

Производственная функция

Фирма - - это организация, созданная одним или более юридическими и/или физическими лицами для выполнения определенного вида деятельности с целью получения прибыли

Цели фирмы:

-в краткосрочном периоде:

1. Получение прибыли
2. Достижение конкретного объема сбыта
3. Рост продаж
4. Завоевание расположения клиента и имиджа
5. Закрепление на рынке

-в долгосрочном периоде

1. Получение прибыли

Производство - любая деятельность по использованию ресурсов в целях получения экономических благ (материальных (осязаемых) и нематериальных (оказание разнообразных услуг)).

Деятельность фирмы неизбежно влечет за собой

затраты - все, что она закупает для использования в целях достижения необходимого результата

Выпуск - любое благо, изготовленное фирмой для продажи

Производственная функция

- функция, которой может быть описана производственная деятельность фирмы;
- описывает множество технически эффективных способов производства (способ А считается технически эффективным по сравнению со способом В, если используется в меньшем количестве хотя бы один ресурс)
- определяет максимальный объем выпуска продукции при каждом заданном количестве ресурсов.
- позволяет определить максимально возможный объем выпуска продукции при каждом заданном количестве ресурсов или минимально возможное количество ресурсов для обеспечения заданного объема выпуска продукции.
- суммирует только технологически эффективные приемы комбинирования ресурсов для обеспечения максимального выпуска продукции.
- любое усовершенствование в технологии производства обуславливает новую производственную функцию.
- показывает максимальное количество товара, которое может быть произведено при различных сочетаниях факторов
- показывает альтернативные возможности, при которых различные комбинации факторов обеспечивают один и тот же объем продукции.

$$Q = f(F_1, F_2, \dots, F_n)$$

Q - максимальный объем производства при заданных затратах, **F₁** - количество использованного фактора f_1 ,

Эффект масштаба производства - задается производственной функцией.

Отдача от масштаба - взаимосвязь между изменением масштаба производства и соответствующим изменением в объеме выпуска продукции
- измеряется сравнением процентного изменения в выпуске продукции с процентным изменением в количестве всех применяемых факторов.

| Отдача от масштаба | | |
|---|--|--|
| постоянная | возрастающая | убывающая |
| Если при пропорциональном увеличении количества факторов производства в n раз, объем производства тоже возрастает в n раз | Пропорциональное увеличение количества всех применяемых факторов в n раз вызовет рост объема производства больше, чем в n раз. | Пропорциональное увеличение количества всех применяемых факторов в n раз вызовет рост объема производства меньше, чем в n раз. |
| $Q_2 = nQ_1$ | $Q_2 > nQ_1$ | $Q_2 < nQ_1$ |

- это общее количество продукции, произведенное за определенный промежуток времени

- это количество продукции в расчете на одну единицу переменного фактора.

- определяется как частное от деления совокупного продукта переменного ресурса при фиксированном количестве постоянного ресурса

- представляет собой изменение величины совокупного продукта за счет ввода дополнительной единицы переменного фактора

- определяется как частная производная совокупного продукта по данному ресурсу.

Закон убывающей предельной производительности

Пусть изменяется в объеме только один ресурс (т.е. он является переменным фактором (F_1), остальные факторы $\{F_2, \dots, F_n\}$ являются неизменными - постоянными.

Пусть переменным фактором является труд - **L**:

$$AP = TP/L$$

$$MP = dTP/dL$$

I стадия производства: - рост MP и AP, но при этом **MP > AP**, т.е. увеличение

затрат на переменный фактор способствует более полному использованию постоянного фактора

- в точке А предельный продукт достигает своего максимума

II стадия производства: - величина MP уменьшается и становится равной

AP (точка В) **MP = AP**

III стадия производства: **MP < AP**, рост TP при этом замедляется

IV стадия производства: **MP = 0** прирост переменного фактора приводит к

Кривые иллюстрируют закон убывающей

предельной
производительности:

- с ростом использования какого-либо фактора (при неизменности остальных) рано или поздно достигается такая точка, в которой дополнительное применение переменного фактора ведет к снижению объема совокупного продукта

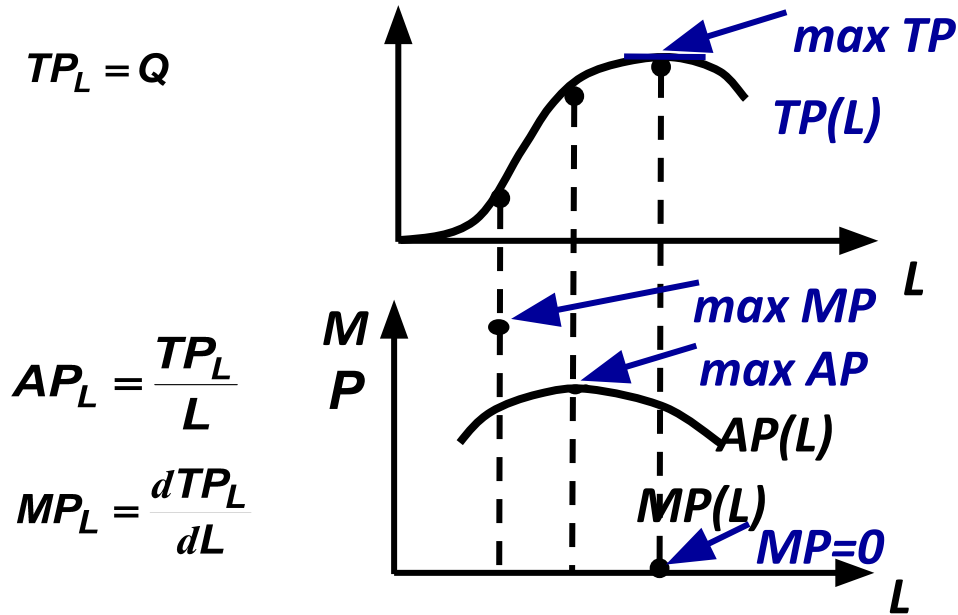


Рис.1 Кривые TP, MP, AP

Современный вид закона убывающей предельной производительности (Дж.Б.Кларк):

- увеличение использования одного из факторов (при фиксированном характере остальных) приводит к последовательному снижению отдачи от его применения.

Недостатки закона: имеет относительный характер, т.е

- применим в краткосрочном периоде, когда один из факторов остается неизменным
- технический прогресс постоянно раздвигает его границы

Отсюда можно вывести

правило поведения фирмы- чтобы максимизировать прибыль, фирма должна использовать дополнительные единицы любого ресурса до тех пор, пока не уравниются ее AR и MP (наблюдается рост AR)

Изокванты, изокосты

Пусть функция состоит из двух переменных факторов; объем производства представляет собой величину постоянную

Предположим, в производстве используются только 2 ресурса, F_1 и F_2 . (труд - L и капитал - K)

$$Q = f(F_1, F_2)$$

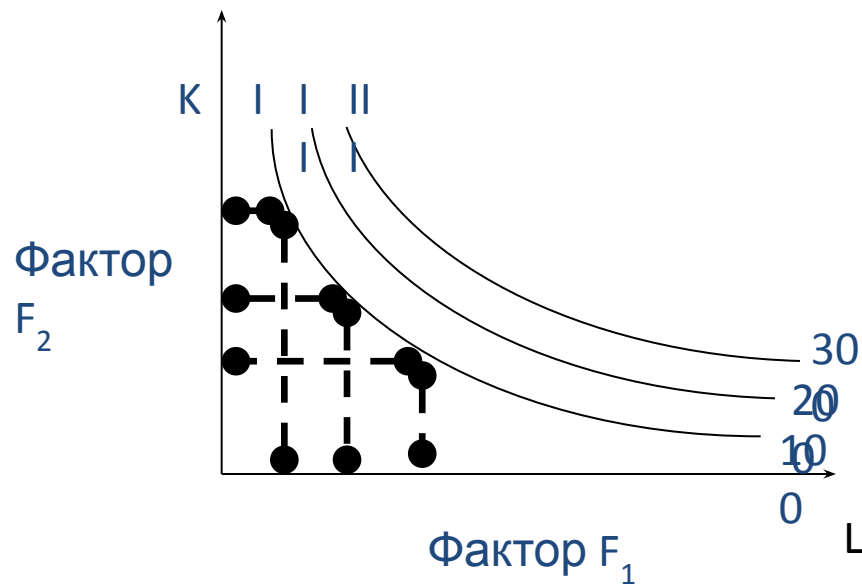


Рис.2 Карта изоквант

Показывает объем производства в 100 изделий, который можно обеспечить либо большим применением капитала (точка А), либо труда (точка С). Возможен промежуточный вариант – в точке В.

Соединив все сочетания ресурсов, использование которых обеспечит одинаковый объем выпуска продукции, получаем изокванту.

Изокванта - кривая, представляющая бесконечное множество комбинаций факторов производства (ресурсов), обеспечивающих одинаковый выпуск продукции

Недостаток анализа с помощью изоквант:

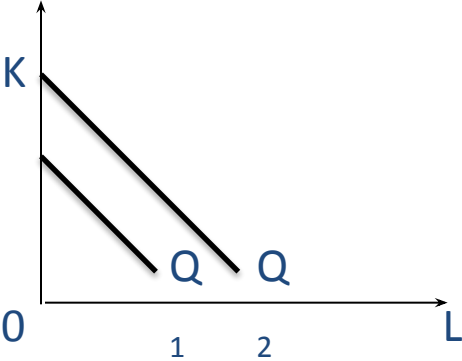
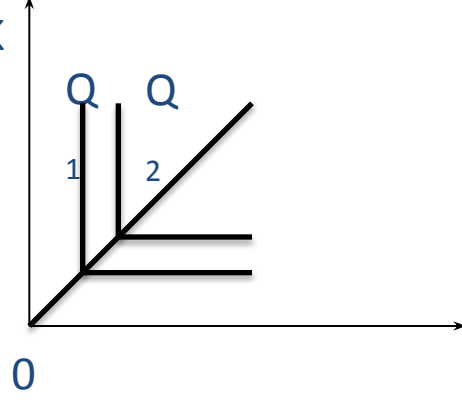
предполагает использование натуральных показателей затрат ресурсов и выпуска продукции

Карта изоквант- совокупность изоквант (производитель может изменять объемы ресурсов)

Норма технического замещения - MRTS

-коэффициент замены одного ресурса другим:

$$MRTS_{lk} = -dK/dL$$

| Конфигурация изоквант | Рисунок | Описание |
|--|---|---|
| <p>1. Линейная</p> |  <p>Рис.3 Линейная изокванта</p> | <p>Выражает совершенную замещаемость ресурсов, т.е. данный выпуск может быть получен с помощью либо только труда, либо только капитала, либо при использовании их различных комбинаций при постоянной норме замещения</p> |
| <p>2. Изокванта жесткой дополняемости ресурсов</p> |  <p>Рис.4 Изокванта жесткой дополняемости ресурсов</p> | |

3. Ломаная

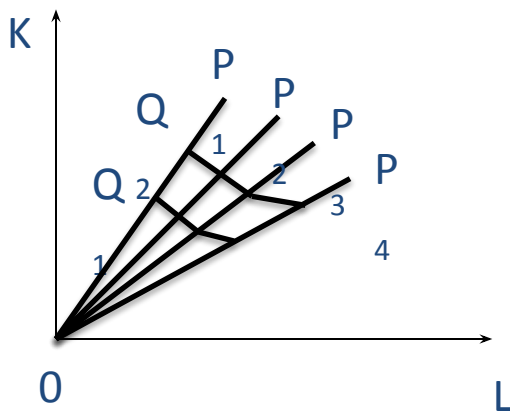


Рис.5 Ломаная
изокванта

4. Непрерывная

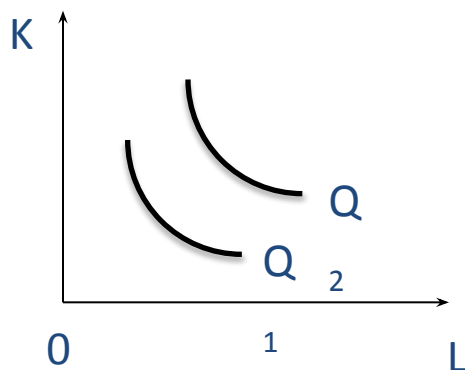


Рис.6 Непрерывная
изокванта

Предполагает возможность непрерывной, но не совершенной замещаемости ресурсов в определенных границах, за пределами которого замещение одного фактора другим невозможно технически

Чаще других используется в экономической теории

Изокоста - линия, объединяющая все возможные сочетания ресурсов, которые имеют одинаковую суммарную стоимость

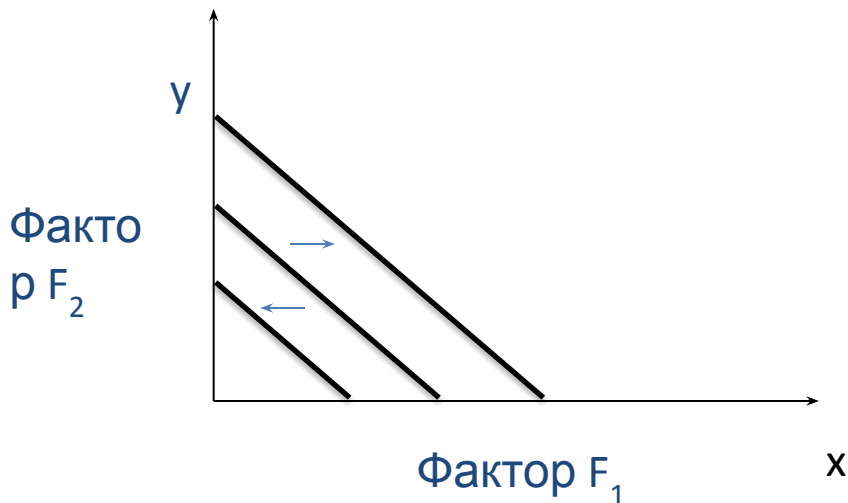
$$C = P_1 X + P_2 Y$$

P_1 - цена фактора производства F_1 (L)

P_2 - цена фактора производства F_2 (K)

Располагая определенным бюджетом - C можно купить X единиц фактора F_1 и Y единиц фактора P_2

Это уравнение показывает комбинации ресурсов, использование которых ведет к одинаковым затратам

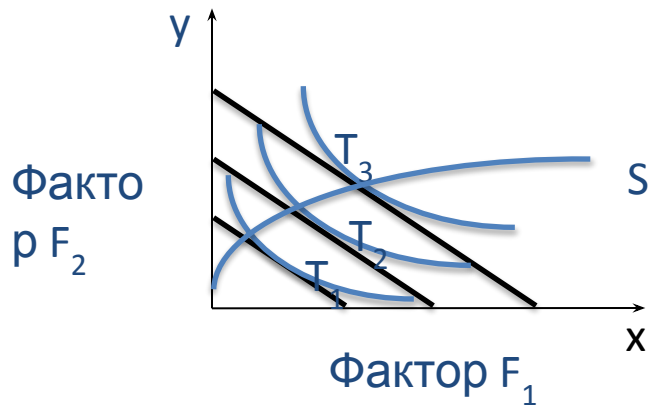


Если бюджет производителя растет или снижается цена на ресурсы, то изокоста сдвигается вправо, а если бюджет сокращается или цена на ресурсы увеличивается, то изокоста смещается влево

Рис.7
Изокосты

Положение равновесия производителя - пересечение изокост с изоквантой;

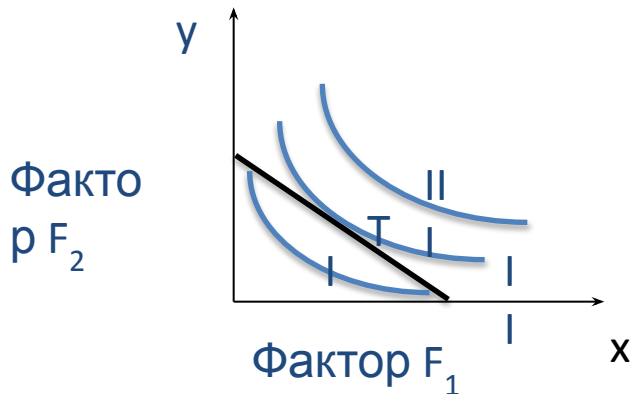
Позволяет достичь максимального объема производства при имеющихся средствах, которые могут быть затрачены на покупку ресурсов



Растет бюджет, а цены на ресурсы остаются неизменными – изокосты смещаются вправо, получаем их пересечение с изоквантами

Соединив точки пересечения изокост с изоквантами, получаем OS – **линию «пути развития»**

Рис.8 Линия «пути развития»



Линия «пути развития»:

- показывает темпы роста соотношения между факторами в процессе расширения производства

(может быть как прямой, так и кривой, исходящей из начала координат)

Рис.9 Положение равновесия производителя

Объем основных производственных фондов (ОПФ) — основной капитал, длительно используемые средства производства, участвующие в производстве в течение многих циклов, имеющие длительные сроки амортизации.

Фондоемкость — показатель обратный фондоотдачи. Фондоемкость отражает уровень затрат основных производственных фондов на 1 руб. продукции.

Формула расчета фондоотдачи:

$$\Phi_o = C_{п,р,у} / ОПФ,$$

где

Сп,р- Себестоимость продукции, работ, услуг;

ОПФ— стоимость основных производственных фондов.

Фондоотдача — характеризует объем выпуска в расчете на 1 руб. основных производственных фондов. Определяется как отношение объема продукции, созданного за отчетный период к среднегодовой стоимости ОПФ за тот же период;

Формула расчета фондоёмкости:

$$\Phi_{емк} = ОПФ / C_{п,р},$$

где

ОПФ- среднегодовая стоимость основных фондов;

Сп,р - Себестоимость продукции, работ, услуг;

$$\Phi_o = 1 / \Phi_e$$

Материалоемкость - расход материалов в расчете на натуральную единицу или на рубль стоимости выпускаемой продукции.

Формула расчета материалоемкости:

$$Me = MЗ/ВП,$$

где

MЗ – материальные затраты,

ВП-выпущенная продукция

Энерговооруженность труда - показатель, характеризующий связь затрат живого труда с производственным потреблением механической и электрической энергии, заменяющей применение физической силы человека.

Формула расчета энерговооруженности труда:

$$\begin{array}{l} \text{Энерговооруженность} \\ \text{труда} \end{array} = \frac{\text{K потребляемой} \\ \text{энергии (КВТ-ч)}}{\text{K часов (чел-час)}}$$

K часов (чел-час) – количество часов, отработанных рабочими (чел-час)

K потребляемой энергии (КВТ-ч) - количество потребляемой энергии оборудованием (КВТ-ч)

Материалоотдача – характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов.

Формула расчета материалоотдачи:

$$Mo = ВП/MЗ,$$

Где **Mo** – материалоотдача;

$$Mo=1/ Me$$

Производительность труда - показатель эффективности использования ресурсов труда, трудового фактора; показывает сколько продукции произвел 1 рабочий, (ед.прод-ции/чел. или руб./чел).

Формула расчёта производительности труда:

$$\text{Произ.труда} = \text{ВП}/\text{Ч},$$

где **ВП** -объем произведенной продукции (ед.прод-ции или руб.)

Ч-кол-во человек, производивших продукцию.

Выработка- обобщающий показатель производительности труда - частное от деления всего объема продукции на среднесписочную численность рабочих (шт/чел)

Выработка определяется по формуле:

$$\frac{\text{Объем товарной продукции}}{\text{среднесписочная численность работающих}}$$

Трудоемкость - затраты труда, рабочего времени на производство единицы продукции (физических единиц времени на один рубль выпускаемой продукции).

Трудоемкость определяется по формуле:

$$T_p = T / \text{ОП}$$

T_p - трудоемкость

T - время затраченное на производство всей продукции норма-ч человеко-ч

Издержки

Издержки - затраты, связанные с использованием какого-либо ресурса и измеренные с точки зрения выгоды, которая упущена из-за неиспользования этого ресурса другим, альтернативным путем

Экономические издержки - затраты предприятия (фирмы), которые включают все бухгалтерские (явные) издержки и издержки упущенных возможностей (неявные)

Бухгалтерские издержки - затраты предприятия (фирмы), которые имеют явный характер и находят отражение на счетах бухгалтерского учета

Классификация издержек

- Принадлежность используемых ресурсов:

1) **Внешние или явные**
(эксплицитные) издержки

- это издержки, связанные с использованием ресурсов, привлекаемых со стороны; имеют форму прямых денежных платежей
- например, заработная плата, выплачиваемая работникам; оплата сырьевых ресурсов

2) **Внутренние, неявные**
(имплицитные) издержки

- это издержки, связанные с использованием ресурсов, принадлежащих владельцу фирмы или находящихся в собственности фирмы как юридического лица; они не отражаются в бухгалтерской отчетности
- например, арендная плата за здание, которую не получает фирма из-за его использования в собственном производстве; банковский процент на капитал, которая не получает фирма, т.к. сама его использует (стоимость оборудования)

•Характер изменения издержек в зависимости от изменения объема производства

1) Постоянные
(FC – fixed costs)

- Издержки, величина которых не меняется в зависимости от уменьшения или увеличения объема производства.
Если фирма ничего не производит, у нее все равно существует этот вид издержек
- Например, выплаты процентов по кредитам, страховые платежи, отчисления на амортизацию оборудования и зданий

2) Переменные
(VC – variable costs)

- это издержки, величина которых меняется в зависимости от уменьшения или увеличения объема производства
- например, затраты на покупку сырья, оборудования, оплату труда работников

3) Совокупные
(TC – total costs)

- это сумма постоянных и переменных издержек при определенном объеме производства:

$$TC = FC + VC$$

- Рассмотрение издержек в связи с производством одной единицы продукции

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

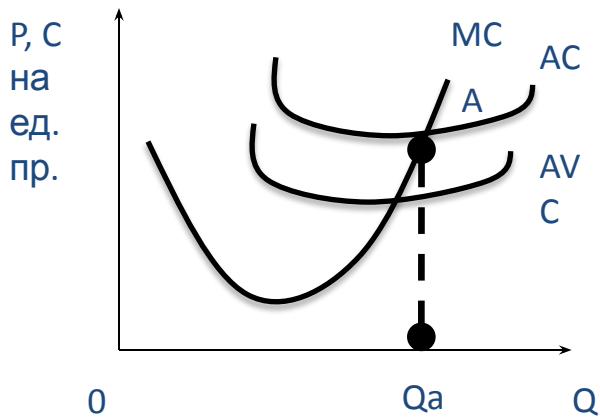


Рис.11 Кривые средних и предельных издержек в краткосрочном периоде

Предположим, что существует некая фирма, которая использует в процессе производства только два ресурса: труд и капитал, капитал является постоянным фактором, а труд - переменным. При первоначальном увеличении объема производства издержки всех видов сокращаются, но затем по мере дальнейшего его наращивания они начинают расти. U-образное начертание кривых издержек объясняется действием закона убывающей производительности.

AC – кривая средних (общих) издержек

Кривая средних переменных издержек **AVC** отражает поведение кривой среднего продукта **AP**.

При небольших объемах производства - **AVC** уменьшаются, а производительность труда работников растет. При дальнейшем росте производства средние переменные издержки начинают увеличиваться, что сопровождается уменьшением объема среднего продукта.

Первоначальное увеличение производственных мощностей будет способствовать снижению АТС (АТС₁ переместится в АТС₂, затем в АТС₃)

Но при попытке в четвертый и пятый раз увеличить производство, средние полные издержки окажутся больше чем при предыдущих масштабах производства.

Т.е. в долгосрочном периоде существует предел расширения производственных мощностей

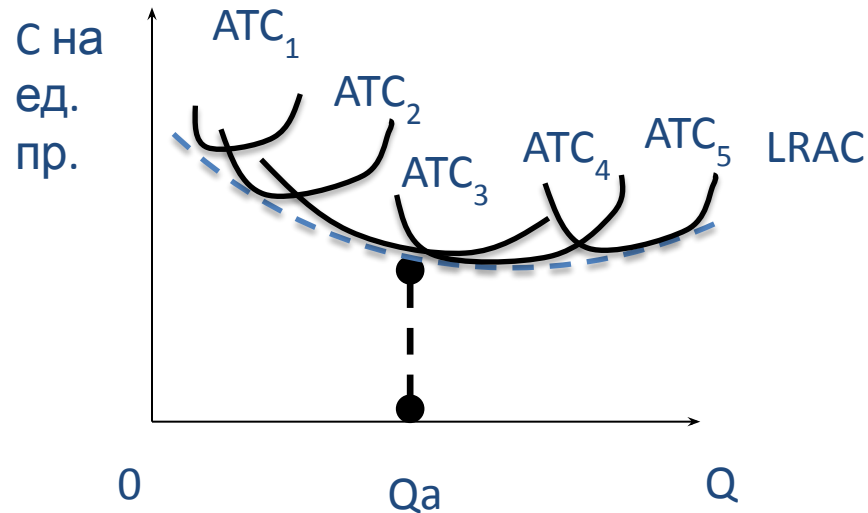


Рис.12 Долгосрочные средние

издержки

Кривая долгосрочных средних издержек (LRAC) – кривая выбора

- это пунктирная линия, проведенная ко всем пяти кривым АТС; она показывает наименьшие издержки производства любого заданного объема выпуска

Эффекты изменения масштаба производства

| Название эффекта | Отрезок на кривой LRAC, на котором наблюдается данный эффект | Описание |
|--|--|--|
| 1. Положительный эффект масштаба производства | объем производства от 0 до Q_a | Сокращение долгосрочных средних издержек при увеличении объема производства |
| 2. Отрицательный эффект масштаба производства | объем производства от Q_a и далее | Увеличение долгосрочных средних издержек при увеличении объемов производства |
| 3. Постоянный эффект масштаба производства | объем производства Q_a | Долгосрочные средние издержки остаются постоянными при увеличении объемов производства |

Источники экономии, связанные с увеличением масштаба производства:

1. Специализация труда - с увеличением производства имеется возможность привлечения дополнительного числа работников, которые выполняют небольшой круг операций, что позволяет повысить производительность труда

2. Специализация управленческого персонала - с увеличением производства появляется возможность привлечения специалистов различных областей управления (маркетинга, финансов и т.д.)

3. Эффективное использование капитала - на крупных предприятиях имеется возможность использования высокопроизводительного оборудования (робототехники, автоматических линий)

4. Использование высококачественных сопутствующих товаров - крупные фирмы могут позволить себе применение качественных красителей, катализаторов и т.д., что недоступно мелкой фирме

Источники экономии, вызывающие рост издержек производства

1. Технические факторы

- растущая компания может приобрести дорогостоящее оборудование, которое не используется эффективно

2. Организационные факторы

- с увеличением объемов производства растет иерархическая структура управления, что затрудняет процесс принятия решений в фирме

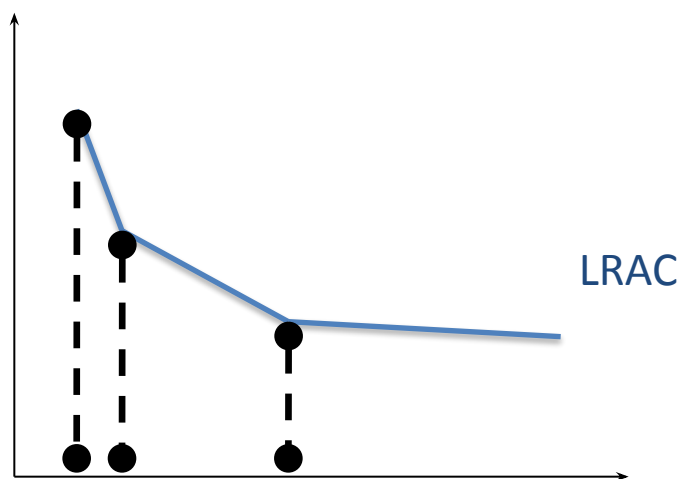


Рис.14 LRAC в обрабатывающей промышленности

- При небольших объемах производства издержки быстро снижаются.

Дальнейшее увеличение производства также сопровождается уменьшением издержек, но не так быстро.

- При больших объемах производства кривая LRAC становится почти горизонтальной, т.е. наблюдается незначительная экономия от масштаба производства

- Отрицательный эффект встречается чрезвычайно редко

Прибыль

Прибыль - превышение в денежном выражении доходов (выручки от реализации товаров и услуг) над затратами на производство или приобретение и сбыт этих товаров и услуг.

Экономическая прибыль - общая выручка за вычетом всех издержек (явных и неявных), включая в неявные издержки и нормальную прибыль предпринимателя - показывает, что на данном предприятии производственные ресурсы используются более эффективно.

$$П_э = \text{выручка} - \text{экономич.издержки}$$

Поэтому экономическая, а не бухгалтерская прибыль выступает критерием эффективности использования предприятием затраченных (потребленных) ресурсов.

Когда экономические издержки превышают полученный доход, то предприятие несет убытки

Разница между общей выручкой от реализации продукции (работ, услуг) и явными (внешними) издержками, т. е. платой за производственные ресурсы поставщиков

Бухгалтерская прибыль - отличается от экономической прибыли на величину неявных (внутренних) издержек, поскольку экономическая прибыль не включает в себя экономические издержки.

Чистая прибыль - часть балансовой прибыли предприятия, остающаяся в его распоряжении после уплаты налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет

Классификация прибыли:

1) По источникам формирования прибыли, используемым в ее учете

-прибыль от реализации продукции -товаров, работ, услуг -- является основным ее видом на предприятии, под этой прибылью понимается результат хозяйствования по основной производственно-сбытовой деятельности предприятия

- прибыль от реализации имущества - доход от продажи изношенных или неиспользуемых видов основных фондов и нематериальных активов, а также излишне закупленных ранее запасов сырья, материалов, уменьшенный на сумму затрат, понесенных предприятием в процессе обеспечения их реализации

-прибыль от внереализационных операций - отражается в отчетности в виде сальдо между полученными доходами и понесенными расходами по этим операциям

К составу доходов, формирующих эту прибыль, относятся доходы от паевого участия данного предприятия в деятельности других совместных предприятий с отечественными и зарубежными партнерами; доходы от принадлежащих предприятию облигаций, акций и других ценных бумаг, выпущенных сторонними эмитентами (в виде сумм процентов и дивидендов); доходы по депозитным вкладам предприятия в банках; полученные штрафы, пени и неустойки и некоторые другие.

2) По источникам формирования прибыли в разрезе основных видов деятельности предприятия

- прибыль от операционной деятельности – совокупный объем прибыли от реализации продукции и прибыли от других операций, не относящихся к инвестиционной или финансовой деятельности

- прибыль от инвестиционной деятельности – характеризует итоговой финансовый результат от операции по приобретению (сооружению, изготовлению) и продаже амортизируемого имущества – основных фондов, нематериальных активов и других необоротных активов

- прибыль от финансовой деятельности – характеризует финансовый результат операций, который приводит к изменению размера и состава собственного капитала и ссуд предприятия

3) По составу элементов, формирующих прибыль

-маржинальная прибыль - характеризует сумму чистого дохода от операционной деятельности (валового дохода предприятия от этой деятельности, уменьшенного на сумму налоговых платежей за счет него) за вычетом суммы переменных затрат

- валовая прибыль - характеризует сумму чистого дохода от операционной деятельности за вычетом всех операционных расходов, как постоянных, так и переменных (балансовая прибыль соответственно представляет собой разницу между всей суммой чистого дохода предприятия и всей суммой его текущих затрат).

- чистая прибыль - характеризует сумму балансовой (или валовой) прибыли, уменьшенную на сумму налоговых платежей за счет нее

4) По характеру налогообложения прибыли

-налогооблагаемая

-не облагаемая налогом – регулируется соответствующем законодательством

5) По характеру инфляционной "очистки" прибыли

- номинальная прибыль

- реальная прибыль - характеризует размер номинально полученной ее суммы, скорректированный на темп инфляции в соответствующем периоде

6) По рассматриваемому периоду формирования

- прибыль предшествующего периода (т.е. периода, предшествующего отчетному)

- прибыль отчетного периода

- прибыль планового периода (планируемую прибыль)

7) По регулярности формирования

- прибыль, которая формируется предприятием регулярно

- "чрезвычайная" прибыль - характеризует необычный для данного предприятия источник ее формирования или очень редкий характер ее формирования (например, прибыль, полученная от продажи одного из филиалов предприятия)

8) По характеру использования в составе прибыли, остающейся после уплаты налогов и других обязательных платежей (чистой прибыли)

-капитализированная прибыль - характеризует ту ее сумму, которая направлена на финансирование прироста активов предприятия

- потребленная прибыль -ту ее часть, которая израсходована на выплаты собственникам (акционерам), персоналу или на социальные программы предприятия

9) По значению итогового результата хозяйствования

- положительная прибыль (или собственно прибыль)

- отрицательная прибыль (убыток)



Совершенная конкуренция

Совершенная конкуренция- представляет собой рыночную структуру, для которой характерны деятельность множества мелких фирм, выпускающих однородную продукцию, свободный вход и выход фирм, а также их равный доступ к информации

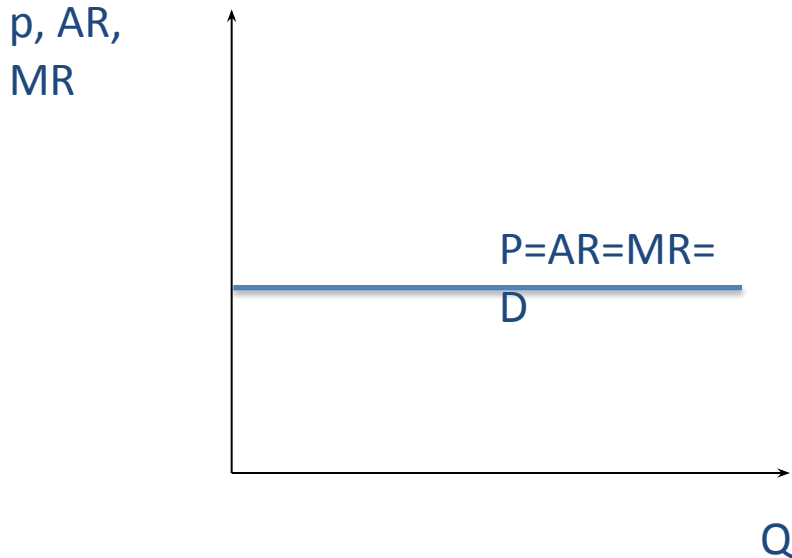


Рис.15 Кривая среднего и предельного дохода

- при совершенной конкуренции фирмы имеют незначительный объем производства и количество продаваемого товара не оказывает влияния на рыночную цену, то она остается неизменной
- цена, средняя и предельная выручки равны и не зависят от объема производства
- прямая **P=AR=MR**, по существу является и кривой спроса (D) на ее продукцию
- AR** – средняя выручка
- MR** – предельная выручка

Черты, характерные для совершенной конкуренции:

1. Однородность продукции

- означает, что объемы спроса и предложения даже наиболее крупных покупателей и продавцов ничтожно малы относительно масштабов рынка, т. е. изменения объемов спроса и предложения отдельных субъектов в рамках короткого периода не влияют на рыночную цену продукции. Последняя является коллективным результатом рыночных отношений.

- Малость и множественность субъектов рынка предполагают отсутствие формальных или неформальных соглашений (сговора) между ними с целью обретения монопольных преимуществ на рынке.

2. Малость и множественность

- означает, что все единицы продукции абсолютно одинаковы в представлении покупателей и у них нет возможности распознать, кем именно произведена та или иная единица.

- это значит также, что продукты разных предприятий совершенно взаимозаменяемы.

- пример: акции определенной корпорации, обращающиеся на вторичном фондовом рынке; стандартизированные товары – сырьевые товары (хлопок, кофе, пшеница, нефть) и полуфабрикаты (сталь, золото, алюминий в слитках)

3. Свобода входа и выхода

- все продавцы и покупатели обладают полной свободой входа в отрасль (на рынок) и выхода из нее (ухода с рынка)
- предприятия вольны начать производство данной продукции, продолжить или прекратить его, если сочтут это целесообразным
- покупатели вольны покупать товар в любом количестве, увеличить, сократить или вовсе прекратить его закупки
- нет никаких легальных или финансовых барьеров на вход в отрасль - вход в отрасль (и выход из нее) не требует существенных первоначальных затрат.
- обеспечивается *мобильностью* производственных ресурсов, свободой их перетока из одной отрасли в другую

4. Совершенная информированность

- субъекты рынка (покупатели, продавцы, владельцы факторов производства) обладают совершенным знанием всех параметров рынка.
- информация распространяется среди них мгновенно и ничего им не стоит
- на нем основан закон единой цены, согласно которому на совершенно конкурентном рынке всякий товар продается по единой рыночной цене..
- субъекты рынка заведомо обладают знанием о распределении цен среди продавцов и переход от одного продавца к другому им ничего не стоит

Мгновенный период - столь короткий период, что выпуск каждого предприятия и количество предприятий в отрасли фиксировано

Короткий период - период, в течение которого производственные мощности каждого предприятия (размеры и число заводов, фабрик, других производственных единиц) фиксированы, но выпуск может быть увеличен или снижен за счет изменения объема использования переменных факторов

Длительный период:

- период, в течение которого производственные мощности могут быть приспособлены к условиям спроса и затрат

- если условия деятельности совершенно неблагоприятны, предприятие может полностью прекратить деятельность (уйти из отрасли или с рынка)

- новые предприятия могут войти в отрасль (на рынок) в случае благоприятных рыночных условий. – Т.о., число предприятий в однородной отрасли может варьироваться

Предприятие – ценополучатель (в условиях совершенной конкуренции):

- оно может максимизировать свою прибыль, лишь приспособив объем выпуска к условиям товарного рынка, с одной стороны, и/или к обусловленным технологией собственным затратам — с другой. Но оно не может оказать влияние на цену продукции

Максимум прибыли

- *максимум положительной разницы между выручкой и затратами производства продукции*
- *минимум отрицательной разности между теми же величинами - минимум убытков может рассматриваться как максимум прибыли, если получить положительную прибыль невозможно*

Фирма в условиях совершенной конкуренции в краткосрочном периоде

Достижение равновесия в краткосрочном периоде:

- увеличение или уменьшение объема своего производства

- в краткосрочном периоде фирма может изменять объем переменного фактора, а постоянный остается неизменным. Поэтому благополучие фирмы будет зависеть от того, как она распорядится своим переменным фактором

$$P = MC$$

- цель фирмы - уравнивание своих предельных издержек с ценой товара.

- фирма должна иметь средние переменные издержки AVC меньшими или равными рыночной цене

$\min AVC \leq P$ - средние издержки являются реальными издержками, и если фирма будет стремиться выдерживать равенство $AC = P$, то не получит прибыль. А если с ценой будут сопоставляться предельные издержки, т.е. она будет равна издержкам производства следующей, дополнительной единицы, то при определенных условиях у фирмы будет прибыль

$p, MC,$
 AVC

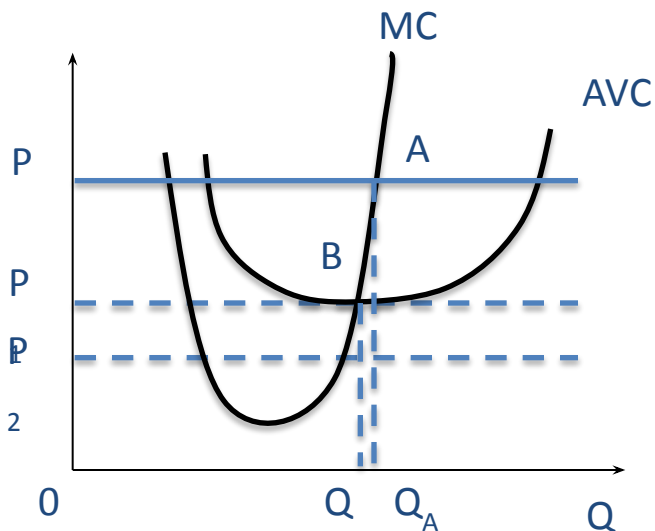


Рис.16 Ценообразование
в краткосрочном периоде

- кривая MC пересекается с кривой P в точке A , при соответствующем ей значении AVC (меньше рыночной цены), фирма выполняет оба условия и достигает равновесия в краткосрочном периоде

- если цена на рынке снизится до P_1 , то фирма, выполняя 1-е условие, должна уменьшить объем производства до Q_B , 2-ое соблюдается – может продолжать свое производство

- если цена снизится до P_2 , AVC будет превосходить P – прекращение производства

Существует 2 способа, позволяющие определить объем производства, при которых фирма получает максимальную прибыль:

- сопоставление совокупной выручки (TR) с совокупными издержками (TC)

$$TR(q) - TC(q)$$

- сопоставление предельной выручки (MR) с предельными издержками

$$(MC) \quad MR(q) - MC(q)$$

Кривые MC , ATC , и TC представляют кривые предельных, средних общих и общих затрат типичного предприятия в коротком периоде

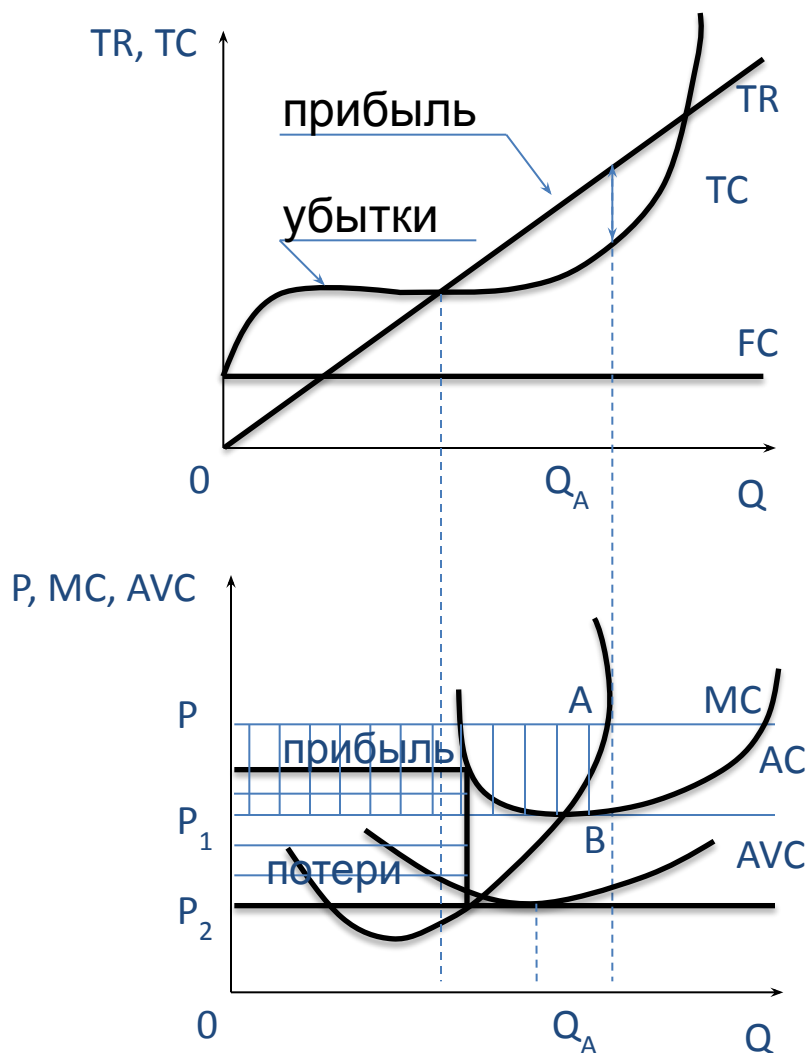


Рис.17 Определение величины прибыли (убытков) в краткосрочном периоде

верхний график:

-кривая совокупной выручки расположена выше кривой суммарных издержек – выручка превышает издержки и фирма получает прибыль

-тот объем производства, при котором достигается наибольшее удаление кривой TR от кривой TC, наиболее оптимален, т.к. при нем фирма получает максимальную прибыль

нижний график: показывает стратегию фирмы в краткосрочном периоде при изменении рыночной цены

-при цене P фирма достигает равновесия в точке А, где пересекаются кривые MC и P, т.е. уравниваются их значения

Т.к. при этом объеме производства цена превышает средние издержки, то фирма получает прибыль, размер которой равен площади заштрихованного прямоугольника

-если цена снизится до P_1 , фирма сокращает свое производство и равновесие будет в точке В – фирма имеет минимальные средние издержки и может продолжать производство – фирма не получает экономическую прибыль, но покрывает все издержки, получает нормальную прибыль

-если цена на рынке снизится до P_2 , то даже при уменьшении объема производства она будет выше AVC – фирма будет нести убытки и должна прекратить свое производство; размер потерь фирмы равен площади нижнего заштрихованного прямоугольника

В коротком периоде все фирмы разделяются на 3 группы: -

фирмы с наилучшей организацией производства (б) -

производители, у которых минимальные средние затраты совпадают с ценой (в)

- фирмы в положении, когда при оптимальном для них выпуске q_3 цена покрывает лишь переменные затраты (г)-минимум средних затрат ниже цены —>имеют прибыль - доведя объем выпуска до q_2 , будут работать безубыточно, но без прибыли

$$Q^* = aq_1 + bq_2 + cq_3$$

соотношение между отраслевым выпуском и выпуском отдельных фирм

a, b, c - число фирм в каждой группе

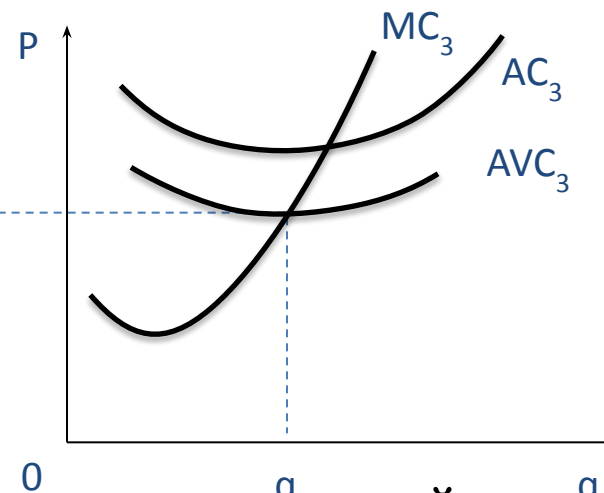
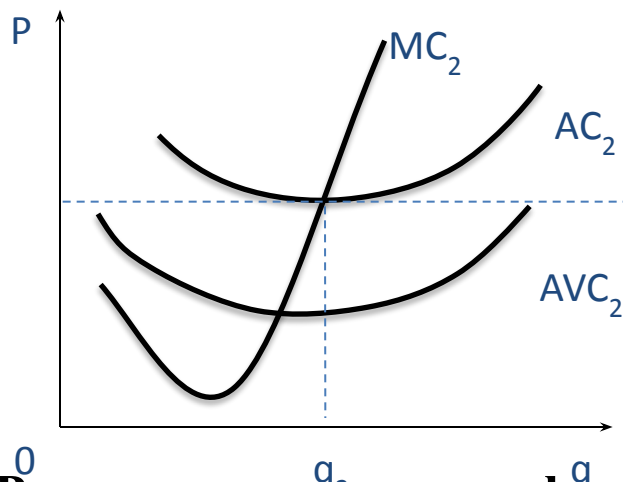
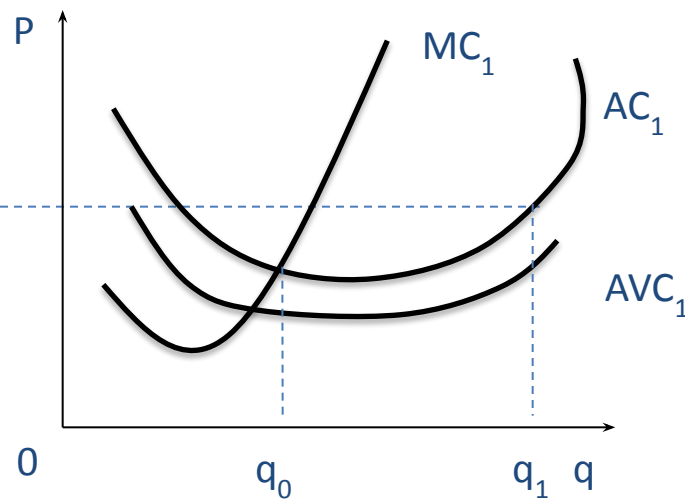
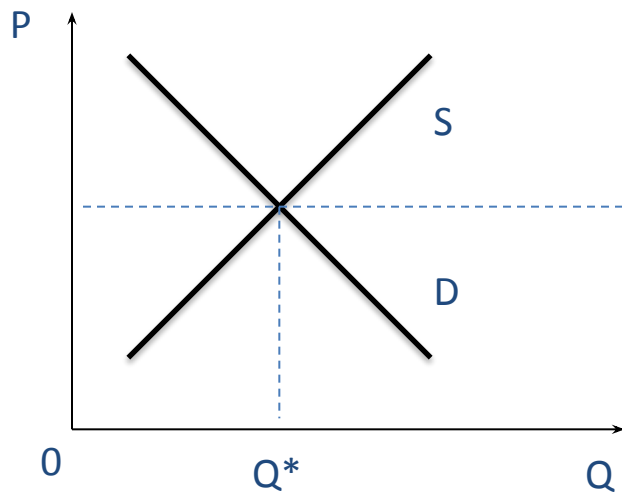
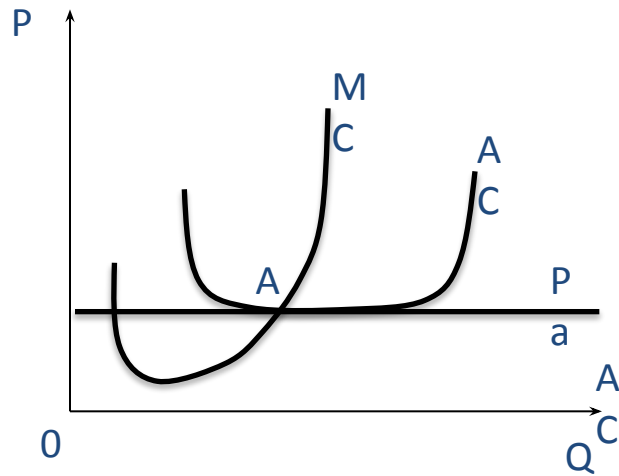


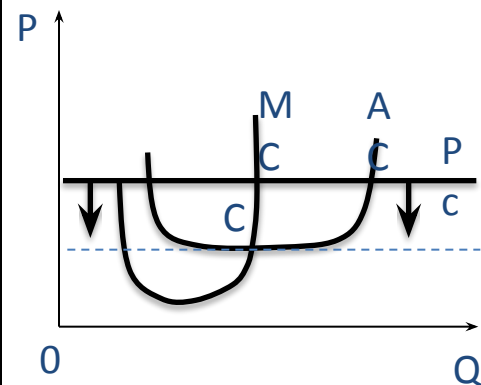
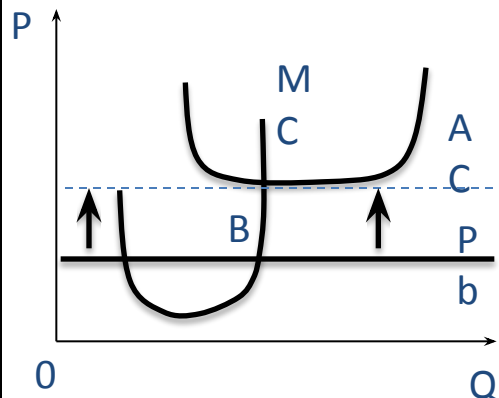
Рис. 18 Равновесие отрасли и фирм на рынке совершенной конкуренции в коротком периоде

Фирма в условиях совершенной конкуренции в долгосрочном периоде

Три ситуации изменения цены и возможные стратегии поведения фирм:



- если для каждой фирмы, действующей на данном рынке (отрасли), цена товара P_a совпадает с их минимальными средними издержками AC , то экономическая прибыль равна 0, а фирмы покрывают все свои издержки
- фирмы из других отраслей не будут заинтересованы во вхождении на данный рынок, и обострение конкуренции не произойдет



при уменьшении цены до уровня P_b фирмы отрасли начинают нести убытки, и, поскольку издержки будут превышать получаемую прибыль, некоторые из них начнут покидать этот рынок

-с уменьшением числа фирм в отрасли количество предлагаемых товаров начнет уменьшаться, и в силу действия закона спроса и предложения цена начнет расти.

-фирмы до тех пор будут покидать отрасль, пока на рынке не установится цена, равная минимальным средним издержкам

-если цена товара повысится до уровня P_c , то фирмы начнут получать экономическую прибыль – будет сигналом для фирм из других отраслей о возможности более выгодного использования ресурсов

-вхождение на рынок новых фирм приведет к увеличению предложения товаров и, следовательно, к снижению цены до такого уровня, когда фирмы перестанут получать экономическую прибыль

Условия достижения равновесия фирмы в долгосрочном периоде:

1) $P = MC$

-предельные издержки должны равняться рыночной цене товара

2) Фирма должна стремиться получать нулевую экономическую прибыль

-для этого должна достичь такого объема производства, при котором цена равна минимальным средним издержкам

$$P = \min AC$$

3) Расширение объема имеет смысл только до тех пор, пока наблюдается положительный эффект масштаба производства

- в долгосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции оптимальным будет объем производства, при котором достигаются минимальные долгосрочные средние издержки - $\min LRAC$

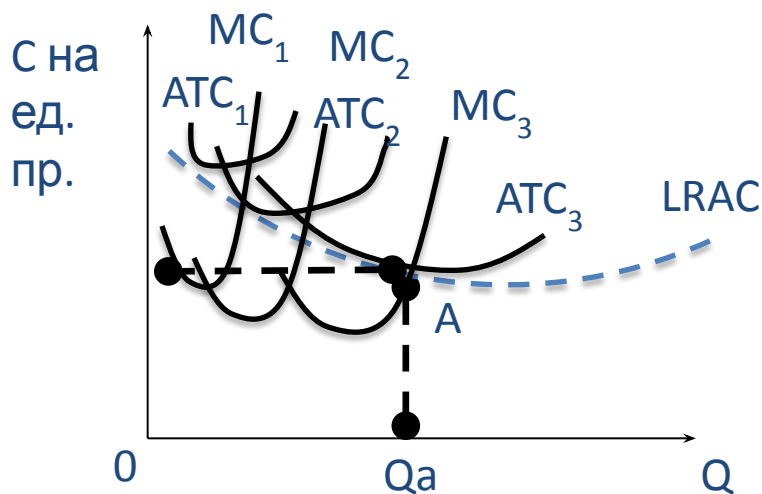


Рис.20 Кривая долгосрочных средних издержек

Состояние равновесия отрасли в целом

-состояние, когда соблюдаются все условия равновесия в долгосрочном периоде – это означает, что при данном уровне развития техники и неизменных ценах на экономические ресурсы каждая фирма отрасли полностью исчерпывает внутренние резервы оптимизации производства и максимизирует свои издержки

-если не изменяются ни технология ни цены на факторы производства
- то любая попытка фирм изменить объем производства приведет к убыткам

- в технологии производства произойдет прорыв

-позволит новым фирмам войти в отрасль, при старой цене они будут получать прибыль – приведет к снижению цены до уровня минимальных средних издержек новых фирм → имеется 2 варианта действий:

1. Если сложившаяся рыночная цена будет выше средних переменных издержек, фирма может продолжать производство

2.Если цена опустится ниже AVC , фирма должна прекратить производство

$$P = AC = MC = LRAC = LMC$$

-равенство характеризует равновесие конкурентной фирмы
длительном периоде

-из него следует:

1) объем выпуска фирмы соответствует максимально возможной прибыли:

$$MC = P$$

2) для данного объема выпуска обеспечено оптимальное сочетание используемых факторов производства, т.к.

$$MC = AC, \text{ т.е. } AC = \min$$

3) в отрасль прекратится приток капитала из других отраслей, т.к.

$P = AC$, т.е. производство не дает прибыли

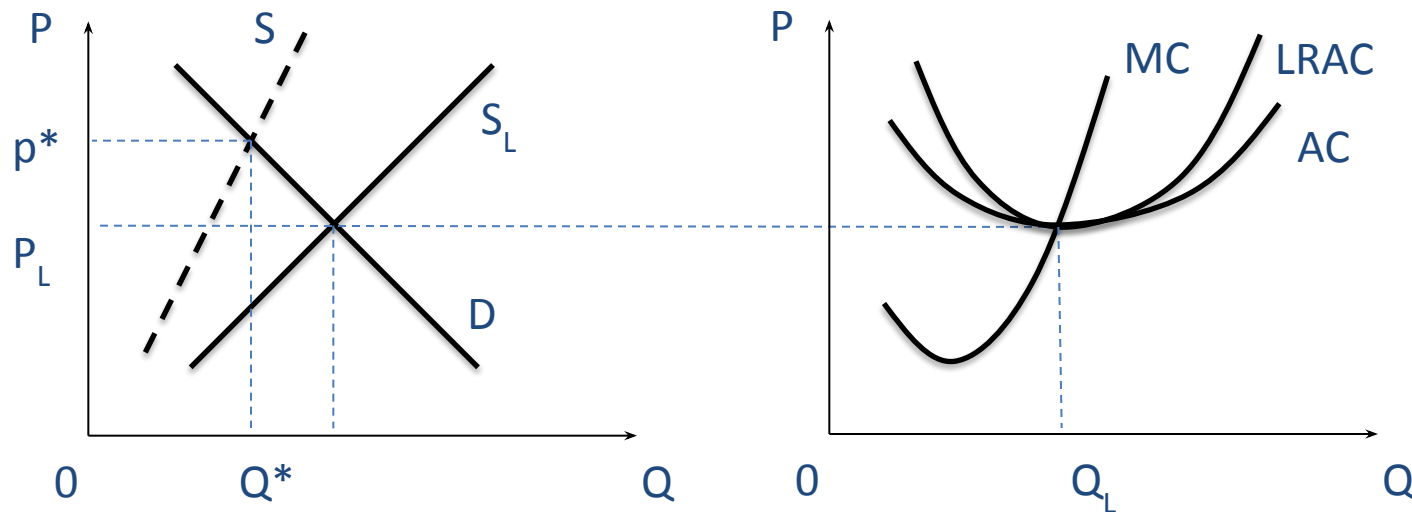


Рис.21 Равновесие отрасли и фирм на рынке совершенной конкуренции в долгосрочном периоде

-**минимум средних затрат длительного периода (LRAC)** определяет, до каких пределов увеличиваются размеры фирм в ходе расширения масштабов производства:

1) если линия LRAC имеет U-образную форму – при заданном отраслевом спросе число фирм в отрасли однозначно определено

2) **LRAC=const** – при достижении долгосрочного равновесия в отрасли может оказаться любое число фирм