

Тема 5. Поведение производителей.
Производство и издержки
производства



Основные вопросы

1. Издержки производства и прибыль.
2. Производство в коротком периоде. Закон убывающей отдачи.
3. Издержки производства в коротком периоде.
4. Издержки производства в долгом периоде. Эффект масштаба.



1. Издержки производства и прибыль



Факторы, влияющие на величину предложения

- цена произведённого блага,
- цены на ресурсы,
- изменения в технологии,
- изменение налогов и субсидий,
- цены на другие товары,
- ожидания производителей,
- число поставщиков.



Важнейшие проблемы производителя

- Сколько производить продукции? –
*Проблема оптимального объёма
производства.*
- Сколько и каких приобрести ресурсов? –
*Проблема оптимального объёма
ресурсов.*



Общие принципы поведения производителя

- стремление максимизировать экономическую прибыль,
- стремление минимизировать экономические издержки.



Издержки производства

- это затраты предприятия на производство и реализацию произведённой продукции.



Прибыль

это разница между доходом (выручкой) и издержками производства.

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

- TR – совокупный доход, или общая выручка (total revenue)
- TC – совокупные (общие) издержки (total cost)
- P – цена единицы произведённой продукции
- Q – количество произведённой продукции



Важнейшие факторы, определяющие масштабы прибыли

- издержки производства
- цена продукции
- объём производства



Важнейшие факторы, определяющие издержки производства:

- цены на ресурсы
- производительность труда



Бухгалтерские издержки

- это все платежи внешним поставщикам ресурсов.
- Бухгалтерские издержки – это внешние издержки.
- Они являются также явными издержками.



Элементы бухгалтерских издержек:

1. заработная плата,
2. стоимость сырья и материалов,
3. амортизационные отчисления,
4. арендная плата,
5. стоимость воды и электроэнергии,
6. процентные платежи по кредитам,
7. затраты на реализацию продукции,
8. трансакционные издержки.



Основной капитал

- часть капитала предприятия, которая используется в течение многих производственных циклов
- и стоимость которой включается в издержки и в цену продукции не целиком, а по частям.



Элементы основного капитала

- оборудование,
- станки,
- здания,
- сооружения,
- электросети,
- система водоснабжения,
- транспортные средства.



Оборотный капитал

часть капитала предприятия, которая используется в течение одного производственного цикла и стоимость которой включается в издержки и в цену продукции полностью.



Элементы оборотного капитала

- заработная плата,
- стоимость сырья и материалов,
- др. элементы издержек производства (кроме амортизации).



Амортизация

- это процесс перенесения стоимости основного капитала на продукт
- и включения этой стоимости в издержки производства по частям.



Амортизационные отчисления

- ЭТО ЧАСТЬ СТОИМОСТИ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА, ВКЛЮЧЁННАЯ В ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА.



Норма амортизации

- ЭТО ДОЛЯ АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ В СТОИМОСТИ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА..

Возмещение основного капитала

L = 5 лет	K_n тыс.руб.	A тыс.руб.	A_a
К началу 1-го года	10000	0	0
К концу 1-го года	8000	2000	2000
К концу 2-го года	6000	2000	4000
К концу 3-го года	4000	2000	6000
К концу 4-го года	2000	2000	8000
К концу 5-го года	0	2000	10000



Возмещение основного капитала (прод.)

K - полная стоимость основного капитала

K_n - остаточная стоимость основного капитала

L - срок службы основного капитала

A - амортизационные отчисления

A_a - амортизационный фонд

A_r - норма амортизации

$$A = \frac{K}{L} \quad A_r = \frac{A}{K} \times 100\%$$



Физический износ основного капитала

- это потеря средствами труда (машинами, оборудованием длительного пользования) своих потребительских качеств, своих технико-производственных свойств.



Моральный износ основного капитала

- это снижение его стоимости в результате появления более эффективной техники или в результате повышения эффективности в производстве данного вида оборудования.



Трансакционные издержки (*операционные издержки*)

- это затраты предприятия в сфере обмена, связанные с передачей прав собственности.



Основные формы трансакционных издержек

- издержки поиска информации,
- затраты на ведение переговоров и заключение контрактов,
- затраты, связанные с защитой прав собственности,
- издержки оппортунистического поведения.



Внутренние, или неявные, издержки

- это затраты, связанные с использованием собственного ресурса, они являются неоплачиваемыми издержками.
- Внутренние издержки называют также альтернативными, вменёнными, издержками.



Экономические издержки

- это внутренние и внешние издержки, вместе взятые.

Издержки производства и прибыль

Экономические издержки	Экономическая прибыль	Валовой доход	Бухгалтерская прибыль
	Внутренние (скрытые) издержки		Бухгалтерские издержки (внешние)
	Внешние (явные) издержки		



2. Производство в коротком периоде. Закон убывающей отдачи



Производственная функция

- ЭТО ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ВЫПУСКОМ ПРОДУКЦИИ (ОБЪЁМОМ ПРОИЗВОДСТВА) И ЗАТРАТАМИ РЕСУРСОВ.

$$Q = F (K, L)$$

K – затраты капитала

L - затраты труда



Короткий период

- представляет собой период, в течение которого некоторые факторы производства, в частности, технология и производственные мощности, остаются неизменными, а все остальные факторы являются переменными.



Долгий период

- представляет собой период, в течение которого все факторы производства, в том числе и производственные мощности, являются переменными.



Совокупный (полный) продукт (ГР)

- общее количество продукции, произведённое всеми факторами производства, в частности, всеми работниками предприятия.



Пределный продукт (производительность) (MP)

- переменного фактора производства, например, труда, - это увеличение объёма производства в результате использования дополнительной единицы этого фактора.



Средняя производительность (продукт) труда (AP)

- это объём продукции, приходящийся на одного работника.

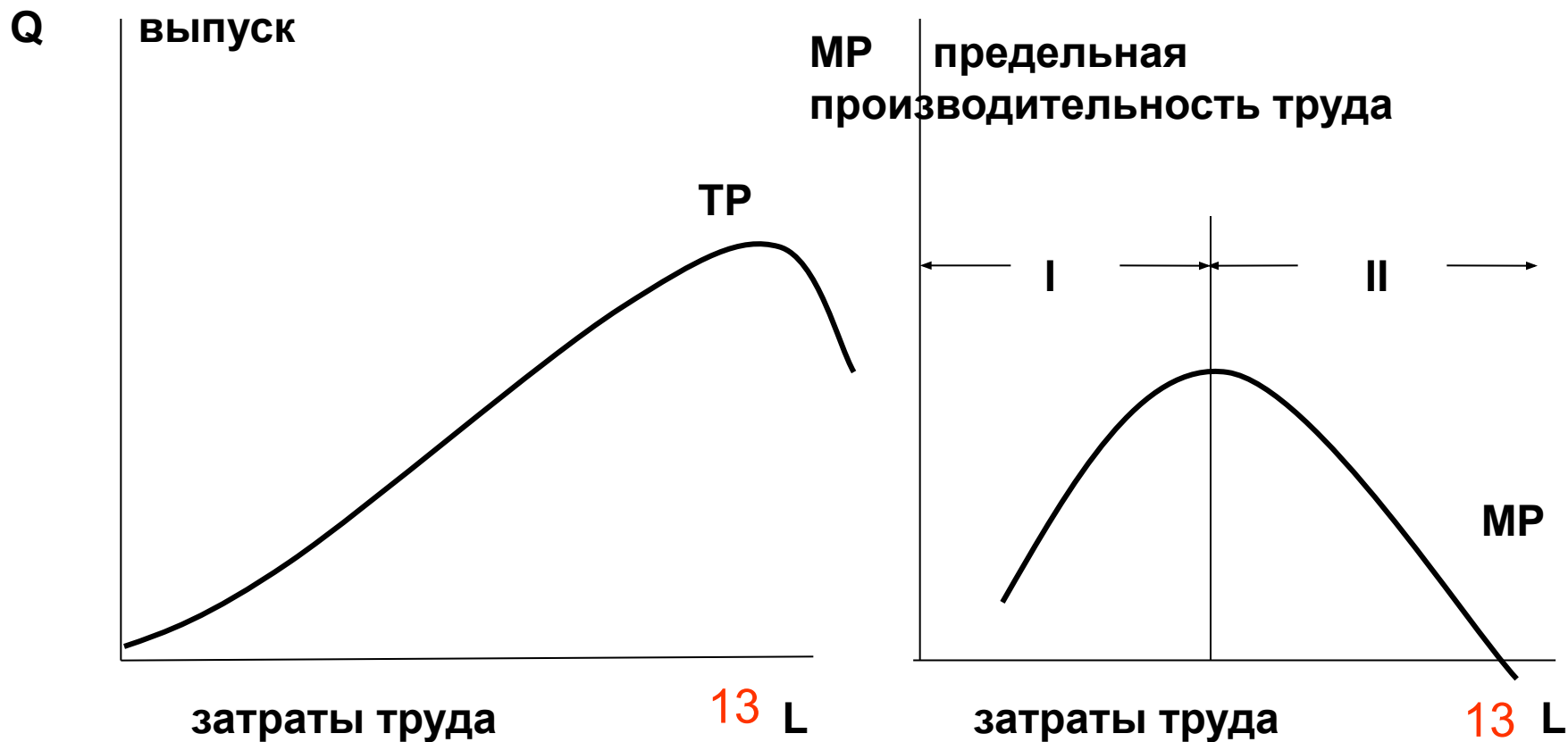
$$AP = \frac{TP}{L}$$

AP – максимальная при $AP = MP$

Совокупный продукт, предельная и средняя производительность

Затраты труда (число занятых)	Совокупный продукт	Предельная производительность	Средняя производительность
L	TP (Q)	MP (Q)	AP (Q)
0	0	-	-
1	0,4	0,4	0,40
2	1,2	0,8	0,60
3	2,2	1,0	0,73
4	3,3	1,1	0,82
5	4,3	1,0	0,86
6	5,2	0,9	0,87
7	6,0	0,8	0,86
8	6,6	0,6	0,82
9	7,0	0,4	0,78
10	7,2	0,2	0,72

Совокупный продукт и предельная производительность труда

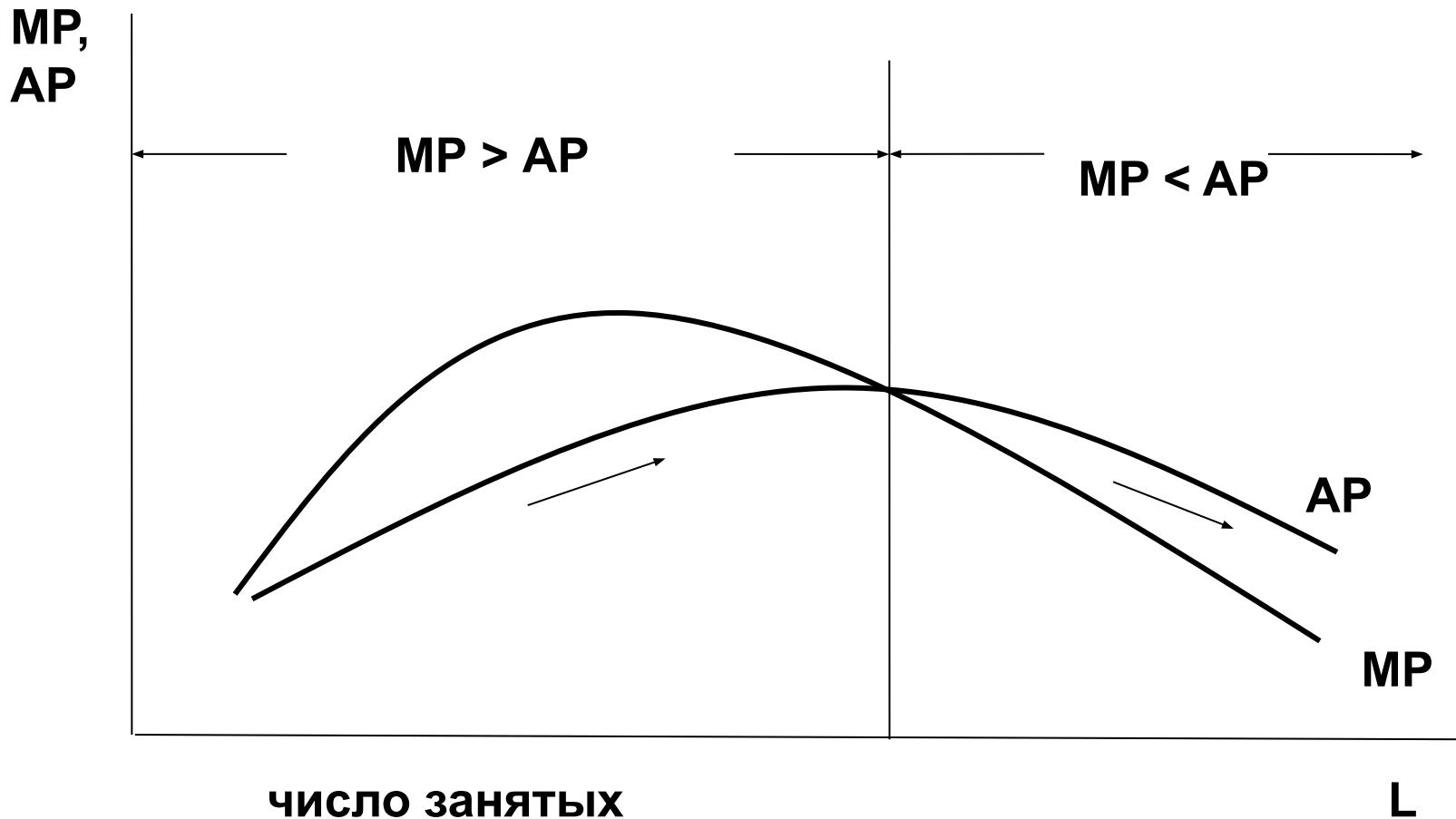




Закон убывающей отдачи

- если величина какого-то фактора производства является фиксированной, то предельный продукт переменного фактора будет уменьшаться, начиная с какого-то уровня затрат этого переменного фактора.

Средняя и предельная производительность труда





3. Издержки производства в коротком периоде



Постоянные и переменные издержки

- **Постоянные издержки производства (FC)** – это затраты ресурсов на производство продукции, не меняющиеся с изменением объёма производства в коротком периоде.
- **Переменные издержки производства (VC)** – это затраты ресурсов на производство продукции, меняющиеся с изменением объёма производства в коротком периоде.



Полные и предельные издержки

- **Полные (совокупные) издержки производства (ТС)** – это сумма постоянных и переменных издержек.

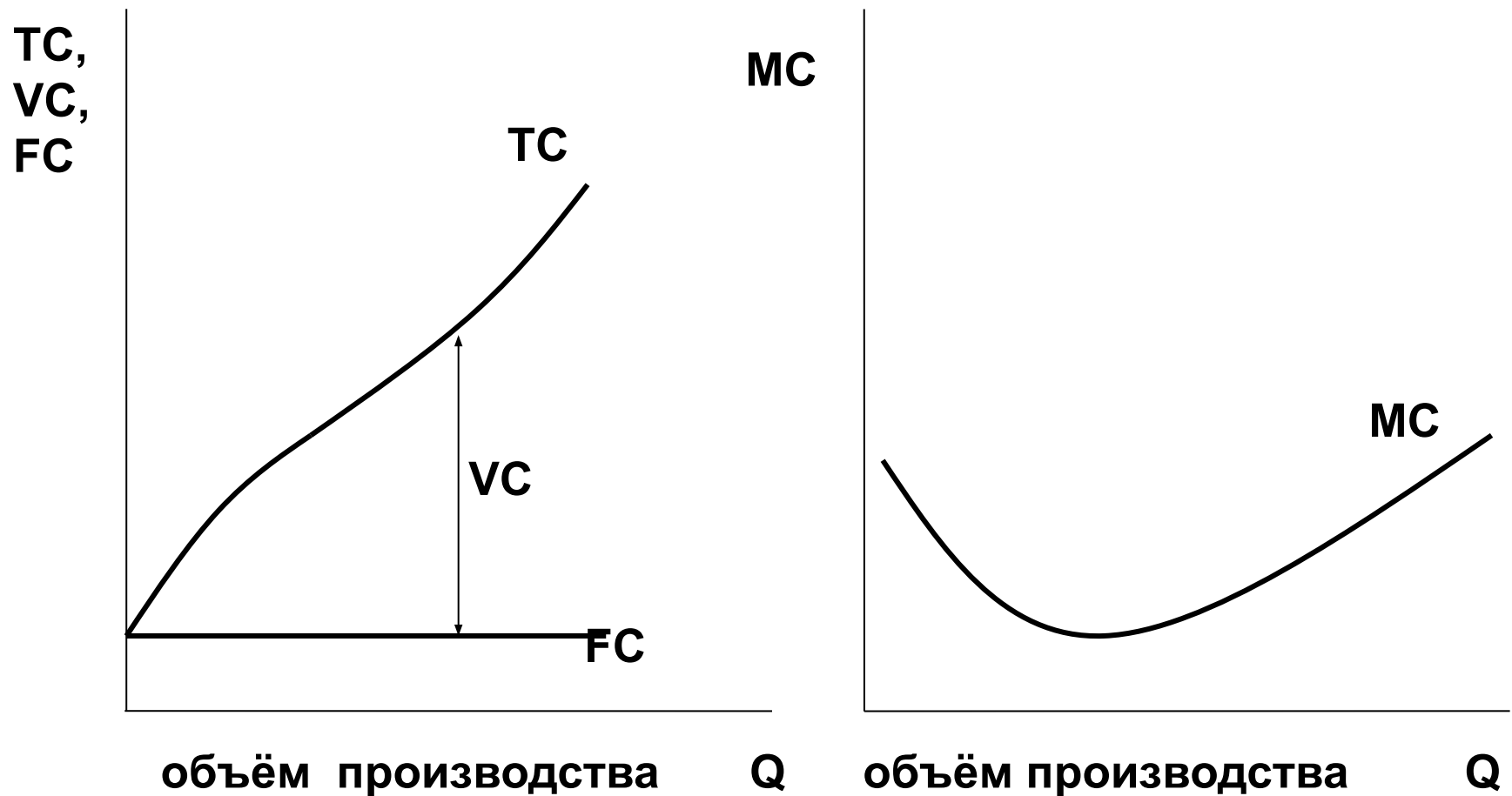
$$ТС = FC + VC$$

- **Предельные издержки производства (МС)** – это затраты на производство дополнительной единицы продукции.

Издержки производства и выпуск

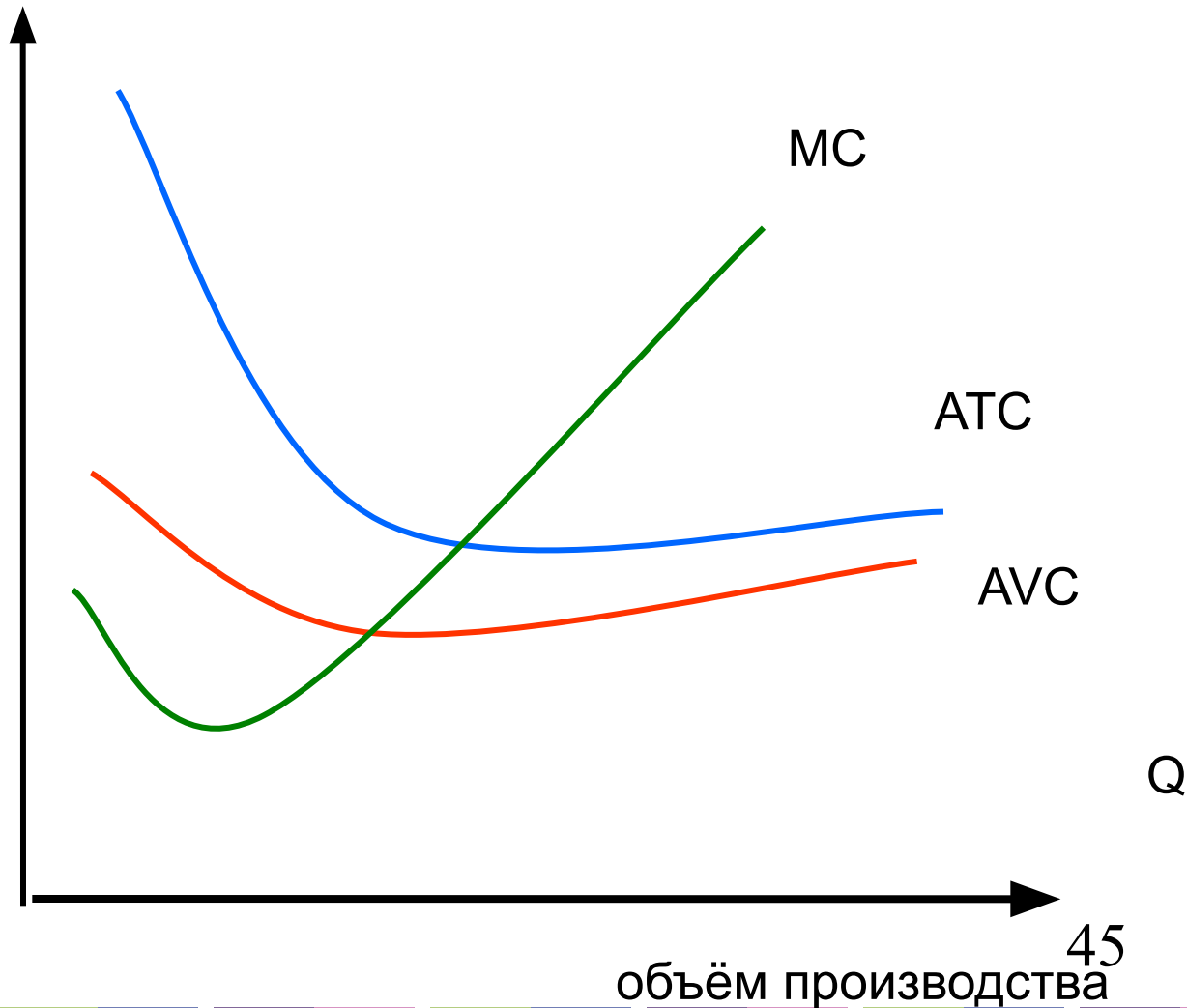
Выпуск продукции	Число занятых (затраты труда)	Постоянные издержки (руб.)	Переменные издержки (200 x L)	Совокупные издержки	Предельные издержки
TP	L	FC	VC	TC	MC
0	0	500	0	500	0
1	1,7	500	340	840	340
2	2,8	500	560	1060	220
3	3,6	500	720	1220	160
4	4,5	500	900	1400	180
5	5,6	500	1120	1620	220
6	7,0	500	1400	1900	280
7	8,9	500	1780	2280	380

Издержки производства в коротком периоде



Средние и предельные издержки

издержки





Средние издержки

- это средние затраты в расчёте на единицу продукции.

AVC - средние переменные издержки

AFC – средние фиксированные издержки

ATC – средние полные издержки

$$AVC = \frac{VC}{Q} \quad AFC = \frac{FC}{Q} \quad ATC = \frac{TC}{Q} = AVC + AFC$$

Связь между предельными, средними и полными издержками

- $ATC > AVC$ $ATC - AVC = AFC$

$$Q \uparrow \rightarrow AFC \downarrow \rightarrow ATC \downarrow$$

- при $AP \uparrow \rightarrow AVC \downarrow$, при $AP \downarrow \rightarrow AVC \uparrow$

- там, где $MC > AVC \rightarrow AVC \uparrow$

там, где $MC < AVC \rightarrow AVC \downarrow$

- там, где $MC > ATC \rightarrow ATC \uparrow$

там, где $MC < ATC \rightarrow ATC \downarrow$



4. Издержки производства в долгом периоде. Эффект масштаба



Долгий период

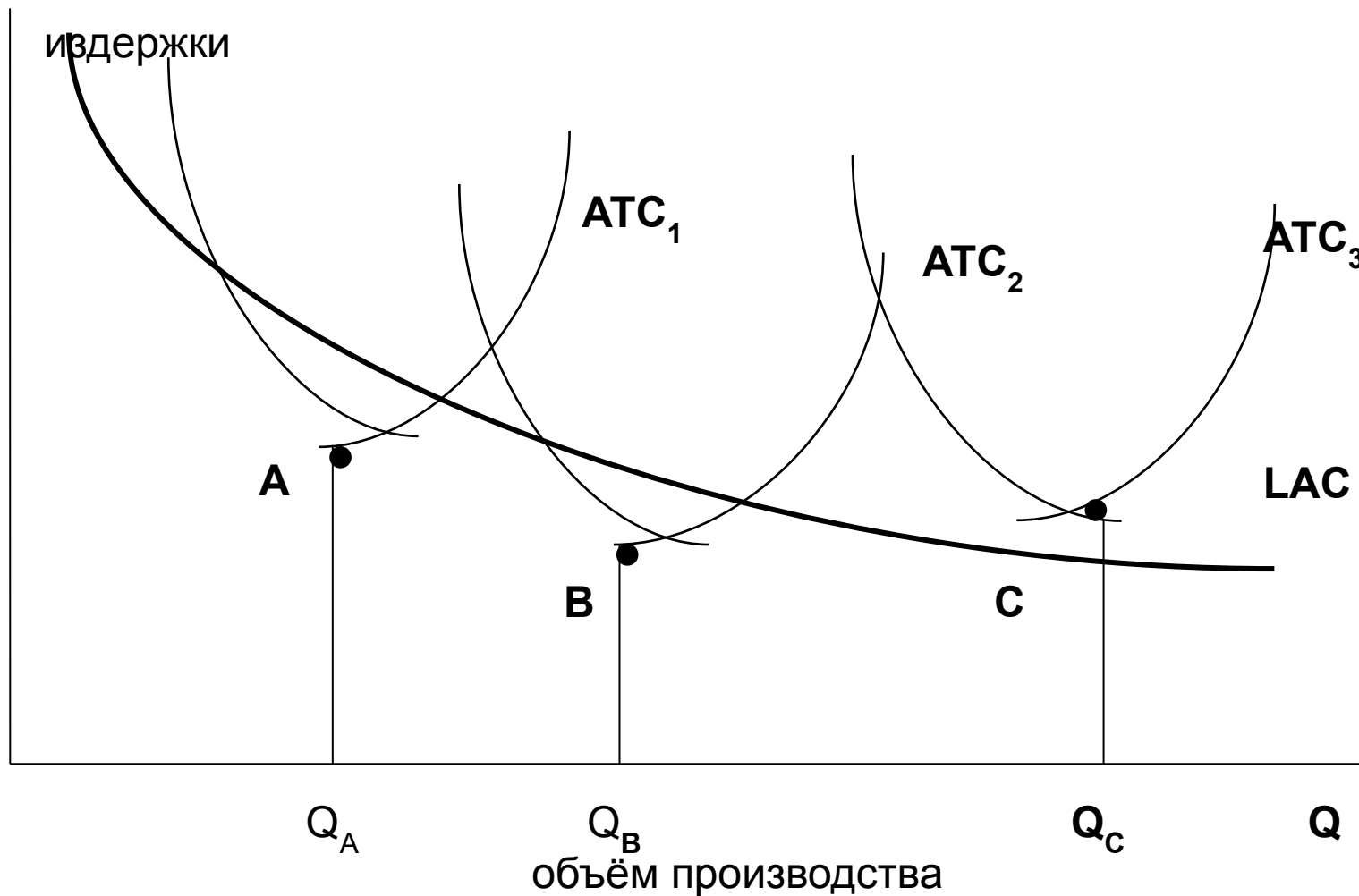
- представляет собой период, в течение которого все факторы производства, в том числе и производственные мощности, являются переменными.



Кривая долгосрочных средних издержек (LAC)

- показывает наименьшие издержки производства при различных объёмах производства в условиях, когда фирма может изменять размеры предприятия.

Средние издержки производства в долгом периоде (LAC)

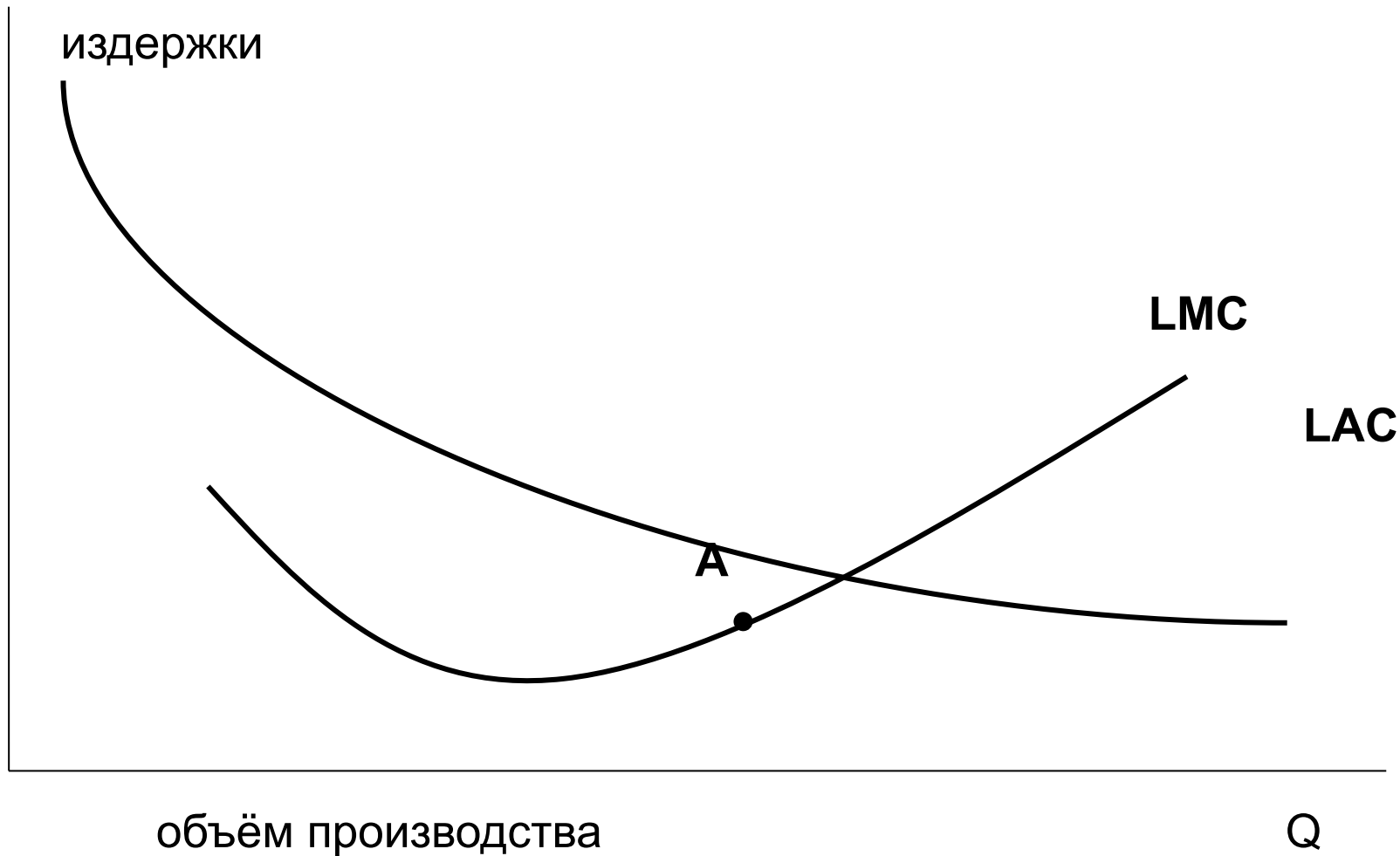




Кривая долгосрочных предельных издержек (LMC)

- показывает прирост издержек, связанных с производством дополнительной единицы продукции в условиях, когда фирма изменяет все факторы производства с целью минимизации издержек.

Долгосрочные предельные и средние издержки

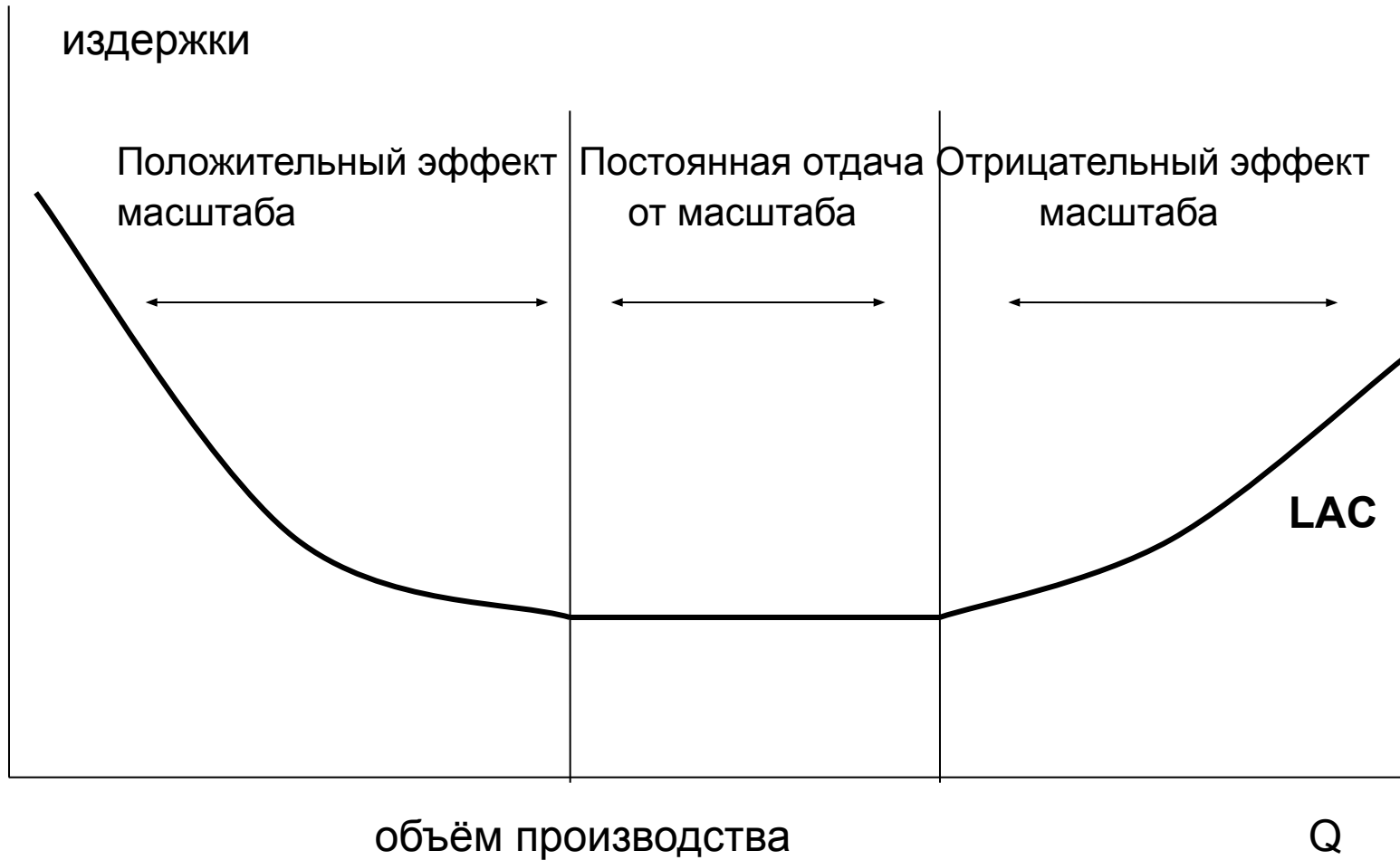




Связь между LMC и LAC

- там, где $LMC < LAC \rightarrow LAC \downarrow$
- там, где $LMC > LAC \rightarrow LAC \uparrow$

Эффект масштаба





Эффект масштаба (прод.)

- **Эффект масштаба** представляет собой изменение средних долгосрочных издержек производства в результате расширения масштабов производства.



Положительный эффект масштаба (экономия от масштаба)

- *это снижение средних долгосрочных издержек производства в результате расширения масштабов производства.*
- Факторы, способствующие появлению положительного эффекта масштаба:
- специализация труда,
- снижение накладных расходов,
- более эффективное использование основного капитала.
- производство побочных продуктов
- экономия на НИОКР



Отрицательный эффект масштаба (потери от масштаба)

- *увеличение средних долгосрочных издержек производства в результате расширения масштабов производства.*
- Факторы, способствующие появлению отрицательного эффекта масштаба:
- рост накладных расходов,
- снижение эффективности управления в результате бюрократизации,
- потеря связи между производством и рынком (потреблением).

Концепция издержек в традиционной экономической теории (в классической и марксистской)

1	Теория прибавочной стоимости
	$k = c + v$ k - издержки производства c - затраты постоянного капитала v - затраты переменного капитала
2	Теория производительного капитала
	$k = k_{\text{осн}} + k_{\text{об}}$ $k_{\text{осн}}$ - затраты основного капитала $k_{\text{об}}$ - затраты оборотного капитала
3	Теория промышленного и торгового капитала
	$k_{\text{сов}} = k + k_{\text{обр}}$ $k_{\text{обр}} = k_{\text{доп}} + k_{\text{чис}}$ $k_{\text{сов}}$ - совокупные издержки k - издержки производства $k_{\text{обр}}$ - издержки обращения $k_{\text{доп}}$ - дополнительные издержки обращения $k_{\text{чис}}$ - чистые издержки обращения

Концепция издержек в современной экономической теории (в неоклассической и институциональной)

1	Теория фирмы (общая теория издержек)
	$C_{ec} = C_{ex} + C_{in}$ $C_{ac} = C + C_{tr}$ <p> C_{ec} - экономические (альтернативные) издержки C_{ex} - внешние (явные) издержки C_{in} - внутренние (скрытые) издержки C_{ac} - бухгалтерские издержки C - издержки производства C_{tr} - трансакционные издержки </p>
2	Теория фирмы (теория производства в коротком периоде)
	$TC = VC + FC$ $ATC = \frac{TC}{Q} \quad AVC = \frac{VC}{Q} \quad AFC = \frac{FC}{Q}$ <p> TC - совокупные (полные) издержки MC - предельные издержки VC - переменные издержки FC - постоянные издержки ATC - средние совокупные издержки AVC - средние переменные издержки AFC - средние постоянные издержки </p>


$$\mathbf{c + v + m = W}$$