

ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

- 
1. Бухгалтерский и экономический подходы к определению издержек и прибыли фирмы
 2. Издержки производства в краткосрочном периоде
 3. Долгосрочный период деятельности фирмы

1. Бухгалтерский и экономический подходы к определению издержек и прибыли фирмы

Издержки – затраты на приобретение всех факторов производства. Они включают расходы на покупку сырья, материалов, топлива, а также амортизацию, заработную плату, процент за кредит, арендную плату, накладные, транспортные расходы и т.п.

- В экономической теории рассматриваются два подхода к определению издержек производства: бухгалтерский и экономический.
- Бухгалтерский подход основан на том, что ресурсы приобретаются на рынке факторов производства, где действует рыночный механизм ценообразования, и вовлекаются в производство.
- Согласно бухгалтерскому подходу издержки производства классифицируются и подсчитываются по элементам затрат.
 1. Общая группа: сырьё, материалы, топливо, энергия.
 2. Амортизация.
 3. Заработная плата и отчисления на социальное страхование и т.д.

- В рамках бухгалтерского подхода используются бухгалтерские издержки (явные, внешние)
- **Бухгалтерские издержки** – это явные (денежные, внешние) расходы на все факторы, которые фирма приобретает за ее пределами, т.е. которые поступают на фирму извне. Эти затраты, отражаются в бухгалтерской документации.

- Так как ресурсы являются ограниченными, то их использование для производства данного товара означает отказ от производства других, альтернативных товаров. Отсюда следует, что издержки производства по своей природе альтернативны, т.е. связаны с упущенной возможностью применения ресурсов в другом производстве. Данное положение рассматривается в экономическом подходе.
- Экономический подход основан на оценке издержек на производство при использовании наилучшего альтернативного варианта производства.

- **Экономические издержки** = Бухгалтерские издержки + Неявные (внутренние) издержки
- **Неявные издержки** обычно равны тем денежным платежам (доходам), которые могли бы быть получены при наилучшем альтернативном способе их применения.

- Поскольку не всегда представляется возможным точно определить, какие альтернативные возможности использования ресурсов у фирмы действительно были, при расчете неявных издержек к ним относят:
- а) упущенный процент – доход, который мог быть получен от вложения денежных средств, используемых в производстве для приобретения оборотного капитала, на срочный банковский счет;
- б) упущенную арендную плату – доход, который мог быть получен от сдачи собственных основных фондов в аренду другим предпринимателям;
- в) альтернативную стоимость предпринимательской способности, или нормальную прибыль.

- **Нормальная прибыль** – вознаграждение предпринимательской способности, необходимое для удержания ее в пределах данной фирмы. Альтернативная стоимость предпринимательской способности определяется тем максимальным доходом, который предлагают предпринимателю за использование его управленческого таланта другие фирмы

Бухгалтерская прибыль

- Прибыль = Доход - издержки
$$Pr = TR - TC$$
- **Бухгалтерская прибыль** представляет собой разность между совокупным доходом и бухгалтерскими издержками.

Экономическая прибыль

- Экономическая прибыль представляет собой разность между совокупным доходом и экономическими издержками.
- Экономическая прибыль = доход – экономические (явные + неявные) издержки
- Экономическая прибыль = бухгалтерская прибыль – неявные издержки

Варианты получения экономической прибыли

- 1) При положительной бухгалтерской прибыли, экономическая может быть < 0 (если бухгалтерская прибыль $<$ внутренних издержек).
- 2) Если бухгалтерская прибыль > 0 , но равна внутренним издержкам, то экономическая прибыль = 0
- 3) Если бухгалтерская прибыль > 0 и $>$ внутренних издержек, это означает, что фирма получает положительную экономическую прибыль, хозяйствует эффективно.

2. Издержки производства в краткосрочном периоде

В экономической теории важным критерием классификации издержек являются временные интервалы, на протяжении которых принимаются те или иные хозяйственные решения. Различают краткосрочный и долгосрочный периоды.

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД - это период времени, недостаточный для изменения производственных мощностей фирмы. В этот период фирма может лишь изменить интенсивность их использования и решить вопрос о том, как наилучшим образом организовать производство на имеющихся фиксированных производственных мощностях.

- В краткосрочном периоде изменение объёма производства не приводит к изменению отдельных факторов производства, поэтому они называются **ПОСТОЯННЫМИ ФАКТОРАМИ**, а затраты на их приобретение – **ПОСТОЯННЫМИ ИЗДЕРЖКАМИ**.
- Другие факторы в зависимости от изменения объёма производства изменяются, поэтому они называются **ПЕРЕМЕННЫМИ ФАКТОРАМИ**, а затраты на их приобретение – **ПЕРЕМЕННЫМИ ИЗДЕРЖКАМИ** производства.
- Поэтому издержки краткосрочного периода делят на **постоянные и переменные**

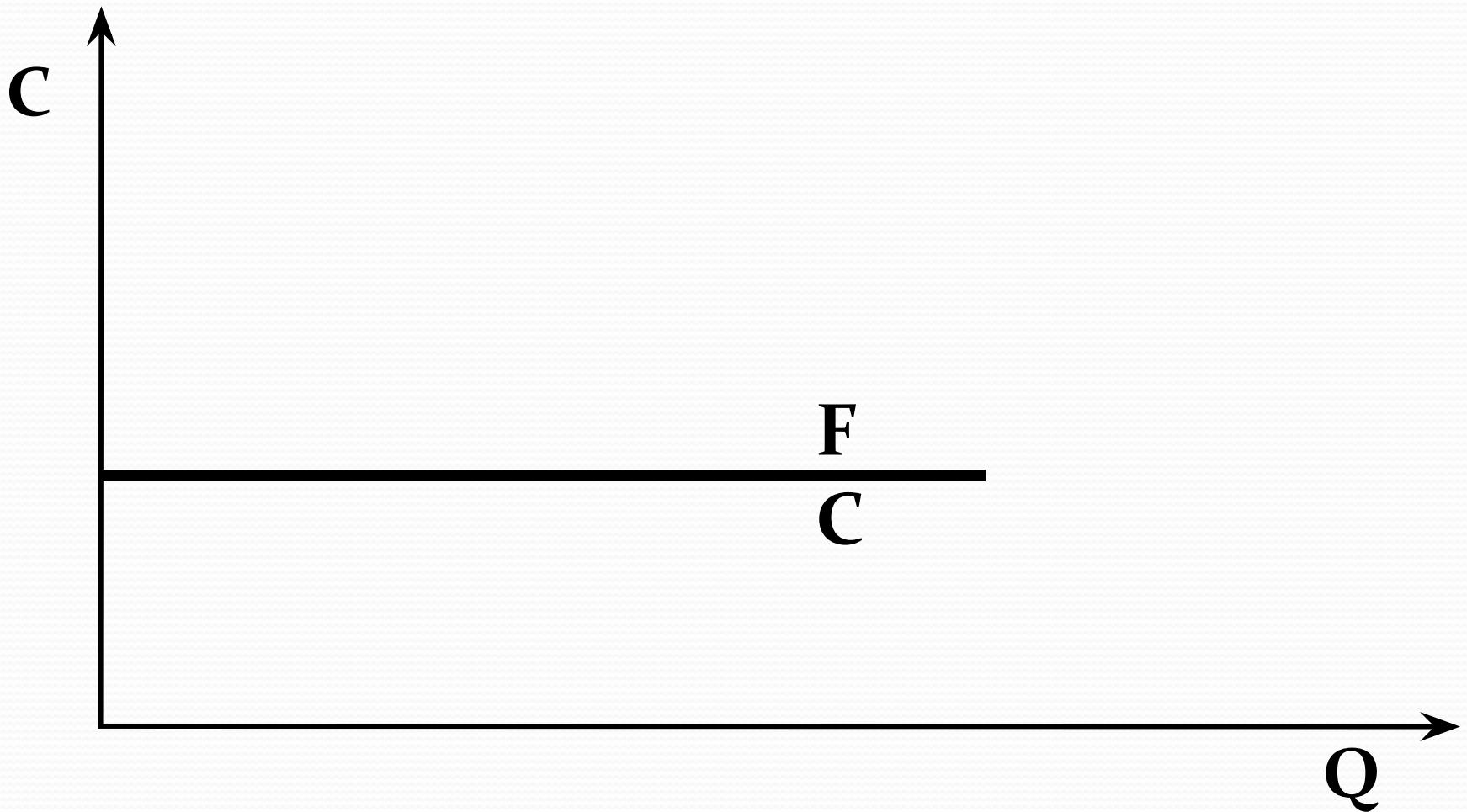
Постоянные издержки

- **Постоянные издержки (FC)** – это издержки, которые не зависят от объема выпуска и являются постоянной величиной в краткосрочном периоде.

К постоянным издержкам относят:

- оплату процентов по банковским кредитам
- арендную плату

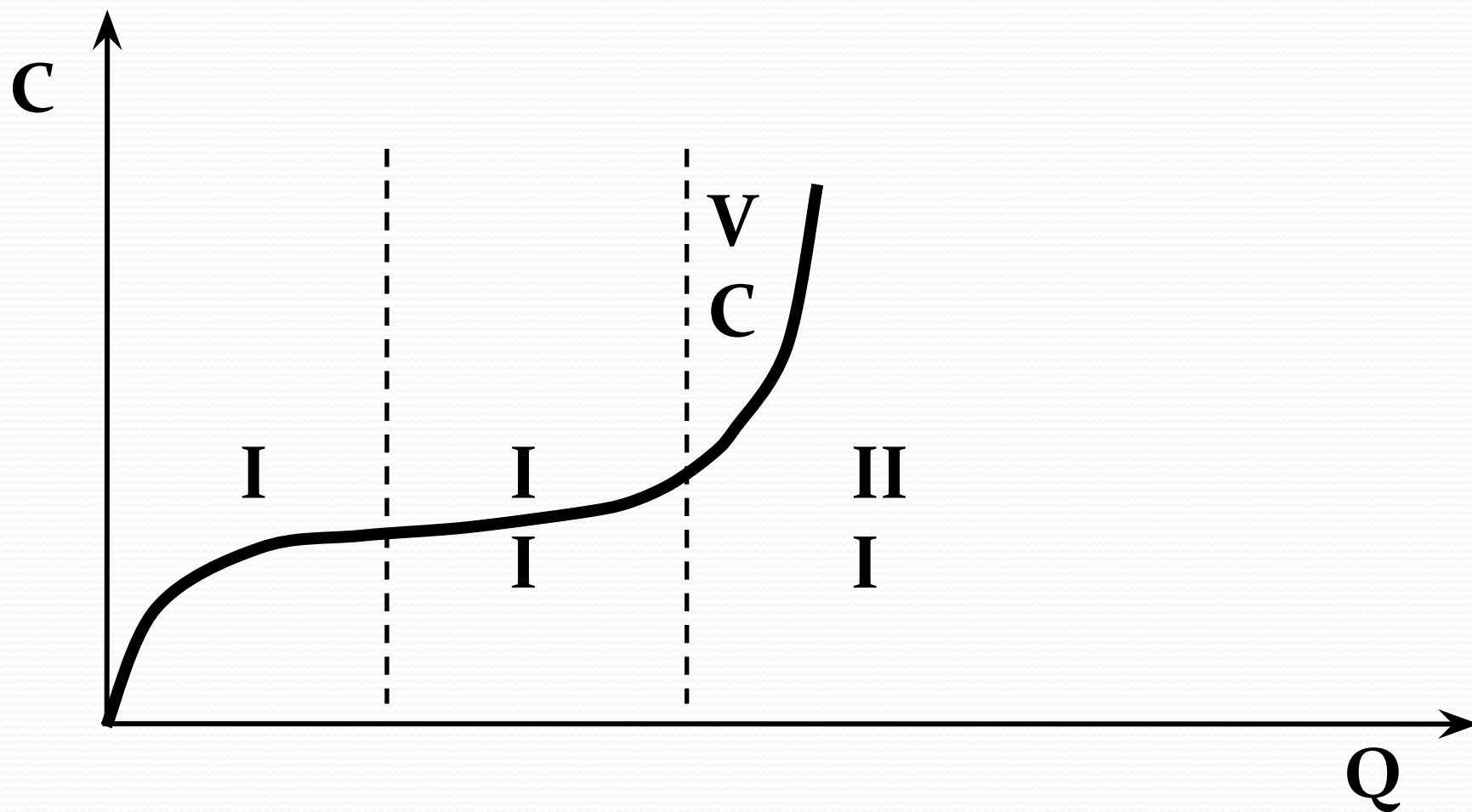
Графическая интерпретация постоянных издержек



Переменные издержки

- Переменные издержки (VC)– это издержки, которые зависят от объема выпуска
К ним относят
 - затраты на сырье и материалы,
 - топливо и энергию,
 - транспортные услуги,
 - на заработную плату производственного рабочего персонала и т.п.

Графическая интерпретация переменных издержек



Переменные издержки

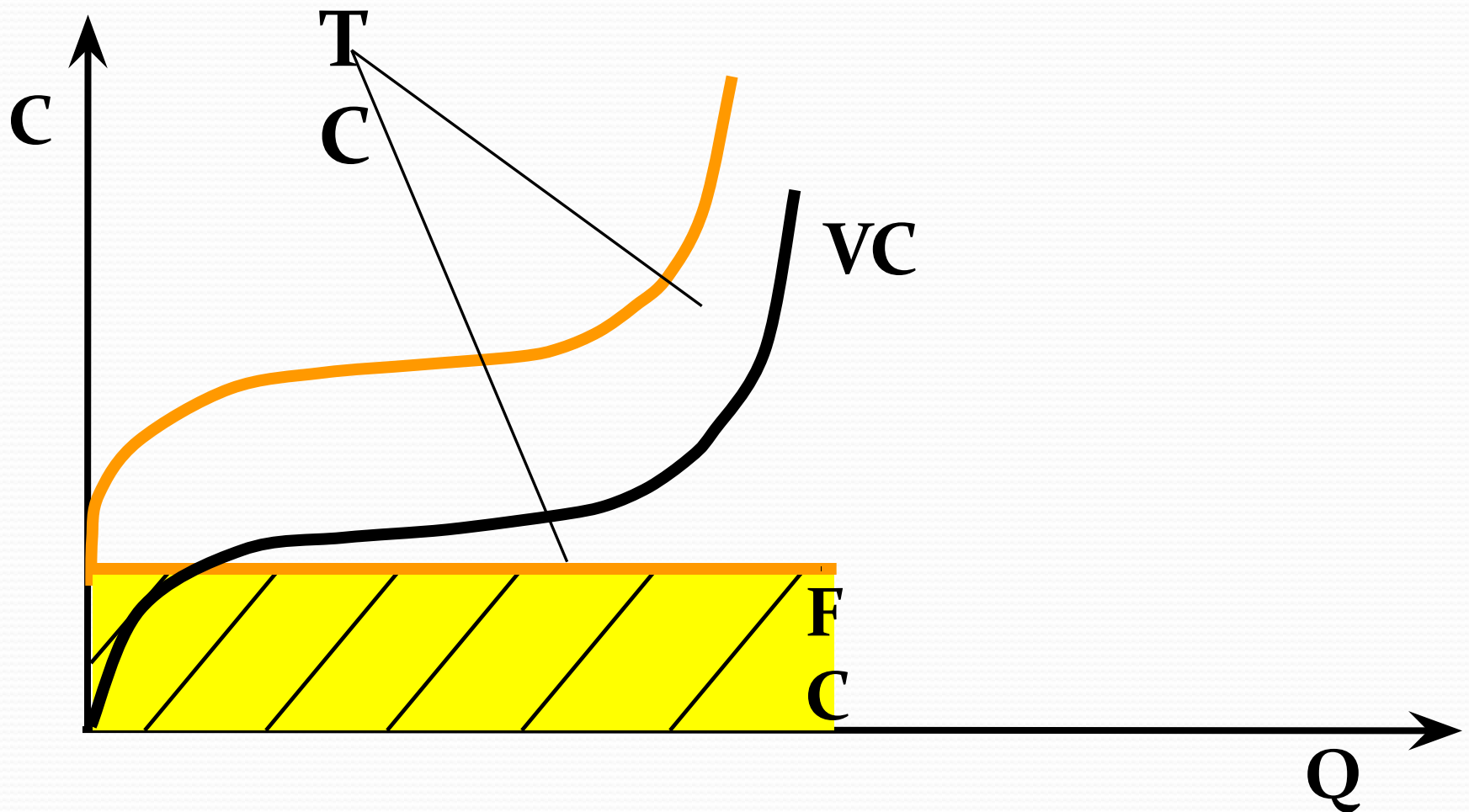
Скорость возрастания переменных издержек на различных участках их графика различна, что нашло отражение в изгибах кривой VC .

На первом отрезке скорость возрастания объема производимой продукции будет опережать скорость возрастания переменных издержек (кривая VC выпукла)

Переменные издержки

- На втором этапе скорости их увеличения могут сравняться (кривая VC) почти горизонтальна
- На третьем участке скорость возрастания переменных издержек будет опережать скорость роста объема продукции (кривая VC вогнута), что свидетельствует о неэффективном сочетании постоянных и переменных ресурсов и о действии закона убывающей производительности

Общие (валовые издержки) TC



Средние издержки

- Для анализа деятельности фирмы большое значение имеют средние и предельные издержки фирмы. СРЕДНИЕ ИЗДЕЖЖКИ (АС) отражают затраты фирмы на производство единицы продукции, и именно они используются для сравнения с ценой, которая всегда указывается в расчёте на единицу продукции.

Средние издержки

Средние постоянные издержки

- $AFC = FC / Q$

Средние переменные издержки

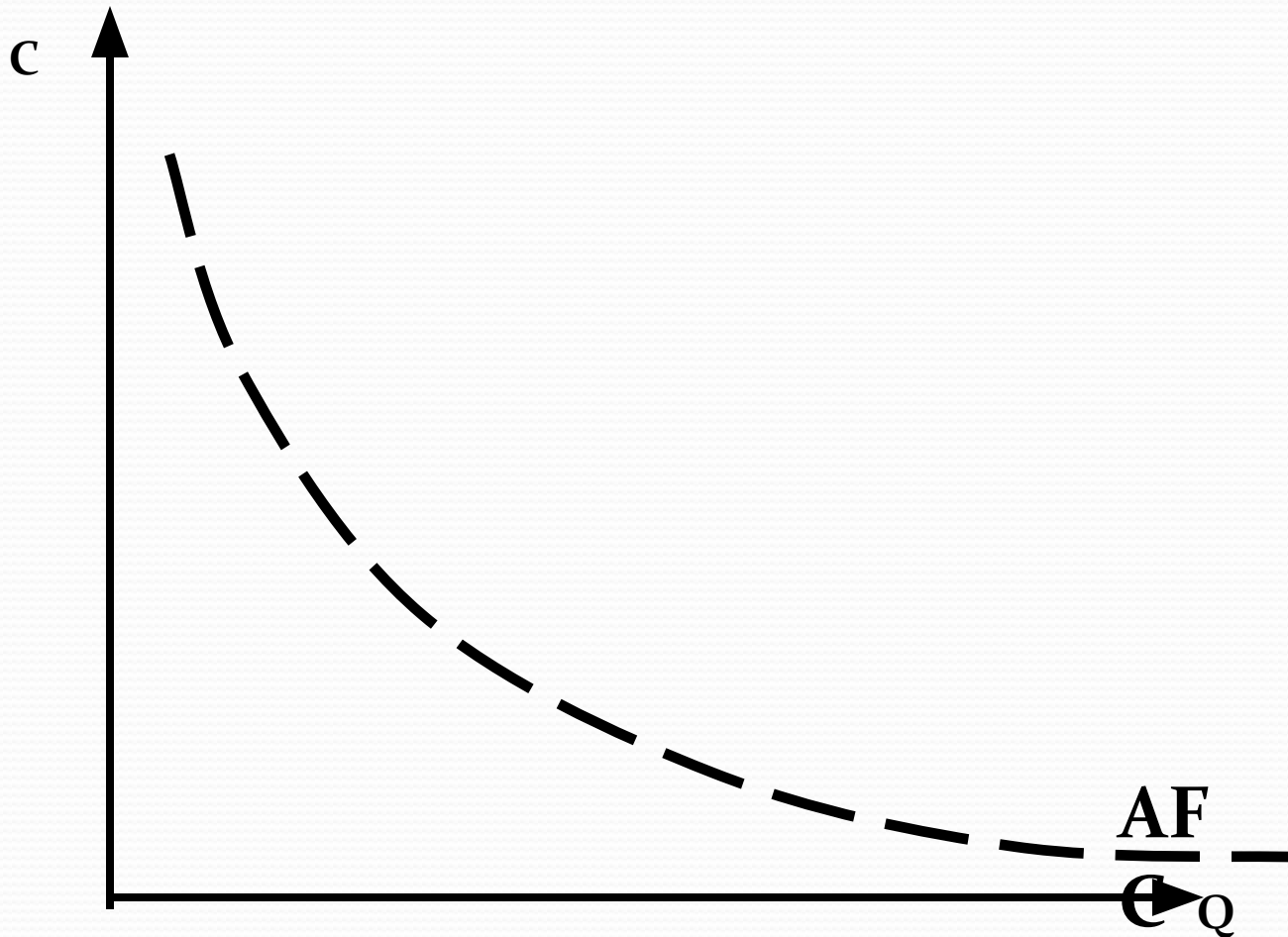
- $AVC = VC / Q$

Средние общие издержки

- $ATC = TC / Q$

- $ATC = AFC + AVC$

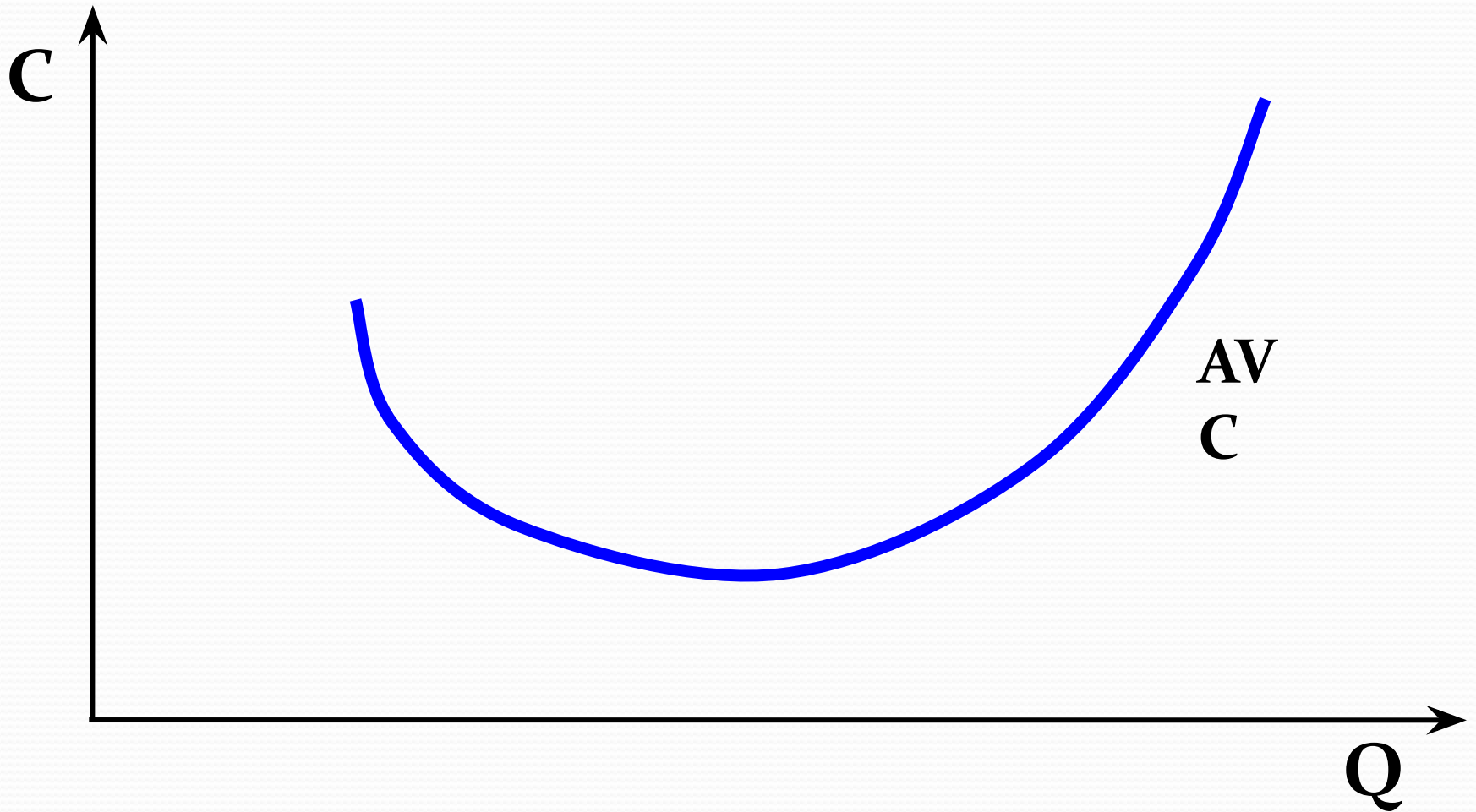
Средние постоянные издержки



Средние постоянные издержки

График средних постоянных издержек имеет вид постоянно понижающейся кривой (гиперболы), поскольку одна и та же сумма постоянных издержек делится на все возрастающее количество произведенной продукции

Средние переменные издержки



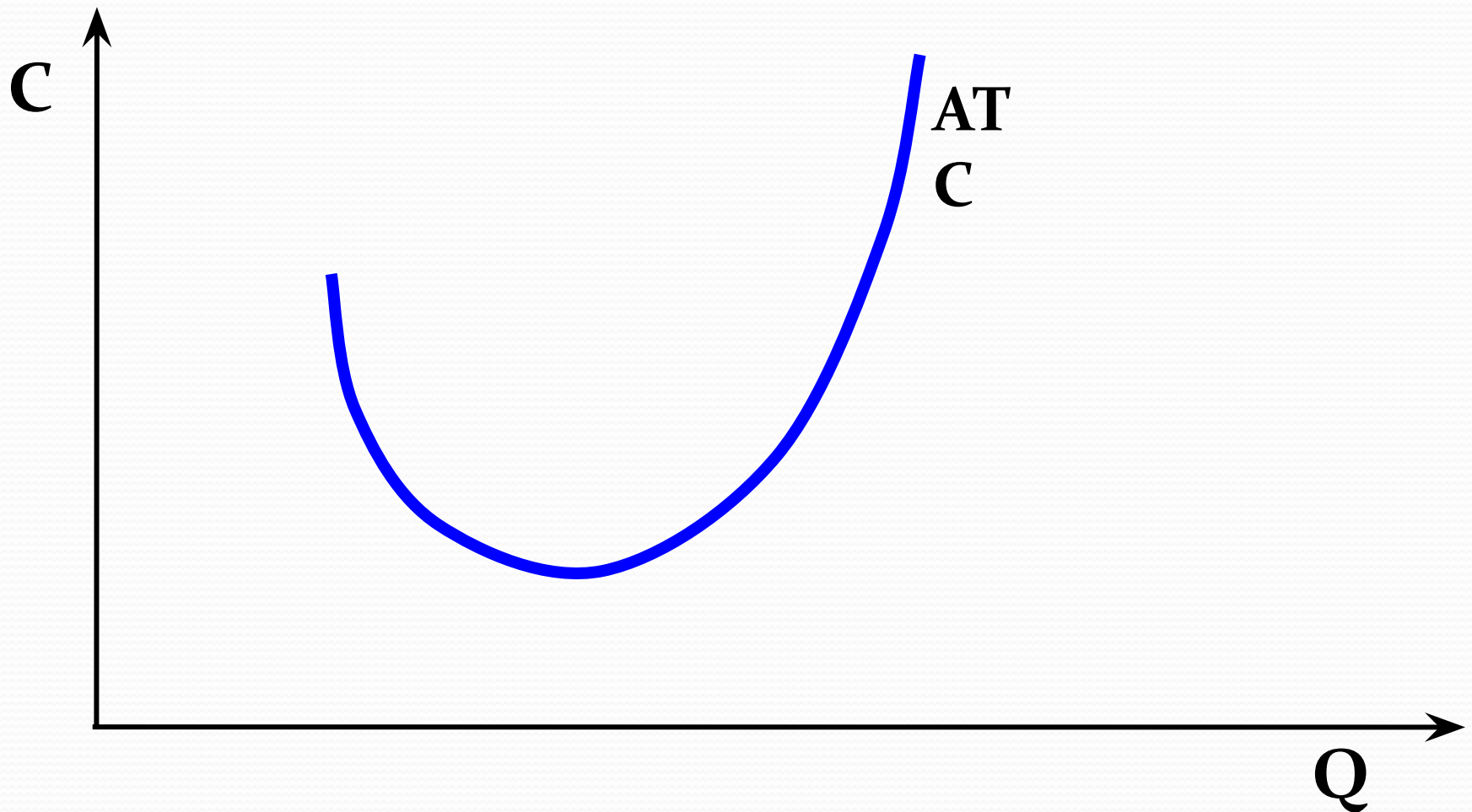
Средние переменные издержки

- График средних переменных издержек имеет более сложную, U-образную форму (параболы), т.е. сначала средние переменные издержки падают в расчете на единицу продукции, достигают своего минимума, а затем начинают возрастать. Это происходит вследствие действия закона убывающей отдачи.

Средние общие издержки

- График средних валовых издержек АТС можно построить путем сложения по вертикали АФС и AVC. Поэтому он будет расположен выше и так же, как график AVC, будет иметь U-образную форму параболы.
- График АТС также подчиняется закону убывающей отдачи, но с учетом определенного влияния со стороны постоянно понижающихся средних постоянных издержек

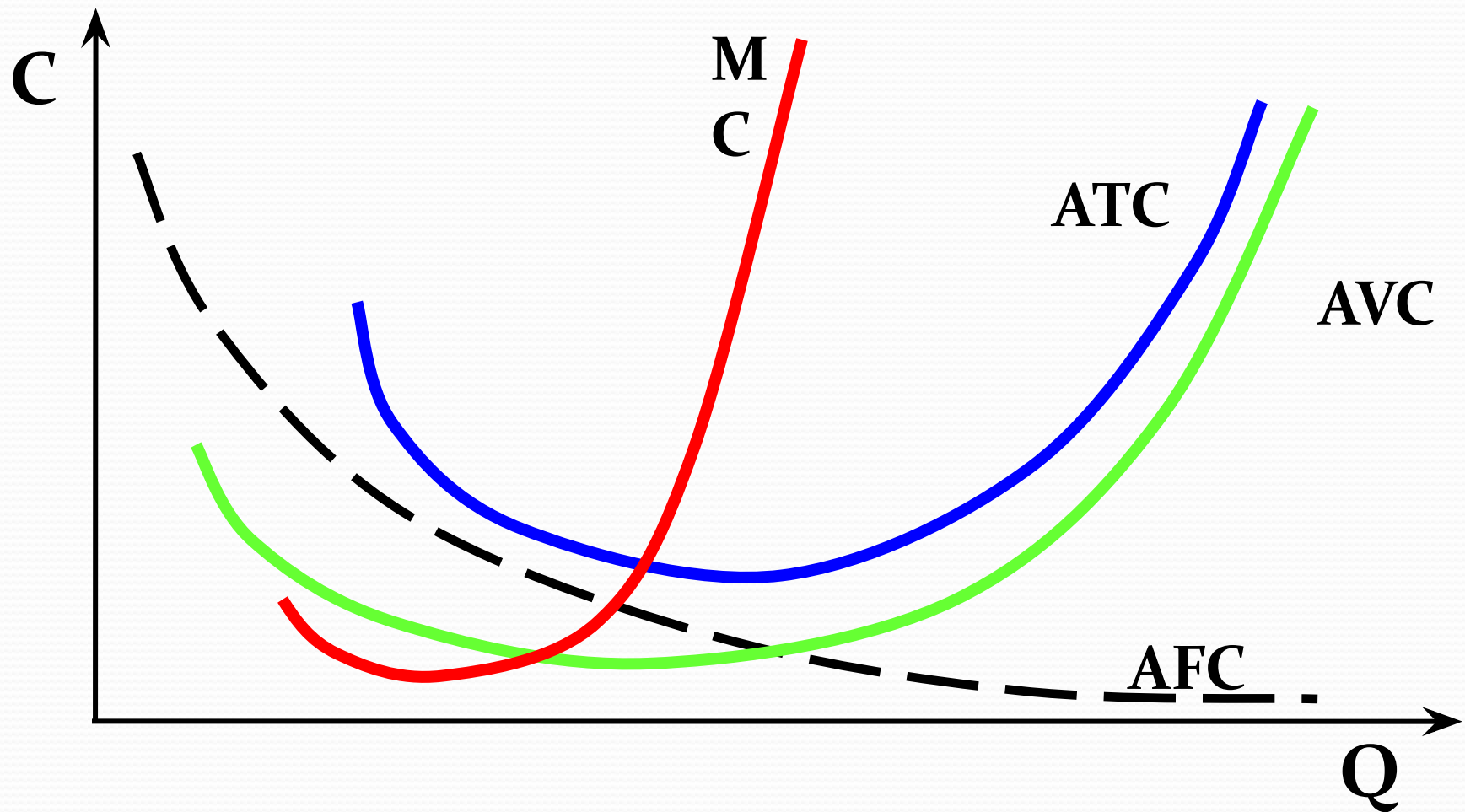
Средние общие издержки



Предельные издержки

- ПРЕДЕЛЬНЫЕ (ДОБАВЛЕННЫЕ) ИЗДЕРЖКИ (МС) показывают увеличение общих расходов фирмы, связанных с увеличением производства продукции на одну дополнительную единицу.
- $MC = \Delta TC / \Delta Q$
- $MC = TC'$
- $MC = \Delta VC / \Delta Q$
- $MC = VC'$

Предельные и средние издержки



Предельные издержки

- График предельных издержек MC так же, как и связанные с ним графики ATC и AVC , подчиняется закону убывающей отдачи и имеет U-образную форму параболы: сначала предельные издержки на производство каждой новой дополнительной единицы продукции падают, достигают своего минимума, а потом начинают возрастать.

Предельные и средние издержки

- До тех пор, пока предельные издержки MC будут оставаться меньше ATC и AVC , последние будут продолжать падать. Как только MC станут больше ATC и AVC , последние начнут расти.
- Следовательно, в точках перелома, а именно в точках минимума ATC и AVC , предельные издержки сравниваются с соответствующими значениями средних издержек, то есть график MC пересечет графики ATC и AVC в точках их минимума.
- MC не зависят от постоянных издержек, поэтому для бесконечно малого количества продукции MC и AVC – это одна и та же величина, поэтому графически они должны исходить из одной точки.

Предельные и средние издержки

- Расстояние между кривыми АТС и АВС постепенно сокращается, т.к. $АТС = AFC + AVC$, а AFC по мере роста объема производства сокращается.
- Точки минимумов MC , AVC , ATC лежат в системе координат в определенной последовательности: каждая последующая точка находится выше и правее предыдущей, т. е. $MC \min < AVC \min < ATC \min$.

Издержки	Наименование	Обозначение издержек	Расчет издержек
На весь выпуск продукции	Общие постоянные	FC(TFC)	
	Общие переменные	VC (TVC)	
	Общие	TC	$TC=FC + VC$
На единицу продукции	Средние постоянные	AFC	$AFC=FC/Q$
	Средние переменные	AVC	$AVC=VC/Q$
	Средние общие	ATC (AC)	$ATC=TC/Q$ $ATC=AFC + AVC$
На одну дополнительную единицу	Предельные	MC	$MC= \Delta TC / \Delta Q$ $MC= \Delta VC / \Delta Q$

3. Долгосрочный период деятельности фирмы

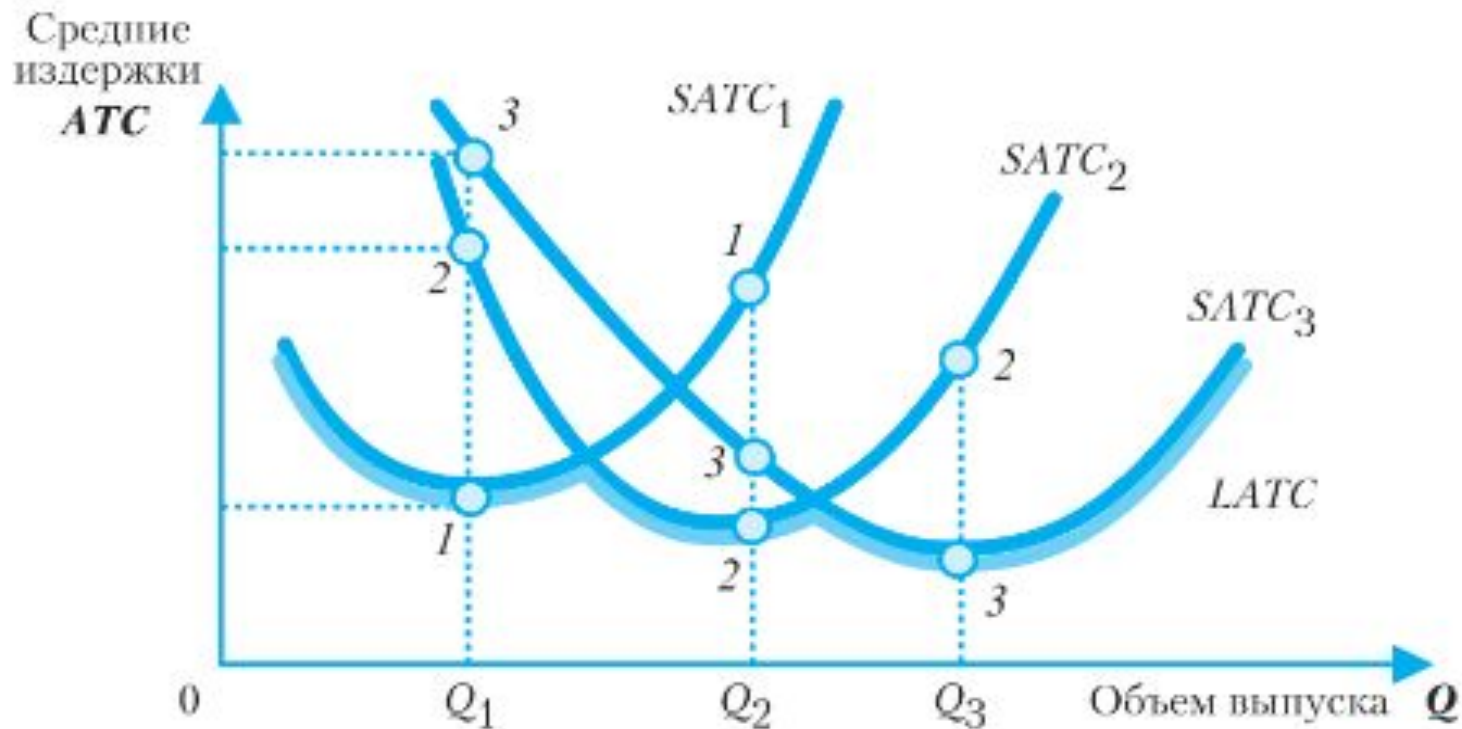
- ДОЛГОСРОЧНЫМ считается период времени достаточный для того, чтобы фирма могла изменить количество всех занятых ресурсов, включая и производственные мощности.
- Если в краткосрочном периоде хотя бы один из ресурсов задан и не может быть изменен, то в долгосрочном периоде *все ресурсы фирмы являются переменными*. Фирма может нанять новое, более эффективное оборудование, арендовать новые цеха, изменить состав управленческого персонала, использовать новую, менее затратную технологию производства. Дополнительная гибкость производства обуславливает более низкие, чем в краткосрочном периоде, средние издержки производства.
- Отсутствие в долгосрочном периоде постоянных ресурсов ведет к тому, что *исчезает разница между постоянными и переменными издержками*. В этих условиях анализ долгосрочной деятельности фирмы проводится через рассмотрение динамики *долгосрочных средних совокупных издержек (LATC)*.

- Основной целью фирмы в области издержек можно считать организацию производства «нужного масштаба», обеспечивающего заданный объем продукции с минимальными долгосрочными средними издержками.
- Для построения долгосрочных средних издержек предположим, что фирма может организовать производство трех размеров: малое, среднее и большое. Каждому из них соответствует своя кривая краткосрочных средних издержек $SATC_1$, $SATC_2$, $SATC_3$. (S – краткосрочный период).

- Выбор того или иного проекта будет зависеть от оценки прогнозируемого рыночного спроса на продукцию фирмы и от того, какие мощности необходимы для его обеспечения.
- Если прогнозируемый спрос соответствует объему Q_1 , то фирма предпочтет создание малого производства, поскольку ее средние издержки в этом случае будут значительно ниже, чем на более крупных предприятиях. Если спрос ожидается равным Q_2 , то наиболее предпочтительным будет проект 2 (среднее предприятие), обеспечивающий более низкие издержки. Аналогичным образом, при оценке спроса величиной Q_3 фирма выберет предприятие крупных размеров.

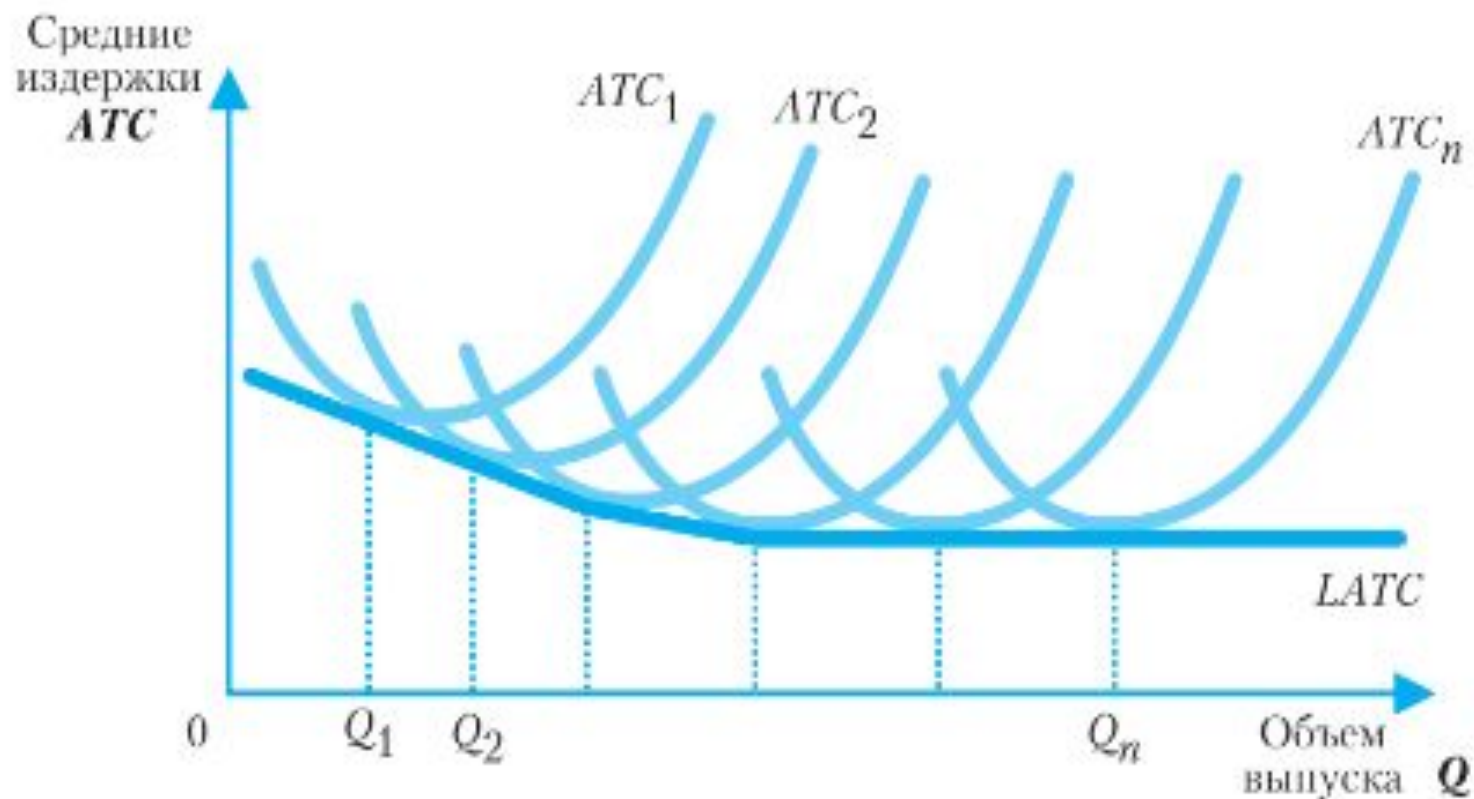
- Объединение участков трех кривых краткосрочных издержек, обеспечивающих оптимальные размеры производства для каждого объема выпуска, показывает нам *кривую долгосрочных средних издержек* фирмы (на рисунке - утолщенная кривая *LATC*).
- Долгосрочные средние издержки для рационально действующей фирмы, **выбирающей** оптимальный размер предприятия, всегда *меньше* (точнее, *не больше*), чем краткосрочные средние издержки, *или равны*. Это означает, что на графике кривая долгосрочных издержек **огибает** кривые краткосрочных издержек *снизу*.

Кривая долгосрочных средних издержек



- Если число возможных величин ($Q_1, Q_2, \dots, Q_n$) приближается к бесконечности, то кривая долгосрочных средних издержек $LATC$ становится более ровной (рисунок). Такие функции принято называть огибающими.

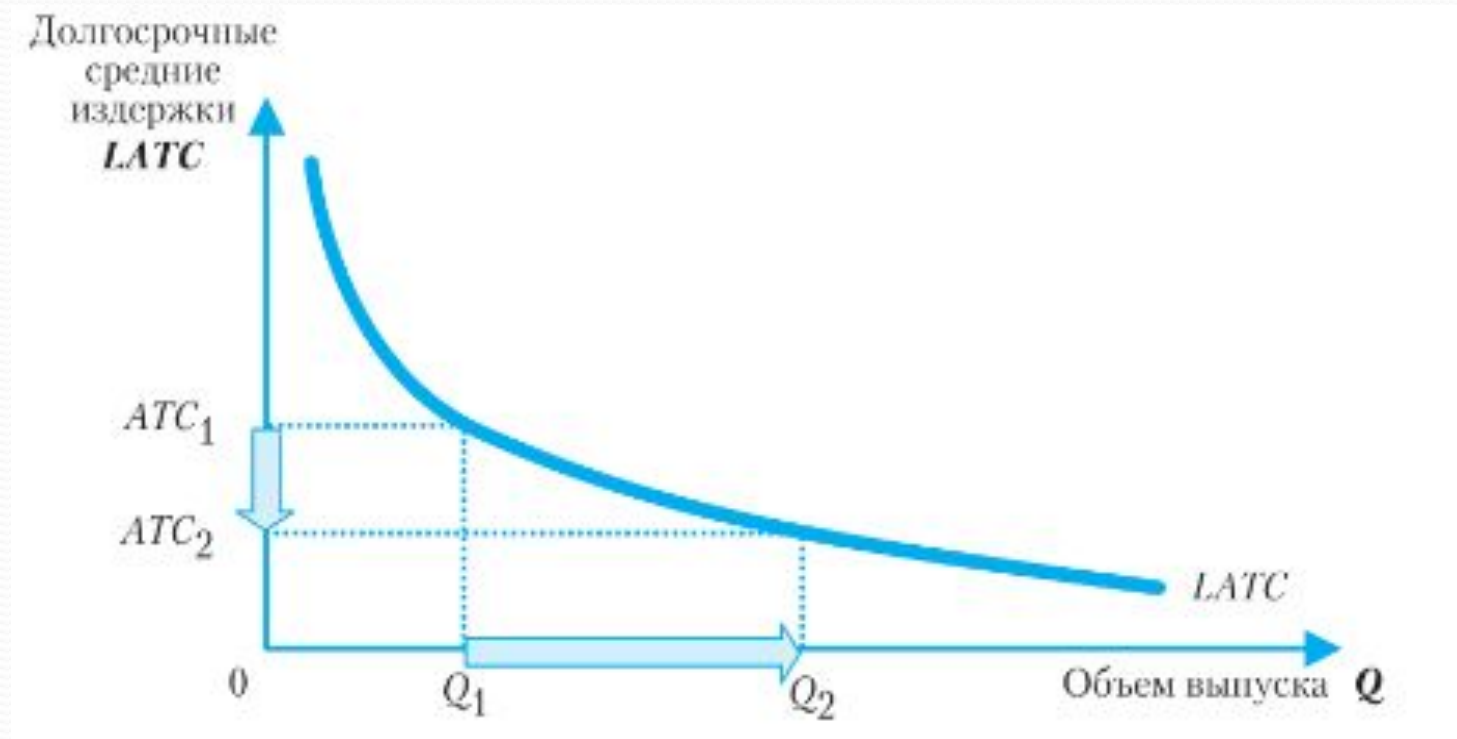
Кривая долгосрочных средних издержек (при неограниченном количестве возможных размеров предприятия)



- Существуют *принципиальные различия* между средними издержками в краткосрочном и долгосрочном периодах.
- В краткосрочном периоде средние совокупные издержки распадаются на средние постоянные и средние переменные издержки:
- $SATC = AVC + AFC$.
- В долгосрочном периоде такое деление отсутствует, поскольку все издержки являются переменными.
- В краткосрочном периоде U-образная форма кривых ATC и AVC определяется *законом убывающей отдачи* переменного ресурса. В долгосрочном периоде, когда все ресурсы являются переменными, форма кривых $LATC$ определяется *отдачей от масштаба производства*.

- **Отдача от масштаба** – характер изменения объема производства при изменении всех производственных факторов в долгосрочном периоде.
- $\Rightarrow$ Возрастающая отдача от масштаба – ситуация, когда увеличение всех используемых факторов в n раз приводит к увеличению объема производства более чем в n раз. Она наблюдается в том случае, когда средние долгосрочные издержки фирмы сокращаются по мере увеличения объема выпуска

Возрастающая отдача от масштаба



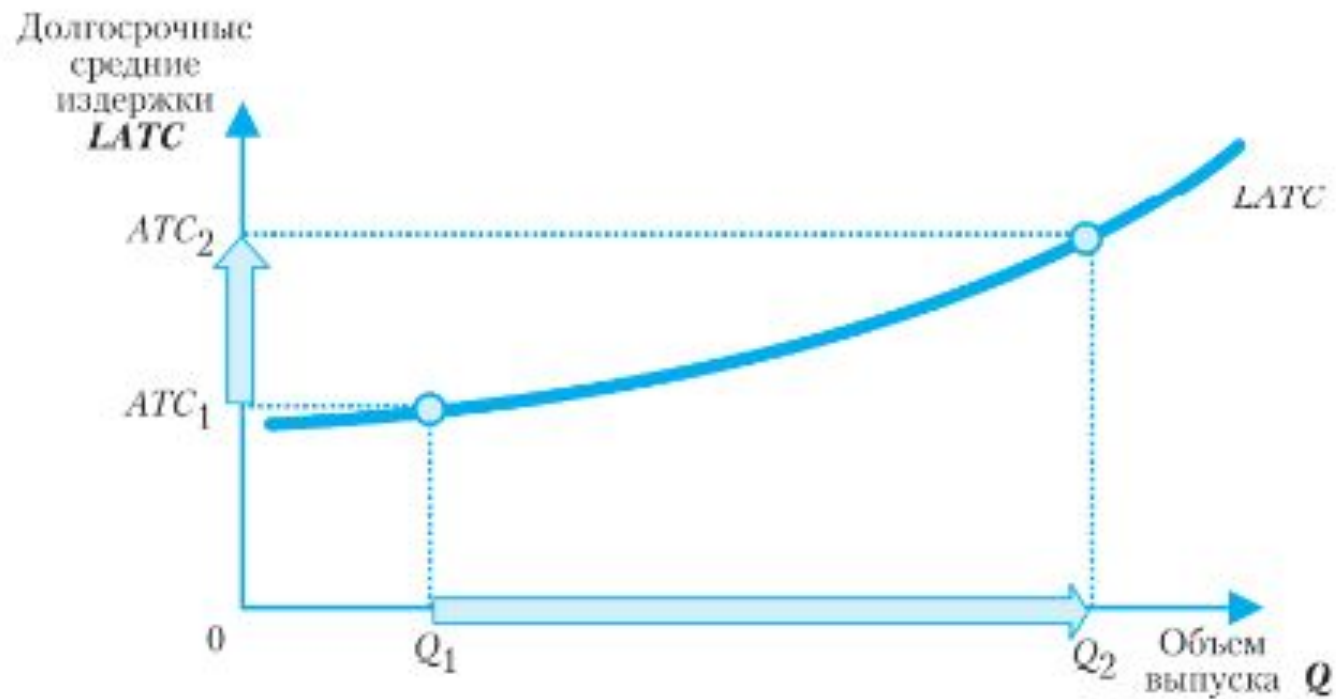
Возрастающая отдача от масштаба

- Подобная динамика издержек может быть объяснена сравнительно большими возможностями, которые несет в себе крупный бизнес.
- Крупное массовое производство позволяет использовать большую *специализацию ресурсов и разделение труда*, что, в свою очередь, повышает производительность всех применяемых ресурсов.
- Крупные предприятия могут применять более *передовую технологию* и осуществлять дорогостоящую *автоматизацию производства*, недоступную мелким фирмам.
- Крупные предприятия могут также осуществлять *специализацию управления* и максимально полно использовать труд высококвалифицированных специалистов, так что расходы на управленческий персонал растут более медленными темпами, чем производство.
- Большой положительный эффект от роста масштабов производства делает более эффективным наличие одной или нескольких крупных фирм в некоторых отраслях, так как при этом производится продукция с относительно низкими средними издержками производства.

Убывающая отдача от масштаба

- $\Rightarrow$ Убывающая отдача от масштаба – ситуация, когда увеличение всех используемых факторов в n раз приводит к увеличению объема производства менее чем в n раз. Она предполагает возрастание средних долгосрочных издержек по мере увеличения объема выпуска.

Убывающая отдача от масштаба



Убывающая отдача от масштаба

- Убывающая отдача от масштаба может быть обусловлена:
- *ограниченными возможностями эффективного управления* крупномасштабным производством. По мере расширения предприятия процесс принятия решений все более и более усложняется, усиливается бюрократизация управленческого персонала и, как результат, постепенно снижается эффективность производства;
- *нехваткой высокопрофессиональных кадров* как в области управления, так и непосредственно на производстве;
- расширением географии производства и, как следствие, изменением *внешней среды* бизнеса;
- наличием *технологических барьеров* на пути чрезмерного увеличения размеров предприятия.

- 
- Постоянная отдача от масштаба производства проявляется в том, что по мере роста объемов производства фирмы, издержки производства не изменяются

- В случае, когда увеличение масштабов производства не оказывает влияния на уровень долгосрочных средних издержек, говорят о *постоянной отдаче*.
- Отдача от масштаба производства проявляется в отдельных отраслях по-разному, поэтому и кривые долгосрочных средних издержек имеют различное расположение. И если исходить из единственного критерия деятельности фирмы - минимизации издержек, то и ОПТИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ будут различны в отдельных отраслях.
- Существуют отрасли, где средние издержки достигают минимума при значительном объеме производства. Это, прежде всего, металлургическая, химическая, алюминиевая, автомобилестроительная промышленность. Поэтому в них формируются крупные фирмы, способные реализовать положительный эффект масштаба производства.

- В некоторых отраслях кривые средних долгосрочных издержек быстро снижаются, затем довольно долго остаются неизменными, что характеризует постоянную отдачу от роста масштабов производства. Поэтому в этих отраслях могут эффективно функционировать как мелкие, так и средние, а также крупные фирмы. Примером могут служить предприятия по производству одежды, обуви и магазины.
- Есть отрасли, которые характеризуются быстрым проявлением отрицательного эффекта масштаба производства, поэтому здесь более эффективными будут небольшие фирмы. Это относится ко многим видам розничной торговли.