

Издержки производства и равновесие фирмы



Лекция 8

Издержки производства и равновесие фирмы

Пять блоков вопросов

1. Издержки и прибыль
2. Общий, средний и предельный доход
3. Общие, постоянные, переменные, средние и предельные издержки
4. Условия равновесия фирмы в краткосрочном периоде
5. Равновесие фирмы в долгосрочном периоде

Издержки производства и равновесие фирмы

1. Издержки и прибыль

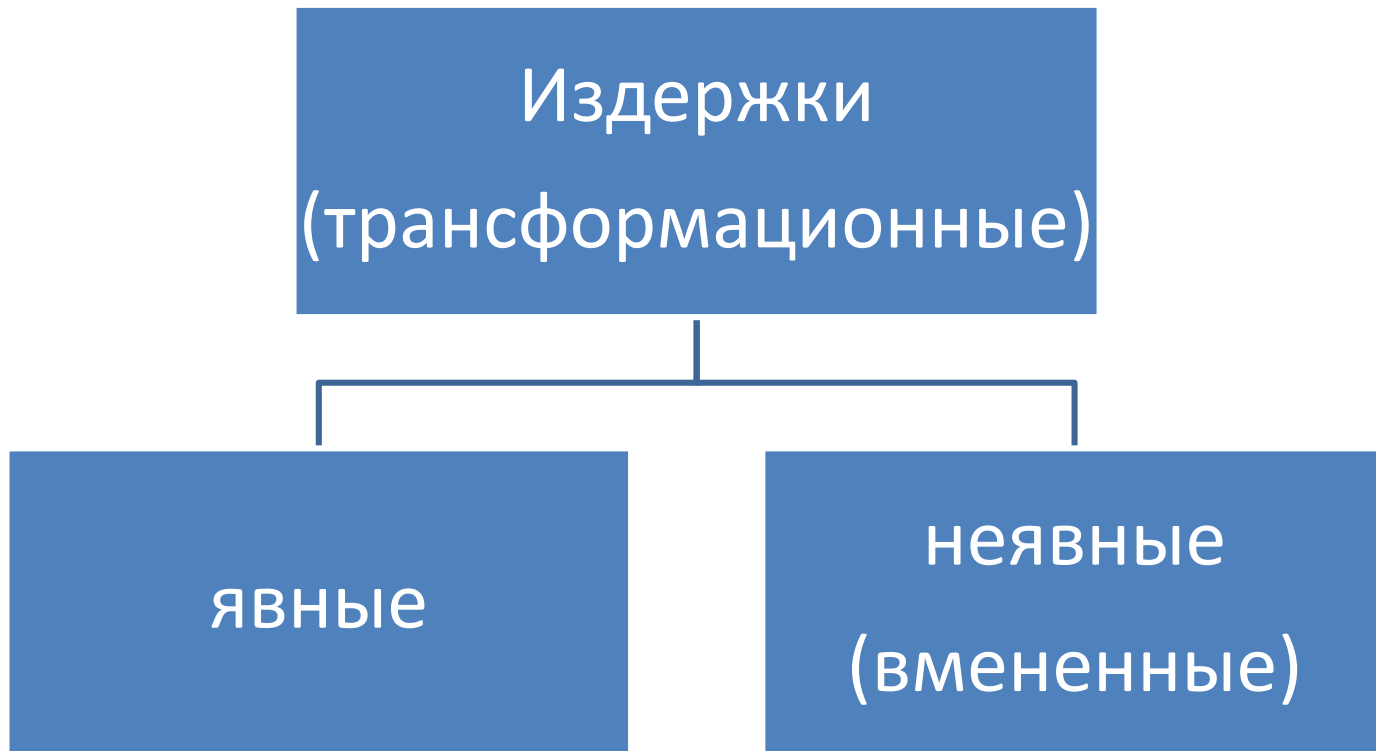
Два вида издержек

Рассмотрим издержки фирмы в процессе производства и быта товаров и услуг. Издержки фирмы можно разделить на два вида:

- 1) **явные**
- 2) **неявные или вмененные**

Все издержки, которые рассматриваются в рамках неоклассической экономической теории относятся к **трансформационным издержкам** с позиций институциональной экономики.

Два вида издержек



Явные издержки

Явными издержками - называются все затраты фирмы на оплату используемых факторов производства.

К ним относятся - оплата труда, арендная плата, расходы на основные и оборотные фонды, оплата предпринимательских способностей организаторов производства и сбыта продукции.

Сумма всех явных издержек выступает как **себестоимость продукции**, а разница между рыночной ценой и себестоимостью как прибыль.

Вмененные издержки

Вмененными (неявными) издержками

называются издержки использования ресурсов являющихся собственностью фирмы или предпринимателя.

Эти издержки непосредственно не показываются в бухгалтерских документах, и представляют собой альтернативную стоимость и использования собственных экономических благ, поэтому такие издержки не входят в платежи предприятия другим организациям.

Виды прибыли

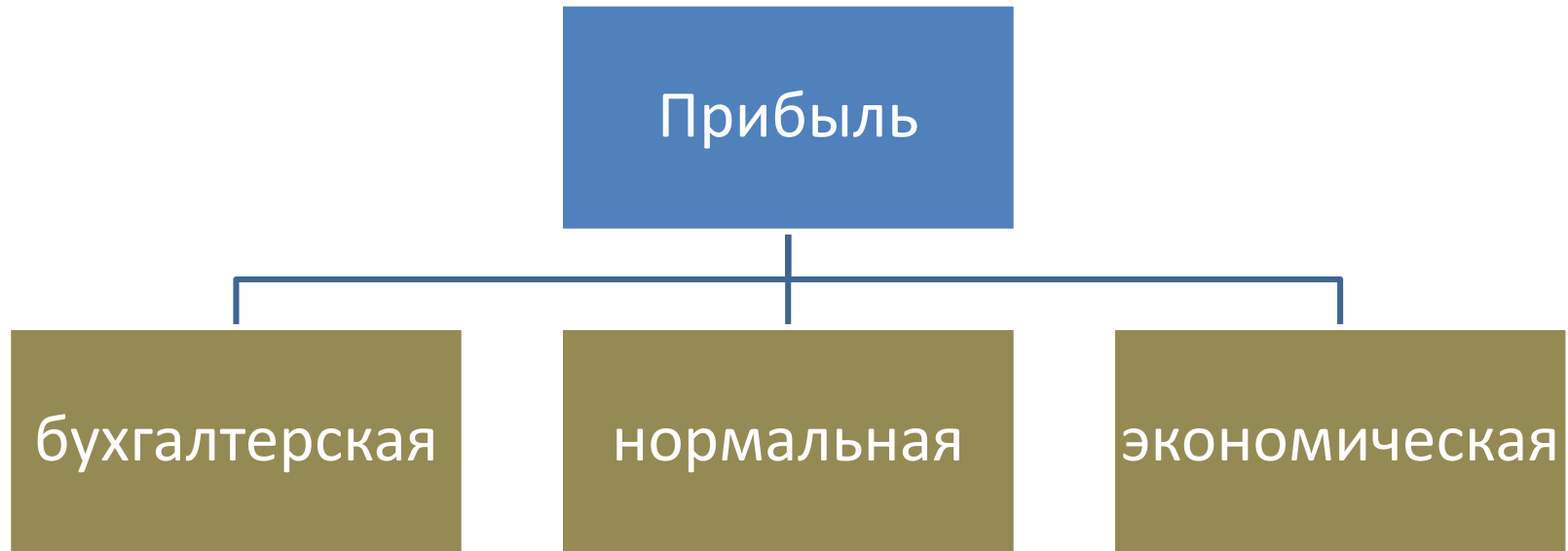
В экономической теории выделяют следующие виды прибыли:

Бухгалтерская прибыль - представляет собой разность между совокупным доходом (выручкой) и ее явными издержкам.

Нормальная прибыль - это прибыль равная альтернативным издержкам использования ресурсов, вложенных в дело владельцем фирмы.

Экономическая прибыль - определяется как разница между совокупным доходом и всеми, как явными, так и неявными издержками фирмы.

Виды прибыли



Прибыль

В общем виде прибыль (profit) определяется как разность между совокупной выручкой (total revenue) и совокупными издержками (total cost):

$$\pi = TR - TC$$

где TR - совокупная выручка (доход);

TC - совокупные издержки;

π - прибыль.

Издержки производства и равновесие фирмы

2. Общий, средний и предельный доход

Общий доход

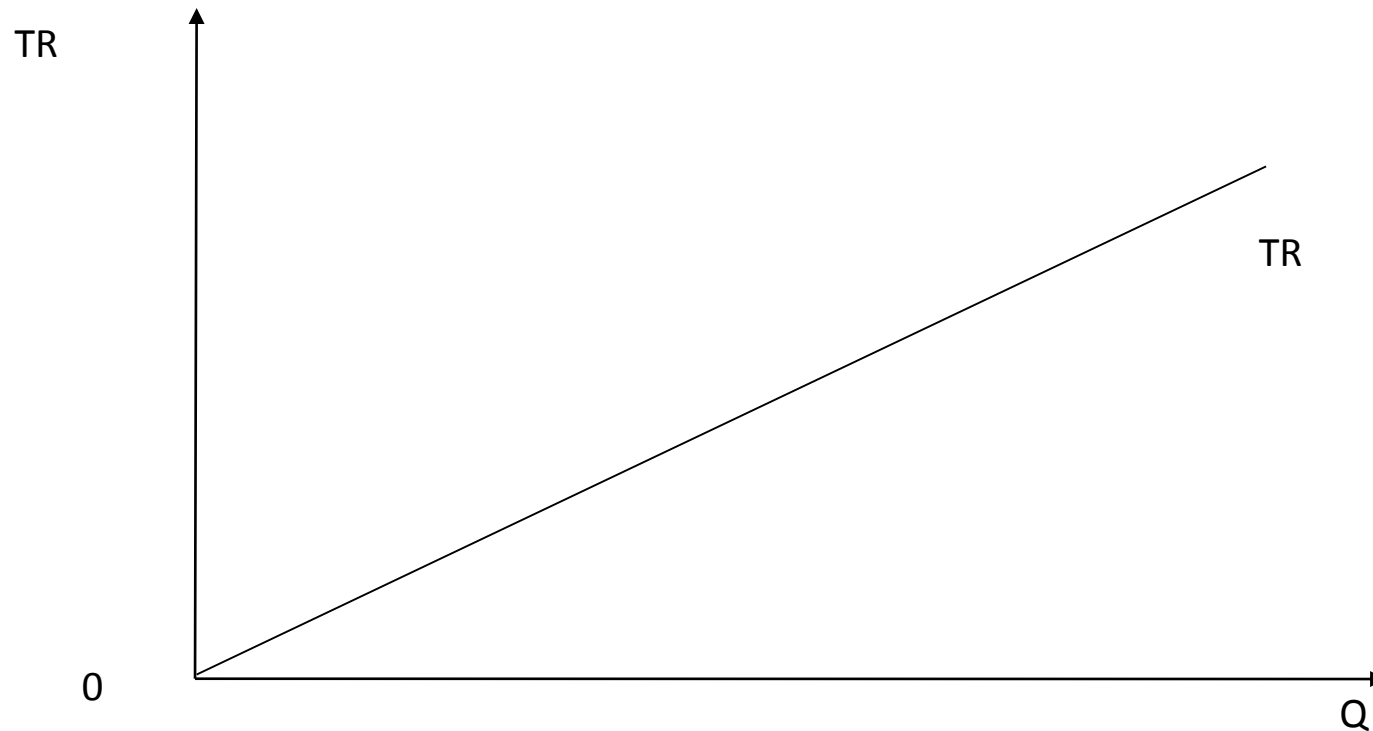
Реализуя свою продукцию, фирма получает выручку, или доход.

Для более детального анализа экономических явлений и используют понятия общего, среднего и предельного дохода.

Общий доход - (total revenue - TR) - это сумма дохода получаемого фирмой от продажи определенного количества блага.

$$TR = P \cdot Q$$

Общий доход при совершенной конкуренции



Средний доход

Средний доход - (AR) - доход, приходящийся на единицу продаваемого блага.

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P$$

В условиях совершенной конкуренции средний доход равен рыночной цене.

Кривая среднего дохода совпадает с кривой спроса

Предельный доход

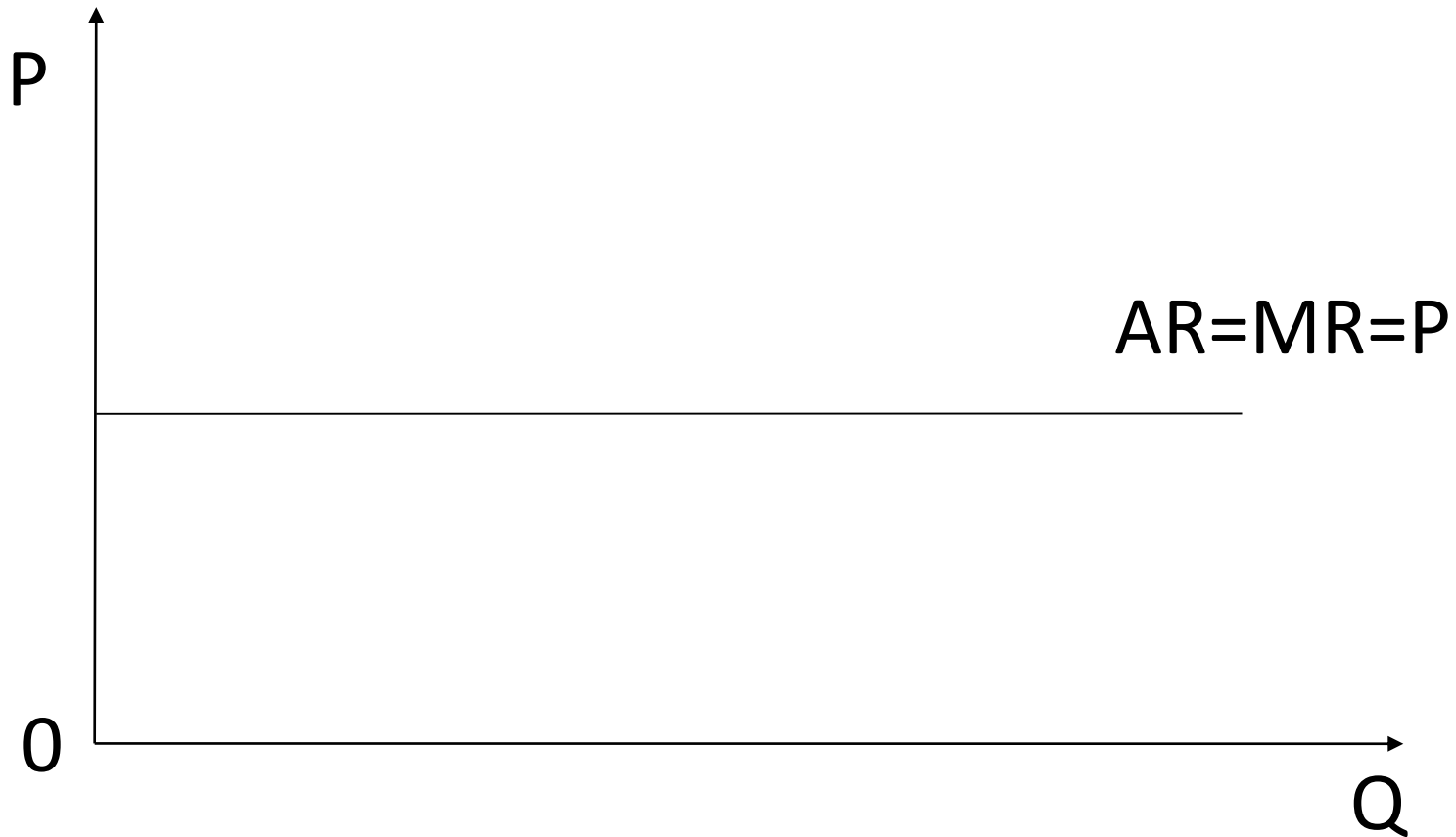
Предельный доход - (MR) - приращение дохода, которое возникает за счет увеличения выпуска продукции на одну единицу (или бесконечно малого).

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

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:

$$\mathbf{AR = MR = P}$$

Средний и предельный доход при совершенной конкуренции



Издержки производства и равновесие фирмы

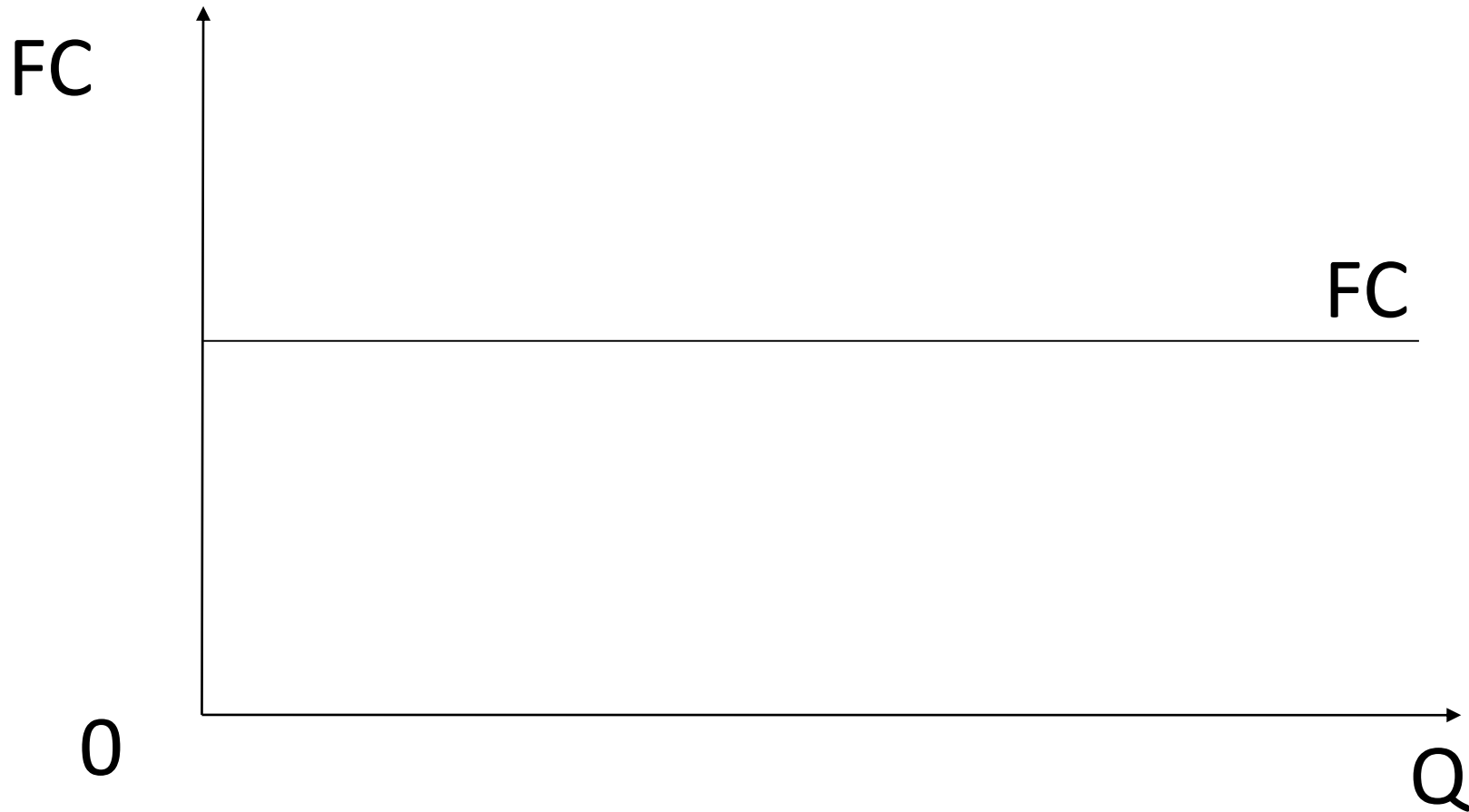
3. Общие, постоянные, переменные, средние и предельные издержки

Постоянные издержки

Постоянные издержки (FC) - это издержки фирмы, связанные с возмещением производственных факторов, размеры которых не зависят от объема производимой продукции.

К постоянным издержкам можно отнести издержки связанные с использованием зданий и сооружений, арендой, административными расходами.

Постоянные издержки



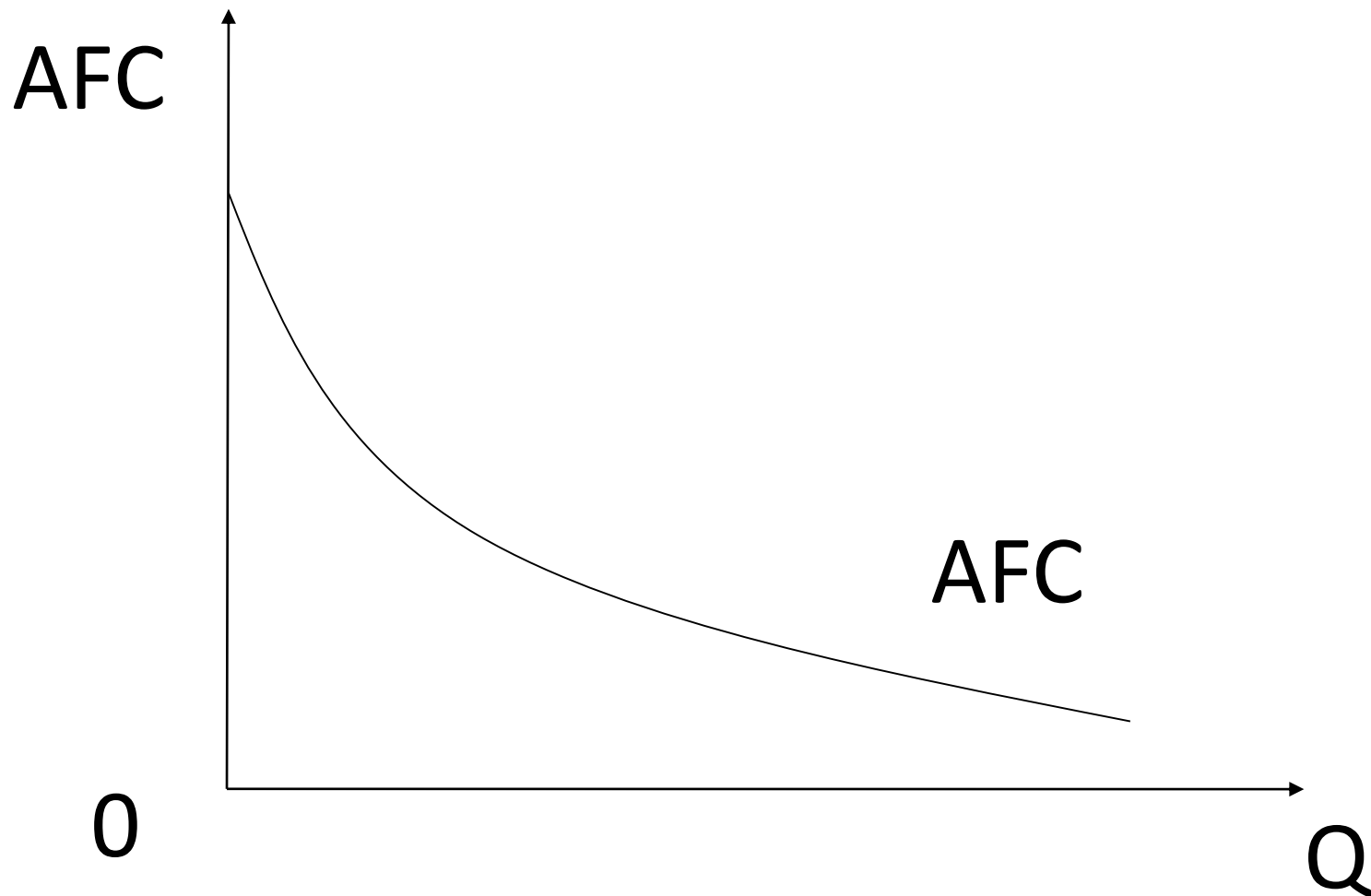
Средние постоянные издержки

Средние постоянные издержки (AFC) - это постоянные издержки на единицу продукции.

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

С увеличением объемов выпуска продукции, постоянные издержки на единицу продукции будут убывать.

Средние постоянные издержки

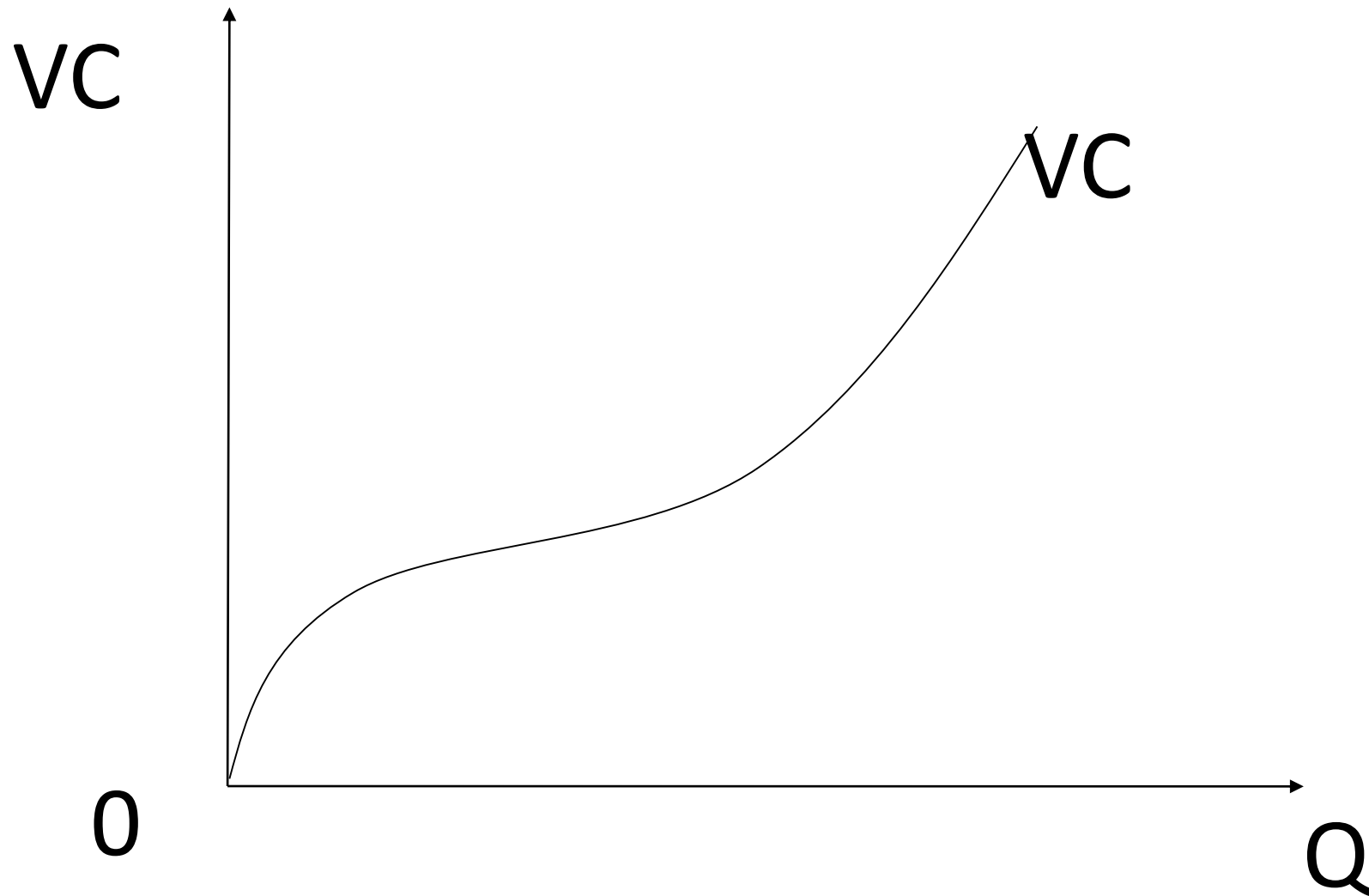


Переменные издержки

Переменные издержки (VC) -это издержки, величина которых изменяется в зависимости от увеличения или уменьшения объема производства.

К переменным издержкам обычно относят затраты на заработную плату, начисляемую в зависимости от выработки, затраты на сырье, электроэнергию.

Переменные издержки



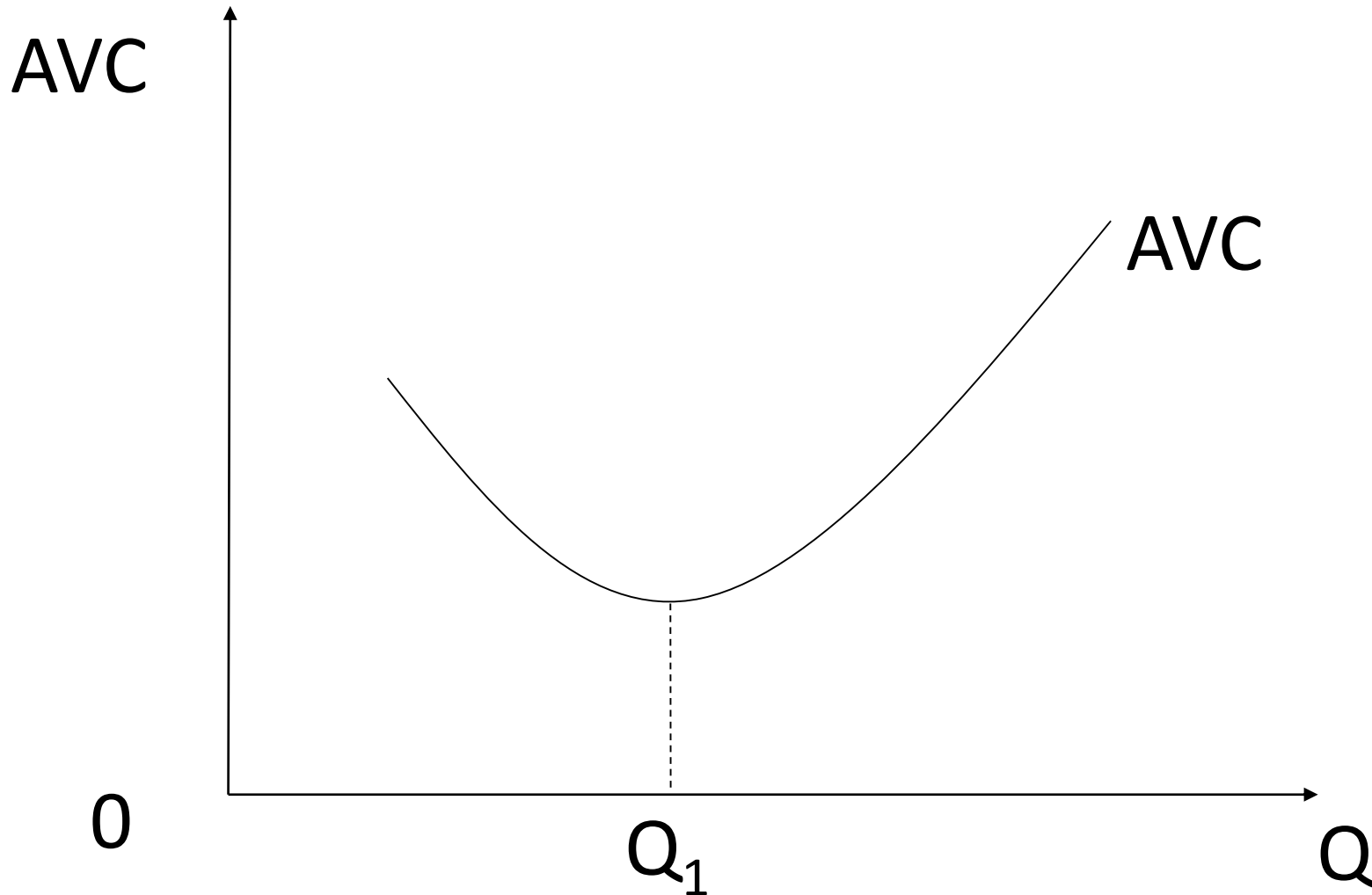
Средние переменные издержки

Средние переменные издержки (AVC) - это величина средних издержек на величину выпускаемой продукции.

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

AVC достигают своего минимума в точке технологически оптимального размера предприятия.

Средние переменные издержки



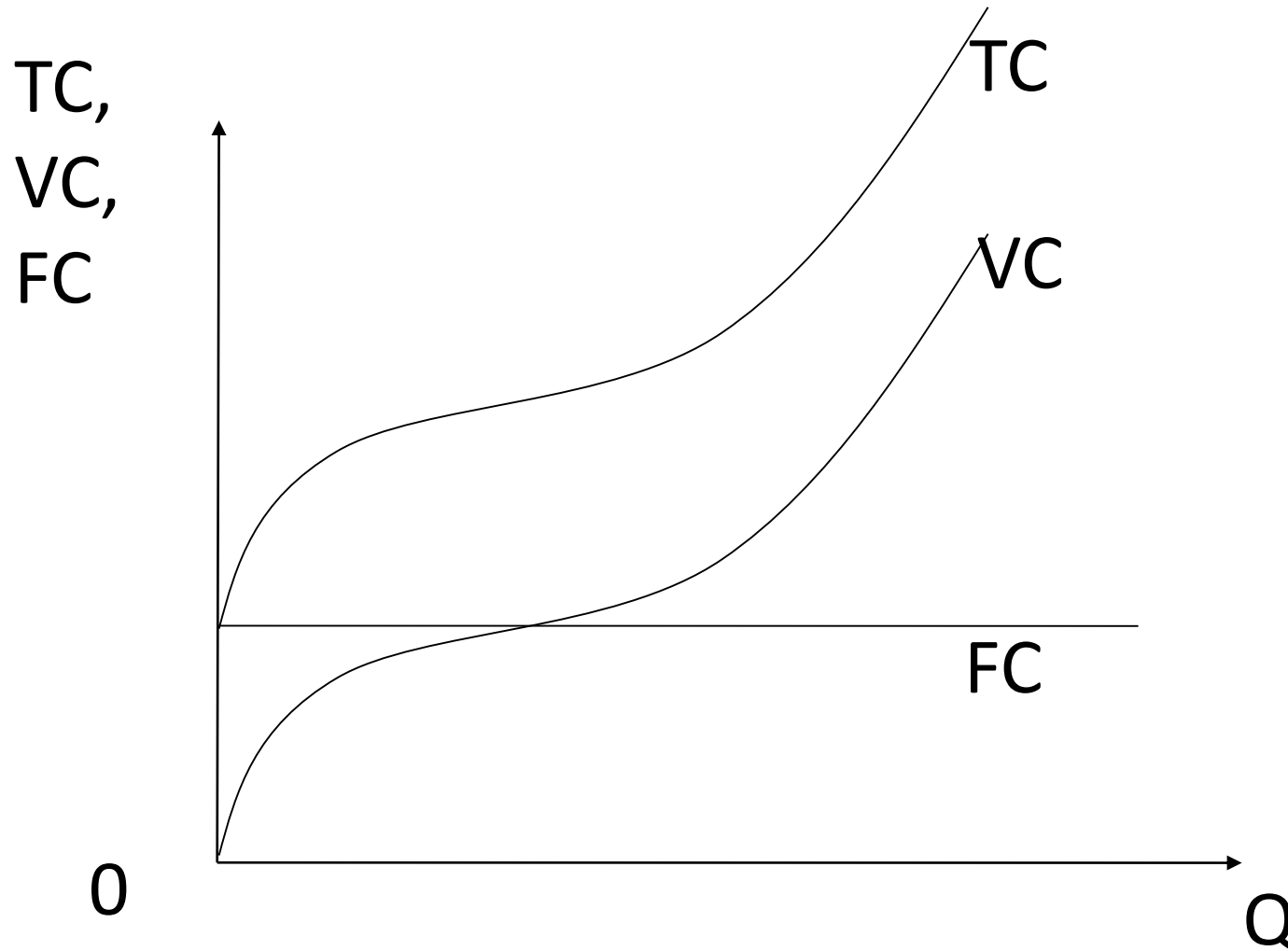
Общие издержки

Общие издержки (ТС) - это совокупность постоянных и переменных издержек фирмы в связи с производством продукции.

$$TC = FC + VC$$

На графике суммируем кривые постоянных и переменных издержек.

Общие издержки



Средние общие издержки

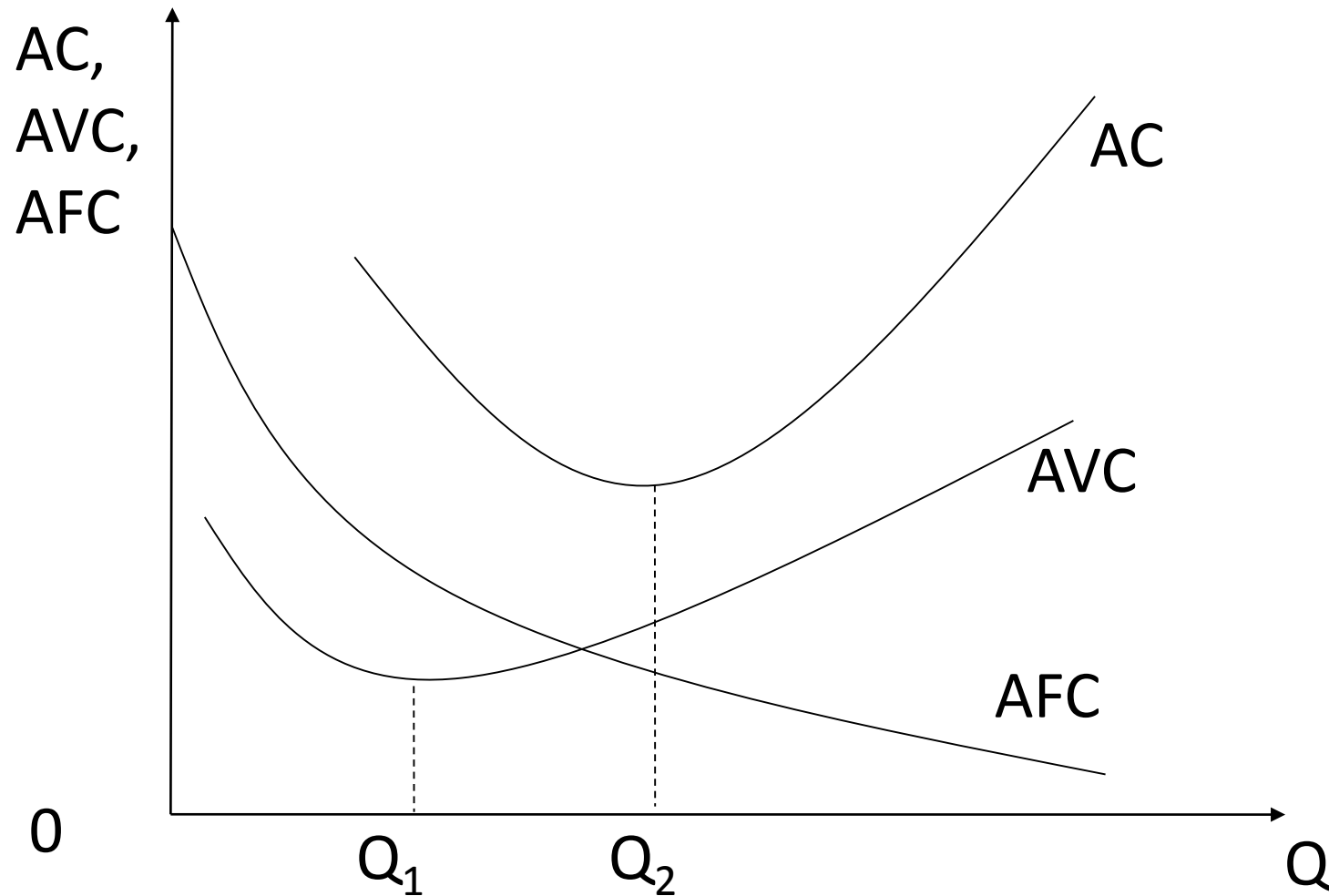
Средние издержки (АС) - это общие издержки на единицу продукции.

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

или **$AC = AFC + AVC$**

• Иногда в литературе средние общие издержки обозначаются **АТС**

Средние общие издержки



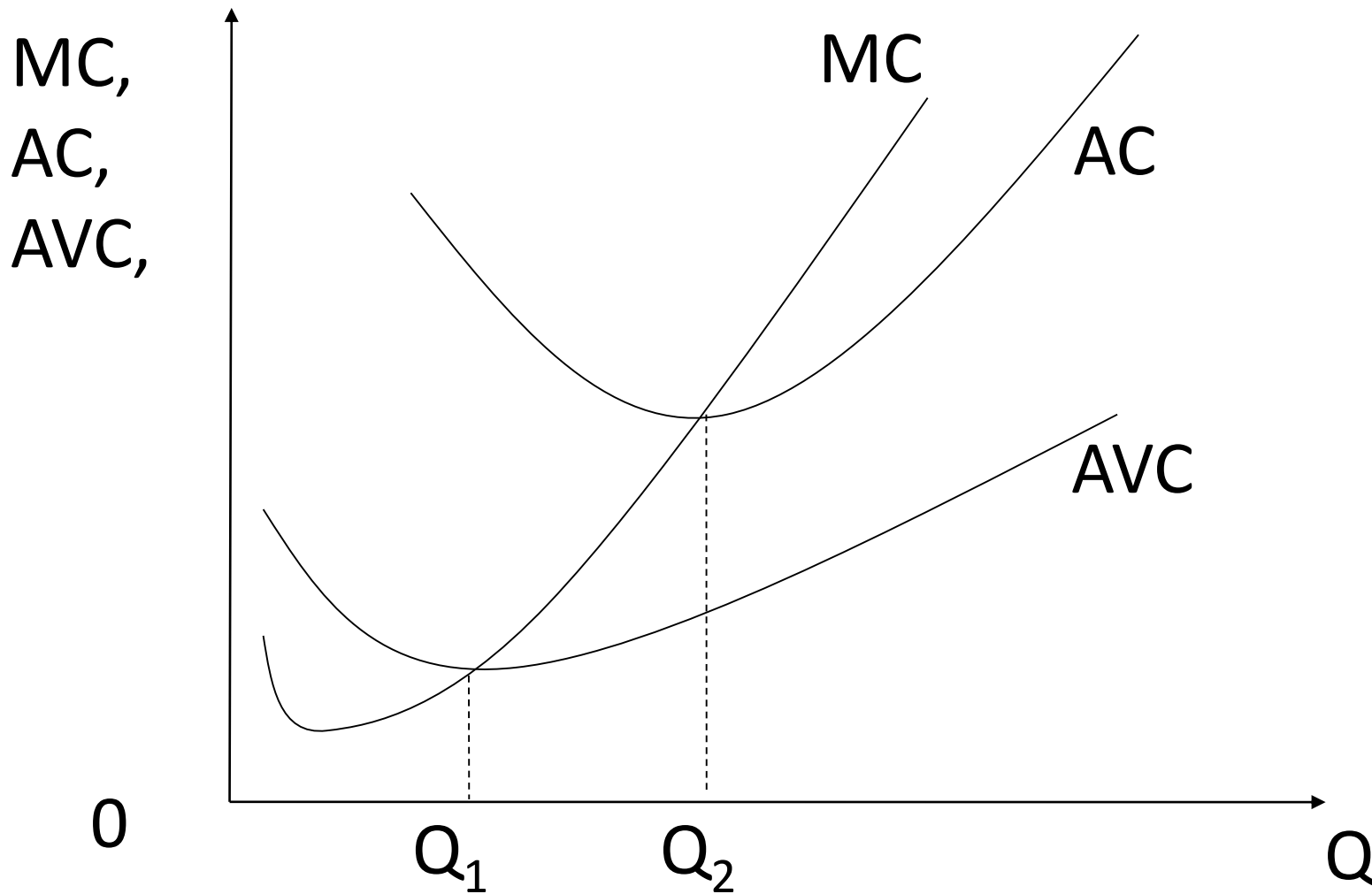
Предельные издержки

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

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

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

Предельные издержки



Издержки производства и равновесие фирмы

4. Условия равновесия фирмы в краткосрочном периоде

Условие равновесия фирмы в краткосрочном периоде

- Основная цель деятельности фирмы - **получение максимальной прибыли**. Поэтому фирма будет в равновесии, когда максимизируется разница между совокупным доходом и совокупными издержками.
- Современная экономическая теория утверждает, что максимизация прибыли или минимизация убытков достигается тогда, когда предельный доход равен предельным издержкам

$$MR = MC$$

Условие максимизации прибыли

$$\pi = TR - TC$$

Прибыль равна общей выручке минус общие издержки. Прибыль является функцией от количества (объема производства).

$$\pi(Q), TR(Q), TC(Q)$$

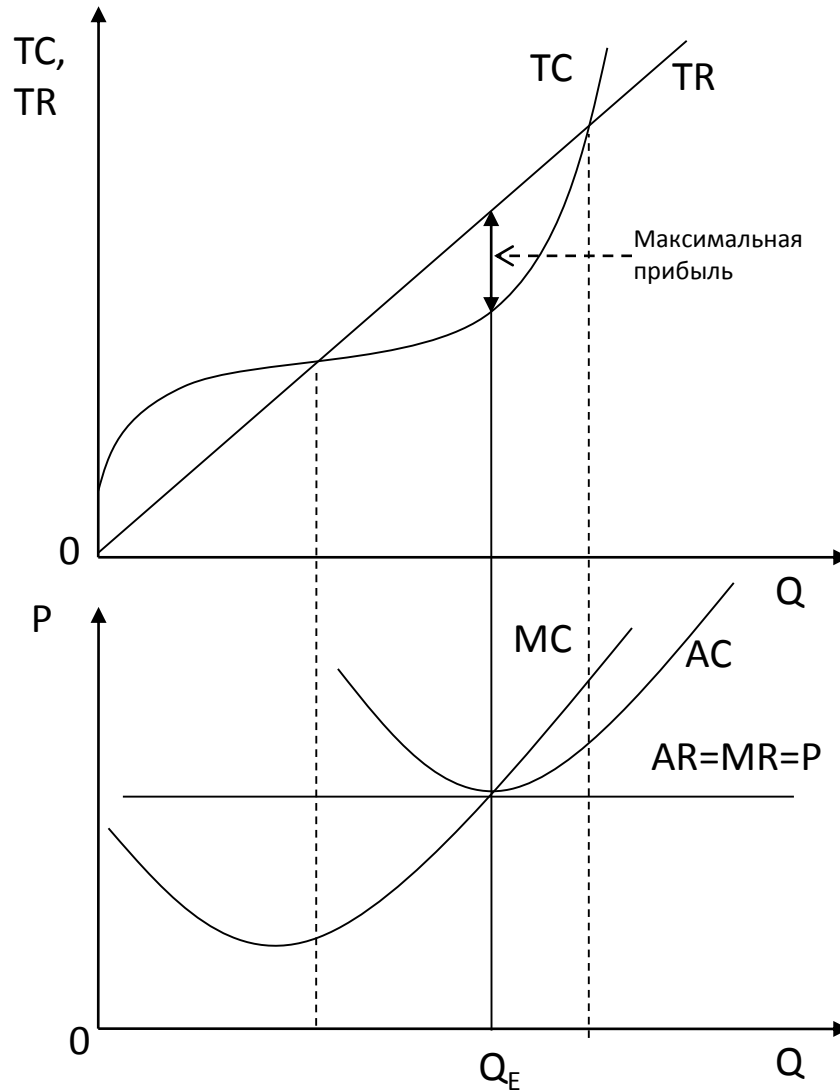
Прибыль будет максимизироваться в точке $\frac{d\pi}{dQ} = 0$ (т.е. малый прирост

объема производства оставляет прибыль без изменений)

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0 \Rightarrow \frac{dTR}{dQ} = \frac{dTC}{dQ}, \text{ но}$$

$$\frac{dTR}{dQ} = MR, \text{ а } \frac{dTC}{dQ} = MC \Rightarrow MR = MC$$

Равновесие фирмы в краткосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции



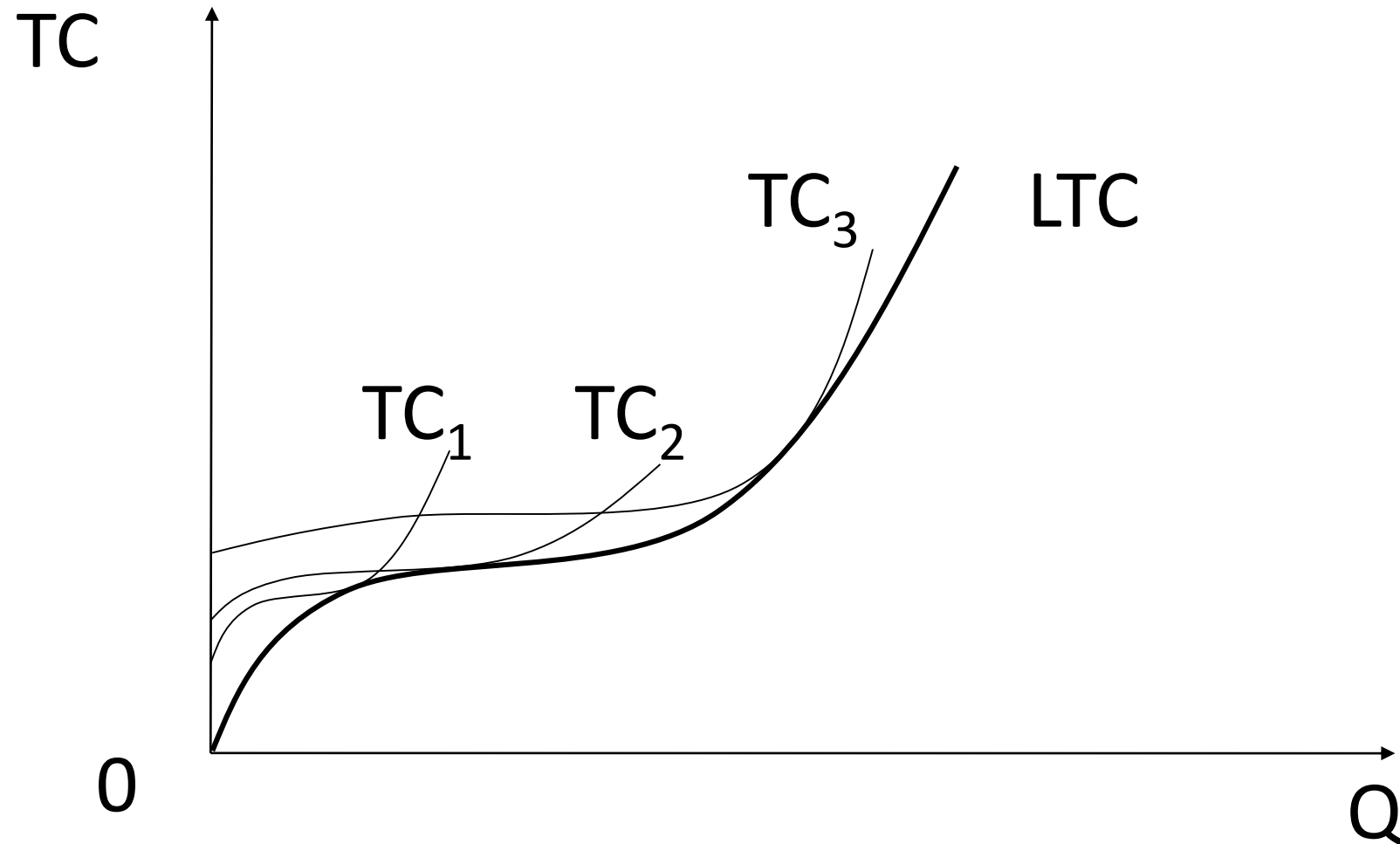
Издержки производства и равновесие фирмы

5. Равновесие фирмы в долгосрочном периоде

Общие издержки в долгосрочном периоде

Кривая общих издержек в долгосрочном периоде LTC выходит из начала координат, так как в долгосрочном периоде все издержки являются переменными. Кривая LTC огибает множество кривых TC_i в коротких периодах и имеет одну общую точку с каждой из этих кривых.

Общие издержки в долгосрочном периоде

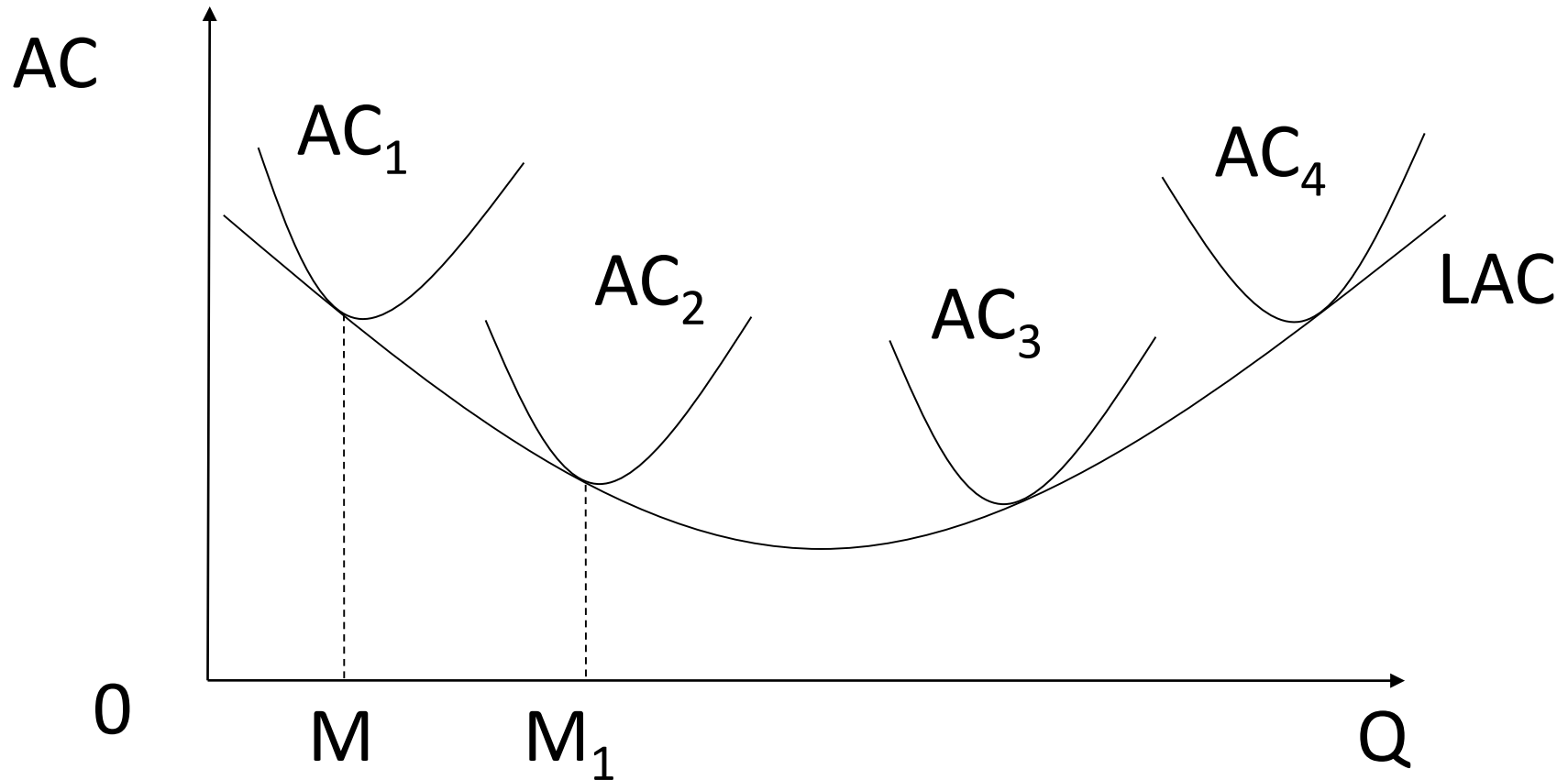


Средние совокупные издержки в долгосрочном периоде

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 совокупные издержки в долгосрочном периоде

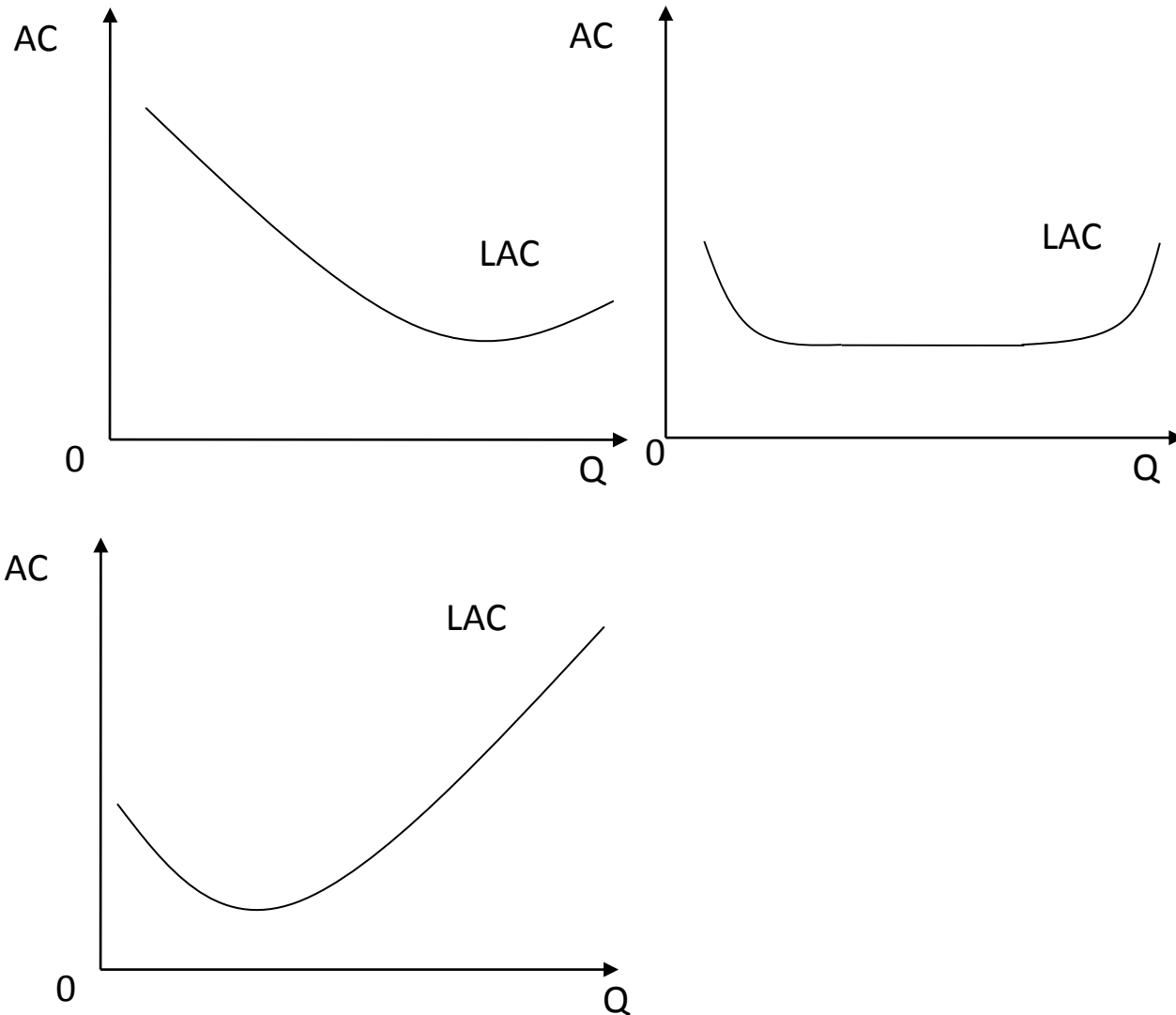


Средние издержки в долгосрочном периоде

Соединив точки минимума функций средних издержек в различных краткосрочных периодах $AC_1, AC_2, AC_3, \dots, AC_n$, 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 долгосрочных средних издержек

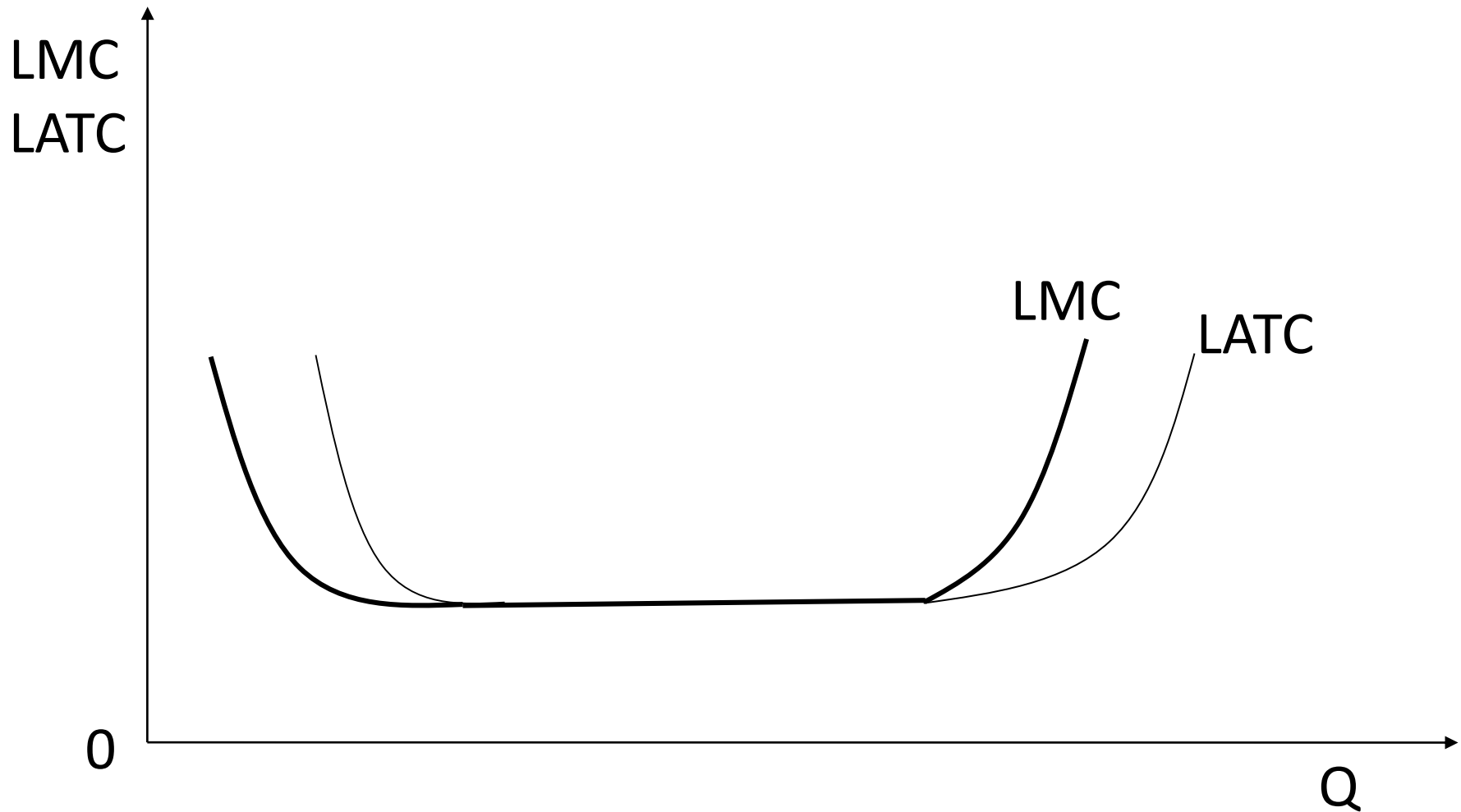


Предельные издержки в долгосрочном периоде

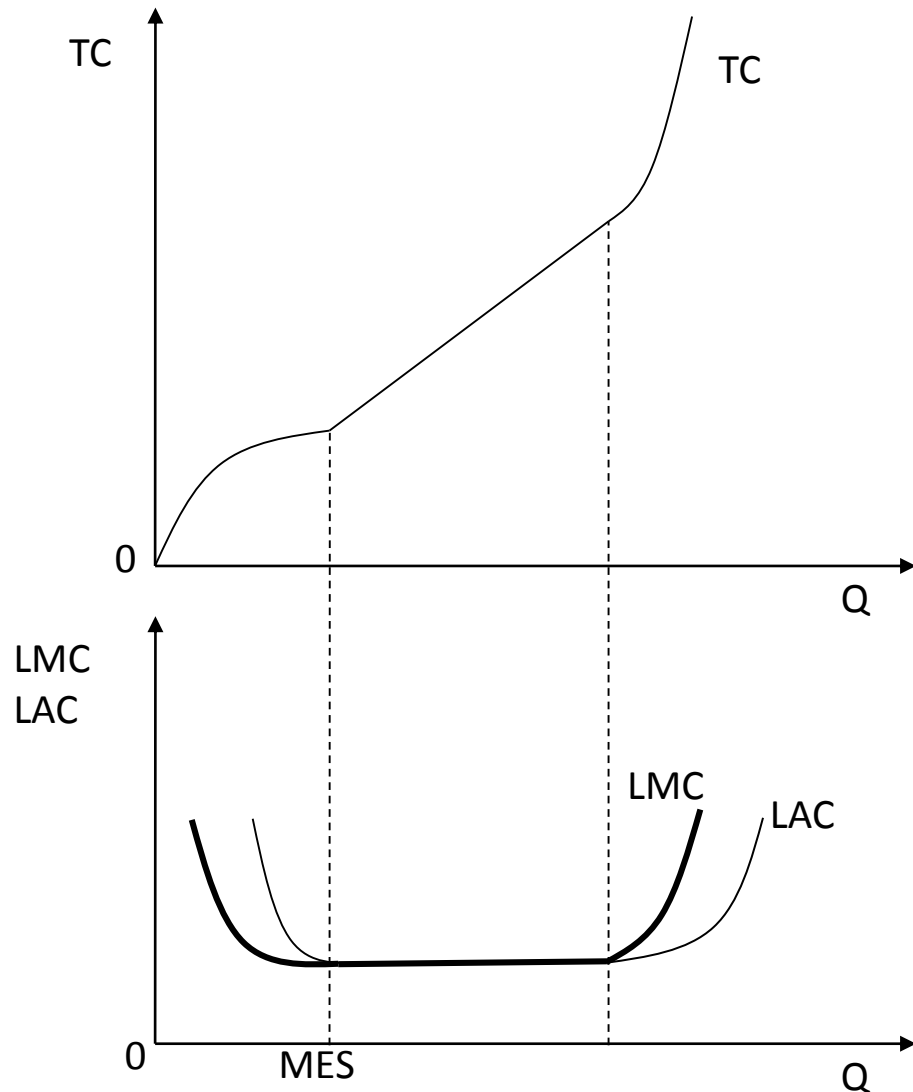
Предельные издержки в долгосрочном периоде (LMC) показывают изменение общей суммы издержек предприятия в связи с изменением объема производства на одну единицу в том случае, когда фирма может изменять все виды издержек.

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 $LAC = LMC$

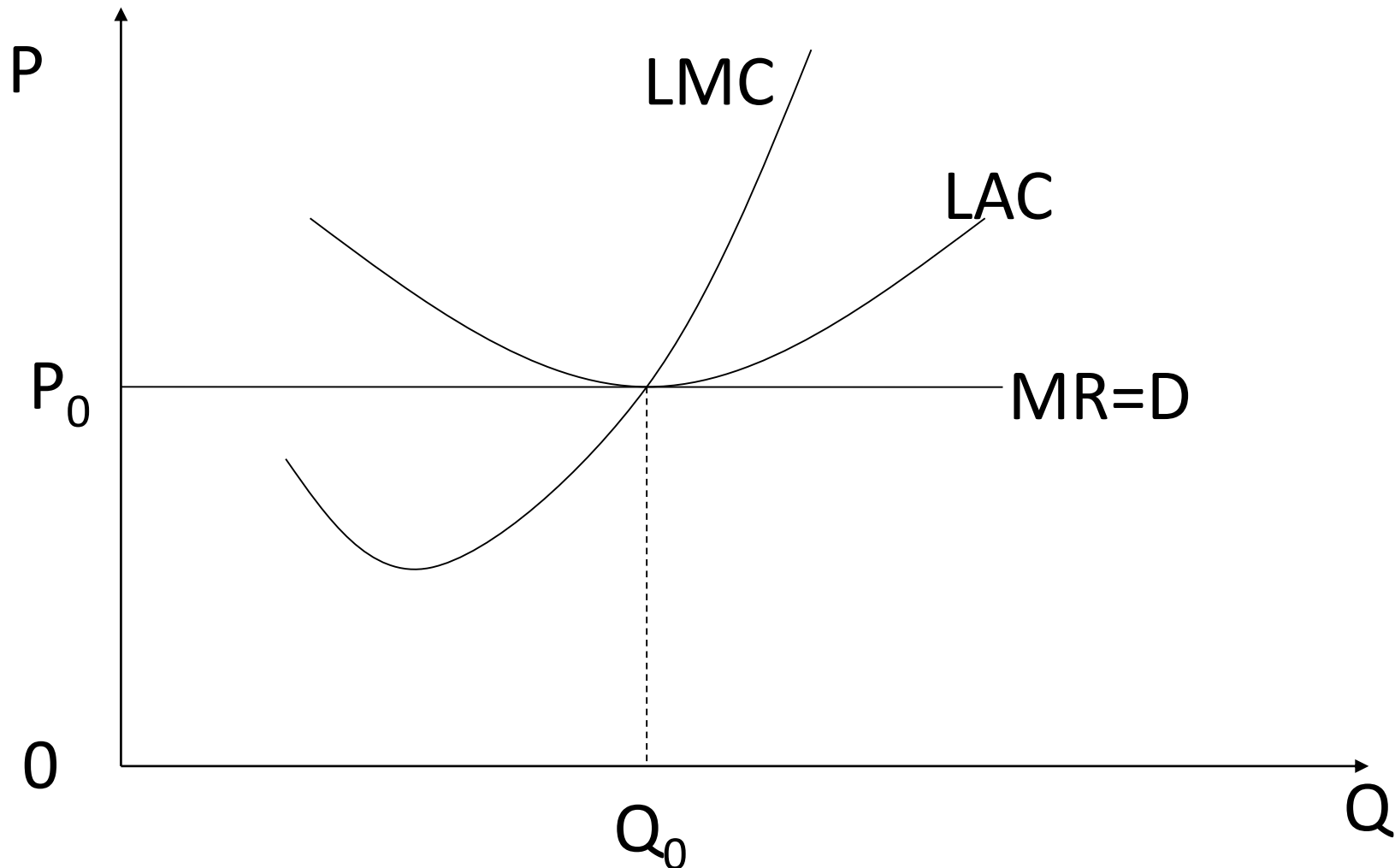
Кривые средних и предельных издержек в долгосрочном периоде при постоянной отдаче от роста масштаба



Кривые общих, средних и предельных издержек в долгосрочном периоде



Равновесие фирмы в долгосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции



Равновесие фирмы в долгосрочном периоде

В состоянии равновесия в долгосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции фирма получает нулевую прибыль. В данной ситуации выполняется следующее равенство:

$$MR = MC = AC = P$$