

Управленческая экономика

Тема 6. Объемы производства и принятие управленческих решений

Тема 7. Сущность управления затратами предприятия

© Ткаченко Е.А., 2011 г.

Оптимизация объемов производства – основные понятия

- Под размером предприятия или производственного комплекса мы будем в дальнейшем понимать его производственную мощность.
- Максимально возможный выпуск данным предприятием той или иной продукции за данное время, численность производимых конечных видов товарной продукции (широта ассортимента) и степень внутреннего комбинирования производства отдельных видов товарной продукции, начиная от использования материалов до конечного продукта, обуславливают размеры промышленного предприятия»

Производственная мощность предприятия

- Таким образом предприятия с одинаковой производственной мощностью могут иметь разный размер, если они различаются по уровню комбинирования производства, по развитию подетальной и технологической специализации
- *Производственная мощность предприятия* может быть определена как максимально возможный объем производства продукции на определенном оборудовании в определенном периоде

Производственная мощность предприятия

- При планировании и анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия, а также при составлении баланса производственных мощностей (см. выше) различают три основных вида производственной мощности: входную, выходную и среднегодовую.
- Входная производственная мощность предприятия или его структурного подразделения - это мощность на начало планового периода, обычно на начало года.
- Выходная производственная мощность - это мощность на конец соответствующего планового периода. Она рассчитывается как алгебраическая сумма входной мощности на начало данного периода, новой мощности, введенной в течение данного периода, и выбывшей в том же периоде мощности.
- Среднегодовая мощность - это мощность, которой располагает предприятие или его структурное подразделение в среднем за год, с учетом прироста и выбытия наличных мощностей.

Производственная мощность предприятия

- Баланс производственной мощности может быть выражен следующей формулой:

$$M_2 = M_1 + M_{\text{но}} + M_{\text{н}} \pm M_{\text{а}} - M_{\text{в}}$$

- где M_2 - производственная мощность на конец планируемого периода (выходная мощность), M_1 - производственная мощность на начало периода (входная), $M_{\text{но}}$ - прирост производственной мощности в плановом периоде за счет проводимых организационно-технических мероприятий, $M_{\text{н}}$ - прирост мощности за счет расширения, технического перевооружения и реконструкции предприятия, $M_{\text{а}}$ - прирост (+), уменьшение (-) мощности в связи с изменением номенклатуры и ассортимента продукции, $M_{\text{в}}$ - уменьшение производственной мощности, вызванное выбытием основных производственных фондов.

Производственная мощность предприятия

- Номинальная максимальная производственная мощность - это технически достижимая мощность, которая часто соответствует установленной мощности, гарантируемой поставщиком производственного оборудования
- Достижимая нормальная производственная мощность - это мощность, развиваемая при нормальных условиях работы с учетом не только установленного оборудования и технических условий на предприятии (нормальные перерывы в работе, простои, выходные, техническое обслуживание и ремонт, замены инструмента, сменность и т.п.), но и принятой системы управления.
- Разница между этими величинами будет соответствовать величине дополнительной производственной мощности (резерв производственной мощности).

Производственная мощность предприятия

К позитивным факторам относятся:

- освоение новой техники;
- техническое перевооружение;
- изменение номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции;
- изменение состава сырьевых ресурсов;
- изменение сроков поставки сырья и материалов;
- изменение трудоемкости продукции;
- проведение организационно-технических мероприятий;
- сокращение времени простоя оборудования;
- снижение потерь от брака;
- уменьшение технологических перерывов;
- сокращение времени на подготовку производства;
- повышение квалификации персонала и рост производительности труда и т.п.

Производственная мощность предприятия

К негативным факторам относятся:

- освоение новой продукции;
- несопряженность мощностей;
- возникновение аварий и форс-мажорные обстоятельства и т.п.

Критерии определения размеров предприятия

- Решая проблему оптимизации размеров предприятий, следует установить количественную взаимосвязь между размерами промышленного предприятия и его эффективностью. Необходимо рассмотреть систему критериев определения размеров промышленных предприятий.
- В качестве основных показателей, используемых органами статистики для группировки предприятий по их размерам используются:
 - годовой объем выпуска валовой продукции;
 - стоимость основных производственных фондов на конец определенного года;
 - численность промышленно-производственного персонала;
 - численность работающих на предприятии.

Критерии определения размеров предприятия

В большинстве зарубежных стран используются следующие показатели:

- годовой объем оборота предприятия;
- величина активов предприятия на конец определенного года;
- численность работающих на предприятии.

Размеры предприятия

- Каждой отрасли присущи свои минимально допустимые и оптимальные размеры производства. При этом для каждого вида и подразделения производства имеется только **один минимально допустимый** и только **один максимальный размер производства**. **Оптимальных размеров производства**, может быть несколько, в зависимости от конкретных условий производства и потребления, специализации и межпроизводственных связей, условий транспортировки и ряда других факторов.

Размеры предприятия

- Минимально допустимый размер производственной мощности предприятия должен обеспечивать:
- удовлетворение платежеспособного спроса на продукцию данного вида
- применение прогрессивной техники и передовых технологий;
- использование современных методов управления и организации производства;
- достаточный уровень загрузки оборудования, необходимый уровень производительности труда и себестоимости продукции;
- быструю окупаемость инвестиций.

Ряд производственных мощностей

- Для выбора оптимальной мощности предприятия целесообразно составить ряд производственных мощностей по каждому виду производства с учетом возможных вариантов высокопроизводительной технологии и прогрессивного оборудования. Исходным для построения является минимально допустимый размер предприятия.

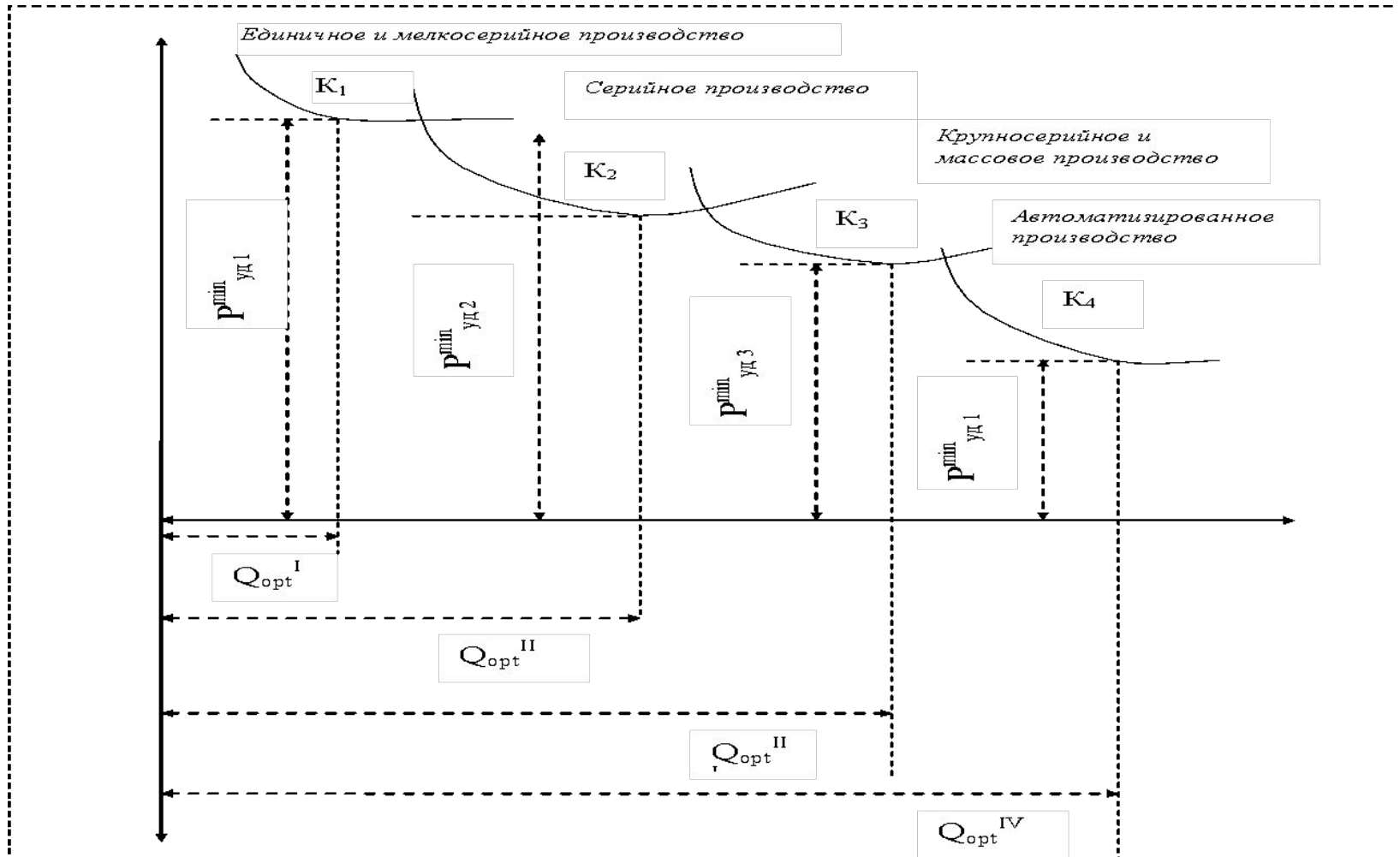
Ряд производственных мощностей

- Обязательными для сравнительной оценки типового ряда производственных мощностей должны являться следующие показатели:
- Годовой выпуск продукции:
 - ❖ в натуральном выражении;
 - ❖ в стоимостном выражении;
- Инвестиции:
 - ❖ в основное производство;
 - ❖ в активную часть основных фондов;
- Производственная площадь, м²
- Общая численность всех работающих
- В том числе:
 - ❖ численность ППП;
 - ❖ численность АУП;
- Себестоимость единицы продукции;
- Эффективность инвестиций.

Классификация факторов, влияющих на размеры предприятий



Влияние организационно-технического уровня производства на размер предприятий



Алгоритм расчета размерного ряда

- Для определения минимально допустимого размера по ступеням организационно-технического уровня используется следующая формула :

$$Q_{\min j} = Q_{\min} R_j$$

где $Q_{\min j}$ - минимально допустимый размер производства изделия в условиях j -той ступени организационно-технического уровня;

Q_{\min} - минимально допустимый размер производства, для которого разработан технологический процесс;

R_j - коэффициент, устанавливающий соотношение между минимально допустимым размером производства рассматриваемого изделия в условиях j -той ступени организационно-технического уровня и базовым (минимально допустимым) размером производства.

Алгоритм расчета размерного ряда

Метод расчета оптимальных мощностей заключается в следующем. Предположим, что в технологическом процессе j по производству рассматриваемого изделия используется n_i видов основного технологического оборудования (n - число операций в технологическом процессе), причем единица оборудования характеризуется годовой производительностью

$$q_{ij} = \frac{F_i}{t_{ij}}$$

где F_i - фонд времени работы оборудования;

t_{ij} - трудоемкость изготовления изделия на i -той операции, стоимостью единицы оборудования l_{oi} , нормой производственной площади, необходимой для ее размещения и рядом других технико-экономических показателей.

Алгоритм расчета размерного ряда

Обозначим искомое количество единиц оборудования через R_{ij} , мощность или производительность технологической линии из данного оборудования через Q_{mj} .

Мощность или производительность будет определяться наиболее узким звеном:

$$Q_{mj} = \min_i q_{ij} R_{ij}$$

Указанный минимум может достигаться при нескольких значениях индекса i одновременно, что означает наличие в производственном процессе нескольких узких мест. При этом предполагается, что возможный объем производства Q_j не превышает установочной мощности

Алгоритм расчета размерного ряда

- «Расшивая» определенные по приведенной формуле узкие места путем увеличения количества единиц оборудования соответствующих видов и добиваясь максимального использования производительности, создаваемых таким образом технологических линий, получаем последовательность величин Q_{mj} , образующих размерный ряд производственных мощностей:

- $$Q_{mj} = \{Q_{mj1}, Q_{mj2}, \dots, Q_{mjk}\},$$

Алгоритм расчета размерного ряда

- Конечной задачей является выбор из этого ряда оптимальных значений. Комплект оборудования и определяемая им мощность являются оптимальными в том случае, если не существует комплекта с меньшим размером мощности, но с лучшими технико-экономическими показателями по рассматриваемому критерию. Рассматриваемый принцип оптимальности реализуется следующей моделью:
- **На первом этапе** для каждой операции принимается по одной единице оборудования, затем определяется мощность по узкому звену: ; после этого рассчитываются технико-экономические показатели и значения принятого за основу критерия.
- **На втором этапе** добавляется единица оборудования в узком месте и снова повторяется расчет.

Оптимизация производственной мощности и объемов производства

- задача оптимизации производственной мощности в рамках стоимостного подхода к управлению предприятием может быть определена как задача нахождения размера производственной мощности предприятия, обеспечивающей максимальный уровень рентабельности инвестированного капитала.
- В соответствии с этим определением, процедура оптимизации должна состоять из двух этапов
- **На первом этапе**, исходя из рыночной ситуации, определяется оптимальная мощность предприятия на долгосрочный период.
- **На втором этапе** определяется оптимальный объем производства в краткосрочном периоде (от одного месяца до одного квартала), исходя из рассчитанного на предыдущем этапе потенциала и на основе маркетинговых исследований.

Оптимизация производственной мощности и объемов производства

- Оптимизация объема производства в краткосрочном периоде включает следующие этапы:
 - Определить минимально допустимый объем производства;
 - Определить возможные объемы производства и реализации продукции, начиная с минимально допустимого;
 - Определить прогнозное значение EVA по каждому варианту;
 - Определить прогнозное значение добавочной рентабельности капитала;
 - Выбрать объем производства, обеспечивающий максимальную рентабельность инвестированного капитала.

Оптимизация объемов производства и производственная гибкость

- Гибкость может рассматриваться как *приспособляемость к условиям среды* (адаптивная гибкость), однако гибкостью можно считать и *произвольные изменения* состояния или поведения системы в результате определенного воздействия на нее (нормативная гибкость). Существуют критические значения параметров системы, превышение которых ведет к ее качественной перестройке. Именно это состояние характеризует *предел гибкости системы*.

Оптимизация объемов производства и производственная гибкость

- Гибкость предприятия обеспечивается многими факторами, среди которых в первую очередь следует выделить:
- принципы построения организационных структур;
- восприимчивость к технологическим изменениям;
- современные средства коммуникации;
- характер производственных отношений (внутрифирменная культура, стиль руководства и т.п.).
- гибкая организация производственного процесса (производственная гибкость);
- производственная кооперация.

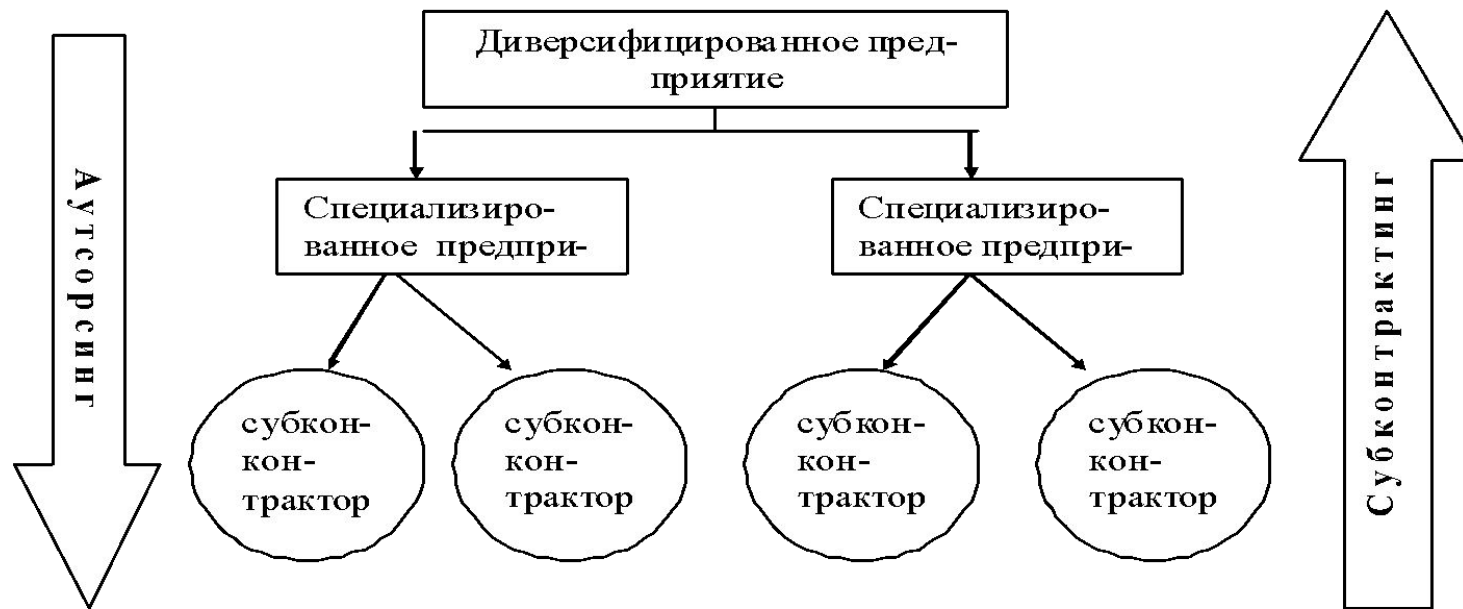
Промышленная кооперация

- для обеспечения экономической безопасности участников процесса промышленной кооперации необходимо учитывать следующие принципы:
- равноправный и долговременный характер отношений между партнерами по сотрудничеству;
- справедливое распределение рисков и дохода между участниками кооперирования;
- совместная заинтересованность партнеров в достижении конечных результатов сотрудничества.

Классификация базовых форм и методов кооперации

Тип кооперации	Направление кооперирования	Формы кооперации					
		Суб-контрактинг	Аутсорсинг	Франчайзинг	С П	Партнерство	Проектная кооперация
вертикальная							
горизонтальная							
гетерогенная							

Модель формирования гибкой производственной структуры



Управление затратами – основные определения

- Необходимо проводить разницу между издержками и затратами (costs), расходами (expenses) и потерями (losses):
- Затраты — это выраженная в денежных единицах величина израсходованных сумм или другой переданной собственности, выпущенных акций, оказанных услуг или приобретенных обязательств, необходимых для производства продукции и услуг.
- **Издержки** — выраженные в ценностных, денежных измерителях текущие затраты на производство продукции (себестоимость, включая амортизацию основного капитала) — **издержки** производства или на ее обращение
- Расходы — все осуществленные затраты, относящиеся к данному отчетному периоду, вычитаемые из доходов. Расходы делятся на операционные, коммерческие, административные, финансовые и налоги.
- Потери — это превышение всех расходов в широком смысле этого слова над доходами отчетного периода.

Определение учета затрат

- **Учет затрат** есть совокупность сознательных действий, направленных на отражение происходящих на предприятии в течение определенного временного периода процессов снабжения, производства и реализации продуктов его труда посредством их (процессов) количественного измерения (квантификации) (в натуральных и стоимостных показателях), регистрации, группировки и интерпретации (анализа) в разрезах, формирующих себестоимость готовой продукции». З. Федак

Учет затрат

- Методы учета затрат и калькулирования выбираются предприятием самостоятельно, так как зависят от ряда частных факторов: отраслевой принадлежности, размера, применяемой технологии, ассортимента продукции и т.п., иначе говоря, от индивидуальных особенностей предприятия.
- В учете затрат формируется основная информация для повседневных нужд управления. Поэтому именно он занимает центральное место в системе управленческого учета предприятия.

Учет затрат

- Учет затрат необходим для того, чтобы:
- оценить экономический эффект предполагаемых решений и связанной с ними организации контроля и планирования с тем, чтобы управляющие центрами ответственности имели представление о последствиях принятых решений;
- достичь желательной мотивации. Учет затрат зачастую используется для мотивации определенной деятельности управляющих;
- рассчитать прибыль и оценить запасы;
- оправдать расходы, связанные с получением прибыли. Это часто происходит в тех случаях, когда цена продукта определяется не рынком, а контрактом (что довольно характерно для правительственных заказов, величина которых определяется с использованием системы «затраты-плюс», то есть с учетом покрытия понесенных расходов на прибыль).

Учет затрат

- Систематический учет затрат ведут по трем направлениям:
- 1) по элементам;
- 2) по местам возникновения и центрам ответственности (субъектам);
- 3) по объектам калькуляции.

Учет затрат

- Структура затрат по элементам регламентируется нормативными актами и включает:
- а) материальные затраты: амортизацию, материалы, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, энергию, услуги сторонних организаций, транспортные расходы, ремонт и пр.;
- б) Нематериальные затраты: оплату труда, подоходный налог, социальное страхование, другие вознаграждения, служебные командировки внутри страны, отчисления в специальные фонды (технико-экономического развития, социально-культурных мероприятий, жилищного строительства и др.), банковские услуги и финансовые расходы (банковские сборы, проценты за кредит, налог на недвижимость, перечисляемый в местный бюджет), все прочие услуги нематериального характера.

Учет затрат

- В учете затрат по местам возникновения и центрам ответственности отражаются расходы по отдельным участкам предприятия и лицам, за них отвечающим. В разных отраслях учет затрат по местам их возникновения ведется по-разному. Он варьируется и по предприятиям в зависимости от их организационной структуры. Построение учета затрат в соответствии с организационной структурой предприятия позволяет связать деятельность и ответственность конкретных лиц (мастеров, бригадиров, рабочих) с затратами, которые несет предприятие. Структуру и процесс формирования затрат по центрам ответственности, представленные в упрощенном виде, можно проследить по схеме, которая отражает последовательное увеличение затрат в ходе производства.

Учет затрат

- Учетные данные о затратах по объектам калькуляции позволяют исчислять себестоимость, а при наличии сведений о продажной цене — и доход от реализации единицы готовой продукции.
- Учет затрат по объектам необходим для сбора информации для определения результатов от производства и реализации каждого отдельно взятого вида продукции и их влияния на общий результат деятельности предприятия.

Учет затрат

Для того чтобы организовать учет затрат, необходимо:

- выбрать систему учета затрат (Costing system):
 - Standard Costing
 - Direct Costing
 - ABC Costing
- Поставить процесс учета затрат (Costing process) на основе выбранной системы;

Стандарт-костинг

- два правила:
- все расходы должны быть указаны в сопоставлении со стандартами (нормативами);
- увеличение и уменьшение при сравнении действительных расходов со стандартами должно быть расчленено по причинам.

Стандарт-костинг

- рекомендуют при внедрении стандарт-костс выделять четыре этапа:
- 1- формирование стандартов (нормативов);
- 2- расчет материально-технического обеспечения;
- 3- выявление отклонений (т.е. практическая работа);
- 4- получение данных, необходимых для планирования цен на готовую продукцию.

Стандарт-костинг

- обеспечение информацией об ожидаемых затратах на производство и реализацию изделий;
- установление цены на основе заранее исчисленной себестоимости единицы продукции; составление отчета о доходах и расходах с выделением отклонений от нормативов и причинах их возникновения

Стандарт-костинг

- Всю совокупность стандартов делят на следующие группы :
- 1. В зависимости от принимаемого в расчет уровня цен:
- Идеальные — предполагают наиболее благоприятные цены на материалы, тарифы на услуги, ставки на оплату труда и сметные ставки накладных расходов.
- Нормальные — рассчитываются по средним в течение экономического цикла ценам.
- Текущие — предусматривают расчет на основе цен определенного учетного периода, как ожидаемых, так и действующих в этот период.
- Базисные — стандарты, установленные в начале года и в течении года остающиеся неизменными. Обычно они применяются для исчисления индекса цен.

Стандарт-костинг

- 2. От уровня использования мощности:
- Стандарты прошлого среднего исполнения — рассчитываются по статистическим данным и включают уже затраченное время на брак, простои и порчу, т.е. все недостатки предыдущего периода.
- Стандарты нормального исполнения — предусматривают ожидаемый средний уровень напряженности норм в будущем периоде

Стандарт-костинг

- От объема выпуска продукции:
- (Объем выпуска продукции имеет первостепенное влияние на подходы к разработке стандартов).
- Теоретические стандарты —предопределены теоретической мощностью предприятия. Они либо недостижимы, либо достижимы в разовом порядке.
- Практические стандарты —достигаются предприятием при хорошем исполнении, они близки по своему уровню к теоретическим стандартам при хорошем исполнении, основаны на реально достижимом уровне выпуска и допускают неизбежные потери.
- Нормальные стандарты —рассчитываются при достижимом уровне выпуска продукции, исходя из средней величины высшего и низшего объема производства в течении цикла.

Стандарт-костинг

- «Базовые» стандарты — это нормативы, не корректирующиеся после их первоначального определения, если не происходит существенных изменений в технических характеристиках продукции или в процессе ее производства. Базовые стандарты определяются «историческим способом», суть которого заключается в накоплении информации об издержках за определенный промежуток времени и выведении среднего арифметического на единицу продукции или на час работы.
- «Текущие» стандарты — это нормативы, отражающие величину расходов средств для данного периода времени. Текущие стандарты предусматривают их постоянную корректировку на основе изменения технических условий, цен и тарифов.
- «Идеальные» стандарты включают в себя нормативы лишь тех элементов издержек и на таком уровне, которые принимаются и возникают в оптимальных условиях производства при наиболее благоприятных ценах.
- «Мотивирующие» стандарты — это нормативы затрат, которые можно выдерживать, прилагая разумные усилия в нормальных производственных условиях.
- «Реальные» стандарты отражают нормативные затраты, которые можно ожидать при данных вероятных условиях функционирования производства.

Стандарт-костинг

- Разница между нормативными (стандартными) и фактическими затратами называется отклонением
- Нормативные затраты на единицу производственного продукта состоят из шести основных 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 (по сумме и по эффективности).
 - 6). Нормативный коэффициент постоянных общепроизводственных расходов (по сумме и по объему).

Стандарт-костинг

- дает возможность оптимизировать запасы материальных ценностей;
- выявляет скрытые резервы;
- обеспечивает сопоставимость в анализе тенденций экономических циклов;
- стимулирует работу коллектива.

Пять вариантов нахождения себестоимости при комплексных затратах

:

- Средняя себестоимость единицы (все виды готовой продукции принимаются равноправными);
- Коэффициентный (вес, объем, и т.п.);
- Взвешенная средняя себестоимость — находится посредством придания различного удельного веса каждой калькуляционной группе (вариант коэффициентного выбора);
- Стоимостный — пропорционально продажным ценам;
- Стандартный — по установленным ранее стандартным затратам

Direct-costing

- Себестоимость учитывается и планируется только в части переменных затрат, т.е. лишь переменные издержки распределяются по носителям затрат.
- Оставшуюся часть издержек (постоянные расходы) собирают на отдельном счете, в калькуляцию не включают и периодически списывают на финансовые результаты, т.е. учитывают при расчете прибылей и убытков за отчетный период.
- По переменным расходам оцениваются также запасы — остатки готовой продукции на складах и незавершенное производство

Direct-costing

- По особенностям распределения постоянных расходов между калькуляционными периодами различают два основных метода производственного калькулирования: абсорпшен-костинг (absorbption costing) и директ-костинг (direct costing).
- Абсорпшен-костинг — это метод калькулирования себестоимости продукции с распределением всех затрат между реализованной продукцией и остатками товаров, т.е. при использовании этого метода постоянные расходы являются запасоёмкими.
- При методе директ-костинг постоянные расходы полностью относятся на реализацию.

Direct-costing

- Для директ-костинга характерным является строгое отделение в учете прямых издержек от косвенных. Однако, издержки зачастую не бывают либо строго переменными, либо строго постоянными. Поэтому «проблему часто называют аппроксимацией издержек». Она предполагает два допущения:
 - 1) функция издержек в пределах определенного интервала принимается линейной;
 - 2) динамика издержек объясняется одной, решающей переменной, а не их комплексом, как это имеет место в реальной жизни.

Допущения при учете затрат

- А). Затраты растут, но несколько медленнее, чем объем производства, т.е. чем больше реализовано готовой продукции, тем больше относительная экономия затрат. Производство все более становится рентабельным.
- Б). Затраты растут быстрее, чем объем производства, т.е. чем больше объем реализованной продукции, тем относительно выше величина затрат. Производство имеет тенденцию стать убыточным.
- В). До определенного предела затраты постоянны, после чего прямо пропорциональны объему реализованной продукции.
- Г). Затраты растут прямо пропорционально объему производства. Основная категория затрат при директ-костинге.
- Д). Затраты постоянны и не изменяются в зависимости от объема производства.
- Е). Затраты растут скачками по мере увеличения объема производства.
- Ж). Затраты убывают с ростом объема производства.
- З). Затраты растут скачками и пропорциональны росту объема производства, причем коэффициент роста с каждым отрезком затрат увеличиваются

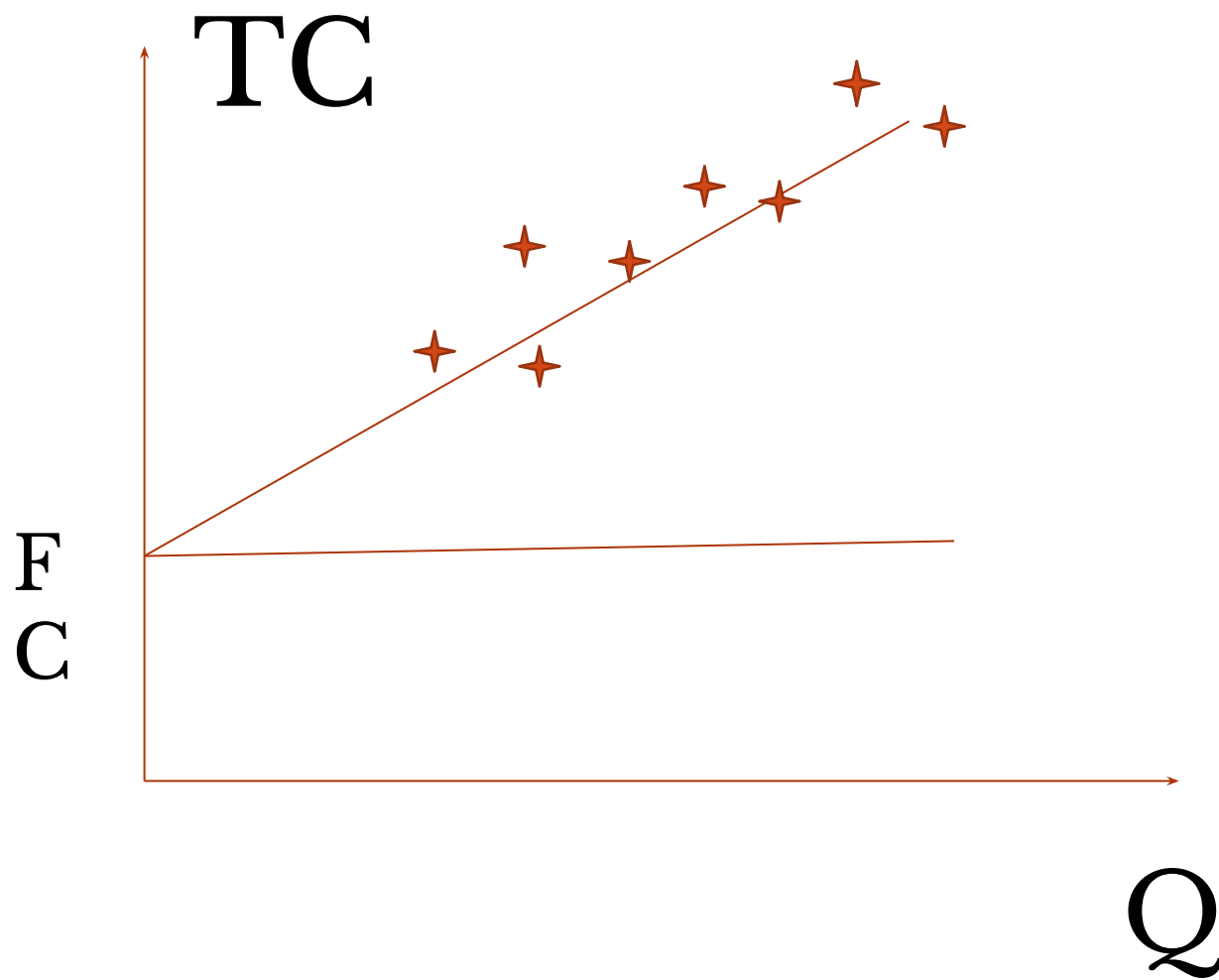
Direct-costing

- Система директ-костинг имеет несколько отличительных особенностей:
- первая — разделение производственных затрат на переменные и постоянные;
- вторая — калькулирование себестоимости продукции по ограниченным затратам;
- третья — многостадийность составления отчета о доходах.

Основные методы разделения издержек на переменную и постоянную составляющую

- 1. Графический метод
- 2. Метод минимальной и максимальной точки
- 3. Метод наименьших квадратов

Графический метод



Метод минимальной и максимальной точки

$$AVC = \frac{[TC_{max} - TC_{min}] \times \frac{1}{1 - \frac{Q_{min}}{Q_{max}}}}{Q_{max}}$$

Метод наименьших квадратов

$$AVC = \frac{\sum_{i=1}^t (\bar{q} - q_i) (\overline{TC} - TC_i)}{\sum_{i=1}^t (\bar{q} - q_i)^2}$$

ABC-costing

- ABC – английская аббревиатура, которая расшифровывается как **Activity Based Costing**, то есть «учет по видам деятельности» или «расчет затрат на основе бизнес-процессов».
- Эта концепция впервые была изложена в статьях гарвардских профессоров
- Р. Купера и Р. Каплана (последний в дальнейшем стал одним из создателей **Balanced Scorecard** – сбалансированной системы показателей). Через некоторое время ABC начал интенсивно развиваться. Начиная с 1991-1992 гг. он получил широкое признание как основа для принятия стратегических решений, управления затратами и повышения прибыльности на основе реинжиниринга и контроля эффективности бизнес-процессов.
- ABC основан на простой идее: на предприятии источником большинства косвенных расходов являются процессы, необходимые для производства продуктов. Если суметь распределить эти затраты на продукты, «котел» резко сократится, и себестоимость будет вычислена точнее.

ABC - costing

- ABC устраняет два самых крупных недостатка традиционных методов учета затрат:
- отсутствие ориентации на экономию затрат и реинжиниринг бизнес-процессов. ABC дает менеджерам необходимую для этого информацию, а «котловой» метод или **Direct Costing** – нет;
- невозможность точного подсчета полных издержек производства отдельного продукта. ABC устраняет эту ошибку, получившую название «стандартной».

ABC-costing

- Основная проблема - внутренние трансфертные цены
- Наиболее близкий аналог в отечественной практике – попроцессный метод калькуляции себестоимости