требует дополнительных затрат на распределение постоянных накладных расходов внесистемным путем.

Практика использования систем калькулирования разных стран показывает, что компании многих развитых стран ведут учет на основе калькулирования полных затрат. А те компании, которые применяют систему калькулирования переменных затрат, применяют разные подходы к постоянным производственным затратам.

#### *5. Калькулирование на основе деятельности.*

В конце 80-х годов специалисты стали уделять большое внимание системам калькуляции затрат и анализу прибыльности. Мы уже знаем, что полную себестоимость продукта необходимо рассчитывать в интересах финансовой отчетности. Однако полная себестоимость продукта, рассчитанная на основе принципов финансовой отчетности, неприемлема для выработки и принятия решений. Для выработки решений наиболее приемлема информация о себестоимости или производственных затратах, основанная на учете затрат по функциям (*ABC – activity-based costing*), или учета и калькулирования на основе деятельности. Такая тенденция обусловлена значительными изменениями в сфере

техники, технологии и организации производства, которые произошли за последние десятилетия.

Развитие техники и внедрение гибких передовых технологий на основе компьютеризации привели к изменению структуры затрат, сокращению процесса производства продукции и ее жизненного цикла.

В свою очередь усиление конкуренции на мировом рынке ограничивает возможности роста прибыли за счет повышения цен.

Угроза снижения прибыли и потери влияния на традиционных рынках сбыта вынудила руководство многих компаний пересмотреть принципы управления затратами, чтобы сократить время производства, улучшить качество продукции и снизить непроизводительные затраты.

При этом выяснилось, что традиционные методы калькулирования имеют определенные недостатки, которые ограничивают их применение в современных условиях.

Например, при распределении накладных расходов на продукцию традиционные методы калькулирования затрат используют, как правило, объемные показатели, такие как, часы работы основных производственных рабочих, время работы оборудования и др. Объемные показатели позволяют точно определить количество потребленных ресурсов в зависимости от количества произведенной продукции. Однако существует множество ресурсов, необходимых для деятельности, не связанных напрямую с физическими объемами производства, в частности, перемещения материалов, закупка материалов, наладка оборудования, составление графиков производственного процесса, технический контроль продукции и др.

Традиционные системы калькулирования производственных затрат были созданы несколько десятилетий назад, когда большинство компаний производили ограниченный ассортимент продукции, и доминирующими производственными затратами были затраты на основные материалы и на труд основных производственных рабочих. Накладные расходы были относительно невелики, поэтому искажения производственных затрат вследствие неадекватного распределения накладных расходов на продукцию были незначительны.

В настоящее время компании производят широкий ассортимент продукции; затраты на труд основных производственных рабочих составляют незначительную часть совокупных затрат в отличие от накладных расходов, доля которых стала достаточно велика.

Технологическое время составляет, чаще всего, не более 15 % процесса производства, а остальное составляют операции (транспортировка, хранение, контроль и др.), которые увеличивают затраты, но не увеличивают стоимость самого изделия.

Поэтому упрощенные методы распределения накладных расходов на продукцию, использующие в качестве базы труд основных производственных рабочих, доля которых снижается, перестают оправдывать себя, в особенности в связи с тем, что затраты на более сложные методы обработки информации перестали быть барьером для их использования.

Специалисты Купер и Каплан, основоположники данного метода калькулирования (1988 г.), утверждают, что традиционные системы учета производственных затрат дают искаженную информацию о себестоимости во всех случаях, когда значителен объем деятельности, не связанной с объемом производства. В частности, имеется тенденция к

занижению себестоимости мелкосерийных продуктов и к завышению себестоимости крупносерийных продуктов, что, в свою очередь, ошибочно подталкивает производителя к снижению производства крупносерийной продукции. На практике эта стратегия будет губительна для компании, поскольку увеличиваются накладные расходы, относящиеся к деятельности по обслуживанию, т.е. по сути, это ведет к росту накладных расходов и снижению прибыльности в долгосрочном планировании.

Все операции делятся на четыре группы:

- операции на уровне одного изделия (сварка, сверление и др.);
- операции на уровне партии изделий (настройка оборудования, транспортировка изделий);
- операции на уровне определенного вида продукции (контроль качества, проектирование производства);
- операции на уровне предприятия (управление, содержание офиса и др.).

Затем изучается взаимосвязь между определенными видами затрат

и их факторами (таблица 3.4.).

Накладные расходы, которые имеют общий фактор затрат, объединяются в однородные совокупности и распределяют между изделиями дифференцированно, т.е. для каждой совокупности затрат выбирают соответствующую базу распределения, а затем рассчитывают величину этих затрат на единицу фактора.

Таблица 3.4.

Примеры затрат, связанных с разными видами деятельности

| № | Вид деятельности                                | Фактор затрат                       |
|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Деятельность на уровне единицы продукции        |                                     |
|   | - раскрой материалов                            | - машиночасы                        |
|   | - обработка сырья                               | - человекочасы                      |
|   | - обеспечение производства (пар, энергия и др.) | - количество продукции              |
| 2 | Деятельность на уровне партии изделий           |                                     |
|   | - хранение материалов                           | - масса материалов                  |
|   | - составление графиков производства             | - количество технологических стадий |
|   | - настройка оборудования                        | - количество настроек               |
| 3 | Деятельность на уровне вида продукции           |                                     |
|   | - контроль качества                             | - количество (или время) проверок   |
|   | - проектирование производства                   | - время проектирования              |
| 4 | Деятельность на уровне предприятия              |                                     |
|   | - содержание офиса                              | - площадь                           |
|   | - обучение персонала                            | - время обучения                    |

Таким образом, калькулирование на основе деятельности – это метод

калькулирования, который предусматривает сначала группировку накладных расходов по основным видам деятельности, а потом распределение их между видами продукции, исходя из того, какие виды деятельности необходимы для производства этой продукции.

В обобщенном виде суть калькулирования на основе деятельности можно представить в следующем виде (Рис. 3.7.).

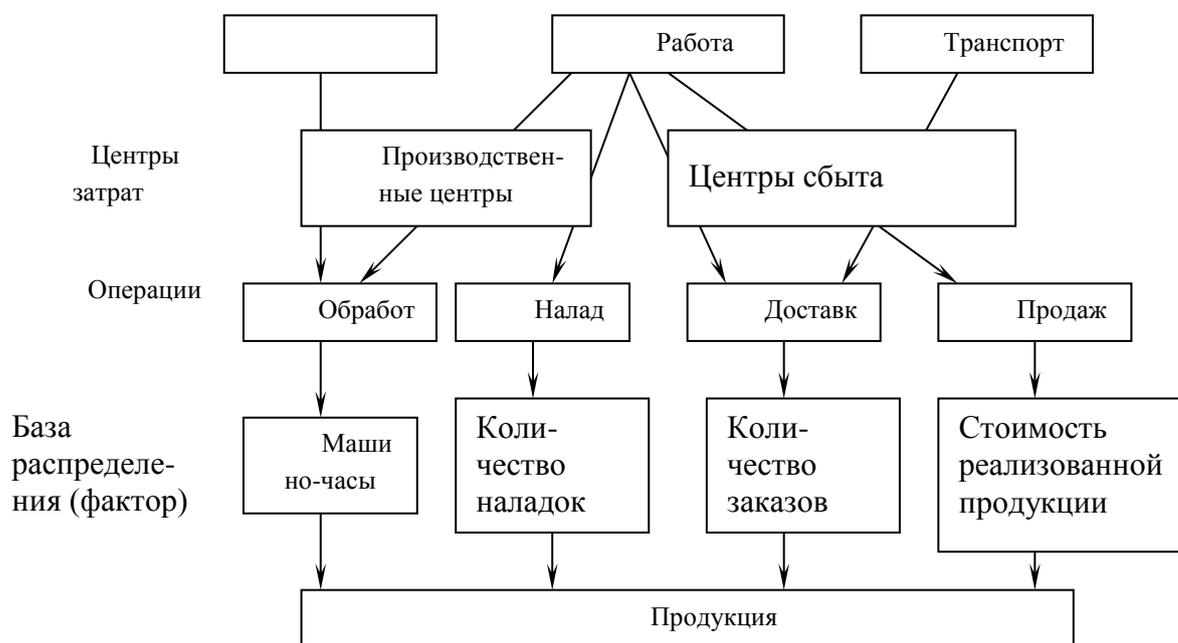


Рис. 3.7. Схема калькулирования на основе деятельности.

Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:

1. Как группируют производственные накладные расходы?
2. Что понимают под объектом затрат и калькулирования их полной себестоимости?
3. Каково основное значение позаказного и попроцессного метода калькулирования и их применение?
4. Какое влияние оказывают калькулирование на основу деятельности организации?
5. В чем заключается сущность и значение системы калькулирования переменных затрат.?
6. С какой целью ведется учет и распределение производственных накладных расходов?
7. Для чего ведется система калькулирования переменных затрат?
8. Как группируют издержки производства по элементам затрат и статьям калькуляции, какое значение имеют эти группировки?
9. Какие затраты относятся к периодическим, как их списывают?
10. Каким образом ведется учет и распределение общепроизводственных и общехозяйственных расходов?
11. Как учитывают и оценивают незавершенное производство?
12. Какие затраты включают в состав косвенных, на каких счетах их учитывают?
13. Каковы последствия списания общехозяйственных расходов на субсчет 90.2 «Себестоимость продаж»?

Литература: [18 – С– 25-42; 2– С– 8-13,30-44; 4– С– 5-9; 6 – С– 7-19; 7 – С– 15-21, 55-68; 11 – С– 6-20; 13 – С– 73-86].

#### **Тема 4. Анализ взаимосвязи затрат, объема деятельности и прибыли.**

##### **План:**

1. Основные положения и методы анализа взаимосвязи “затраты – объем – прибыль”.
  - 1.1. Понятие точки безубыточности и методы ее расчета.
  - 1.2. Графический анализ взаимосвязи затрат, объема и прибыли.
2. Анализ чувствительности прибыли к изменению затрат, цены и объема реализации.
3. Анализ взаимосвязи “затраты – объем – прибыль” в условиях производства нескольких видов продукции.

##### *1. Основные положения и методы анализа взаимосвязи “затраты – объем – прибыль”.*

*1.1. Понятие точки безубыточности и методы ее расчета.*

*1.2. Графический анализ взаимосвязи затрат, объема и прибыли.*

Данная тема включает в себя основные положения анализа “затраты – объем – прибыль”, направленного на изучение зависимостей затрат, объема производства и реализации и получаемой при этом прибыли.

Важная роль в анализе отведена определению *безубыточности* производства.

*Цель анализа безубыточности* – установить, что произойдет с финансовыми результатами, если определенный уровень производительности или объем производства изменится. Эта информация имеет существенное значение для руководства, так как одной из наиболее важных переменных, влияющих на совокупный доход от продаж, совокупные издержки и прибыль, является выход продукции или объем производства. По этой причине выходу продукции уделяется особое внимание, поскольку знание этой зависимости позволяет руководству определить критические уровни выпуска, например, уровень, при котором прибыль будет максимальной, или уровень, при котором не будет ни прибыли, ни убытков (т.е. точку безубыточности).

В основе такого анализа лежит разделение затрат по производству продукции на постоянные и переменные. Кроме того, ключевым элементом служит расчет точки безубыточности, как критического объема реализации.

Для упрощения расчетов при рассмотрении данной темы принимаются некоторые ограничения. А именно:

- принимается, что технология производства, объем производства, уровень цен, постоянные затраты остаются неизменными;
- линейная зависимость между переменными затратами, ценой и прибылью не изменяется;
- анализ рассматривается в отношении одного продукта, или соотношение изделий остается неизменным на протяжении какого то промежутка времени. При изменении комбинации продаж необходимо внести соответствующие коррективы в производимые расчеты;

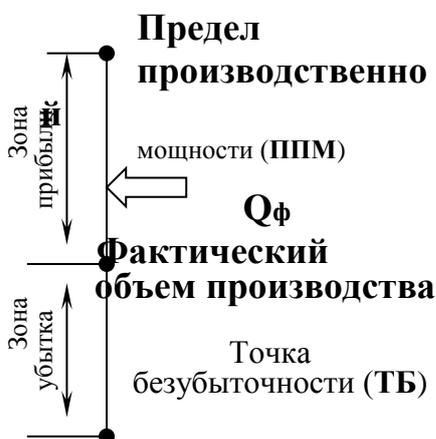
- анализ базируется с помощью метода калькулирования переменных затрат. В условиях применения метода калькулирования полных затрат такой анализ может быть использован только при условии равенства объема производства и объема реализации. Это важно из-за расчета переменных затрат, которые зависят от объема.
- точность анализа во многом зависит от точности разделения затрат производства на постоянные и переменные по своей функции.

Данные допущения в некоторой степени ограничивают возможности анализа “затраты – объем – прибыль”. Однако, осторожное применение такого анализа позволят менеджеру получить важную информацию о состоянии производства для планирования, определения цены и принятия текущих решений.

*Точка безубыточности* - это объем реализации, при котором доходы предприятия равны его затратам, а прибыль, соответственно, равна нулю.

Другими словами, это такой объем реализации, при котором у предприятия в процессе хозяйствования нет прибыли, но и нет убытков. Правильный расчет точки безубыточности (далее “ТБ”) важен для определения критической величины работы предприятия, снижение темпа работы ниже которой приведет к убыткам.

При этом работу предприятия можно схематично представить в следующем виде:



Как видно из приведенной схемы, второй важной причиной изучения точки безубыточности является возможность уменьшения ее размера для увеличения “Зоны прибыли”, что позволит более “обезопасить” производство, то есть позволит уменьшать фактический объем производства без риска понести убытки.

Точка безубыточности может быть выражена в натуральных (количество продукции) единицах (**ТБн**) и денежных (выручка) единицах изменения (**ТБд**), или процентах к нормальной мощности. Рассчитываться точка безубыточности может двумя методами:

- с помощью уравнения;
- с помощью показателя маржинального дохода.

#### ***Расчет точки безубыточности***

а) Точка безубыточности в денежных единицах может быть выведена из уравнения:

(4.0)

$$ДР = ПерЗ + ПостЗ + Пр$$

Где **ДР** - доход от реализации,  
**ПерЗ** - переменные затраты,

**ПостЗ** - постоянные затраты,

**Пр** - прибыль.

Поскольку прибыль в точке безубыточности равна 0, то имеем

(**Пр** = 0):

(4.1)

$$\mathbf{ТБд = ПерЗ + ПостЗ},$$

что равно доходу от реализации при прибыли равной 0 (**ДР** = **ТБд**).

Точка безубыточности в натуральных единицах по отношению к точки безубыточности в денежных единицах равна:

(4.2)

$$\mathbf{ТБн = ТБд / Це}$$

где **Це** - цена за единицу продукции.

б) Рассмотрим отношение точки безубыточности к *маржинальному доходу*. Для этого преобразуем уравнение (4.1) следующим образом:

$$\mathbf{ДР = Це * Крп = ПерЗе * Крп + ПостЗО}$$

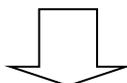
где **Крп** – количество реализованной продукции,

**ПерЗе** – переменные затраты на единицу продукции,

**ПостЗО** – постоянные затраты общие.

Откуда:

$$\mathbf{(Це * Крп) - (ПерЗе * Крп) = ПостЗО}$$



$$\mathbf{Крп = ПостЗО / (Це - ПерЗе) = ТБн, \text{ при } Пр = 0}$$

что соответствует точке безубыточности в натуральном измерении.

При этом, легко увидеть, что знаменатель дроби выражает маржинальный доход на единицу продукции (**МДе**), поэтому:

$$\text{при } \mathbf{МДе = Це - ПерЗе} \text{ получаем } \mathbf{ТБн = ПостЗО / МДе} \quad (4.3)$$

Для определения точки безубыточности в денежных единицах используем формулу (4.2) :

$$\mathbf{ТБд / Це = ТБн = ПостЗО / МДе}$$

$$\mathbf{ТБд / Це = ПостЗО / МДе}$$

$$\mathbf{ТБд = ПостЗО * Це / МДе} \text{ или } \mathbf{ТБд = ПостЗО / (МДе / Це)}$$

Причем, соотношение маржинального дохода от реализации единицы продукции к ее цене есть коэффициент маржинального дохода (**кМД**): **кМД = МДе / Це**, откуда получаем формулу:

(4.4)

$$\mathbf{ТБд = ПостЗО / кМД}$$

Эту формулу можно интерпретировать как доход от реализации при нулевой

прибыли. В том случае, если при реализации продукции у предприятия появляется прибыль, то на основе этой формулы можно получить следующую формулу расчета дохода от реализации:

(4.4')

$$ДР = (ПостЗ + Пр) / κМД$$

(вывод смотри далее, в формуле 4.7)

Расчет точки безубыточности является важным элементом анализа, однако, на практике менеджера чаще интересуют объем и цена реализации, которые обеспечат получение желаемой прибыли.

Объем реализации в денежных единицах, необходимый для получения желаемой прибыли, может быть рассчитан по формуле (4.0), которую можно преобразовать с учетом формулы (4.4')

$$\overbrace{ДР = ПерЗ + ПостЗ}^{(4.0)} + Пр = \overbrace{(ПостЗ + Пр) / κМД}^{(4.4')} \quad (4.5)$$

Для расчета требуемого объема реализации (количества реализованной продукции) преобразуем эту формулу:

$$ДР = (ПостЗ + Пр) / κМД$$

Раскроем значения ДР и κМД:

$$Крп * Це = (ПостЗ + Пр) / (МДе / Це)$$

$$Крп * Це = (ПостЗ + Пр) * Це / МДе$$

Откуда, разделив левую и правую части на величину (Це), может быть рассчитано количество реализованной продукции по формуле:

$$Крп = (ПостЗ + Пр) / МДе$$

(4.6)

Для определения прибыли при некотором объеме реализации можно применить уравнение (4.6):

$$Крп = (ПостЗ + Пр) / МДе$$

$$Крп * МДе = ПостЗ + Пр$$

$$Крп * МДе * Це / Це = ПостЗ + Пр$$

$$ДР * МДе / Це = ПостЗ + Пр$$

$$ДР * κМД = ПостЗ + Пр$$

$$Пр = (ДР * κМД) - ПостЗ$$

(4.7)

#### *Анализ на основе прибыли после налогообложения (чистой прибыли)*

Прибыль, которая была рассмотрена и рассчитана выше – это прибыль до налогообложения. Но менеджера может интересовать прибыль, которая остается в распоряжении компании после уплаты соответствующего налога на прибыль.

Если обозначить ставку налога на прибыль  $t$ , то

$$\text{Прибыль после уплаты налога} \quad \text{Пр} * (1 - t) = \text{ЧПр}$$

$$\text{Пр} = \text{ЧПр} / (1 - t)$$

Если подставим это выражение в формулу (4.0), то получим:

$$\text{ДР} = \text{ПерЗ} + \underbrace{\text{ПостЗ} + \text{ЧПр} / (1 - t)}_{\substack{\text{прибыль до уплаты} \\ \text{налога на прибыль}}} \quad (4.8)$$

### 1.2. Графический анализ взаимосвязи затрат, объема деятельности и прибыли

Анализ взаимосвязи “затраты – объем – прибыль” может быть осуществлен с помощью графиков:

1. безубыточности;
2. взаимосвязи “прибыль - объем”;
3. маржинального дохода.

#### График безубыточности

На этом графике по оси X изображают объект деятельности (реализации) в денежных или натуральных единицах или процентах использования производственной мощности. По оси Y изображают затраты (с разделением их на постоянные и переменные) и доход от реализации.

Точка пересечения линий общих затрат и линии дохода от реализации является точкой безубыточности.

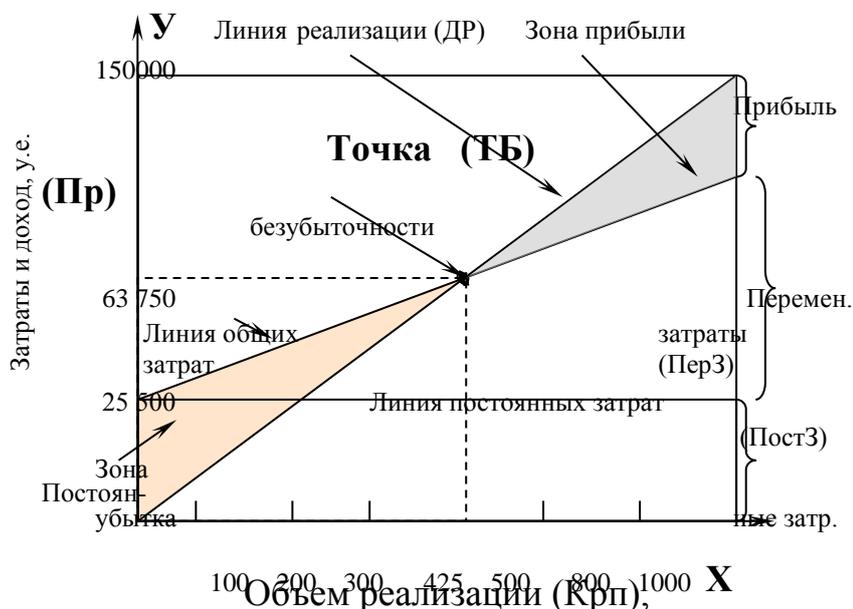


Рис.4.1. График безубыточности.

Из этого графика хорошо видно, что при объеме реализации меньше, чем 425 единиц, предприятие не может за счет своего дохода возместить затраты на производство, и потому будет иметь убыток. Однако, при объеме реализации большем, чем 425 единиц

предприятие получит прибыль, которая будет увеличиваться по мере увеличения количества реализованной продукции.

### График взаимосвязи “прибыль - объем”

Этот график показывает зависимость прибыли от объема реализации в натуральных или денежных единицах.

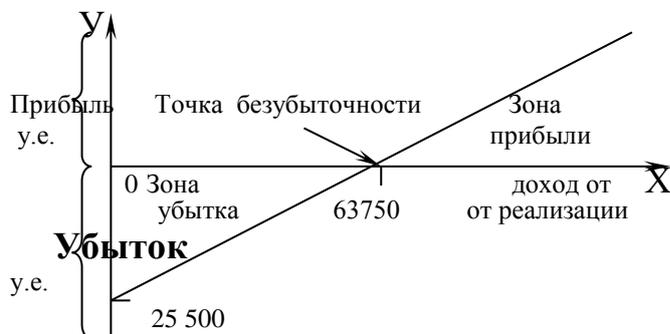


Рис. 4.2. График взаимосвязи “прибыль - объем”

На графике приведена взаимосвязь прибыли от объема реализации, из которой видно, что в случае отсутствия реализации продукции, и следовательно, дохода от нее, фирма терпит убытки в размере постоянных затрат. При этом, величина убытка уменьшается по мере увеличения количества реализованной продукции и полностью покрывается за счет дохода от реализации в точке безубыточности.

### График маржинального дохода

Данный график отличается от графика безубыточности тем, что сначала откладываются переменные затраты, а потом к ним добавляются постоянные. При этом величина маржинального дохода хорошо видна (как область, лежащая между линиями дохода и переменных затрат). При этом величина маржинального дохода возрастает по мере увеличения объема реализации (количества реализованной продукции). Так, при реализации 425 единиц продукции (в точке безубыточности работы предприятия) маржинальный доход равен постоянным затратам (прибыль = 0), а при увеличении числа реализованной продукции, маржинальный доход представляет из себя сумму постоянных затрат и прибыли предприятия (причем, прибыль увеличивается).

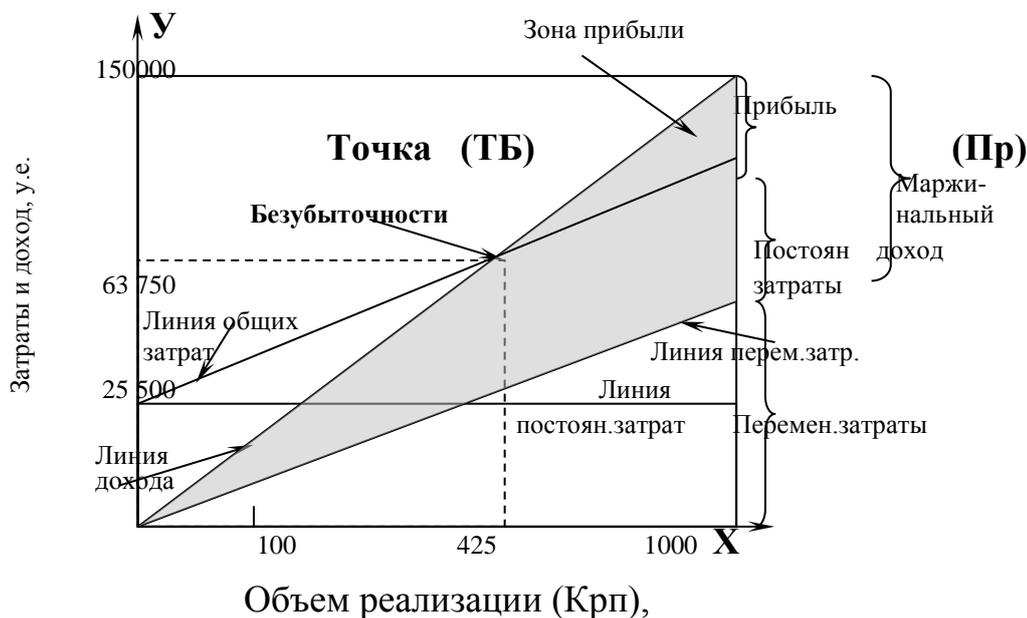


Рис. 4.3. График маржинального дохода

### Анализ чувствительности прибыли к изменению затрат, цены и (или) объема реализации

Важным элементом анализа является определения возможной реакции прибыли предприятия на изменение некоторых параметров работы предприятия, в частности, структуры затрат, цены продукции и количества реализованной продукции.

Под *структурой затрат* понимают соотношение постоянных и переменных затрат предприятия.

Для того, чтобы рассмотреть влияние количества реализованной продукции на прибыль, введем понятие запаса прочности.

*Запас прочности* – это величина, на которую фактический объем реализации превышает точку безубыточности (критический объем реализации). При построении прогнозных показателей, *запас прочности* – величина, на которую планируемый объем реализации превышает точку безубыточности.

Из определения видно, что запас прочности отражает предельную величину возможного снижения объема продаж без риска понести убытки. При этом, если предприятие имеет прибыль при реализации продукции, этот показатель будет положительным. При работе в точке безубыточности – равен или близок к 0. При убытках – отрицательным.

Запас прочности может быть выражен как в натуральных (**ЗПн**), так и в денежных (**ЗПд**) единицах измерения, в зависимости от того, как представлены объем реализации (количество реализованной продукции или доход от реализации) и точка безубыточности:

$$\text{ЗПн} = \text{Крп} - \text{ТБн} \quad \text{или} \quad (4.9)$$

$$\text{ЗПд} = \text{ДР} - \text{ТБд}$$

Кроме показателя запаса прочности также используется коэффициент запаса прочности, который является мерой риска нерентабельной работы предприятия.

*Коэффициент запаса прочности* – это отношение запаса прочности к фактическому (или планируемому) объему реализации в соответствующих единицах измерения.

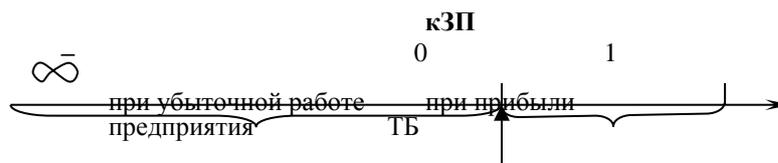
(4.11)

$$\text{кЗП} = \text{ЗПн} / \text{Крп}$$

или

$$\text{кЗП} = \text{ЗПд} / \text{ДР}$$

Значение показателя лежит в пределах области:



Причем, чем ближе значение коэффициента запаса прочности к “1”, тем меньше вероятность возникновения убытков у предприятия в случае снижения объемов реализации.

Следует также отметить, что показатели запаса прочности выступают важными индикаторами реагирования прибыли на изменение объема реализации. Однако они не дают ответа на вопросы: как изменится прибыль при изменении затрат, цены или объема реализации. Но для правильного управления предприятием важно знать закономерности изменений затрат, цены и (или) объема реализации с одной стороны и прибыли компании с другой. Влияние этих факторов на прибыль предприятия может быть определено при помощи:

- сравнительных отчетов о финансовых результатах;
- проведения дифференциального анализа, который предусматривает изучение только тех показателей, которые изменяются под влиянием принятого решения, то есть определения только релевантных данных;
- сравнения маржинального дохода, который предусматривает сравнение достигнутой величины маржинального дохода с маржинальным доходом, пересчитанным с учетом прогнозируемых изменений.

### **Анализ эффективности изменение величины переменных затрат**

При анализе таких планируемых изменений следует обратить внимание на то, что при изменении переменных затрат на единицу продукции у предприятия меняется и маржинальный доход на единицу продукции и коэффициент маржинального дохода.

При этом надо учитывать, что соответственное изменение цены на продукцию для сохранения прежнего уровня маржинального дохода (МД) приведет к изменению коэффициента маржинального дохода (кМД). И наоборот, стремление сохранить прежним коэффициент кМД приведет к изменению величины МД.

### **Анализ эффективности изменения структуры затрат**

*Структура затрат* – это соотношение постоянных и переменных затрат компании. Определение “лучшей” структуры затрат зависит от многих причин, и прежде всего, от тенденции изменения объема реализации.

Так, если объем реализации имеет тенденцию к возрастанию, то для предприятия лучшей является структура с преобладанием постоянных затрат, поскольку у таких компаний более высокий коэффициент маржинального дохода, который обеспечивает больший процент возрастания прибыли.

В случае сокращения объема реализации, компании с большим весом постоянных затрат быстрее будут терять маржинальный доход (ввиду проблем с покрытием больших постоянных издержек), чем те, у кого переменные затраты преобладают (будут иметь меньше затрат при уменьшении объемов реализации).

Поэтому можно сделать вывод:

Преобладание постоянных затрат в структуре затрат предприятия обеспечивает усиленное влияние на прибыль изменений, связанных с колебаниями объема реализации (в ту или другую сторону).

Удельный вес постоянных затрат в структуре затрат предприятия называют операционным рычагом. Конечно, он более высокий у тех компаний, которые имеют большую долю постоянных затрат, откуда, и больший коэффициент маржинального дохода.

*Операционный рычаг* – это структура затрат, который обеспечивает более быстрый прирост процента прибыли, чем соответствующее изменение объема реализации.

Операционный рычаг в количественном выражении представлен *фактором операционного рычага* (ФОР), рассчитываемым по формуле:

(4.12)

$$\text{ФОР} = \text{МД} / \text{Пр}$$

Фактор операционного рычага измеряет процент изменения прибыли при определенном проценте изменения объема реализации. То есть:

$$\text{ДР}\% * \text{ФОР} = \text{Пр}\%$$

или

$$\text{Крп}\% * \text{ФОР} = \text{Пр}\%$$

Где  $\left. \begin{array}{l} \text{ДР}\% \\ \text{Крп}\% \end{array} \right\}$  - процент изменения объема реализации

$\text{Пр}\%$  - процент изменения прибыли

$\text{Пр}\%$  - процент изменения прибыли

### 3. Анализ взаимосвязи “затраты – объем - прибыль” при производстве нескольких видов продукции

До сих пор нами был рассмотрен анализ взаимосвязи “затраты – объем – прибыль” на примере компаний, производящих один вид продукции. В жизни такие компании встречаются редко. На практике много предприятий, выпускающих несколько видов продукции. При этом, анализ взаимосвязи “затраты – объем – прибыль” усложняется и основан на комбинации продаж.

*Комбинация продаж* – это соотношение отдельных видов продукции в общем объеме реализации предприятия. Комбинация продаж может быть представлена в виде процентов или пропорциях

При проведении анализа для определения точки безубыточности надо найти *средневзвешенный маржинальный доход*, как сумму величин маржинального дохода по каждому виду, взвешенных с помощью комбинации их продаж.

$$\text{СВМД} = \sum_{i=1}^n \text{МД}_i * \text{ВК}_i \quad (4.13)$$

где **СВМД** - средневзвешенный маржинальный доход;

**МД<sub>i</sub>** - маржинальный доход на единицу *i*-го вида продукции;

**ВК<sub>i</sub>** - весовой коэффициент *i*-го вида продукции.

Средневзвешенный маржинальный доход можно также рассчитать и по другой формуле:

$$\text{СВМД} = \text{ОМД} / \text{ОКрп} \quad (4.14)$$

Где **ОМД** - общий маржинальный доход

$$\text{ОМД} = \sum_{i=1}^n \text{МД}_i * \text{Крп}_i$$

ОКрп - общее количество реализованной продукции

$$\text{ОКрп} = \sum_{i=1}^n \text{Крп}_i$$

$$i = 1$$

Используя рассчитанные величины, определяем общую точку безубыточности (по формуле 4.3.):

$$\text{ОТБ}_n = \text{ПостЗ} / \text{ОМД}$$

Теперь для определения точки безубыточности по каждому из видов продукции используем весовые коэффициенты продукции:

$$\text{ТБ}_n i = \text{ОТБ}_n * \text{ВК} i$$

Анализ безубыточности можно также провести с использованием уравнения, приняв количество одного из изделий за  $X$ , при этом пересчитав количество других изделий тоже через  $X$ .

Расчеты действительны для фиксированной комбинации продаж. При изменении комбинации, соответственно, меняются и результаты анализа.

При изменении комбинации продаж скорее всего изменится и точка безубыточности, поскольку разные изделия имеют разный удельный вес постоянных затрат и поэтому имеют разный маржинальный доход. В таком случае, изменение комбинации продаж вызовет изменение прибыли компании.

Кроме того, при решении конкретных производственных задач следует иметь учитывать то, что некоторые постоянные затраты могут быть связаны только с отдельными видами продукции (как амортизация специального оборудования). В таком случае следует применять анализ каждого отдельного производственного цикла (линии), а не производства в целом.

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. По каким признакам определяют точку безубыточности и методы ее расчета?
2. Как группируют издержки производства по элементам затрат и статьям калькуляции, какое значение имеют эти группировки?
3. Сделайте графический анализ взаимосвязи затрат, объема и прибыли.
4. Провести анализ чувствительности прибыли к изменению затрат, цены и объема реализации.
5. Сделайте анализ взаимосвязи “затраты - объем - прибыль” в условиях производства нескольких видов продукции.
6. Каков состав прямых затрат, на каких счетах их отображают?
7. Каковы особенности калькулирования методом «директ-костинг»?

**Тема 5. Анализ релевантной информации для принятия операционных решений.**

#### **План:**

1. Анализ вариантов альтернативных решений.
2. Принятие решения о специальном заказе
3. Принятие решения о расширении или сокращении сегмента производства.
4. Определение выбора “производить – покупать”.
5. Оптимальное использование ресурсов при наличии ограничений.
6. Специальное исследование по ценообразованию.

*1. Анализ вариантов альтернативных решений.*

При изучении данной темы будет использоваться понятие специального исследования. *Специальное исследование* - это действия, принимаемые периодически, через определенные промежутки времени, в тех случаях, когда есть необходимость

принимать какое либо предпринимательское решение. При этом, целью рассмотрения альтернативных курсов действий является максимизация приведенной стоимости чистых потоков денежной наличности в будущем. Специальное исследование требует рассмотрения только тех параметров (издержек), которые присущи альтернативным курсам действий. При этом, те издержки и доходы, которые получены для проведения специального исследования объединены понятием “*подход в интересах принятия решения*”.

Подход, определяющий решение, устанавливает тот период планирования, который сочтет приемлемым для данной ситуации лицо, принимающее решение.

Менеджеры в процессе деятельности анализируют альтернативные ситуации для выбора наиболее приемлемого решения из альтернативных вариантов.

В качестве наиболее типичных вопросов можно выделить следующие:

- о специальном заказе;
- о расширении (сокращении) определенного сегмента (направления) деятельности;
- производить или покупать определенные компоненты продукции

Выбор осуществляется на основании анализа информации о затратах и доходах, характерных для каждого из возможных вариантов решения.

Для упрощения расчетов и сосредоточении внимания на существенных для выбора варианта данных, при принятии решения учитываются только те расходы и доходы, величина которых зависит от принимаемого решения. Такие расходы/доходы называются *релевантными*, т.е. принимаемыми в расчет. Те расходы и доходы, которые не зависят от принимаемого решения являются *иррелевантными* (или *нерелевантными*) и не учитываются при принятии решения.

Кроме того, с помощью анализа релевантных затрат и доходов (доходы, зависящие от выбора варианта решения вопроса) можно определить разницу прибыли (или убытка), которая будет определять экономическую выгоду того или иного решения.

Поэтому, при рассмотрении какой-либо альтернативы в рассмотрение должны определяться и учитываться только дополнительные потоки денежной наличности, те же, которые остаются неизменными при любой альтернативе, не являются релевантными и не учитываются.

Кроме того, при анализе затрат надо помнить, ***что релевантными являются все дифференциальные (различные для различных альтернатив) затраты независимо от того, переменные они или постоянные.***

В качестве примера можно привести такую ситуацию. Ваша работа находится в значительном отдалении от дома и Вам надо решить как лучше добираться: на личной автомашине или на общественном транспорте (с пересадкой).

В данной ситуации расходы, связанные с общим обслуживанием автомобиля, уплатой налога на транспортные средства, содержание гаража и страховка останутся неизменными независимо от Вашего выбора средства передвижения. Эти затраты нерелевантны в данной ситуации. Расходы на бензин и стоимость проезда в общественном транспорте релевантны, поскольку они зависят от того, какой вид транспорта используется.

Теперь перейдем в область бизнеса и рассмотрим более серьезные задачи и

решения.

## *2. Принятие решения о специальном заказе*

*Решение о специальном заказе* - это решение, связанное с рассмотрением полученного предложения на разовую продажу продукции или услуг по цене ниже обычной или даже ниже себестоимости.

Подобные предложения выгодны для предприятия в тех случаях, когда дополнительный доход превышает дополнительные затраты и отсутствует угроза деформации рынка.

Поэтому, при проведении специального исследования такой ситуации необходимо обратить внимание на

- изменение маржинального дохода;
- поведение релевантных затрат и доходов;
- размер возможных потерь при отсутствии свободной мощности;
- возможность иметь долгосрочные контакты с покупателем как следствие принятия специального заказа.

Кроме того, в реальных рыночных условиях существует множество других факторов, которые могут повлиять на принятие решения об удовлетворении спец заказа. К таким можно отнести

- вероятность того, что заказчик в дальнейшем станет постоянным клиентом/покупателем;
- снижение цены может вынудить конкурентов снизить цену на их продукцию;
- возможность возникновения требования других заказчиков снижения цены;

Выделенные возможные последствия отражают возможность нарушения рыночного баланса (деформации рынка), которое может нести долговременный характер, что является крайне нежелательно для любого производителя/продавца. Поэтому, даже при получении удовлетворительных расчетов по выполнению специального заказа менеджеру стоит еще взвесить свое решение с учетом обстановки на рынке и возможных последствий такого решения, поскольку текущая прибыль может не компенсировать будущие потери от удовлетворения такого спец заказа.

## *3. Принятие решения о расширении или сокращении сегмента производства.*

*Расширение или сокращение сегмента* - это решение о расширении или сокращении услуг, изделий, подразделений и других сегментов производства на основании анализа их рентабельности.

Принятие такого решения возможно на основании анализа изменений переменных затрат, определения прямых и общих постоянных затрат и сопоставления маржинального дохода.

## *4. Определение выбора “производить – покупать”.*

*Выбор “производить или покупать”* - это выбор, связанный с решением альтернативы: производить какой-либо компонент собственными силами, или приобретать их у поставщиков.

При анализе для решения данного вопроса рассматривается:

1. Определение релевантной производственной себестоимости компонента (при собственном производстве);
2. Анализ изменений затрат для соответствующих альтернатив;

### 3. Учет качественных факторов:

#### 3.1. Внешних:

3.1.1. Надежность поставщика,

3.1.2. Качество поставщика,

3.1.3. Стабильность цены и работы поставщика,

3.1.4. Возможность возобновления собственного производства при сбоях поставок.

#### 3.2. Внутренних:

3.2.1. Наличие производственных мощностей для собственного производства,

3.2.2. Ноу-Хау (как способность производить достаточно качественную, отвечающую современным требованиям продукцию, так и отказ от партнерства для сохранения секретов производства),

3.2.3. Загруженность персонала (как для загрузки рабочих мест, так и для уменьшения норм),

3.2.4. Технологические изменения.

При принятии решения менеджер должен также обратить внимание на *фактор утраченной возможности*. Этот фактор определяет, что компания могла бы иметь в случае использования высвобожденной площади, оборудования, рабочей силы для других целей (аренда помещения, освоение нового продукта, работа на заказ, сдача в аренду оборудования и др.). При этом необходимо исходить из реальной альтернативы.

Если же компания не имеет другой альтернативы для использования площадей (и др. средств), высвобождающихся в следствии прекращения производства компонента-С, тогда возможные затраты (как потерянные возможности равны 0).

В том случае, если компания может сдавать свободную площадь, либо иметь другую выгоду после прекращения производства какого-либо изделия (или сокращения производства), тогда при рассмотрении альтернативы “производить-покупать” следует учитывать наибольшую потерю выгоды компании при дальнейшем собственном производстве данного изделия, вместо ее приобретения у поставщика.

Отсюда получаем, что релевантная производственная себестоимость компонента равна:

(5.1)

$$P_{пС} = P_{рС} + C_{ув}$$

где  $P_{пС}$  - релевантная производственная себестоимость компонента;

$P_{рС}$  - релевантная реальная себестоимость;

$C_{ув}$  - наибольшая стоимость утраченных возможностей.

При принятии решения менеджеру следует также учитывать качественные факторы, поскольку они могут играть более весомую роль, чем выгодное предложение, в зависимости от условий, в которых находится компания в данный момент времени.

### 5. Оптимальное использование ресурсов при наличии ограничений.

В реальной жизни возможности предприятия чаще всего ограничены.

**Ограничения** - это факторы, которые ограничивают производство / реализацию продукции (производственная мощность, денежные средства, материальные ресурсы, трудовые ресурсы (численность, квалификация), спрос на продукцию) и др. Ограничение еще называют лимитирующими факторами.

Под влиянием всех ограничений предприятие (для производства, вида деятельности) вынуждено выбирать наиболее выгодные виды работ и услуг (которые

производятся с наименьшими затратами и приносят наибольшую выгоду).

Исходя из этого, перед менеджерами возникает еще одна задача эффективного управления - “какой из видов деятельности (услуга) является наиболее прибыльной”.

Определимся, что **оптимальное использование ограниченных ресурсов** - это заданное направление развития производства на основании производственной программы, обеспечивающих как можно большую прибыль при существующих ограничениях.

Специальные исследования для выработки решения данного вопроса зависит от количества ограничений.

### ***Анализ для принятия решения в условиях ограничений***

При одном ограничении анализ оптимального использования ресурсов основан на показателе маржинального дохода предприятия на единицу ограничивающего фактора.

Маржинальный доход на единицу ограничивающего фактора - маржинальный доход на единицу продукции, выраженной в единицах ограничивающего фактора (человеко-часах, машиночасах).

При принятии решения нельзя забывать и о качественных факторах. Так, если компания не обеспечивает выпуск минимально необходимого количества продукции, для удовлетворения потребностей своих клиентов, то это может привести к потере постоянных клиентов, что приведет к сокращению объемов продаж.

Кроме того, данный метод можно применять в тех случаях, когда факторы, ограничивающие производственную мощность не могут быть устранены в пределах короткого периода времени.

В более длительное время компанией могут быть привлечены дополнительные ресурсы для устранения или смягчения ограничений, если ожидаемая прибыль от увеличения мощности будет превышать затраты на дополнительные ресурсы (или модернизацию).

### ***Проведение анализа в условиях нескольких ограничений***

Для проведения анализа в такой ситуации используется метод линейного программирования.

**Линейное программирование** - математический метод, позволяющий оптимизировать производственную программу посредством решения системы линейных уравнений соответствующих ограничений.

Линейное программирование включает в себя три этапа:

1. Построение модели (определение переменных величин, целевой функции, построение уравнений, определение ограничения и их уравнений);
2. Решение модели;
3. Анализ решение.

### ***6. Специальное исследование по ценообразованию***

Установление цены на продукцию или услуги предприятия - одно из важнейших

управленческих решений. От выбора цены товара зависят все показатели работы предприятий. Однако, выбор цены - это, к тому же, одна из самых сложных задач, поскольку при решении приходится учитывать множество различных факторов.

При этом, основными факторами, влияющими на цену является **спрос потребителей** на рынке на данное изделие (важный элемент на всех этапах жизненного цикла продукта), наличие предложения данного изделия от конкурентов и затраты на его производство и сбыт.

Напомним, что **жизненный цикл** изделия - это период времени, начинающийся с момента начала разработки продукта, и заканчивающийся моментом исчезновения спроса на него у покупателей.

Ценовая политика представляет собой гибкую систему взаимосвязанных решений, которая может меняться в зависимости от разных факторов. Для того, чтобы у предприятия поддерживалась наиболее эффективная цена (которая позволяет получить наибольшую прибыль в настоящий момент времени и в будущем) менеджерами тщательно собирается информация о конкурентах, их производственных мощностях, технологиях производства, ценовой политике для более точного прогнозирования действий конкурентов в будущем. Это позволяет фирмам подготовиться к изменениям цены, характеристик товаров конкурентов.

Уменьшение цены конкурентом скорее всего вызовет также снижение цены на аналогичный товар. Если же предприятие предвидит в ближайшее время снижение цены та товары конкурентов, то оно может само первым снизить цену на товар, предполагая увеличение объема продаж и получение дополнительной прибыли для покрытия затрат из-за вынужденного снижения цены.

Или в начальном периоде продажи предприятие может установить достаточно высокую цену покупки нового товара, поскольку на него существует повышенный спрос. Со временем, спрос будет падать, с учетом чего будет снижаться цена.

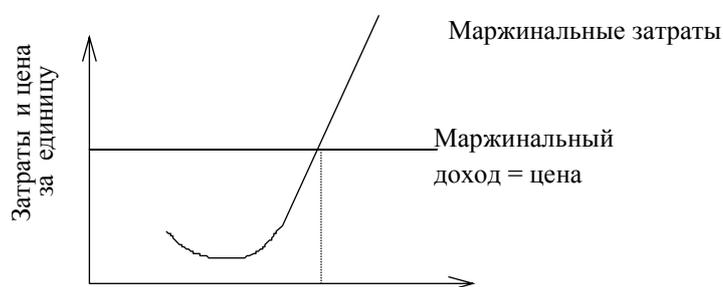
Роль затрат на формирование цены во много зависит от типа рынка, на котором действует предприятие.

Так, например, на некоторых рынках затраты не влияют на цену непосредственно, при этом, от них зависит объем производства продукции. Цена про этом будет определяться рынком.

Для определения влияния затрат обозначим что такое маржинальные затраты и построим их кривую.

**Маржинальные затраты** - это затраты, связанные с производством и реализацией одной дополнительной единицы продукции.

Что характерно, пока производством не достигнут предел производственной мощности, выпуск дополнительной единицы продукции сопровождаются уменьшением маржинальных затрат (за счет увеличения эффективности), однако, при достижении предела производственных мощностей (перегрузке) маржинальные затраты начинают резко возрастать (рис.5.1.).



Объем произволства. елинии

*Рис.5.1. Маржинальный доход и затраты  
в условиях чистой конкуренции*

На рисунке изображена линия маржинального дохода, т.е. дополнительного дохода при реализации одной дополнительной единицы продукции.

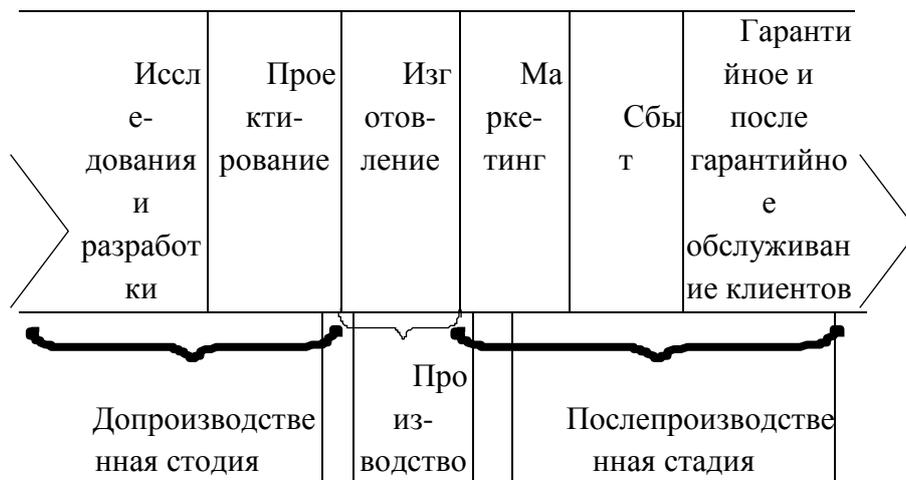
Горизонтальная линия означает маржинальный доход в условиях чистой конкуренции, когда маржинальный доход = цене за единицу, независимо от объема реализации. Однако, в реальных условиях, при увеличении объема реализации маржинальный доход будет уменьшаться.

Из графика можно сделать вывод, что пока маржинальные затраты ниже цены (или маржинального дохода при чистой конкуренции), производство и реализация дополнительных количества продукции является прибыльными. Когда же маржинальные затраты превысят цену, предприятие будет терять деньги с каждой дополнительно реализованной единицей продукции.

Отсюда можно сделать следующий вывод: объем производства, при котором достигается наибольшая прибыль, это такое количество товара, когда маржинальные затраты равны цене.

Кроме того, в зависимости от конкретных задач различные затраты могут быть как релевантными, так и нерелевантными. Так, при выполнении условий специального заказа или долгосрочных договорных обязательств фирмой затраты на маркетинг не будут релевантными для данного заказа.

Однако, при производстве и реализации изделий для продажи на рынке при определении цены фирма должна учитывать затраты на всех этапах жизненного цикла товара. Условно жизненный цикл товара можно описать следующим образом (рис. 5.2).



*Рис.5.2. Стоимостная цепочка компании, осуществляющей  
производственную деятельность*

Подводя итог сказанному, можно сделать вывод: **выбор стратегии и модели ценообразования зависят от целей фирмы и временного фактора, а также являются результатом исследования рынка.**

Сам процесс ценообразования можно представить в следующем виде (рис.5.3):



Рис5.3. Процесс ценообразования

### Экономическая модель ценообразования

Аксиомой для экономической модели является допущение, что фирма пытается установить цену реализации на уровне, обеспечивающем максимальную прибыль.

При этом, на конкурентном рынке изменения цены часто приводят к изменениям объемов спроса потребителей на товар, что изменяет объем реализации, что отражает *эластичный* характер спроса.

При этом определено, что если при незначительном изменении цены происходят значительные изменения спроса на товар, и, как следствие, объема реализации, то этот спрос считается *эластичным* (рис.5.4.)

Если же изменение цены существенно не влияет на объем реализации, то такой спрос *неэластичен* (рис. 5.5.).

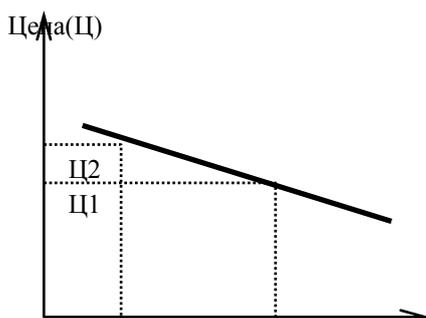


рис.5.4. Эластичный спрос

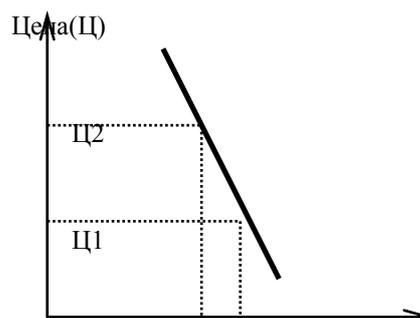


рис.5.5. Неэластичный спрос

Поскольку главной задачей предприятий является получение наибольшей выгоды, которая заложена в цене, то для получения оптимальной цены надо учесть поведение затрат, доходов, объема продаж при различных значениях цены.

Для каждого предприятия можно представить график взаимосвязи цены - спроса(объема продаж) - общ. доход от продажи - общих затрат - прибыли (рис.5). Однако, на практике достаточно трудно рассчитать взаимосвязь цены и спроса. Поэтому, выбор оптимальной цены, при которой будут учтены все параметры, остается достаточно сложной задачей.

Рассмотрим некоторые примеры экономического ценообразования на основе различных затрат. По другому можно назвать это принципом “*затраты плюс*”, когда исходя из определенной себестоимости, посредством добавления величины желаемой прибыли (наценки) формируется цена.

Общую формулу такого принципа можно записать в виде:

$$\text{Цена} = \text{Затраты} + \text{Прибыль}$$

или другими словами:

$$\text{Цена} = \text{Затраты} + \text{Наценка} \quad (5.2)$$

Сама же наценка определяется как часть затрат, являющихся основой для расчета цены.

$$\text{Наценка} = \text{Коэффициент наценки} * \text{Базовые Затраты} \quad (5.3)$$

При этом, коэффициент наценки определяется исходя из оценки менеджера (на основе анализа рынка), или исходя из заданной нормы рентабельности.

*Общую формулу наценки можно записать в виде:*

$$\text{КН} = (\text{ПрЖг} + \text{ОЗнуг}) / (\text{ОРг} * \text{Баз.З}) \quad (5.4)$$

где **КН** - коэффициент наценки

**ПрЖг**- желаемая прибыль за год

**ОЗнуг**- общие затраты, не включенные в базовые затраты, за год

**БазЗ** - базовые затраты, на основе которых ведется расчет

**ОРг** - годовой объем реализации

В сумму  
составляют  
все затраты  
предприятия

*Расчет наценки на основе переменных производственных затрат*

$$\text{КН} = (\text{ПрЖг} + \text{ПостПрЗг} + \text{ОбщХЗг}) / (\text{ОРг} * \text{ПерПрЗе}) \quad (5.5)$$

где **ПостПрЗг**- постоянные производственные затраты за год

**ОбщХЗг** - общехозяйственные затраты за год (перем.+постоян.)

**ПерПрЗе** - перемен. производствен. затраты на единицу продукц.

*Расчет наценки на основе полной производственной себестоимости*

$$КН = (ПрЖг + ОбщХЗг) / (ОРг * СебПр_е) \quad (5.6)$$

где СебПр\_е - полная производственная себестоимость единицы продукции (перем. + пост. производственные расходы)

*Расчет наценки на основе общих переменных затрат*

$$КН = (ПрЖг + ОбщПостЗг) / (ОРг * ОбщПерЗе) \quad (5.7)$$

где ОбщПостЗг- общие постоянные затраты за год (общехоз+произв)

ОбщПерЗе - общие перемен. затраты на единицу продукции (общехозяйственные + производственные)

*Расчет наценки на основе полных затрат*

$$КН = (ПрЖг) / (ОРг * ПолнЗе) \quad (5.8)$$

где ПолнЗе- полные затраты на единицу продукции (общехоз+произв)

Кроме этих критериев, существуют и другие, как например, ценообразование на основе стоимости времени и материалов и др. Однако, приведенные выше критерии являются наиболее удачными, поскольку охватывают больший круг затрат, потребностей, спроса. Но выбор критерия оценки устанавливаемой цены во многом также зависит от вида деятельности и потребностей фирмы, рынка.

Так, расчет на основе стоимости времени и материалов часто применяется в типографиях, аудиторских, юридических фирмах, ремонтных цехах и др. Этот критерий ценообразования является разновидностью принципа “затраты плюс”. Значительным недостатком принципа “затраты плюс” является игнорирование спроса, проблематичное распределение общих расходов. Кроме того, затраты рассматриваются как стартовый уровень цены. Однако, игнорирование спроса может привести к ошибке в расчетах.

В настоящее время во всем мире расширяется влияние другого подхода ценообразования. Это целевое калькулирование.

### ***Целевое калькулирование - новая модель ценообразования***

Данная модель широко применяется японскими фирмами, откуда он и начал распространяться в США и страны Западной Европы.

Принцип целевого калькулирования - компания сначала определяет цену нового продукта, а уже потом проектирует сам продукт, производство которого обеспечит необходимый уровень затрат и прибыли, необходимых для достижения целей компании.

При этом, на основе установления цены продукта, определяется максимальный размер затрат, связанных с изготовлением и реализацией товара.

Сама же цена изделия определяется на основании маркетингового изучения рынка и спроса, в которую закладывается уровень желаемого объема продаж и роли на рынке.

После определения цены, путем вычитания от нее желаемой прибыли, получается тот самый предел производственной себестоимости.

Для достижения этой величины в процессе разработки изделия специалисты находятся в поиске оптимальной комбинации элементов будущего изделия, которая позволит обеспечить желаемый уровень затрат.

При этом, при проведении расчетов, может оказаться, что расчетная себестоимость будет отличаться от плановой. Это может послужить толчком к функционально-стоимостному анализу специальной группой специалистов и переконструированию изделия.

На заключительном этапе устанавливается плановая себестоимость, которая будет находиться в пределах между расчетной себестоимости и допустимой (установленной на основе анализа рынка и цены).

Таким образом, на каждом новом этапе предполагается, что на каждом новом этапе плановые затраты будут уменьшаться. Такой подход обеспечивает возможность сокращения затрат и повышения качества изделия.

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. Как проводят анализ вариантов альтернативных решений?
2. Что понимают под принятием решения о специальном заказе?
3. Каково основное значение принятия решения о расширении или сокращении сегмента производства?
4. Какое влияние оказывает оптимальное использование ресурсов при наличии ограничений?
5. В чем заключается сущность и значение системы специального исследования по ценообразованию?
6. С какой целью ведется определение выбора “производить - покупать”?

## **Тема 6. Анализ для принятия решений относительно долгосрочных инвестиций.**

### **План:**

1. Принципы и стадии анализа инвестиционных проектов.
2. Методы оценки проектов капитальных вложений.
3. Рационализация капитала.

#### *1. Принципы и стадии анализа инвестиционных проектов*

Наиболее важным ресурсом деятельности предприятия является капитал, или деньги. Предприятию нужны деньги, чтобы нанимать работников, покупать основные производственные средства и оборудование, платить за сырье и материалы и т.д. Те, кто предоставляет капитал, ожидают получить компенсацию с дивидендами. Прибыль на капитал рассматривается как показатель эффективности работы. Отсюда следует, что важной задачей руководителей должно быть установление и поддержание точной суммы наличного капитала (предложение) и капитала, необходимого для работы предприятия (спрос).

Следует отметить, что все расходы предприятия осуществляют в надежде на получение дохода в будущем. Главной характеристикой краткосрочных решений и решений о капиталовложениях (на длительный период) является время. В широком смысле можно считать, что краткосрочные решения принимаются на относительно короткий период, например, на один год, который проходит от момента вложения денежных средств до получения прибыли. Решения же о капиталовложениях рассчитаны на длительный период между осуществлением инвестиционных затрат и окупаемостью

инвестиций.

Решения о капиталовложениях обычно являются наиболее важными и принимаются любой организацией, так как они вовлекают значительную долю ресурсов фирмы в такой процесс, который часто необратим. Поэтому долгосрочные решения связаны с планированием и финансированием капитальных вложений. Подобные решения принимаются в различных областях деятельности:

- автоматизация производства;
- научные исследования и опытные разработки;
- строительство новых предприятий, школ, аэропортов и др.;
- реализация социальных программ;
- инвестиции в машины и оборудование и др.

Таким образом, основной чертой, которая отличает решения о капитальных вложениях от текущих (операционных) решений, является время и объем затрат.

Решения о капитальных вложениях требуют значительных ресурсов для получения будущих экономических выгод через 5, 10, а то и 20 лет.

Это, в свою очередь, определяет высокий уровень риска и требует очень детального анализа всех аспектов, которые касаются долгосрочных решений.

Поэтому принятие решения связано, в первую очередь, с выбором тех решений, которые больше всего соответствуют политике предприятия и принесут существенную экономическую выгоду в будущем.

На многих предприятиях приняты методы и процедуры, регулирующие процесс принятия решений, касающихся капиталовложений, и называют бюджетированием капитальных вложений.

Т.е., *бюджетирование капитальных вложений* – это процесс выявления, оценки, планирования и финансирования значительных инвестиционных проектов.

Бюджетирование обычно охватывает следующий круг вопросов:

- выявление потенциальных проектов капитальных вложений;
- калькулирование затрат и доходов, связанных с осуществлением проекта;
- оценка предложенных проектов;
- составление бюджета капитальных вложений;
- переоценка уже принятых проектов.

*Выявление потенциальных проектов капитальных вложений.* Предложения о капитальных вложениях возникают на различных уровнях управления и в различных подразделениях предприятия. Так, например, предложения по поводу строительства новых цехов или создании структурных подразделений происходят от высшего руководства; необходимость приобретения нового оборудования может быть обоснована подразделением предприятия, для которого необходимо это оборудование и т.д. Все предложения должны быть переданы группе аналитиков для оценки. На основе сопоставления затрат и выгод в связи с осуществлением проекта выбираются те, которые в наибольшей степени удовлетворяют потребности предприятия и принесут выгоду в будущем.

*Калькулирование затрат и доходов, связанных с осуществлением проекта.* Необходимым условием при выборе проекта капитальных вложений является возмещение инвестиций за счет выгод, полученных от их использования, то ли в виде экономии затрат, то ли в виде дополнительной прибыли. Если основная цель нового оборудования

автоматизация производственных процессов, то это приведет к экономии трудовых затрат.

А если новое оборудование приобретено для увеличения производственной мощности, то это обеспечит дополнительную прибыль от увеличения реализации продукции. Эта дополнительная прибыль является разницей между дополнительными поступлениями от реализации продукции и дополнительными затратами на ее изготовление.

Чаще всего для оценки проектов капитальных вложений используют показатель чистых денежных потоков, т.е. чистых денежных поступлений и чистых инвестиций.

**Чистые денежные поступления** – это сумма, на которую дополнительные денежные поступления превышают дополнительные денежные затраты за определенный период или сумма экономии денежных затрат за этот период.

*Пример.*

Предприятие собирается приобрести новое оборудование стоимостью 150 000 у.е. для выпуска новой продукции на срок 5 лет.

Специалисты подсчитали, что реализация новой продукции может дать дополнительную прибыль ежегодно в сумме 20 000 у.е.

Расчетный годовой доход от реализации продукции составит 180 000 у.е.

Предполагаемые затраты составляют:

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Амортизация оборудования        | 30 000  |
| Другие производственные затраты | 125 000 |
| Всего затрат                    | 155 000 |
| Прибыль от реализации           | 25 000  |
| Налог на прибыль (30 %)         | 7 500   |
| Чистая прибыль                  | 17 500  |

Сумма чистых денежных поступлений за год равна:

$$180\ 000 - 125\ 000 - 7\ 500 = 47\ 500.$$

Таким образом, величина чистых денежных поступлений превышает чистую прибыль на сумму амортизации (30 000 у.е.).

Необходимо иметь в виду, что если объект капитальных вложений имеет значительную ликвидационную стоимость, то чистая ликвидационная стоимость рассматривается как дополнительные денежные поступления в момент реализации активов.

Чистые денежные поступления сравниваются с чистыми инвестициями в осуществление проекта.

**Чистые инвестиции** – это сумма дополнительных денежных средств, направленных на осуществление проекта капитальных вложений.

Следует иметь в виду, что если приобретение нового оборудования сопровождается реализацией старого, то при определении чистых начальных инвестиций выручка от продажи вычитается из суммы инвестиций в новое оборудование. Кроме того, инвестиции могут включать не только стоимость оборудования, но и переподготовку кадров, вложения средств в дополнительные запасы, дебиторскую задолженность и прочие вложения. Проблема определения затрат и выгод при инвестировании связана в первую очередь с неопределенностью и длительностью периода использования объекта капиталовложений. Этот период часто превышает 15 или 20 лет и установить его

достаточно сложно. Вместе с тем этот показатель имеет большое значение для расчета будущих денежных поступлений.

Если проект капитальных вложений предполагает приобретение оборудования, то периодом использования объекта капитальных вложений обычно является срок полезной эксплуатации этого оборудования. Однако в условиях научно-технического прогресса моральное старение оборудования может вызвать потребность его преждевременной замены. И из-за этого дополнительные денежные поступления от использования оборудования могут прекратиться до конца его физического старения.

Кроме того, эффект от использования некоторых объектов капитальных вложений нельзя отобразить в форме прибыли или экономии затрат, или дополнительных денежных поступлений (например, капиталовложения в объекты по охране окружающей среды, осуществление социальных программ и др.). Т.е., критерием должны быть другие подходы, не финансовые.

#### *Оценка предложенных проектов.*

Все методы оценки проектов капитальных вложений можно разделить на две категории:

1. Методы дисконтирования денежных потоков.
2. Методы, которые игнорируют стоимость денег с учетом времени.

**Методы дисконтирования денежных потоков** – это методы, которые используют концепцию стоимости денег с учетом времени для оценки проектов капитальных вложений.

Всем понятно, что деньги, которые у нас есть сегодня, лучше денег, которые мы надеемся получить в будущем. И, в первую очередь, это связывают со снижением их покупательной способности в результате инфляции.

Необходимо учитывать еще и фактор неопределенности, существующий в сфере экономических отношений. Для инвестора всегда существует риск утратить вложенные средства вследствие будущих непредвиденных событий (банкротство, стихийное бедствие и т.д.).

Однако, даже при отсутствии инфляции и риска, основной причиной, почему деньги сегодня лучше денег, которые будут получены в будущем, является то, что сегодняшние деньги можно выгодно вложить и иметь от них определенный доход в виде процентов. Поэтому мерой временной стоимости денег является сумма процента на инвестиции, которая получена или может быть получена за данный период времени.

Временную стоимость денег можно рассчитать на основе простого или сложного процента.

*Простой процент* рассчитывается только на первоначальную основную сумму умножением на процентную ставку и период инвестиции.

*Сложный процент* – это процент, который начисляется на первоначальную сумму и на ранее начисленные проценты. При долгосрочных инвестициях преимущественно используют сложные проценты, которые приносят больший доход, чем простые.

Процесс выражения наличных средств, которые должны быть получены в будущем, через текущую стоимость посредством ставки процента называется дисконтированием, а получаемая в результате величина – дисконтированной стоимостью. Вычисление сложных процентов – процесс, обратный дисконтированию, так как при

помощи сложных процентов определяется будущая стоимость имеющейся в настоящее время денежной наличности.

В связи с этим необходимо отметить, что такое будущая стоимость инвестиции. Будущая стоимость – это стоимость инвестиции через определенный период времени с учетом определенной процентной ставки.

Будущая стоимость инвестиции определяется по формуле:

$$FV = PV * (1 + i)^n. \quad (6.1)$$

где  $FV$  - будущая стоимость;

$PV$  - настоящая стоимость;

$i$  - ставка сложного процента;

$n$  - количество периодов начисления процентов.

Для упрощения расчетов будущей стоимости можно пользоваться таблицей сложных процентов, в которой приведены расчеты для различных значений ( $i$ ) и ( $n$ ), принимая во внимание, что будущая стоимость одной денежной единицы равна  $(1 + i)^n$ .

Уравнение для вычисления будущей стоимости может быть преобразовано в формулу приведенной (дисконтированной) стоимости:

$$V \text{ (приведенная стоимость)} = \frac{FV_n}{(1 + i)^n} \quad (6.2)$$

Используя методику приведения будущих поступлений наличными к их оценке в настоящее время и вычисляя приведенную стоимость, мы можем сравнивать прибыль от программы капиталовложений с альтернативным, равным по риску вложением денег в ценные бумаги, обращающиеся на финансовых рынках.

## 2. Методы оценки проектов капитальных вложений.

Наиболее распространенными методами оценки проектов капитальных вложений являются : (рис. 6.1)

- методы дисконтирования денежных потоков;
- методы, которые не учитывают стоимость денег во времени.

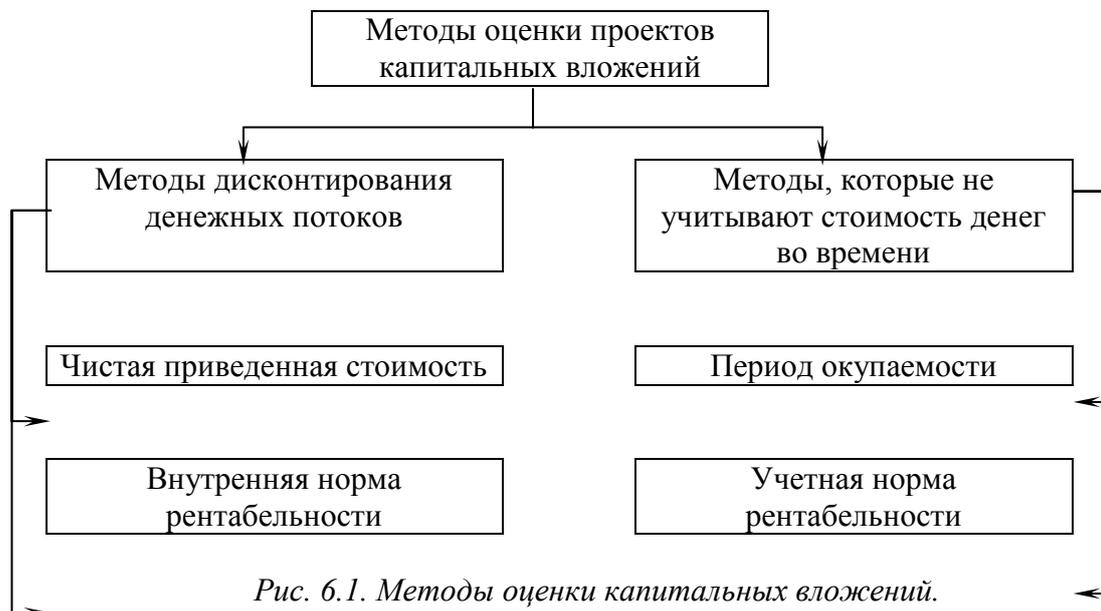


Рис. 6.1. Методы оценки капитальных вложений.



Положительная ЧПС инвестиций свидетельствует об увеличении рыночной стоимости средств держателей акций, которое должно произойти, когда на фондовой бирже станет известно о принятии данного проекта.

*Внутренняя норма рентабельности.* Расчет внутренней нормы рентабельности является одним из методов, используемых при принятии решений о капиталовложениях, когда также принимается во внимание стоимость денег с учетом дохода будущего периода. Внутренняя норма рентабельности представляет собой точную ставку процента, полученного от инвестиций в течение их срока. Этот показатель иногда называется дисконтированной нормой прибыли или внутренним коэффициентом окупаемости. Внутренняя норма рентабельности – это ставка процента, которую используют для дисконтирования всех потоков денежной наличности в результате капиталовложения для того, чтобы приравнять приведенную стоимость денежных поступлений к приведенной стоимости денежных расходов. То есть, это ставка процента (дисконта), при которой ЧПС капиталовложений будет равна нулю. Другими словами, это ставка дисконта, при которой денежные поступления равны инвестициям. *Внутренняя норма рентабельности может быть также выражена через максимальный размер капитала, который может быть использован для финансирования проекта без ущерба для владельцев акций.* Внутреннюю норму рентабельности можно определить, если найти значение  $i$  в формуле

$$IO = \frac{FV_1}{1+i} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+i)^n} \quad (6.3)$$

Внутренняя норма рентабельности может быть определена методом проб и ошибок при помощи ряда коэффициентов дисконтирования; вычисления производятся до тех пор, пока ЧПС не станет равной нулю.

Правило принятия решения следующее: *если внутренняя норма рентабельности больше вмененных издержек на капитал, инвестиция является прибыльной и даст положительную приведенную стоимость. И, наоборот, если внутренняя норма рентабельности меньше вмененных издержек, капиталовложение невыгодно, и его результатом будет отрицательная ЧПС.* Такую минимальную норму рентабельности часто называют ставкой отсекаания, поскольку она проводит границу между рентабельными и нерентабельными проектами.

Проще определить внутренний коэффициент окупаемости, если размер денежной наличности постоянен каждый год. В этом случае потоки денежной наличности дисконтируются по внутреннему коэффициенту окупаемости и ЧПС будет равна нулю. Поэтому внутренняя норма рентабельности будет находиться в точке, где:

$$\begin{array}{l} \text{Ежегодный} \\ \text{поток} \\ \text{денежной} \\ \text{наличности} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Коэффициент} \\ \text{дисконтирования для} \\ \text{числа лет, за которые} \\ \text{получена денежная} \\ \text{наличность} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Стоимость} \\ \text{инвестиций} \end{array} = 0$$

Преобразовав равенство, получим внутренний коэффициент дисконтирования в точке, где:

$$\text{Коэффициент дисконтирования} = \frac{\text{Стоимость инвестиций}}{\text{Ежегодный поток денежной наличности}}$$

Принимая решения о капиталовложениях, необходимо анализировать релевантные потоки денежной наличности. Эти потоки денежной наличности должны включать приростное движение денежной наличности, которое произойдет в будущем после принятия решения относительно капиталовложения. Поступления могут быть представлены через экономию расходов денежной наличности. Например, решение приобрести новое оборудование может привести к экономии денежной наличности в форме сокращения переменных производственных расходов. Практически такая экономия денежных средств приравнивается к получению денег наличными.

Необходимо отметить, что *амортизация не включается в движение денежной наличности при ее оценке для принятия решений о капиталовложениях*, так как она не является расходом денежной наличности.

Это происходит потому, что затраты капитала на амортизируемые активы будут учитываться как расход денежной наличности в начале реализации проекта капиталовложения, и начисление амортизации является просто методом бухгалтерского учета для пропорционального распределения вложений в активы по соответствующим отчетным периодам. Любое включение амортизации в оценку потоков наличности приведет к повторному счету.

К методам, не учитывающим стоимость денег с учетом времени, относятся период окупаемости и учетная норма рентабельности.

*Период окупаемости* – это период времени, необходимый для полного возмещения начальных инвестиций за счет чистых денежных поступлений от их использования. Это один из наиболее простых и наиболее часто применяемых методов оценки капиталовложений. Если поступления наличных денег от вложенного капитала постоянны каждый год, то период окупаемости может быть вычислен делением совокупных первоначальных денежных расходов на сумму ожидаемых ежегодных денежных поступлений.

Как видим, рассчитать период окупаемости достаточно несложно. Но этот показатель имеет два существенных недостатка.

Он не учитывает стоимости денег во времени, а также денежных поступлений в годы после периода окупаемости.

Период окупаемости может быть обоснованным показателем времени, необходимого для окупаемости вложенного капитала, если только все потоки денежной наличности сначала дисконтированы до их приведенной стоимости, а затем дисконтированная стоимость использована для вычисления периода окупаемости. Из-за этого в практике часто используют дисконтированный период окупаемости.

*Дисконтированный период окупаемости* – это период времени, необходимый для возмещения дисконтированной стоимости инвестиций за счет настоящей стоимости денежных поступлений. Этот метод наиболее часто применяется на практике. Он особенно полезен для ранжирования проектов в случаях, когда предприятие испытывает затруднения с ликвидностью и поэтому нуждается в быстрой окупаемости инвестиций. Метод расчета периода окупаемости можно использовать при осуществлении рискованных капиталовложений при неустойчивом рынке, когда требуется быстрое создание и модернизация продукции, или когда чрезвычайно трудно прогнозировать будущие потоки денежной наличности.

Метод расчета периода окупаемости часто используется совместно с методом чистой приведенной стоимости или с методом внутреннего коэффициента окупаемости капиталовложений. Он служит простым индикатором, который выявляет те проекты, которые необходимо подвергнуть более основательному анализу. Еще одной привлекательной чертой расчета периода окупаемости является то, что он прост для понимания управляющими всех уровней и обеспечивает важный суммарный показатель: насколько быстро будут возмещены первоначальные затраты. В идеале метод расчета периода окупаемости должен применяться совместно с методом чистой приведенной

стоимости, причем потоки денежной наличности должны быть предварительно дисконтированы и лишь потом использованы для расчетов периода окупаемости.

*Учетная норма рентабельности* – вычисляется делением средней ежегодной чистой прибыли, полученной вследствие осуществления проекта капитальных вложений, к средней или первоначальной стоимости инвестиции в этот проект.

Расчет учетной нормы рентабельности на основе первоначальной стоимости инвестиций осуществляется по формуле:

$$УчНРен = СрЧПр : ПервИнв \quad (6.4)$$

В свою очередь:

$$СрЧПр = ЧПр : Кол-во лет$$

Метод учетной нормы рентабельности превосходит метод расчета периода окупаемости в том, что он позволяет сравнить сроки полезной жизни активов. Однако метод учетной нормы рентабельности является то, что этот показатель не учитывает реальных денежных потоков, а именно они обеспечивают возможность инвестирования и реинвестирования. Кроме того, разные предприятия могут использовать разные базы для расчета этого показателя.

### 3. Рационализация капитала.

Экономистами было сделано несколько обзоров методов составления смет капиталовложений и их окупаемости, применяемых на практике. Основные методы оценки программ капиталовложений отражены в табл. 6.1.

Из таблицы видно, что метод расчета периода окупаемости наиболее часто используется для оценки инвестиций. Необходимо отметить, что большинство фирм применяют несколько методов оценки. Этот фактор можно интерпретировать двояко. Во-первых, это может указывать на то, что ни один из методов оценки не является достаточно простым для понимания менеджерами и, кроме того, достаточно сложным для учета наиболее важных реальных взаимосвязей различных факторов. Во-вторых, это может свидетельствовать о том, что на стадии формальной оценки требуется обоснование для принятия проекта, привлекательного, по мнению менеджера, и тогда менеджер изберет такой метод оценки, при помощи которого можно представить проект в наилучшем виде.

Таблица 6.1.

#### Методы оценки инвестиций английских компаний

| МЕТОДЫ                                     | По обзору Пайка и Вульфа |      | По обзору<br>Макинтайра | По обзору<br>Друри |
|--|--------------------------|------|-------------------------|--------------------|
|  | 2005                     | 2014 | 2006                    | 2003               |
| Метод расчета периода окупаемости          | 73                       | 92   | 80                      | 90                 |
| Метод учетного коэффициента                | 51                       | 56   | 33                      | 83                 |
| Метод внутреннего коэффициента окупаемости | 44                       | 75   | 28                      | 83                 |
| Метод ЧПС                                  | 32                       | 68   | 36                      | 78                 |

*Рационализация капитала* – это процесс выбора наиболее подходящего из нескольких прибыльных инвестиционных проектов.

Необходимость рационализации обусловлена ограниченностью суммы средств, которые компания может инвестировать. Это ограничение может существовать из-за внутренних причин (инвестиционная политика

руководства компании) или из-за внешних факторов (невозможность привлечь средства кредиторов).

При рациионировании капитала следует иметь в виду, что проекты могут иметь различные денежные потоки, разную продолжительность, по-разному влиять на общий инвестиционный портфель компании. Отсюда разные методы оценки могут иногда давать противоположные результаты, а преимущество какого-либо конкретного проекта не всегда является определяющим.

Например, не всегда проект, имеющий большую настоящую стоимость, является наиболее рентабельным.

Предположим, предприятие рассматривает два проекта: А и В, о которых имеется следующая информация:

| <i>Показатель</i>                                     | <i>Проект А</i> | <i>Проект В</i> |
|---|-----------------|-----------------|
| <b>Годовая сумма денежных поступлений, у.е.</b>       | <b>62400</b>    | <b>9600</b>     |
| <b>Фактор дисконта (i = 12 %)</b>                     | <b>2,4018</b>   | <b>2,4018</b>   |
| <b>Настоящая стоимость денежных поступлений, у.е.</b> | <b>149872</b>   | <b>23057</b>    |
| <b>Минус чистые инвестиции, у.е.</b>                  | <b>144000</b>   | <b>21600</b>    |
| <b>Чистая настоящая стоимость, у.е.</b>               | <b>5872</b>     | <b>1457</b>     |

Как видим, проект А имеет большую чистую настоящую стоимость, чем проект В. Но денежные потоки этих проектов значительно отличаются, поэтому целесообразно рассчитать и сравнить их индексы рентабельности.

Индекс рентабельности – это отношение дисконтированных денежных поступлений к дисконтированным чистым инвестициям.

В нашем примере:

Индекс рентабельности проекта А =  $149872 : 144000 = 1,04$ ;

Индекс рентабельности проекта В =  $23057 : 21600 = 1,07$ .

Как видим, проект В более рентабельный, поскольку обеспечивает большую отдачу на инвестиции.

В условиях ограниченности суммы, которая может быть инвестирована, нередко возникает потребность в оптимальной комбинации выбранных проектов. Если проектов много, то пользуются методами линейного программирования.

Необходимо помнить, что не все проекты капиталовложений могут быть описаны полностью с точки зрения денежных затрат и доходов (например, новая столовая для служащих или установка охранных сооружений).

Решения о капиталовложениях особенно трудны в некоммерческих организациях, например, местных органах управления, поскольку здесь не всегда можно определить количественно затраты и доходы по проекту. В качестве метода оценки капиталовложения для анализа и определения затрат и результатов для общества по капитальным проектам зарубежными исследователями был разработан специальный метод. Используя этот метод, стремятся определить степень влияния затрат и результатов на различные секторы общества. Этот метод направлен на то, чтобы по возможности, принимать в расчет все затраты и результаты по проекту, определяя их более широко, чем при расчете традиционных учетных показателей. Поэтому в анализ включается более широкий круг ряд факторов, чем те, которые были бы включены в традиционные учетные оценки капиталовложений. Например, когда метод анализа затрат и результатов применялся для оценки линии “Виктория” лондонского метро, были сделаны попытки выразить в денежной форме время, сэкономленное на поездках.

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. Каков порядок оценки проектов капитальных вложений?
2. Каковы правила и стадии анализа инвестиционных проектов?
3. Как осуществляется рациионирование капитала?

4. Каким образом можно провести специальное исследование по ценообразованию?

## **Тема 7. Бюджетное планирование и контроль.**

### **План:**

1. Сущность бюджетирования и виды бюджетов.
2. Процесс управления составлением смет и этапы их составления.
3. Формирование общего бюджета производства.
4. Понятие гибкого бюджета и его использование.

#### *1. Сущность бюджетирования и виды бюджетов.*

Что мы подразумеваем под планированием? Акоф (1981) считает, что «план – это проект желаемого будущего и путей его эффективного достижения». Затем было сформулировано понятие перспективного планирования, называемого также стратегическим.

Перспективное планирование можно определить (Сайзер, 1981) как систематичный и формализованный процесс, цель которого – управлять будущими операциями, чтобы достичь желаемой цели, в период свыше одного года.

Перед тем как ввести понятие бюджета, необходимо остановиться на проблемах терминологии. Обычно понятие «бюджет» мы связываем с такими определениями, как государственный, федеральный, местный; у всех на слуху выражение «дефицит бюджета». В управленческом учете как самостоятельной подсистеме учета в западных странах термин «бюджет» используется в несколько ином смысле, который ближе к нашему термину «смета» (смета доходов и расходов). Процесс становления общего, главного бюджета в большинстве своих элементов практически совпадает с известным нам по прежним временам процессом разработки техпромфинплана. Многие в нашей стране уже используют слово «бюджетирование».

На наш взгляд, процесс составления бюджетов – один из важнейших в системе планирования и контроля в управленческом учете, поэтому следует пользоваться термином «бюджет», как это принято в западной практике. В противном случае будет затруднено чтение специальной литературы и однозначное понимание этого термина.

То есть, составление бюджета, как и программирование, является процессом планирования. Существенная разница между ними заключается в том, что программы «заглядывают» на несколько лет вперед, а бюджет, как правило, рассчитывается на один, следующий год.

Бюджеты представляют собой ключевой инструмент системы управленческого планирования и контроля. Практически все организации, за исключением самых мелких, составляют бюджеты.

**Бюджет** – финансовый документ, созданный до того, как предполагаемые действия выполняются. Его часто называют финансовым планом действий. Это ни что иное, как лист бумаги, на котором представлены финансовые данные. Эти данные – спланированная серия событий, которые совершатся в будущем, т.е. бюджет – это финансовый документ, отражающий прогноз будущих финансовых операций.

Бюджет имеет бесконечное количество видов и форм. Его структура зависит от того, что является предметом составления бюджета, каков размер организации, какова квалификация и опыт разработчиков и т.д. В отличие от формализованных отчета о прибылях и убытках или бухгалтерского баланса бюджет не имеет стандартизированных форм, которые строго следует соблюдать. Бюджет может быть совсем простым (проект

продаж) или очень сложным (финансовый проект корпорации "«Дженерал Моторз"»).

По определению Института дипломированных управляющих бухгалтеров по управленческому учету (США) *бюджет – это «количественный план в денежном выражении, подготовленный и принятый до определенного периода, обычно показывающий планируемую величину дохода, которая должна быть достигнута, и/или расходы, которые должны быть понижены в течение этого периода, и капитал, который необходимо привлечь для достижения этой цели»*. Т.е., другими словами, это координация или планирование деятельности предприятия на будущий период. У нас эти подробные программы называются сметами.

Составление сметы гарантирует, что руководители будут планировать будущие операции, принимая во внимание возможные изменения условий деятельности в следующем году, и определять меры, которые необходимо принять, чтобы отреагировать на предстоящие изменения условий. Этот процесс заставляет руководителей предвидеть проблемы до того, как они возникнут, и вероятность поспешных решений, принимаемых экспромтом, сводится к минимуму.

Функции и цели бюджетирования состоят в следующем:

- планирование операций, обеспечивающих достижение целей организации;
- координирование различных видов деятельности и подразделений. Согласование интересов отдельных работников и групп в целом по организации;
- стимулирование руководителей всех рангов к достижению целей своих центров ответственности;
- контроль текущей деятельности, обеспечение плановой дисциплины;
- основа для оценки выполнения плана центрами ответственности и их руководителей;
- средство обучения менеджеров.

Очень важным моментом бюджетирования является координирование в принятии решений. Каждый центр ответственности зависит от работы других центров ответственности и влияет на нее. В процессе разработки бюджета отдельные виды деятельности координируются таким образом, что все подразделения организации работают согласованно, стремясь достичь целей организации в целом. Планы руководства не будут осуществлены, пока все исполнители не поймут содержание этих планов. Планы включают конкретные пункты: сколько товаров и сколько услуг необходимо произвести; какие методы, каких людей и какое оборудование использовать; сколько сырья и материалов необходимо закупить; какие продажные цены установить и т.д. Примерами такого рода информации могут служить максимальные суммы, которые могут быть потрачены на рекламу, техническое обслуживание, расходы администрации, ставки заработной платы и количество рабочего времени, необходимый выпуск продукции.

Бюджетирование осуществляется в двух направлениях:





*Рис. 7.1. Направления бюджетирования и виды бюджетов.*

*Первое направление* – это подготовка функциональных бюджетов, т.е. бюджетов подразделений предприятия. Подразделение предприятия, для которого может быть составлен отдельный бюджет и осуществлен контроль его выполнения, является бюджетным центром.

*Другое направление* бюджетирования – это разработка стандартов (норм) затрат на производство отдельных изделий.

Взаимосвязь этих направлений состоит в том, что на основе бюджетов отдельных подразделений определяется ставка распределения их накладных расходов между отдельными видами продукции. Это дает возможность составить нормативную калькуляцию полной производственной себестоимости единицы продукции. На основе бюджетов всех подразделений готовится сводный бюджет предприятия.

*Сводный бюджет* – это совокупность бюджетов, обобщающих будущие операции всех подразделов предприятия. Он включает две группы бюджетов: операционные и финансовые.

*Операционные бюджеты* – это совокупность бюджетов расходов и доходов, обеспечивающих составление бюджетного отчета о прибыли.

К операционным принадлежат бюджеты продаж, производства, себестоимости реализованной продукции и др., а обобщающим является бюджетный отчет о прибыли.

**Финансовые бюджеты** – это совокупность бюджетов, отображающих запланированные денежные потоки и финансовое состояние предприятия. Примерами финансовых бюджетов являются: бюджет денежных средств и бюджетный баланс.

### 1. Процесс управления составлением смет и этапы их составления.

Рассмотрим более подробно систему бюджетов, т.е. структуру основного бюджета, которую предлагают специалисты по бюджетированию (рис. 7.2).

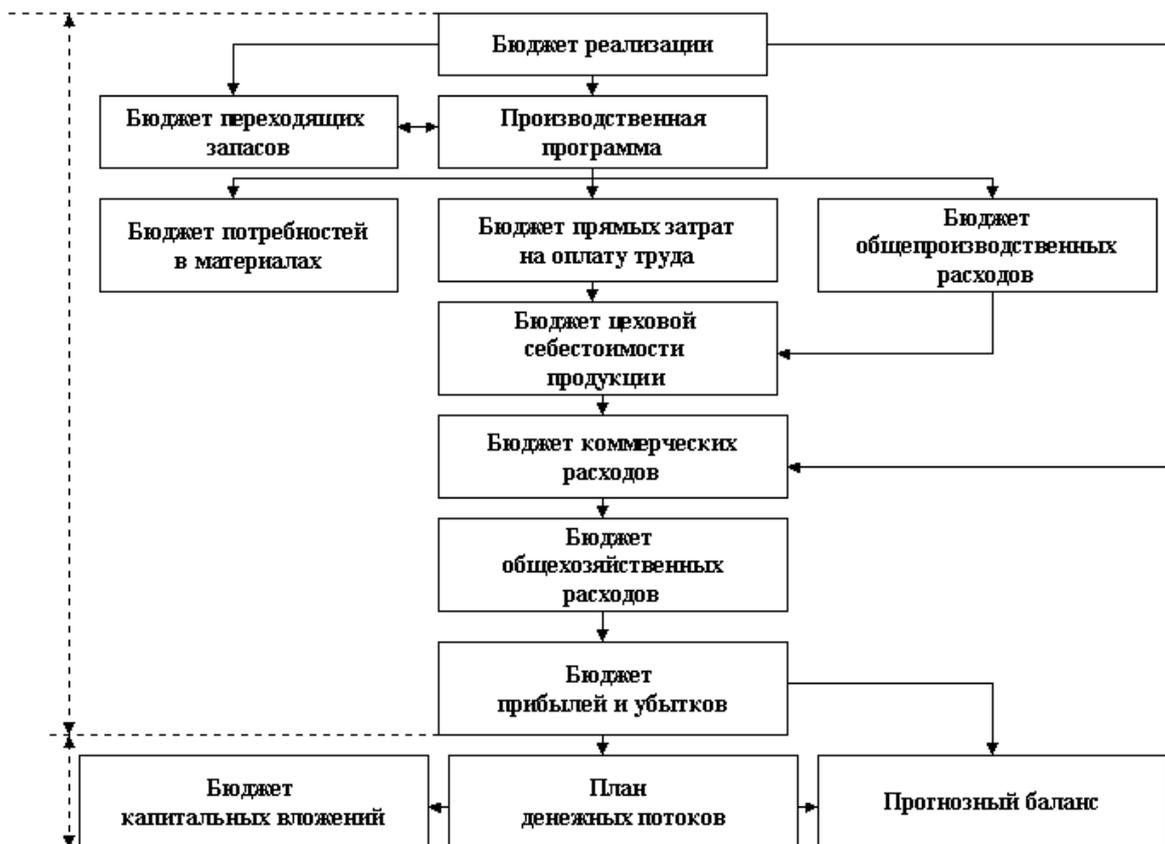


Рис. 7.2. Система бюджетов производственного предприятия

Традиционно считают, что прогноз объёма продаж является отправной точкой процесса подготовки бюджета и он определяется высшим руководством на основе исследований отдела маркетинга. Выделяют 3 основных метода формирования бюджета продаж:

- функциональный метод;
- статистические методы;
- групповое принятие решений.

Суть функционального метода состоит в том, что информация о прогнозах поступает от руководителей отделов предприятия к руководителю маркетинговой службы предприятия, который, в свою очередь, является ответственным за составление бюджета реализации (продаж). Принято считать, что недостатком данного метода является высокая степень субъективности оценок.

Рассматривая данный метод, легко заметить некоторые противоречия в его определении. Высокая степень субъективности является значимым фактором при прогнозе реализации лишь в том случае, когда прогнозируется реализованный платежеспособный спрос потенциальных и реальных потребителей предприятия. Для

разработки этого прогноза не имеет смысла привлекать руководителей отделов предприятия, так как они могут предоставить информацию не прогнозного, а текущего характера (например, информацию о производственных мощностях и ретроспективные данные о продажах).

С другой стороны, руководителю службы маркетинга может предоставляться информация о гарантированных продажах (например, из отдела сбыта на основании заключённых договоров), которая может носить прогнозный характер. Тогда не совсем корректно будет считать, что недостатком функционального метода является субъективность оценок.

В этом случае различие между прогнозными и фактическими данными о состоянии бюджета продаж может быть вызвано нарушением платёжной дисциплины со стороны покупателей, расторжением контрактов, ухудшением технической базы предприятия.

Рассматривая другие методы формирования бюджета продаж, следует отметить, что каждый из них также имеет свои преимущества и недостатки. Например, *статистические методы* легко позволяют сделать прогноз на основании существующей тенденции развития, но не позволяют учесть и предвидеть возможные качественные изменения.

*Метод группового принятия решений* обладает простотой и скоростью, однако в этом случае расплывается ответственность.

На наш взгляд, при прогнозировании бюджета продаж целесообразно *комбинировать статистические и экспертные методы*.

Анализ системы бюджетов, предлагаемый различными специалистами позволяет установить, что система бюджетов, представленная на рис. 7.2, соответствует всем имеющимся подходам к определению её структуры. Различие может наблюдаться лишь в уровне, на котором осуществляется группировка затрат или поступлений.

Например, одни специалисты в своих исследованиях выделяют кредиторскую и дебиторскую задолженность предприятия в виде отдельных бюджетов, тогда как другие рассматривают общий бюджет денежных средств без излишней детализации.

Очень важно на предприятиях правильно организовать процесс управления составлением смет.

*Планово-финансовая комиссия* должна состоять из специалистов высокого уровня. Главная ее задача – обеспечение принятия реалистичных смет и их должная координация. При нормальной процедуре функциональные руководители представляют свои сметы на утверждение комиссии. Если смета не отражает обоснованного уровня производительности, то она принята не будет, и от функционального руководителя потребуется корректировка сметы и повторное ее представление комиссии.

Планово-финансовая комиссия должна назначить менеджера, который будет руководить составлением сметы. Обычно это бухгалтер.

Бухгалтерский персонал оказывает помощь менеджерам в подготовке их смет. Он, например, разрабатывает и распространяет инструкции по составлению сметы, обеспечивает информацией о прошлых периодах, которая может быть полезна для подготовки разрабатываемой сметы. Бухгалтеры не определяют содержание смет, но они оказывают ценные консультационные и технические услуги менеджерам.

Руководство по составлению смет должен разрабатывать бухгалтер. В руководстве

должны быть описаны цели и процедуры составления сметы, оно должно служить справочным пособием для руководителей, отвечающих за составление смет. Дополнительно к руководству могут включаться графики, определяющие даты представления смет в планово-финансовую комиссию.

Существуют следующие важные этапы составления сметы:

- сообщение подробностей политики составления смет и основных направлений лицам, ответственным за составление смет;
- определение фактора, ограничивающего выпуск продукции;
- подготовка программы сбыта;
- первоначальная подготовка смет;
- обсуждение смет с вышестоящим руководством;
- координация и анализ рассмотренных смет;
- окончательное принятие смет;
- последующий анализ смет.

## *2. Формирование общего бюджета производства и методы бюджетирования*

Существует два подхода к составлению бюджетов: приростное бюджетирование и бюджетирование «с нуля».

**Приростное бюджетирование** – это составление бюджетов на основе фактических результатов, достигнутых в предыдущем периоде.

При таком подходе фактические показатели предыдущего периода корректируются с учетом ценовой и налоговой политики государства и других факторов.

Преимуществом такого метода является его простота, поскольку он не требует значительных затрат на расчеты. Поэтому этот метод приобрел значительное распространение. Но этот метод имеет существенный недостаток. Прежде всего, в процессе бюджетирования не анализируется эффективность затрат, а достигнутые результаты автоматически переносятся на следующий период.

В некоммерческих организациях такой подход может привести к тому, что бюджетным центрам, которые имеют фактическое превышение бюджетов, могут предоставить в следующем периоде дополнительные ресурсы, а подразделениям, обеспечившим экономию средств, наоборот, сократят ассигнования.

**Бюджетирование «с нуля»** – это метод бюджетирования, при котором менеджеры каждый раз должны обосновывать запланированные затраты так, как будто бы деятельность осуществляется впервые.

Бюджетирование «с нуля» требует от каждого бюджетного центра детального анализа деятельности для выявления неэффективных операций и выбора наиболее выгодных направлений использования ресурсов.

В отличие от приростного бюджетирования, этот метод дает возможность выявить проблемы и решить их на стадии планирования. Одновременно бюджетирование «с нуля» – более дорогой метод, поскольку требует значительных затрат времени и средств.

## ***Виды бюджетов и методы их формирования***

Существуют различные виды бюджетов и методы их разработки. Их классификация представлена на рисунке.

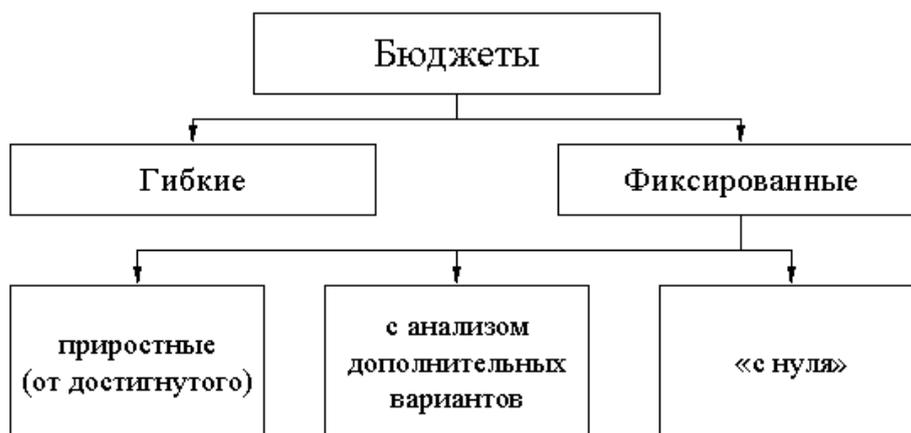


Рис.7.3. Порядок разработки бюджетов

**Фиксированный бюджет** не меняется в зависимости от уровня деловой активности предприятия, поэтому его используют для планирования частично регулируемых затрат, для которых взаимосвязь «вход - выход» носит не столь явный характер. В качестве примеров фиксированных бюджетов приводят обычно план затрат на НИОКР, рекламный бюджет и т.д.

Традиционно выделяют следующие разновидности фиксированных бюджетов (рис. 7.3.):

- *бюджеты «от достигнутого»* составляют на основании статистики прошлых периодов с учётом возможного изменения условий деятельности предприятия (например, общехозяйственные бюджеты наиболее часто планируют «от достигнутого»);
- *бюджеты с проработкой дополнительных вариантов*, которые отличаются от простых «приростных» бюджетов анализом различных вариантов (например, такой бюджет может содержать варианты, при которых сумма затрат изменяется на определённый процент);
- *бюджеты «с нуля»* разрабатывается исходя из предположения о том, что для данного центра ответственности бюджет составляется впервые.

Как правило, наиболее сложной разновидностью бюджетов считается бюджет «с нуля». Алгоритм бюджетирования в этом случае включает следующую последовательность действий:

1. Определение целей для всех видов деятельности, за которые отвечает менеджер каждого центра ответственности;
2. Установление критериев достижения целей;
3. Исследование альтернативных вариантов осуществления каждого из видов деятельности;
4. оценка эффекта (степени достижения цели) для каждого из вариантов по установленным критериям;
5. Оценка затрат для каждого из вариантов;
6. Оценка уровня затрат предприятия, который соответствует его финансовым возможностям, или финансового ограничивающего фактора, по различным уровням (максимальному, минимальному и наиболее вероятному);
7. Определение ограничивающих факторов, отличных от финансовых (мощность, трудоёмкость, дефицит ресурсов и др.);
8. Формирование оптимального набора видов деятельности для каждого уровня финансовых возможностей с использованием математических методов (например, линейного программирования, теории массового обслуживания и т.д.).

В рамках конкретного подхода к разработке бюджета существует определённый

порядок его формирования.

Порядок формирования может быть установлен либо *«снизу вверх»*, либо *«сверху вниз»*.

В первом случае составление бюджета производится, начиная с аналитического уровня статей бюджета и далее (с учётом результата суммирования) планируются суммы основных (итоговых) статей.

При втором способе суммы для основных статей планируются изначально и определяют итог, на который должны выйти соответствующие подразделения.

Формирование бюджета может быть поэтапным, что предполагает осуществление планирования не сразу на весь бюджетный период, а первоначально на те этапы, планируемые суммы которых поддаются предварительному, объективному обоснованию, исходя из возможных ресурсов и состояния рынка.

Обобщая результаты исследований современных специалистов в области управленческого учета и бюджетирования, можно сделать вывод о том, что процесс составления бюджета рассматривается, как правило, как независимый инструмент планирования деятельности предприятия. Негативной характеристикой данного подхода, прежде всего, является отсутствие чёткого определения места бюджетирования в системе управления предприятием и, в частности, в системе управления финансовыми потоками.

Этот факт влечёт за собой дублирование бюджетом функций отдельных подразделений предприятия, конфликт основных функций самого бюджета, а также наличие неоптимальных схем документооборота и распределения ответственности при бюджетировании.

После установления планируемого объема продаж в натуральном выражении можно определить количество единиц продукции или услуг, которые необходимо произвести, чтобы обеспечить запланированные продажи и необходимый уровень запасов.

**Бюджет производства** – производственная программа, которая определяет запланированные номенклатуру и объем производства продукции в бюджетном периоде.

Объем производства вытекает из бюджета продаж с учетом запланированных запасов готовой продукции. Поэтому бюджет производства базируется на формуле:

$$\begin{array}{r} \text{Объем} \\ \text{производства} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Объем} \\ \text{продаж} \end{array} + \begin{array}{r} \text{Необходимый} \\ \text{запас} \\ \text{готовой} \\ \text{продукции на начало} \\ \text{периода} \end{array} - \begin{array}{r} \text{Запас готовой} \\ \text{продукции на} \\ \text{начало периода} \end{array}$$

**Бюджет закупки/использования материалов.** Плановые потребности закупки материалов и их использования могут быть подготовлены как в одном документе, так и в отдельных самостоятельных бюджетах.

В этом бюджете определяются сроки закупки и количество сырья, материалов и полуфабрикатов, которое необходимо приобрести для выполнения производственной программы. Использование материалов определяется производственным бюджетом и предполагаемыми изменениями в уровне материальных запасов. Умножая количество единиц материалов на их закупочные цены, получают бюджет закупки материалов.

**Бюджет трудовых затрат.** Этот бюджет определяет необходимое рабочее время в часах, требуемое для выполнения запланированного объема производства, получаемое умножением количества единиц продуктов или услуг на норму затрат труда в часах на единицу. Затраты труда в денежном выражении определяются умножением необходимого рабочего времени на различные часовые ставки оплаты труда.

**Бюджет общепроизводственных расходов.** Данный бюджет представляет собой детализированный план предполагаемых производственных затрат, отличных от прямых затрат материалов и прямых затрат труда, которые должны быть понесены для выполнения производственного плана в будущем периоде.

Этот бюджет имеет две цели:

- интегрировать все бюджеты общепроизводственных расходов, разработанные менеджерами по производству и его обслуживанию;
- аккумулируя эту информацию, предоставить данные для вычисления нормативов этих расходов на предстоящий учетный период.

**Бюджет общих и административных расходов.** Этот бюджет представляет собой детализированный план текущих операционных расходов, отличных от расходов, непосредственно связанных с производством и сбытом, но необходимых для поддержания деятельности в целом в будущем периоде. Разработка такого бюджета нужна для обеспечения информации к подготовке бюджета наличных средств, а также для целей контроля этих расходов. Большую часть этих бюджетов составляют постоянные затраты.

Прогноз объема продаж является отправной точкой и критическим моментом всего процесса подготовки бюджета. Бюджет продаж определяется высшим руководством на основе исследований отдела маркетинга. Во многих случаях объем продаж ограничивается имеющимися производственными мощностями.

**Бюджет продаж** – это операционный бюджет, содержащий информацию о запланированном объеме продаж, цене и ожидаемом доходе от реализации каждого вида продукции (товаров, услуг).

Итак, предварительное составление всех операционных и финансовых бюджетов осуществляется после разработки проекта бюджета продаж.

Для предвидения будущих объемов реализации применяется комплексный подход, который включает исследования рынка, статистическую информацию и прогнозы специалистов об экономическом развитии определенной отрасли и экономики в целом, перспективы ценовой политики и др.

При этом используются уже рассмотренные ранее методы: определение функции затрат и ожидаемой величины доходов, анализ взаимосвязи затрат, объема деятельности и прибыли и т.д.

Почти на всех предприятиях бюджет продаж является наиболее трудным в процессе планирования. Это связано с тем, что объем продаж, выручка определяются не столько производственными возможностями предприятия, сколько возможностями сбыта на реальном рынке, который подвержен влиянию многих факторов:

- деятельность конкурентов;
- общее положение на национальном и мировом рынке;
- стабильность поставщиков и покупателей;
- циклические, сезонные и другие колебания;
- политика ценообразования;
- рентабельность продукта и др.

Существуют две основные оценки бюджета продаж:

1. статистический прогноз на основе математического анализа;
2. экспертная оценка, полученная отделом сбыта и маркетинга.

Обе оценки имеют свои недостатки и за рубежом используют комбинацию этих оценок.

**Бюджет денежных средств.** Движение денежных средств – один из наиболее

важных аспектов операционного цикла организации. В рамках подготовки общего бюджета бюджет денежных средств разрабатывают после того, как все периодические бюджеты и прогнозный отчет о прибылях и убытках уже завершены.

Бюджет денежных средств представляет собой план поступления денежных средств и платежей на будущий период. В нем суммированы все потоки средств как результат планируемых операций на всех фазах формирования общего бюджета. В целом этот бюджет показывает ожидаемое конечное сальдо на счете денежных средств и финансовое положение для каждого месяца, для которого его разрабатывают. Таким образом, могут быть запланированы периоды наибольшего и наименьшего наличия денежных средств.

Бюджет денежных средств состоит из двух частей:

1. ожидаемые поступления денежных средств;
2. ожидаемые платежи.

При подготовке сметы наибольшее внимание необходимо концентрировать на времени фактических поступлений или платежей, а не на хозяйственные операции.

В общем виде бюджет денежных средств можно представить в следующем виде:

| <i>Поступление</i>  | <i>Источник информации</i>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Реализация</li> <li>➤ Поступления от прошлых продаж</li> <li>➤ Доходы от продажи активов</li> <li>➤ Займы полученные</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Бюджет продаж (за наличные)</li> <li>➤ Бюджет продаж + записи поступлений</li> <li>➤ Прогнозный отчет о прибылях и убытках</li> </ul>  |
| <i>Выбытие</i>  | <i>Источник информации</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Приобретение основных материалов</li> <li>➤ Прямые затраты труда</li> <li>➤ Общепроизводственные расходы</li> <li>➤ Коммерческие расходы</li> <li>➤ Общехозяйственные и административные расходы</li> <li>➤ Капитальные затраты</li> <li>➤ Налог на прибыль</li> <li>➤ Проценты за кредит</li> <li>➤ Возврат займов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Бюджет закупок</li> <li>➤ Бюджет трудовых затрат</li> <li>➤ Бюджет общепроизводственных расходов</li> <li>➤ Бюджет коммерческих расходов</li> <li>➤ Бюджет общехозяйственных и административных расходов</li> <li>➤ Бюджет капитальных затрат</li> <li>➤ Отчет о прибылях и убытках</li> <li>➤ Договоры займа</li> </ul> |

#### 4. Понятие гибкого бюджета и его использование.

Использование нормативов затрат при калькулировании позволяет избежать вычисления каждую неделю или месяц стоимости единицы (или партии) продукции по данным о фактических затратах, так как единожды определив нормативные затраты, можно в любое время исчислять общие нормативные затраты на единицу продукции. Все суммы затрат на счете «Незавершенное производство» фиксируются по нормативным значениям.

Для выполнения задач контроля, прежде чем анализировать отклонения от бюджетных данных, сами бюджетные данные следует скорректировать на соответствующий фактический выпуск. Этим целям служит *гибкий бюджет*, часто называемый переменным, который обеспечивает прогнозные данные для разных уровней выпуска в диапазоне релевантности (пределах уровней деятельности). Гибкий бюджет четко обозначает связь между статичным бюджетом и фактическими результатами.

Для составления гибкого бюджета нужно знать *формулу гибкого бюджета* –

уравнение, которым определяются корректно бюджетные затраты для любого уровня производственной деятельности:

|                          |   |  |   |
|--------------------------|---|--|---|
| <i>Гибкий<br/>бюджет</i> | <i>Переменн<br/>ые затраты<br/>на единицу</i> | <i>Количество<br/>произведенных<br/>единиц</i> | <i>Постоянные<br/>бюджетные<br/>затраты</i> |
|--------------------------|---|--|---|

Гибкий бюджет можно использовать как в предплановом, так и в послеплановом периоде. При планировании он помогает выбрать оптимальный объем продаж и производства; при анализе – оценить фактические результаты деятельности.

На практике часто разрабатывают серию бюджетов доходов и расходов для дискретных уровней активности.

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. Каковы основания составления гибкого бюджета и его использование?
2. Что понимают под формированием общего бюджета производства?
3. Какова сущность бюджетирования и виды бюджетов?
4. Каков порядок процесса управления составлением смет и этапы их составления?
5. Как организуется бюджетирование?

#### **Тема 8. Учет по центрам ответственности и оценка их деятельности.**

##### **План:**

1. Концепция и сущность учета по центрам ответственности.
2. Принципы системы учета по центрам ответственности и его организация.
3. Типы центров ответственности и взаимосвязь отчетов центров ответственности разных уровней управления.
4. Понятие нормативных затрат и система “стандарт-кост”.
5. Вычисление отклонений, их анализ и значение.

##### *1. Концепция и сущность учета по центрам ответственности*

Каждое предприятие имеет собственную организационную структуру, которая определяется наличием и взаимодействием его подразделений.

Подразделения предприятия выполняют разные функции и могут иметь разное название: цеха, отделы. Службы, департаменты, секции, отделения и т.д.

Эти подразделения возглавляют руководители (менеджеры, заведующие), которые отвечают за их работу.

В небольших предприятиях нередко одно и то же лицо осуществляет управление хозяйственной деятельностью и принимает важные решения.

Но способность человека управлять имеет определенные ограничения. Поэтому в случае возрастания масштабов бизнеса и усложнения его структуры возникает необходимость распределить полномочия принимать решения между разными уровнями управления.

Делегирование полномочий принимать решения означает децентрализацию управления.

Децентрализация управления имеет свои преимущества и недостатки.

**Преимущества децентрализации:** возможность высшего руководства сосредоточиться на глобальных стратегических проблемах и решениях; оперативное принятие решений на соответствующих уровнях управления; решения принимаются менеджерами, которые лучше понимают суть проблемы; менеджеры приобретают опыт управления, что позволяет им со временем занять соответствующие должности в руководстве и др.

**Недостатки децентрализации:** усложнение процесса координации деятельности; возможность появления нездоровой внутренней конкуренции; увеличение затрат на содержание обслуживающего персонала и др. Чтобы избежать опасности потери контроля, высшее руководство должно сильнее контролировать решения менеджеров низшего уровня, не подменяя их функции принимать решения.

Получение менеджерами права самостоятельно принимать решения означает одновременно и ответственность за их последствия. Поэтому подразделение, возглавляемое руководителем, несущим ответственность за результаты его деятельности, получило название “центр ответственности”.

**Центр ответственности** – сфера (сегмент) деятельности, в пределах которого установлена персональная ответственность менеджера за показатели деятельности, которые он должен контролировать.

Высший руководитель должен контролировать и оценивать работу менеджеров низшего уровня, а они, в свою очередь, должны осуществлять самоконтроль и информировать высшее руководство о результатах деятельности.

Для осуществления такого контроля и обеспечения подотчетности менеджеров необходима соответствующая система учета, которая обеспечивала бы сбор, обработку и передачу информации о результатах деятельности каждого центра ответственности. Такой системой является учет по центрам ответственности.

**Учет ответственности** – система учета, которая обеспечивает контроль и оценку деятельности каждого центра ответственности.

Эффективная система учета по центрам ответственности базируется на таких принципах:

- менеджеры отвечают только за ту деятельность, которая находится под их контролем;
- менеджеры принимают участие в определении целей, исходя из которых будет оцениваться их деятельность;
- менеджеры пытаются достичь поставленной перед ними и их подразделениями цели;
- четко определена роль учета в системе поощрения работников;
- отчеты об исполнении бюджетов составляются регулярно и используются практически для оценки деятельности центров ответственности.

Концепция центров и учета ответственности впервые была сформулирована Джоном А.Хиггинсом. В начале 50-х годов она получила широкое применение в США, а со временем и в других странах.

Создание и функционирование системы учета по центрам ответственности предусматривает:

- определение центров ответственности;
- составление бюджета для каждого центра ответственности;
- регулярное составление отчетности об исполнении;
- анализ причин отклонений и оценка деятельности центра.

Основой учета по центрам ответственности является закрепление затрат и доходов за руководителями разных уровней и систематический контроль за использованием ими утвержденных бюджетов.

Для выделения центров ответственности прежде всего принимают во внимание организационную и технологическую структуру предприятия, должностные инструкции, которые устанавливают права и обязанности конкретных работников.

## 2. Вычисление отклонений и их анализ

Анализ фактически достигнутых результатов можно проводить сравнением фактических и бюджетных или нормативных данных. Поскольку бюджетные данные о затратах, как правило, менее точны, чем нормативные, для оценки деятельности чаще используются нормативные затраты.

Первый шаг в оценке деятельности организации – выявление **отклонений**, которое помогает определить области эффективности или неэффективности. Помимо определения суммы отклонения, важно выяснить причину этого отклонения. Когда причина известна, управляющий может предпринять соответствующие действия для решения проблемы.

Процесс вычисления сумм и определения причин отклонений между фактическими и нормативными затратами называется **анализом отклонений**.

Если фактические затраты выше нормативных, такое отклонение считается **благоприятным**, а в противном случае отклонение будет **неблагоприятным**.

Анализ отклонений может использоваться выборочно. Многие организации столь велики, что просто невозможно рассмотреть все области деятельности в деталях. Практика, когда изучаются только области необычных продуктов или необычные результаты деятельности, называется **управлением по отклонениям**. При данной системе анализируются только отклонения, превышающие определенный лимит (рис.7.4).

Все отклонения аналитики подразделяют на три вида:

1. Отклонения затрат основных материалов.
2. Отклонения прямых трудовых затрат.
3. Отклонения общепроизводственных расходов.

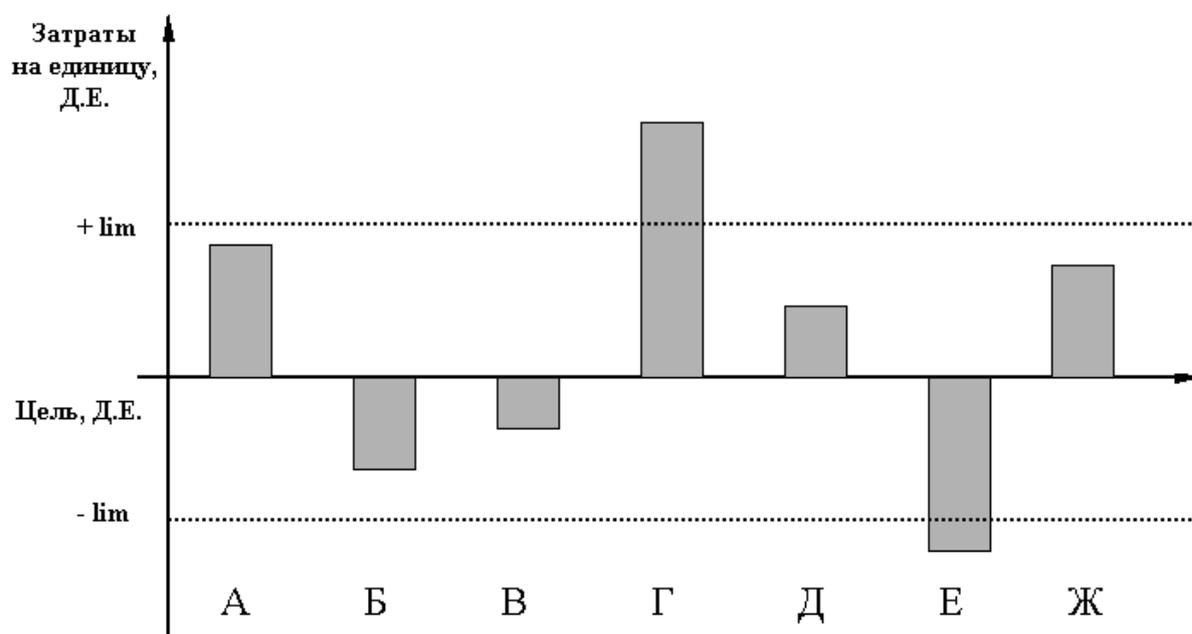


Рис. 7.4. Техника управления по отклонениям

Отличительной особенностью данной системы является использование записей отклонений от нормативных затрат с помощью соответствующих бухгалтерских проводок.

При ведении учетных записей в данной модели руководствуются следующими правилами:

1. Все записи на счетах запасов ведутся по нормативам.
2. Для каждого вида отклонений выделяется отдельный счет.
3. Неблагоприятные отклонения отражаются по дебету этих счетов, благоприятные – по кредиту.

Система анализа отклонений предполагает элиминирование (устранение) отклонений от нормативов цен и от нормативов количества. Идея этого элиминирования показана на рис. 7.5. и в формулах (7.4.) и (7.5.).

Рис. 7.5 условен, так как отклонения возможны не только в большую, но и в меньшую сторону, а значит и результаты по формулам могут быть как положительными, так и отрицательными.

Данные формулы анализа отклонений за счет цен и норм применяются для исчисления целых категорий затрат.

Все отклонения подразделяются на три вида:

1. Отклонения затрат основных материалов.
2. Отклонения прямых трудовых затрат.
3. Отклонения общепроизводственных расходов.

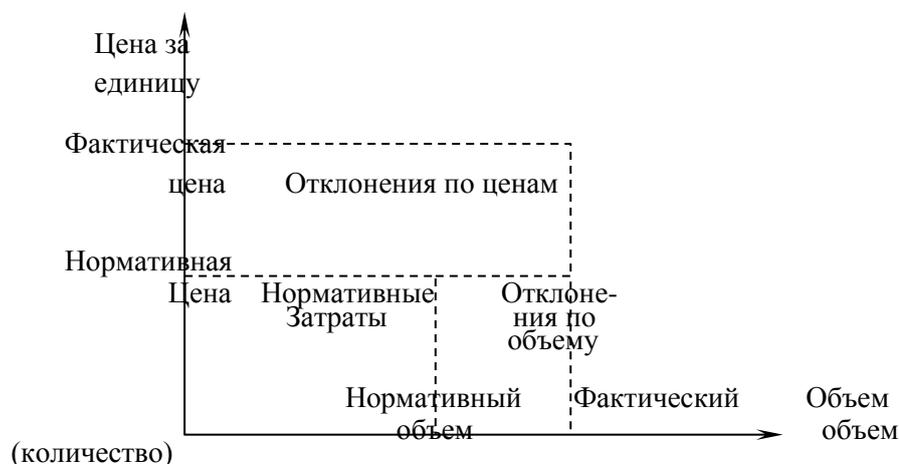


Рис.7.5. Схема отклонений по факторам «цен» и «количества»

|   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| <b>Фактические затраты (ФЗ)</b>                               | <b>Фактические объем (количество) (ФО)</b>  | <b>Фактические цены (ФЦ)</b> |
| <b>Фактические затраты при нормативных ценах (ФЗ нц)</b>      | <b>Фактический объем (ФО)</b>   | <b>Нормативные цены (НЦ)</b> |
| <b>Нормативные затраты (НЗ)</b>                               | <b>Норматив на объем (на количество) (НО)</b>   | <b>Норматив на цену (НЦ)</b> |
| <b>Отклонения по ценам (О ц)</b>                              | $(1) - (2) = \text{ФО} * \text{ФЦ} - \text{ФО} * \text{НЦ} = \text{ФО} * (\text{ФЦ} - \text{НЦ})$ |                              |
| <b>Количественные отклонения (отклонения по объему) (О к)</b> | $(2) - (3) = \text{ФО} * \text{НЦ} - \text{НО} * \text{НЦ} = \text{НЦ} * (\text{ФО} - \text{НО})$ |                              |

Теория анализа отклонений не является чем-то неизвестным для экономистов. Проблема разработана достаточно подробно в «Анализе хозяйственной деятельности предприятия». Это дает возможность получать информацию о влиянии факторов производства на результаты деятельности.

### *3. Понятие нормативных затрат, их использование для анализа и контроля затрат.*

Инструментом управления для планирования затрат и контроля за ними используется система «стандарт-кост». Она может использоваться и при позаказном, и при попроцессном методах калькулирования себестоимости. Когда организация применяет «стандарт-кост». Все затраты, влияющие на счета запасов и себестоимость реализованной продукции, выступают как нормативные (стандартные). Или predetermined, а не фактические. Вместе с анализом поведения затрат и анализом «затраты – объем – прибыль» нормативные затраты обеспечивают в учетной системе основу для контроля исполнения бюджетов.

Система нормативных (стандартных) затрат служит для оценки деятельности отдельных работников и компании в целом, подготовки бюджетов и прогнозов, помогает принять решение об установлении реальных цен. Эта система широко используется во всем мире практически всеми производственными компаниями.

**Нормативные затраты** представляют собой тщательно рассчитанные predetermined затраты, которые обычно выражаются в расчете на единицу готовой продукции.

Нормативные затраты включают три элемента производственных затрат:

- прямые материальные затраты;
- прямые затраты труда;
- общепроизводственные расходы.

Несмотря на некоторую схожесть следует различать учет нормативных затрат и учет накладных расходов по нормативам. Нормативные затраты основаны на инженерных оценках и расчетах, прогнозных данных о потреблении, изучении трудовых операций, зависят от типа и качества используемых материалов. Нормативы накладных расходов основаны на более простых предположениях – на базе данных о прошлых затратах.

Между понятиями «нормативные затраты» и «бюджетные затраты» концептуальной разницы нет. Теоретически они определяются одинаково. Но на практике, как правило, термин «нормативные затраты» относится к единичному законченному продукту, а «бюджетные затраты» – к их общему количеству.

Еще одним преимуществом использования системы «стандарт-кост» является экономия на ведении учетных записей, так как применение нормативов затрат упрощает ведение учета. Например, все индивидуальные данные о материале за месяц можно просуммировать и списать одной проводкой с кредита счета «Запасы материалов». Аналогично нет необходимости каждому рабочему фиксировать время, затраченное на каждую операцию. Все нормативные прямые трудозатраты определены заранее.

При использовании системы «стандарт-кост» дополнительные затраты возникают лишь при установлении индивидуальных нормативов. Многие нормативы применяются месяцами и даже годами без изменений. Только существенные изменения, такие, как изменение конструкции изделия, освоение нового изделия, вызывают необходимость пересмотра нормативов. Ценовые составляющие нормативных затрат обновляются, как правило, ежегодно или чаще для того, чтобы можно было отразить влияние инфляции и других факторов на цены приобретаемых материалов или стоимость рабочей силы. Пересмотр нормативов общехозяйственных расходов осуществляется в большинстве организаций независимо от того, применяется система «стандарт-кост» или нет.

**Учет затрат по нормативам (стандартам)** представляет собой целостную концепцию. Все данные о фактических производственных затратах замещаются нормативными (стандартными) значениями. Такие счета, как «Запасы материалов», «Незавершенное производство», «Запасы готовой продукции» и «Себестоимость реализованной продукции» (и по дебету, и по кредиту) ведут с использованием нормативных, а не фактических затрат. Бухгалтер ведет отдельные счета фактических затрат, чтобы в конце учетного периода сравнить их с нормативными. Разница между нормативными и фактическими затратами называется **отклонением**. Если обнаруживается отклонение, бухгалтер должен выяснить причину его происхождения. Этот процесс, известный как **анализ отклонений**, - эффективный инструмент контроля затрат и всей системы управления.

Нормативные затраты на единицу производственного продукта состоят из шести элементов:

1. Нормативная цена основных материалов.
2. Нормативное количество основных материалов.
3. Нормативное рабочее время (по прямым трудозатратам).
4. Нормативная ставка прямой оплаты труда.
5. Нормативный коэффициент переменных общепроизводственных расходов.
6. Нормативный коэффициент постоянных общепроизводственных расходов.

Для организаций, оказывающих услуги, применяются только последние четыре, так как эти организации не используют сырье и материалы в своих операциях.

**Нормативные затраты основных материалов** определяются умножением нормативной цены этих материалов на нормативное их количество. **Нормативная цена основных материалов** представляет собой тщательную оценку затрат определенного вида основных материалов на следующий учетный период. Ответственность за установление нормативных цен на все основные материалы несет агент по закупкам. Определяя нормативные цены, он должен учесть все возможные увеличения цен, количественные изменения на рынке материалов, новые источники поставок и др. Также он совершает все фактические закупки.

**Нормативное количество основных материалов** – оценка ожидаемого количества, которое будет использовано. Такая оценка является одной из наиболее трудных задач в установлении нормативов. На нее оказывают влияние специфика конструкции изделий, качество основных материалов, возраст и производительность машин и оборудования, квалификация и опыт рабочих. Определенный брак и потери неизбежны, и это необходимо учитывать при расчете нормативного количества материалов. Обычно эти нормативы устанавливают менеджеры, отвечающие за производство, или бухгалтер, ведущий учет затрат. Привлекая для их разработки инженеров, агентов по закупке материалов и машинных операторов.

**Нормативные прямые затраты труда** исчисляются умножением нормо-часов труда на нормативную ставку прямой оплаты труда. **Нормативное рабочее время** (по прямым трудозатратам) отражает время, необходимое для каждого подразделения, станка или процесса, чтобы произвести одну единицу или одну партию изделий. Нормо-часы должны пересматриваться, если происходит замена машин и оборудования или изменяется квалификация рабочей силы. Ответственность за разработку этого норматива несут менеджер соответствующего подразделения и куратор.

**Нормативная ставка прямой оплаты труда** выражает почасовые прямые затраты труда, ожидаемые в следующем учетном периоде для каждой функции или вида работ. На практике ставки прямой оплаты труда достаточно легко определимы, так как они либо зафиксированы в трудовом контракте, либо устанавливаются самой организацией. Хотя диапазон ставок предусматривается для каждого разряда рабочих, внутри которого эти ставки различаются, для каждой операции принимаются средние нормативные ставки.

**Общепроизводственные нормативные расходы** представляют собой сумму оценок переменных и постоянных общепроизводственных расходов в следующем учетном периоде.

Нормативный коэффициент общепроизводственных расходов состоит из двух частей – для переменных и для постоянных затрат, при расчете которых используют

разные базы.

**Нормативный коэффициент переменных общепроизводственных расходов** определяется делением планируемых переменных общепроизводственных затрат на планируемое количественное выражение определенной базы. Например, формула на базе нормо-часов выглядит следующим образом:

$$\text{Нормативный коэффициент переменных общепроизводственных расходов (ОПР)} = \frac{\text{общие планируемые переменные ОПР}}{\text{ожидаемое количество нормо-часов трудозатрат}}$$

**Нормативный коэффициент постоянных общепроизводственных расходов** находят делением общих планируемых постоянных общепроизводственных расходов на нормальную производительность (мощность), выраженную в нормо-часах трудозатрат:

$$\text{Нормативный коэффициент постоянных ОПР} = \frac{\text{общие планируемые постоянные ОПР}}{\text{нормальная мощность в нормо-часах трудозатрат}}$$

Использование показателя нормальной мощности в качестве базы дает уверенность в том, что все постоянные общепроизводственные расходы будут отнесены на производимый продукт, когда нормальная мощность достигнута.

Если фактический выпуск превышает запланированный и нормативные трудозатраты выше, чем нормальные, возникает благоприятная ситуация. Фактически постоянные общепроизводственные расходы на единицу продукции будут меньше, чем нормативные. Но если фактический выпуск не соответствует ожиданиям (запланированному уровню), т.е. падает ниже нормальной мощности, то запланированная сумма постоянных ОПР будет приходиться на меньший объем продукции.

Использование нормативов затрат при калькулировании позволяет избежать вычисления каждую неделю или месяц стоимости единицы (или партии) продукции по данным о фактических затратах, так как единожды определив нормативные затраты, можно в любое время исчислять общие нормативные затраты на единицу продукции. Все суммы затрат на счете “Незавершенное производство” фиксируются по нормативным значениям.

Для выполнения задач контроля, прежде чем анализировать отклонения от бюджетных данных, сами бюджетные данные следует скорректировать на соответствующий фактический выпуск. Этим целям служит **гибкий бюджет**, часто называемый переменным, который обеспечивает прогнозные данные для разных уровней выпуска в диапазоне релевантности (пределах уровней деятельности). Гибкий бюджет четко обозначает связь между статичным бюджетом и фактическими результатами.

Для составления гибкого бюджета нужно знать **формулу гибкого бюджета** – уравнение, которым определяются корректно бюджетные затраты для любого уровня производственной деятельности:

|                          |  |  |   |
|--------------------------|--|--|---|
| <i>Гибкий<br/>бюджет</i> | <i>Переменные<br/>е затраты на<br/>единицу</i> | <i>Количество<br/>произведенных<br/>единиц</i> | <i>Постоянные<br/>бюджетные<br/>затраты</i> |
|--------------------------|--|--|---|

Гибкий бюджет можно использовать как в предплановом, так и в послеплановом периоде. При планировании он помогает выбрать оптимальный объем продаж и производства; при анализе – оценить фактические результаты деятельности.

На практике часто разрабатывают серию бюджетов доходов и расходов для дискретных уровней активности.

#### **Отклонения затрат основных материалов.**

Общее отклонение затрат основных материалов (*Ом*) определяется как разница между фактическими и нормативными затратами материалов.

$$Ом = Кф * Цф - Кн * Цн,$$

где *Кф* и *Кн* - соответственно, фактическое и нормативное количество материалов;

*Цф* и *Цн* - соответственно, цена фактическая и цена нормативная.

Общее отклонение может быть разложено на две части:

- отклонение по цене (*Оцм*);
- отклонение по использованию основных материалов (*Оим*).

$$Оцм = (Цф - Цн) * Кф;$$

$$Оим = (Кф - Кн) * Цн.$$

Если вычисления правильны, то:

$$Ом = Оцм + Оим$$

#### **Отклонения прямых трудовых затрат.**

Общее отклонение прямых трудовых затрат (*От*) определяется как разница между фактическими и нормативными затратами труда на произведенные единицы продукции за исключением брака (как окончательно, так и исправимого):

$$От = Вф * Стф - Вн * Стн,$$

где *Вф*, *Вн* - соответственно, фактическое и нормативное время работы;

*Стф*, *Стн* - соответственно, фактическая и нормативная ставка оплаты труда.

Чтобы оценить степень выполнения плана, руководство должно знать, какая часть общего отклонения вызвана изменением затрат рабочего времени, а какая – изменением ставок оплаты труда.

$$Ост = (Стф - Стн) * Вф,$$

$$Опт = (Вф - Вн) * Стн,$$

где *Ост*, *Опт* - соответственно, отклонение по ставке оплаты прямых трудовых затрат и

отклонение по производительности труда.

За отклонения по ставке оплаты труда ответственность обычно несет отдел кадров. Это отклонение возникает, когда нанимают работника с оплатой выше или ниже, чем предполагалось в плане, или определенные работы выполняются более (менее) высокооплачиваемым работником. За отклонение в производительности труда отвечают цеховые контролеры. Неблагоприятное отклонение в производительности может произойти, если неопытному работнику поручают работу, требующую более высокой квалификации. Руководство должно анализировать каждую ситуацию исходя из сложившихся обстоятельств.

#### ***Отклонения общепроизводственных расходов.***

Контролирование общепроизводственных расходов (ОПР) представляет собой значительно более трудную задачу, чем контролирование прямых затрат, так как ответственность за многие ОПР часто трудно возложить на кого-либо однозначно. Большая часть постоянных ОПР не может быть проконтролирована менеджерами конкретных подразделений.

*Контрольные вопросы для самоподготовки студентов:*

1. В чем заключается концепция и сущность учета по центрам ответственности?
2. Что относится к центрам ответственности и в чем взаимосвязь отчетов центров ответственности разных уровней управления?
3. Дайте определение понятию нормативных затрат и системы “стандарт-кост”?
4. Как вычислить отклонения, проведите анализ и значение?
5. Назовите основные принципы системы учета по центрам ответственности и его организация?