

Издержки производства

Вопросы:

1. Смысловое различие понятий «затраты» и «издержки».
2. Виды затрат предприятия.
3. Классификация затрат на производство и реализацию продукции.

Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории и ее виды

Издержки – это денежное выражение затрат производственных факторов, необходимых для осуществления предприятием своей производственной деятельности.

Бухгалтерские издержки представляют собой стоимость израсходованных ресурсов, измеренную в фактических ценах их приобретения.

Экономические издержки – это количество (стоимость) других продуктов, от которых следует отказаться или которыми следует пожертвовать, чтобы получить какое-то количество данного продукта.

Виды затрат предприятия

По воспроизводственному принципу

Затраты на производство и реализацию продукции:
образуют себестоимость продукции

Возмещаются из выручки от реализации

Затраты на расширение и обновление производства:
единовременные вложения средств капитального характера

Источник финансирования:
Амортизация, прибыль, кредиты, выпуск ценных бумаг

Затраты на социально-культурные и жилищно-бытовые нужды

Финансируются из прибыли

Наибольшего внимания заслуживают **затраты на производство и реализацию продукции**. Они включаются в себестоимость, уровень которой определяет прибыль и рентабельность производства

Эти затраты можно классифицировать:

- по зависимости затрат от изменения объема производства (**постоянные и переменные**);
- по способу отнесения затрат на себестоимость продукции (**прямые и косвенные**).

Классификация затрат необходима для принятия рациональных управленческих решений по разным экономическим, финансовым и другим производственно-хозяйственным аспектам деятельности предприятия.

Классификация издержек

Постоянные издержки (FC) - это затраты предприятия, не зависящие от объема производимой продукции.

Переменные издержки (VC) - это затраты предприятия на производство продукции, зависящие от объемов производимой продукции.

Валовые издержки (TC) - сумма постоянных и переменных издержек

$$FC + VC = TC$$

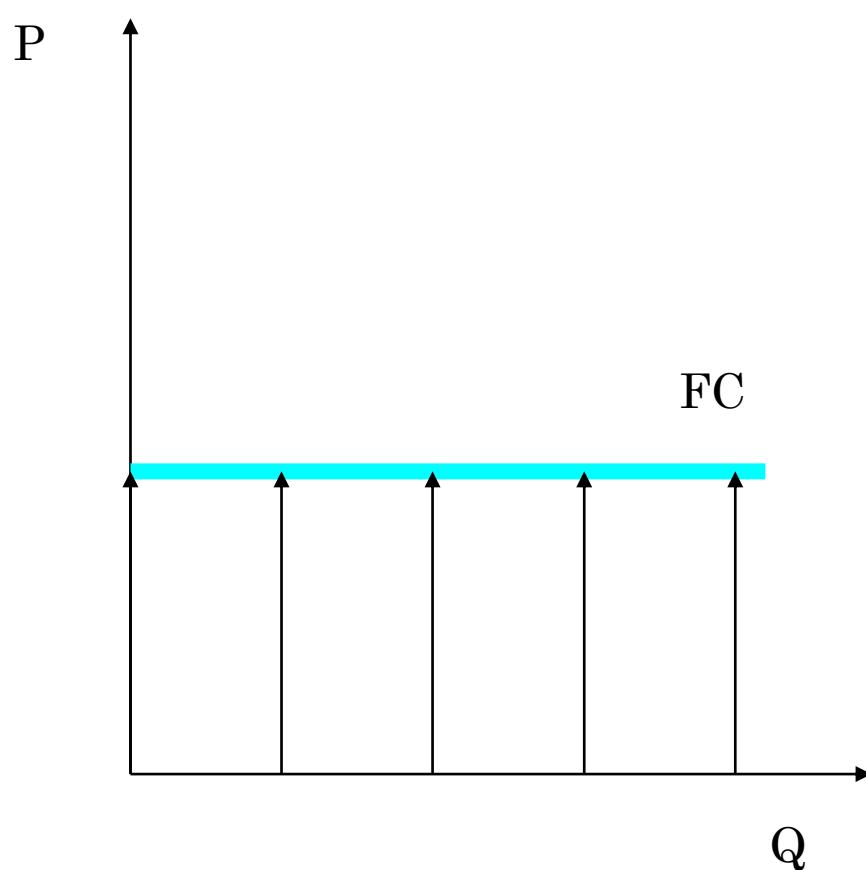
Средние издержки (ATC) – равны частному от деления общих издержек на объем выпускаемой продукции:

$$ATC = TC/Q$$

Дополнительные (предельные) издержки (MC), связанные с производством еще одной дополнительной единицы продукции:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

Постоянные издержки - FC

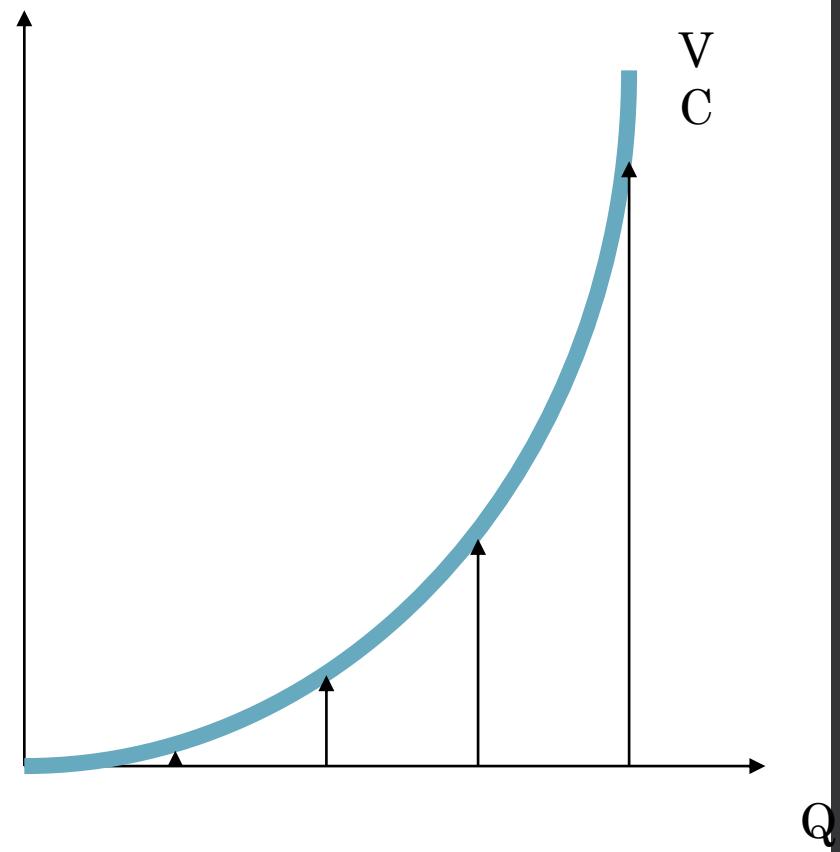


- **Не зависят от объема выпуска:** при любом Q имеют фиксированную величину
- **Примеры:**
 - Аренда здания
 - Страховые взносы
 - Банковский процент
 - Зарплата аппарата управления
 - Охрана...

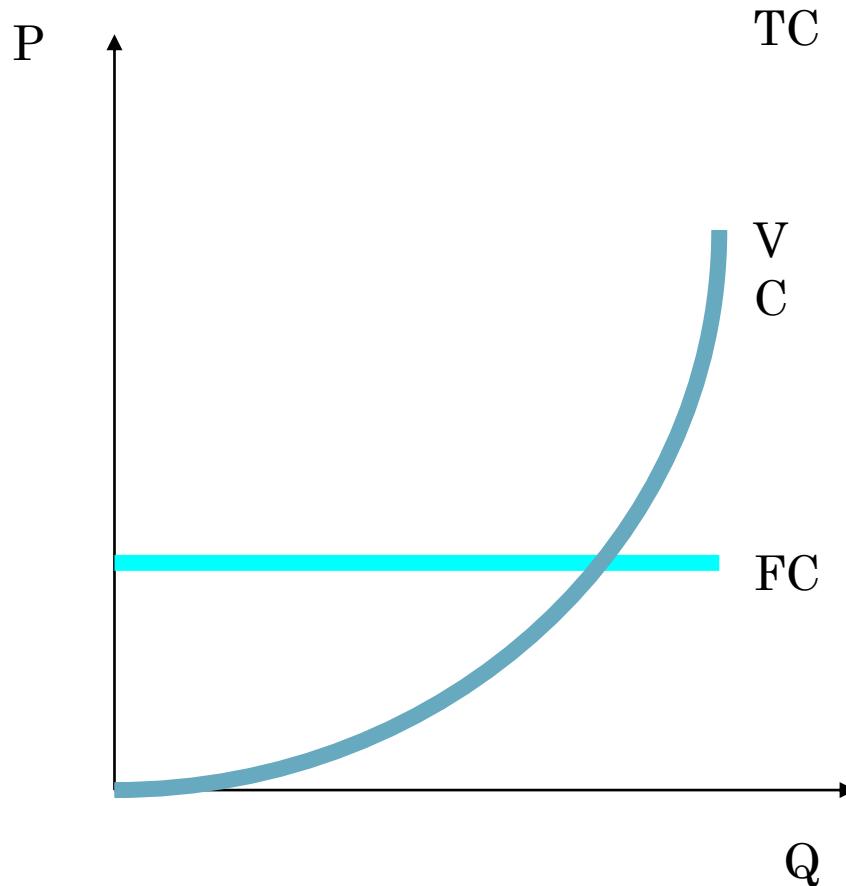
Переменные издержки - VC

- Растут с ростом объема производства

- Примеры:
 - Плата за материалы
 - Плата за электроэнергию
 - Плата за транспорт
 - Зарплата рабочих...



Общие издержки - ТС



Общие издержки – это сумма всех издержек фирмы, постоянных и переменных:

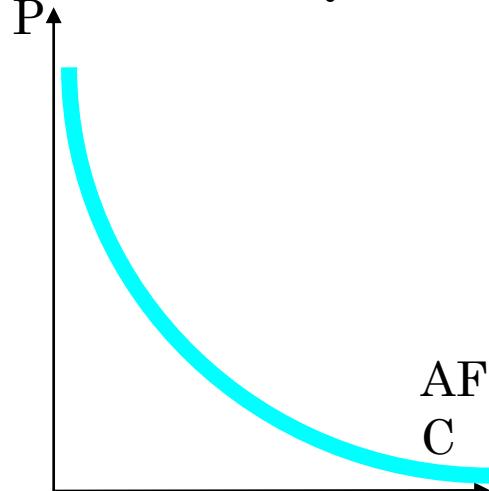
$$TC = FC + VC$$

Общие издержки растут с ростом объема производства

Средние издержки – это общие издержки фирмы, приходящиеся на одну единицу продукции

Средние
постоянные
издержки

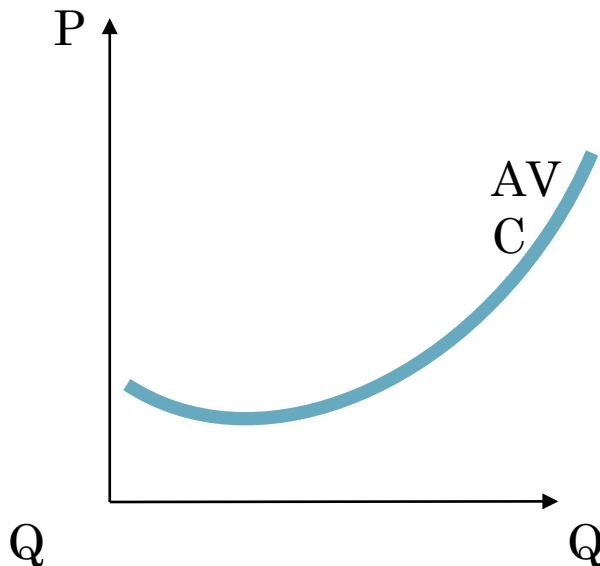
$$AFC = FC : Q$$



Снижаются с
ростом выпуска

Средние
переменные
издержки

$$AVC = VC : Q$$

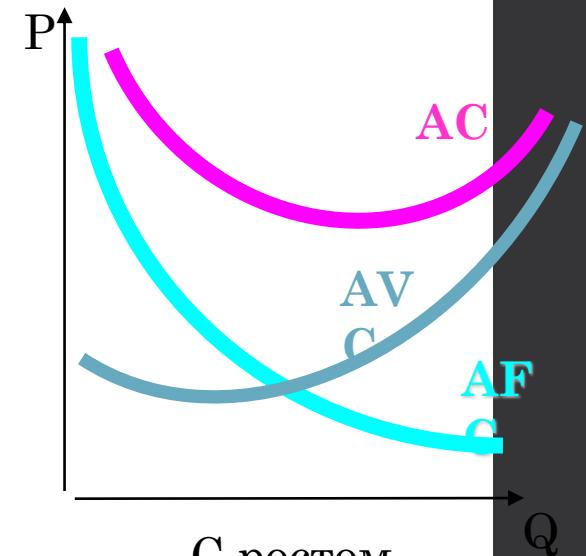


С ростом выпуска
снижаются,
затем растут

Средние общие
издержки

$$AC = TC : Q;$$

$$AC = AFC + AVC$$

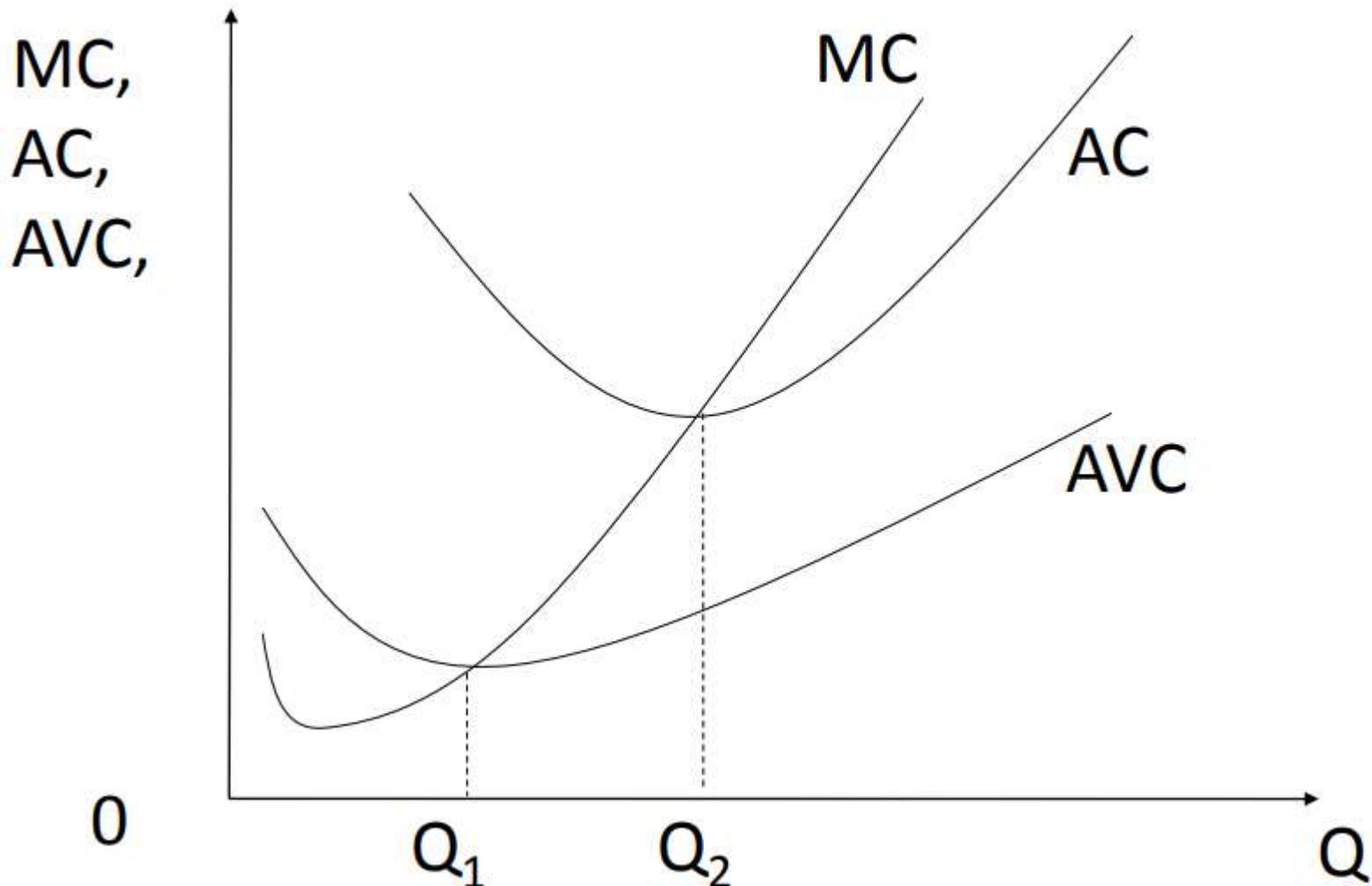


С ростом
выпуска
снижаются,
затем растут

Предельные издержки (MC) - это прирост издержек связанный с выпуском дополнительной единицы продукции.

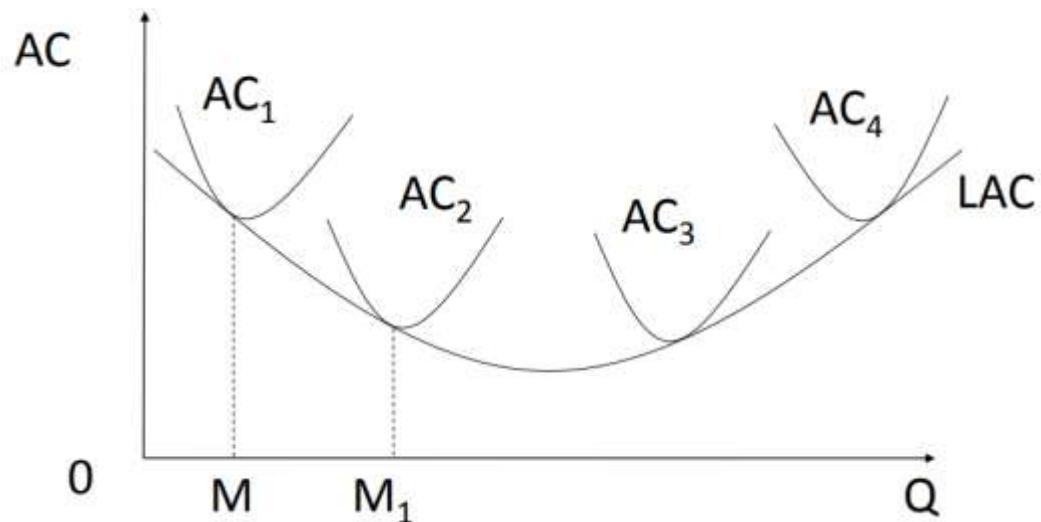
$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{dVC}{dQ}$$

- Когда **MC < AC** кривая средних общих издержек идет вниз, т.е. производство каждой новой единицы продукции уменьшает средние издержки.
- Когда **MC > AC** кривая средних издержек идет вверх, т.е. производство новой единицы продукции увеличивает средние издержки.
- Когда **MC=AC**, средние издержки достигают минимума.



Долгосрочный период

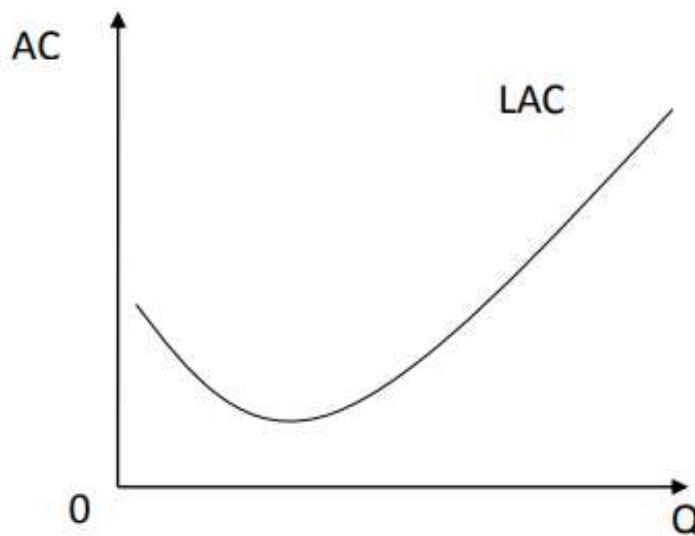
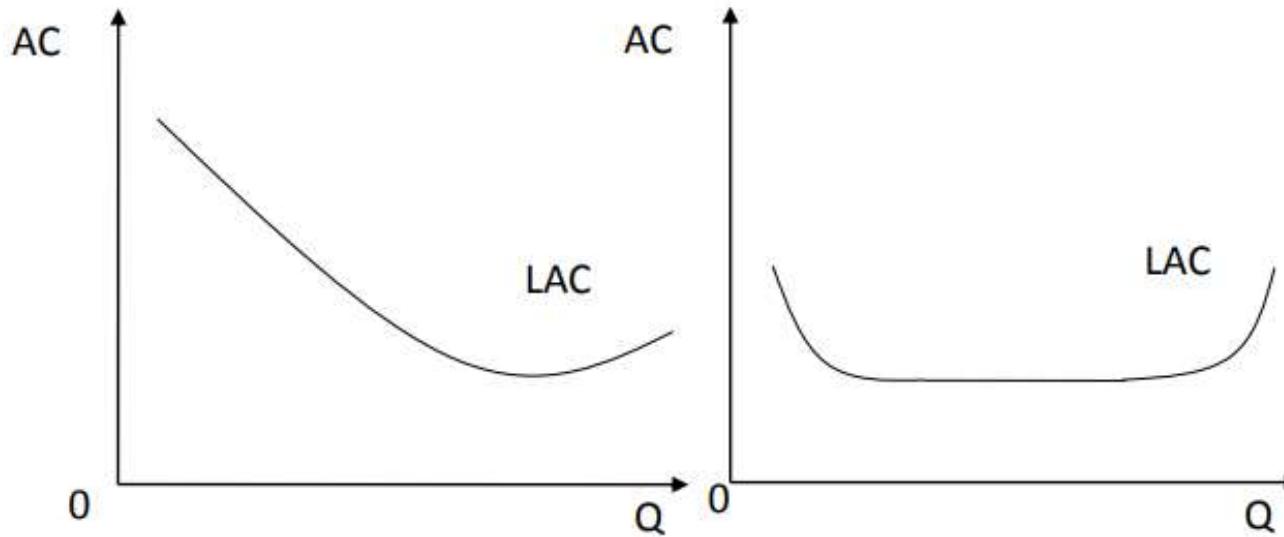
- В условиях долгосрочного периода фирма может изменить все свои ресурсы (все факторы производства становятся переменными), а в отрасли может измениться число фирм. Поскольку фирма может изменить все свои параметры, то она стремится расширить производство, снижая средние издержки. В случае возрастающей производительности средние издержки уменьшаются (переход от AC_1 к AC_2), при убывающей производительности – растут (переход от AC_3 к AC_4).



Средние издержки в долгосрочном периоде

Соединив точки минимума функций средних издержек в различных краткосрочных периодах AC_1 , AC_2 , AC_3 , ..., AC_n , получим средние совокупные издержки в долгосрочном периоде LAC . Левая, снижающаяся ветвь LAC характеризует экономичность от масштаба, правая, возрастающая - неэкономичность от масштаба. Если имеет место положительный эффект масштаба, то кривая долгосрочных средних издержек имеет значительный отрицательный наклон; если имеет место постоянная отдача от роста масштаба, то она горизонтальна; наконец, в случае увеличения издержек от роста масштабов производства кривая устремляется вверх. В разных отраслях это происходит по-разному.

Различные типы кривых

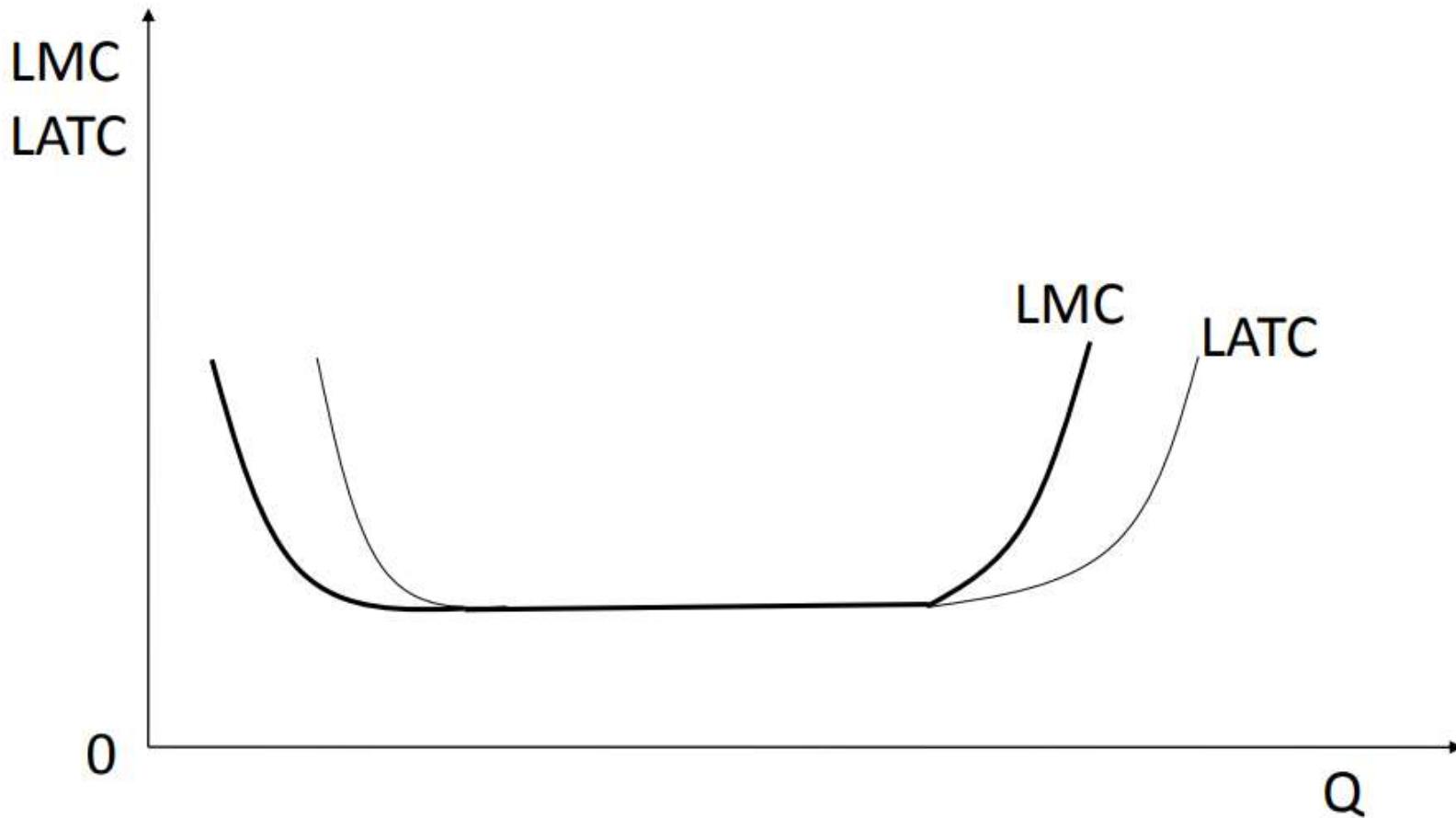


Предельные издержки

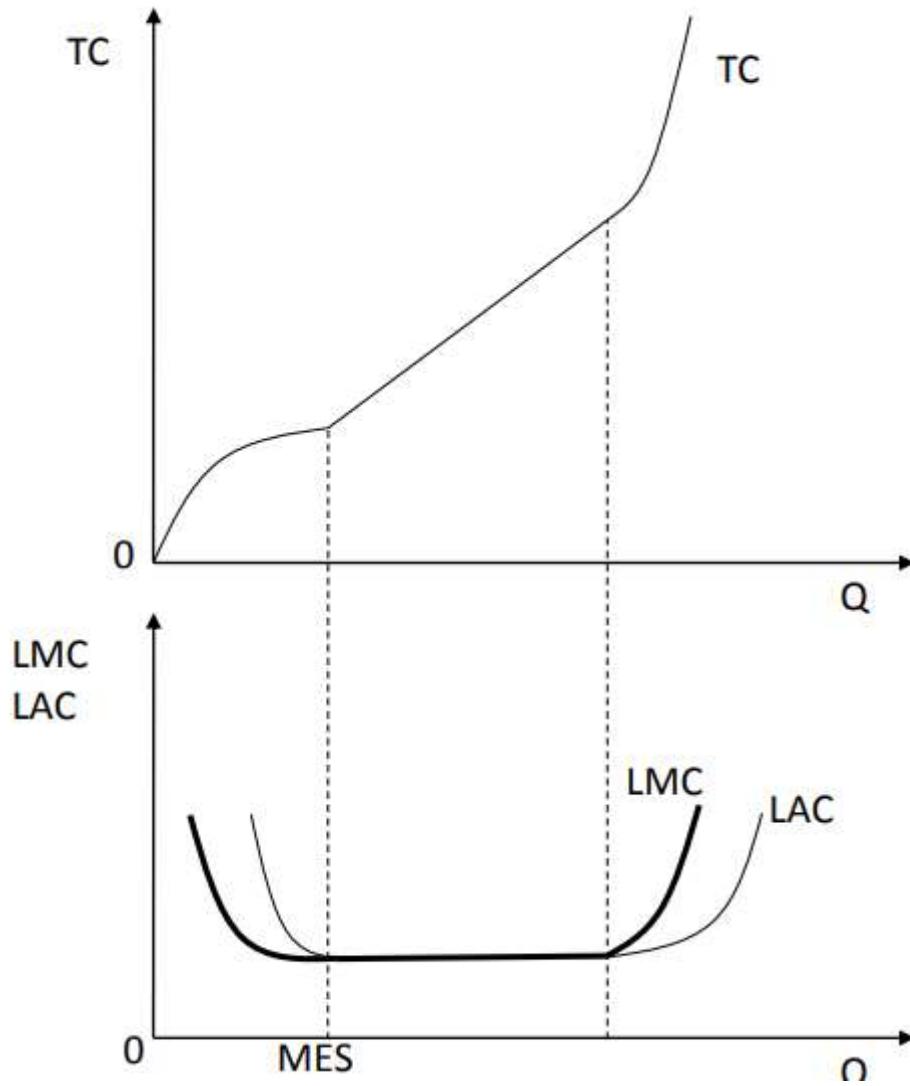
Предельные издержки в долгосрочном периоде (LMC) показывают изменение общей суммы издержек предприятия в связи с изменением объема производства на одну единицу в том случае, когда фирма может изменять все виды издержек.

Кривые средних и предельных издержек в долгосрочном периоде соотносятся друг с другом так же, как и кривые данных издержек в краткосрочном периоде. Когда LAC снижаются, то $LMC < LAC$, когда LAC растут, то $LMC > LAC$. LMC и LAC пересекаются в точке минимума LAC . В ситуации постоянной отдачи от роста масштаба, когда LAC имеет горизонтальный участок, на всем данном участке $LAC = LMC$.

Кривые средних и предельных издержек
в долгосрочном периоде
при постоянной отдаче от роста
масштаба



Кривые общих, средних и предельных издержек в долгосрочном периоде



Деление затрат на постоянные и переменные условно:

Например, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования могут включать в себя расходы на плановый ремонт, производимый вне зависимости от объемов производства.

Зарплата некоторых категорий работников может включать гарантированный минимум.

Постоянные затраты могут считаться таковыми только до некоторого объема, увеличение производства этого уровня повлечет за собой увеличение затрат.

Например, расходы на содержание аппарата управления можно считать неизменными до определенного уровня производства. Рост и усложнение производства повлечет за собой увеличение числа экономистов и общую сумму затрат на содержание аппарата управления.

Другой пример: Расходы на хранение материалов и готовой продукции с ростом объемов производства могут меняться скачкообразно. До определенного уровня производства достаточно арендовать один склад, при дальнейшем росте объемов производства нужно будет два.

Цель разделения затрат на постоянные и переменные:

Недостатки условности такого разделения затрат многократно перекрывается преимуществами их использования **для анализа безубыточности** производственной деятельности фирмы.

Классификация затрат по способу отнесения затрат на себестоимость продукции (***прямые и косвенные***)

- **Прямые:** непосредственно связанные с производством (затраты на материалы, заработную плату производственного персонала, расходы на содержание оборудования и др.) Эти затраты могут быть непосредственно отнесены на конкретный вид изделий и распределены между ними.
- **Косвенные:** это затраты, которые прямо не могут быть распределены по объектам затрат (административно-управленческие расходы, затраты на отопление, освещение и проч.)

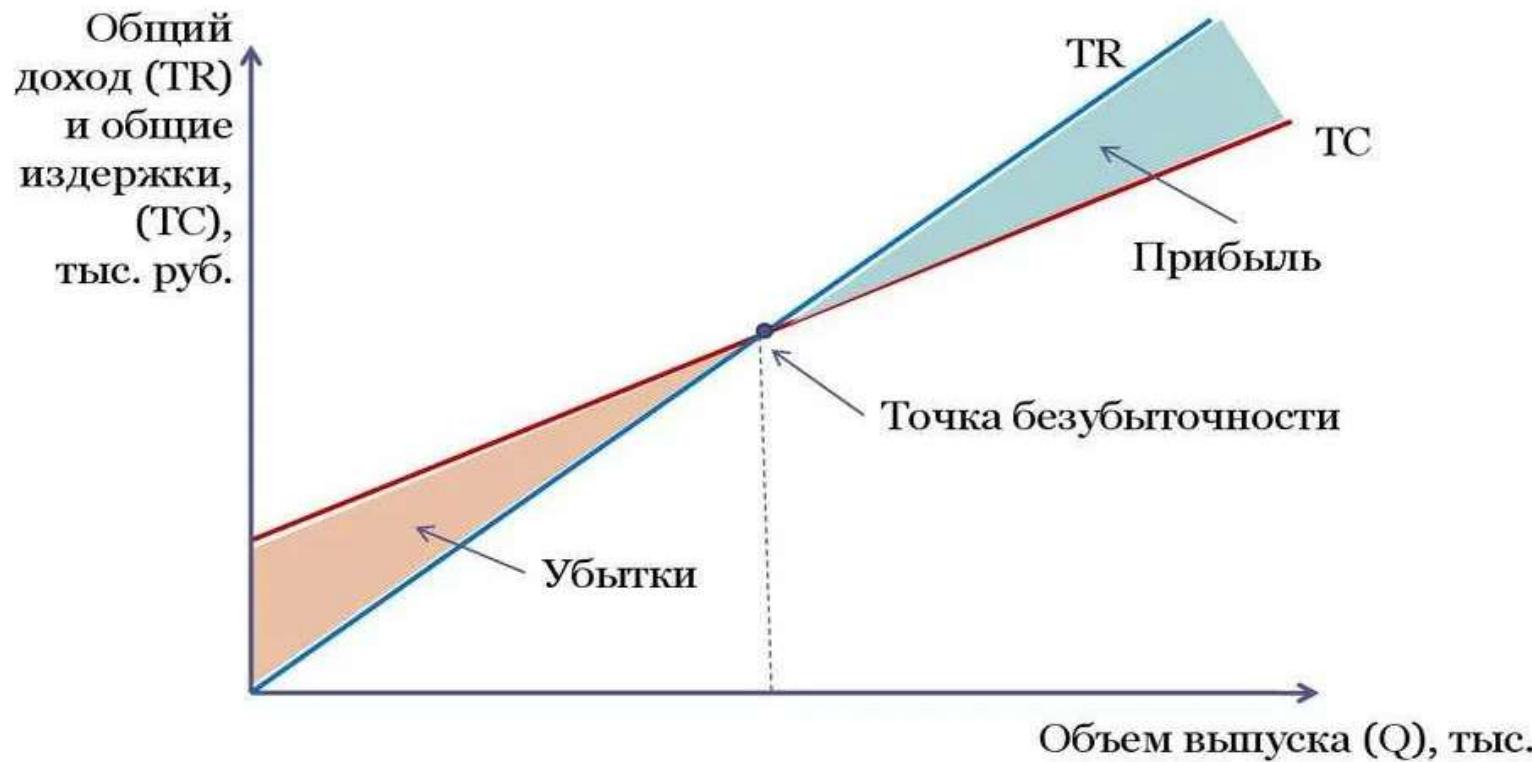
Соотношение между прямыми, косвенными, постоянными и переменными затратами

| | Постоянные | Переменные |
|------------------|---|--|
| Прямые | Амортизация станка А по линейному методу Повременная заработка плата | Сырье и материалы Комиссионные торговых агентов Сдельная заработка плата Транспортные расходы Электроэнергия на технологические цели |
| Косвенные | Амортизация станка по линейному методу (упаковка нескольких видов продукции) Заработка плата среднего и высшего звена управления Зарплата торговых агентов (без комиссионных) Энергия на освещение | Электроэнергия для станков вспомогательного производства |

Точка безубыточности

Это такой объём выручки, который покрывает все затраты организации, как переменные, так и постоянные.

Она показывает, на какую сумму нужно продать товары или услуги, чтобы покрыть все свои расходы.



Предельный доход

Предельный доход - (MR) - приращение дохода, которое возникает за счет увеличения выпуска продукции на одну единицу (или бесконечно малого).

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = \frac{d(P \cdot Q)}{dQ} = P \frac{dQ}{dQ} = P$$

В условиях совершенной конкуренции, когда производителей бесконечно много, никто из них не может оказать существенного влияния на цену производимой продукции. Поэтому для фирмы цена является данной объективной величиной. Исходя из выше записанных определений, имеем:

$$AR = MR = P$$

Практическая часть

Американские корпорации ежегодно тратят до 30 млрд долларов на обучение своих сотрудников. К каким видам издержек относятся затраты на обучение и переобучение кадров?

1. Переменным
2. Внутренним
3. Постоянным

**2. Что из перечисленного относится
к постоянным издержкам фирмы?**

Сдельная зарплата рабочих

Проценты по взятыму фирмой кредиту

Транспортные расходы

**Фирма «Катушки и шпульки» занимается
ремонтом и обслуживанием швейных
машинок. К переменным затратам фирмы
относится**

Внесение средств за аренду помещения
Затраты на приобретение комплектующих
деталей

Затраты на услуги телефонной связи

Какие затраты можно отнести к переменным затратам?

Затраты на аренду здания

Выплата банку процентов за кредит

Сдельная заработка рабочих

**Фирма «Домашние услуги» занимается
оказанием бытовых услуг населению: уборкой
квартир и офисов, мытьём окон, приготовлением
домашних обедов, мелким ремонтом. К
переменным затратам фирмы относится
процент банку за кредит
плата за электроэнергию
затраты на коммунальные услуги**

В краткосрочном периоде фирма производит 500 единиц продукции. Средние переменные издержки составляют 2 дол., средние постоянные издержки – 0,5 дол. Общие издержки составят....

Заполните таблицу

| Q | TC | FC | VC | ATC | AFC | AVC | MC |
|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| 10 | 975 | | | | 35 | | |
| 12 | | | | 94,6 | | | |
| | | | 835 | | | 55,7 | |
| 17 | 1245 | | | | | | |
| 20 | | | 950 | | | | |

Фирма производит 125 ед. товара, при этом общие постоянные издержки составляют 500 руб., общие переменные издержки – 1125 руб.

Определите:

- средние переменные издержки;
- минимальную цену реализации товара, обеспечивающую безубыточность производства

Совокупный доход предприятия – 1200 тыс. руб., заработка плата работников составила 400 тыс. руб., затраты на сырье и материалы – 450 тыс. руб., неявные издержки – 80 тыс. руб. Рассчитайте бухгалтерскую и экономическую прибыль

Рассчитайте средние переменные, средние постоянные и средние общие издержки производства продукции фирмы на основе данных (за год):

- расходы на сырьё и материалы – 150 млн р.;
- расходы на освещение – 10 млн р.;
- транспортные расходы – 20 млн р.;
- расходы на оплату управленческого персонала – 70 млн р.;
- расходы на оплату труда производственных рабочих - сельщиков – 200 млн р.;
- аренда помещения – 10 млн р.;
- объём выпуска – 2,5 млрд шт. в год.

Определите объём прибыли, получаемой предприятием, если цена единицы продукции равна 5 тыс. р.

Мистер Твистер владеет небольшой фирмой по производству керамики. Он нанимает одного помощника за 12 тыс. дол. в год с оплатой в конце года, 20 тыс. дол. в год уходит на покупку сырья и материалов с оплатой в начале года.

В начале года для приобретения нового оборудования, срок эксплуатации которого составляет 8 лет, мистер Твистер взял в банке кредит в размере 40 тыс. дол. под 10% годовых с возвратом суммы кредита и процентов в конце года. Процент по депозитам равен 7.

Мистер Твистер использует собственное помещение под мастерскую. Он мог бы сдавать его в аренду за 10 тыс. дол. в год с оплатой в конце года. Конкурент мистера Твистера предлагает ему рабочее место гончара с зарплатой в 15 тыс. дол. в год с условием выплаты этой суммы в конце года.

Суммарный годовой доход от продажи керамических изделий составляет 65 тыс. дол. Найдите годовую бухгалтерскую и экономическую прибыль мистера Твистера.

Функция общих издержек фирмы имеет следующий вид: $TC = Q^2 + 2Q + 5$. Чему будут равны постоянные издержки фирмы? Выведите функцию переменных издержек. Какой вид имеют функции средних общих, средних переменных и средних постоянных издержек? Какой вид имеет функция предельных издержек?