

Тема 8.

ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

1. **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И БУХГАЛТЕРСКИЕ ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА**
2. **ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ**
3. **ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ**
4. **ЭФФЕКТ МАСШТАБА ПРОИЗВОДСТВА**

Данную презентацию подготовил доцент кафедры экономики
Томского политехнического университета
канд. экон. наук, доцент Вазим Андрей Александрович

Права защищены Вазим А.А.©

ИЗДЕРЖКИ ПРОСТО ОТРАЖАЮТ
КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА.
ФРЭНК НАЙТ,
«РИСК, НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ И ПРИБЫЛЬ»
(1921).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И БУХГАЛТЕРСКИЕ ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

БУХГАЛТЕРСКИЕ (ЯВНЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ) ЗАТРАТЫ – ДЕНЕЖНЫЕ РАСХОДЫ ФИРМЫ НА ОПЛАТУ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ: АМОРТИЗАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, АРЕНДНУЮ ПЛАТУ ЗА ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЗЕМЛИ, ОПЛАТУ ТРУДА И Т. Д.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ (НЕЯВНЫЕ, ВМЕНЕННЫЕ) ЗАТРАТЫ – АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИЗДЕРЖКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ, СВЯЗАННЫЕ С УПУСКАЕМЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ФИРМЫ.

КРАТКОСРОЧНЫЙ И ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ:

- **КРАТКОСРОЧНЫЙ** – ДОСТАТОЧНЫЙ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ ИНТЕНСИВНОСТИ ЗАГРУЗКИ ЭТИХ МОЩНОСТЕЙ, НО КОРОТКИЙ, ЧТОБЫ ИЗМЕНИТЬ СВОИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ;
- **ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД** – ДОСТАТОЧНЫЙ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ.

ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ

- **ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ** (*FIXED COST – FC*) – ИЗДЕРЖКИ, НЕ ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ОБЪЕМА ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ,
- **ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ** (*VARIABLE COST – VC*) – ИЗДЕРЖКИ, ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ С ИЗМЕНЕНИЕМ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА (ЗАТРАТЫ НА МАТЕРИАЛЫ, ТОПЛИВО, ЭНЕРГИЮ, РАБОЧУЮ СИЛУ И Т. Д.).

ОБЩИЕ ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА
(*TOTAL COST – TC*):

СУММА ПОСТОЯННЫХ И ПЕРЕМЕННЫХ
ИЗДЕРЖЕК:

$$TC = FC + VC.$$

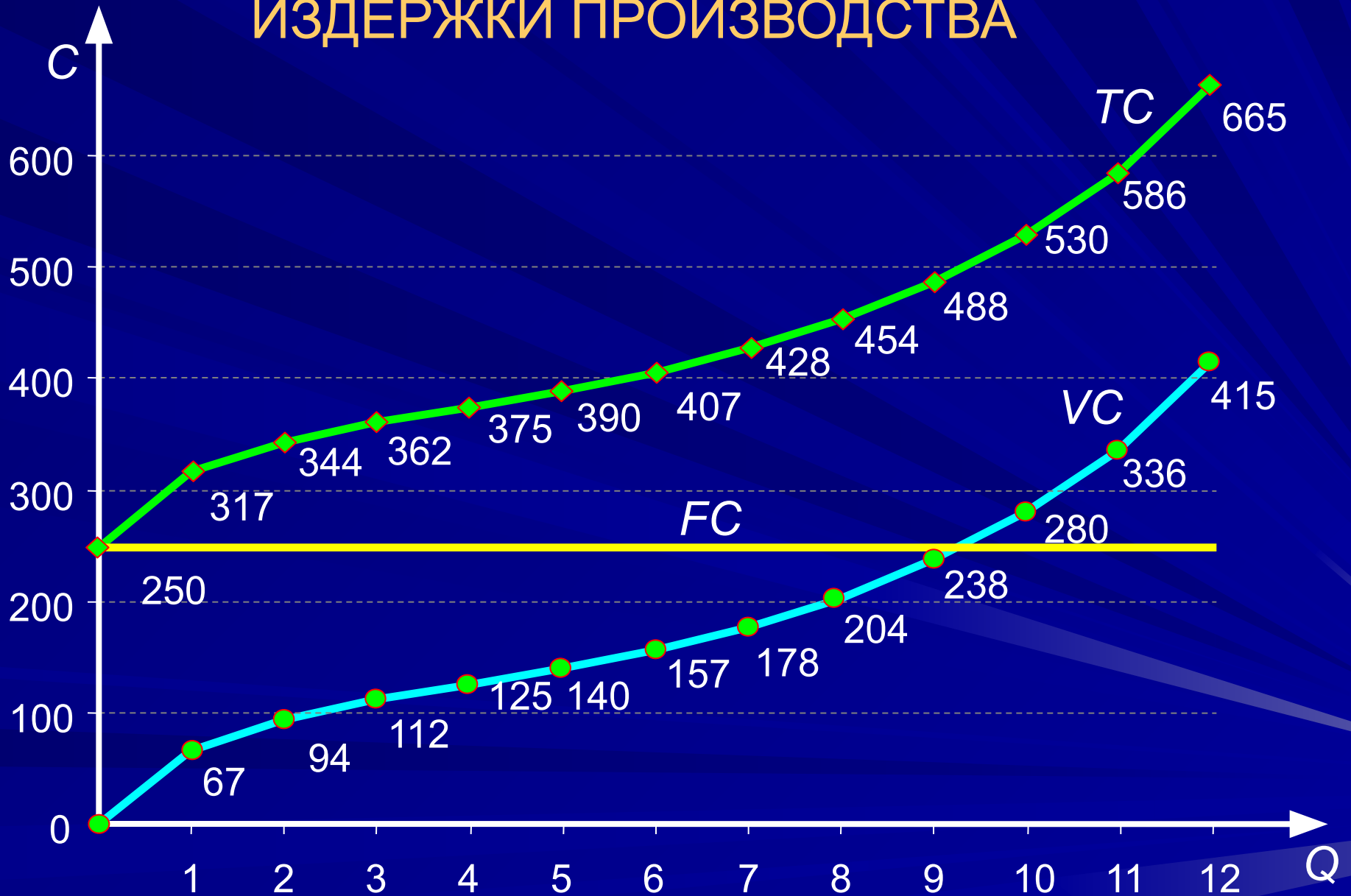
ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. УСЛОВИЕ ЗАПОЛНИТЬ ТАБЛИЦУ. ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ 250 Р.

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0		0					
1		67					
2		94					
3		112					
4		125					
5		140					
6		157					
7		178					
8		204					
9		238					
10		280					
11		336					
12		415					

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. РЕШЕНИЕ

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	250	0	250				
1	250	67	317				
2	250	94	344				
3	250	112	362				
4	250	125	375				
5	250	140	390				
6	250	157	407				
7	250	178	428				
8	250	204	454				
9	250	238	488				
10	250	280	530				
11	250	336	586				
12	250	415	665				

ОБЩИЕ, ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА



ДАННЫЕ О СРЕДНИХ ИЗДЕРЖКАХ ДАЮТ ИНФОРМАЦИЮ:

- О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА – ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ОБЩИХ ИЗДЕРЖЕК СРЕДНИЕ ИЗДЕРЖКИ МОГУТ СНИЖАТЬСЯ;
- О КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА – ПРИ СРАВНЕНИИ СРЕДНИХ ИЗДЕРЖЕК У СЕБЯ И У КОНКУРЕНТОВ.

СРЕДНИЕ ИЗДЕРЖКИ (AC – AVERAGE COST)

- СРЕДНИЕ ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ
(AFC – AVERAGE FIXED COST);

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

- СРЕДНИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ
(AVC – AVERAGE VARIABLE COST);

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

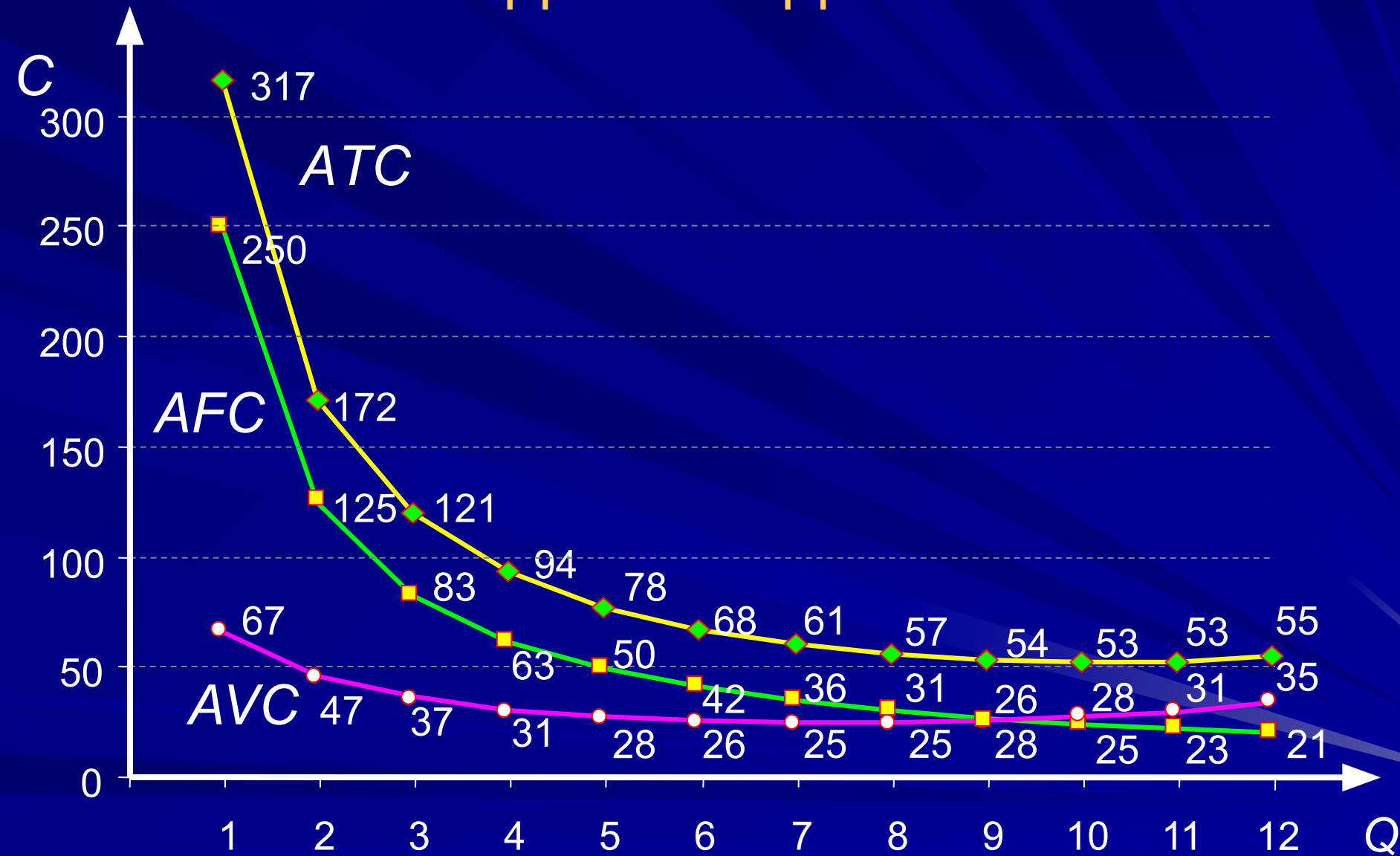
- СРЕДНИЕ ОБЩИЕ ИЗДЕРЖКИ
(ATC – AVERAGE TOTAL COST).

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

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. РЕШЕНИЕ

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	250	0	250	—	—	—	—
1	250	67	317	250,0	67,0	317,0	67
2	250	94	344	125,0	47,0	172,0	27
3	250	112	362	83,3	37,3	120,7	18
4	250	125	375	62,5	31,3	93,8	13
5	250	140	390	50,0	28,0	78,0	15
6	250	157	407	41,7	26,2	67,8	17
7	250	178	428	35,7	25,4	61,1	21
8	250	204	454	31,3	25,5	56,8	26
9	250	238	488	27,8	26,4	54,2	34
10	250	280	530	25,0	28,0	53,0	42
11	250	336	586	22,7	30,5	53,3	56
12	250	415	665	20,8	34,6	55,4	79

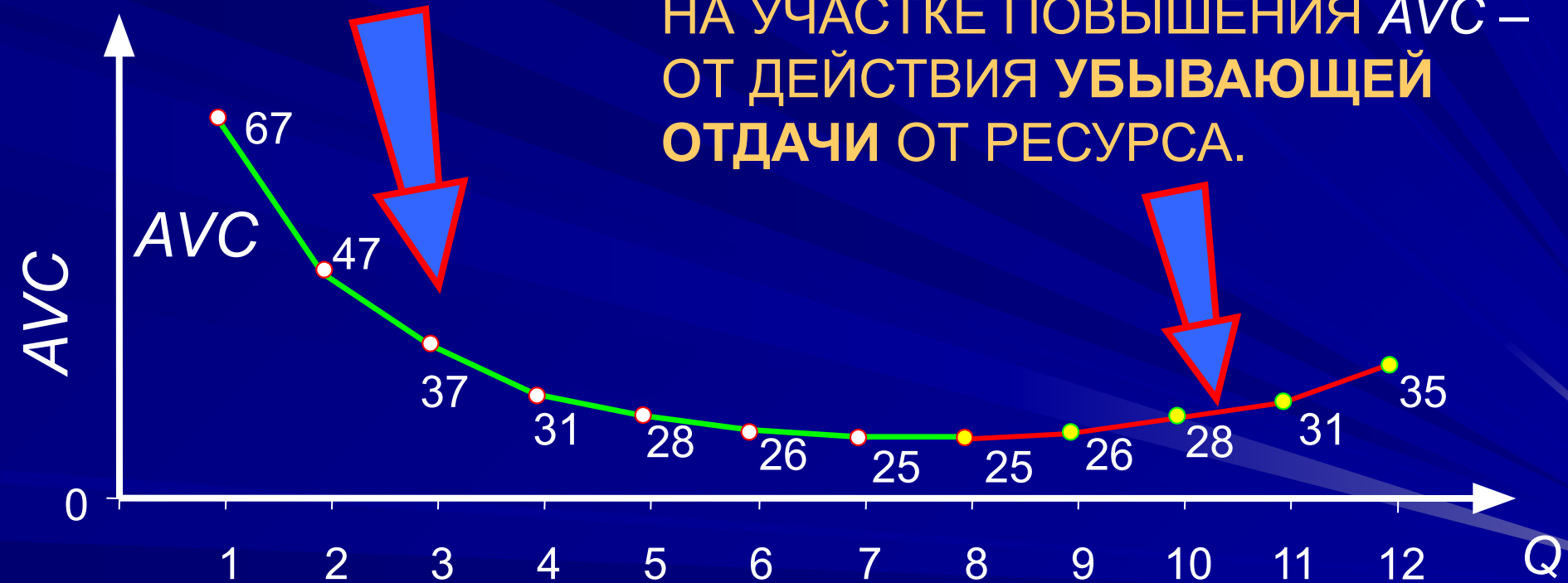
СРЕДНИЕ ИЗДЕРЖКИ



ВИД КРИВОЙ AVC ЗАВИСИТ:

НА УЧАСТКЕ СНИЖЕНИЯ AVC –
ОТ ДЕЙСТВИЯ **ВОЗРАСТАЮЩЕЙ**
ОТДАЧИ ОТ РЕСУРСА

НА УЧАСТКЕ ПОВЫШЕНИЯ AVC –
ОТ ДЕЙСТВИЯ **УБЫВАЮЩЕЙ**
ОТДАЧИ ОТ РЕСУРСА.



ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ (*MC – MARGINAL COST*) –

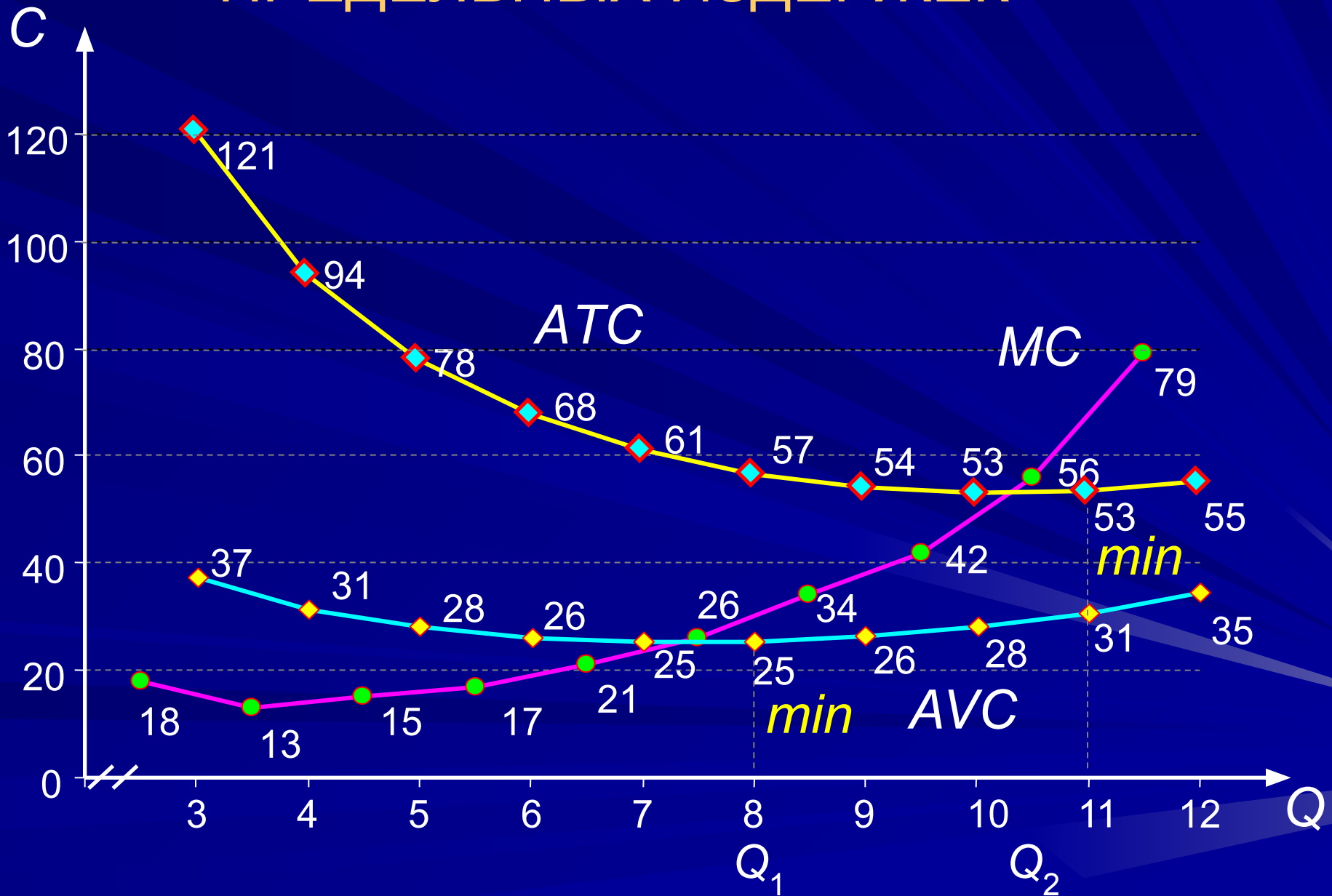
ПРИРОСТ ИЗДЕРЖЕК, СВЯЗАННЫЙ С
ВЫПУСКОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЕДИНИЦЫ
ПРОДУКЦИИ.

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}, \quad MC = TC_n - TC_{n-1}$$

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. РЕШЕНИЕ

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	250	0	250	—	—	—	—
1	250	67	317	250,0	67,0	317,0	67
2	250	94	344	125,0	47,0	172,0	27
3	250	112	362	83,3	37,3	120,7	18
4	250	125	375	62,5	31,3	93,8	13
5	250	140	390	50,0	28,0	78,0	15
6	250	157	407	41,7	26,2	67,8	17
7	250	178	428	35,7	25,4	61,1	21
8	250	204	454	31,3	25,5	56,8	26
9	250	238	488	27,8	26,4	54,2	34
10	250	280	530	25,0	28,0	53,0	42
11	250	336	586	22,7	30,5	53,3	56
12	250	415	665	20,8	34,6	55,4	79

ВЗАИМОСВЯЗЬ СРЕДНИХ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ИЗДЕРЖЕК



АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ДОЛГОСРОЧНЫХ ИЗДЕРЖЕК ВАЖЕН ДЛЯ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

СРЕДНИЕ ЗАТРАТЫ (АТС) КОТЕЛЬНОЙ НА ОДНУ
КВАРТИРУ В 100-КВАРТИРНОМ ДОМЕ:

ОДИН ДОМ – $ТС = 50\ 000$ РУБ., $АТС_1 = 500$ РУБ.;

ДВА ДОМА – $ТС = 60\ 000$ РУБ., $АТС_2 = 300$ РУБ.

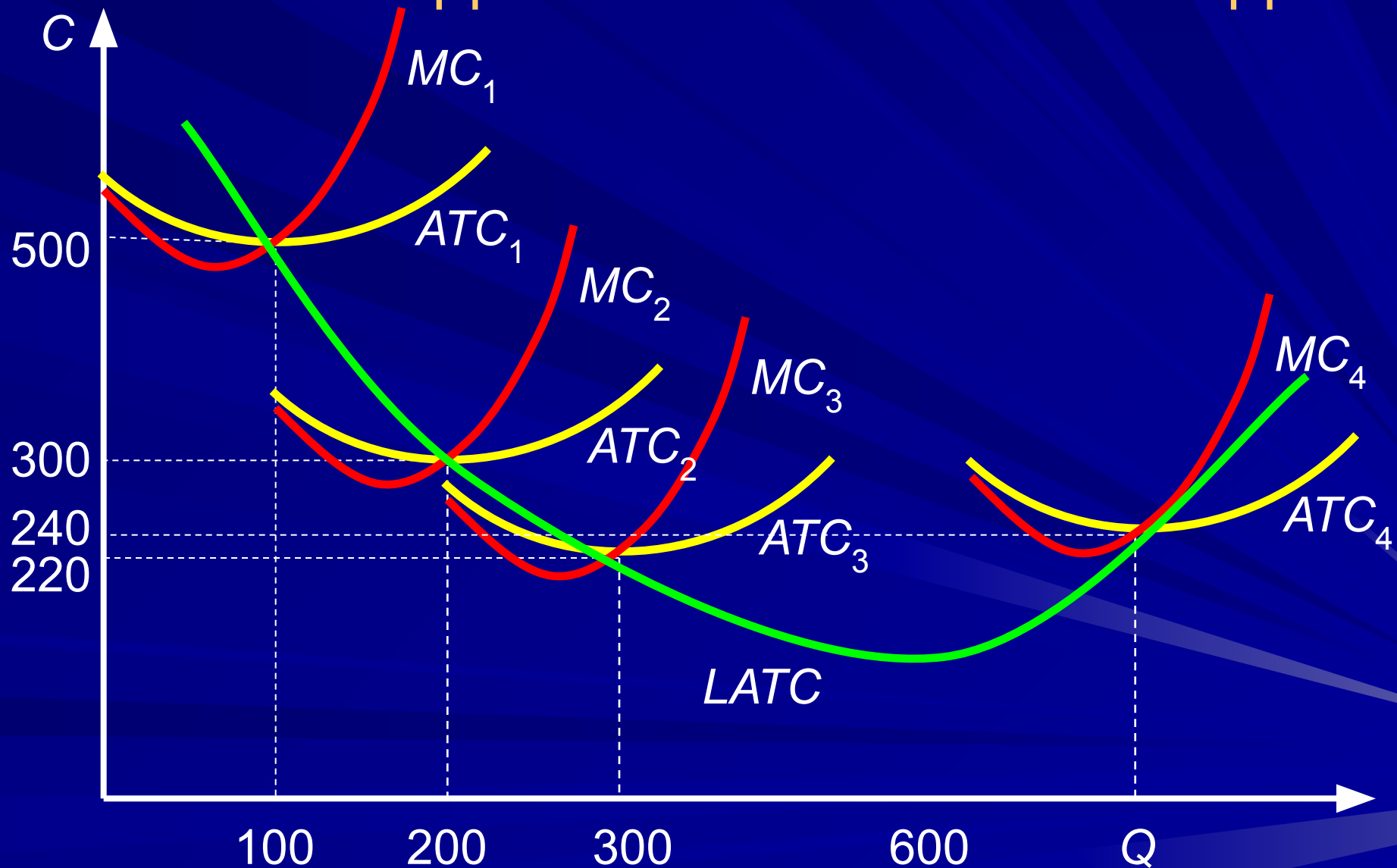
ТРИ ДОМА – $ТС = 66\ 000$ РУБ., $АТС_3 = 220$ РУБ.

- ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭТИХ ДОМОВ ТРЕБУЕТ РОСТА ЗАТРАТ, ОДНАКО КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР РАСТЕТ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ;

ШЕСТЬ ДОМОВ $ТС = 144\ 000$ Р., $АТС_4 = 240$ РУБ.

- ДЛЯ ЭТОГО ДОМА РОСТ ЗАТРАТ БЫСТРЕЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА КВАРТИР.

СРЕДНИЕ ОБЩИЕ ИЗДЕРЖКИ В ДОЛГОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ



ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ РАЗМЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЭФФЕКТ МАСШТАБА ПРОИЗВОДСТВА:

- + ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ – ЕСЛИ *ATC* УМЕНЬШАЮТСЯ,
- ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ – ЕСЛИ *ATC* УВЕЛИЧИВАЮТСЯ.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ МАСШТАБА ОБУСЛОВЛЕН:

- СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ И УПРАВЛЕНИИ;
- ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО И ДОРОГОСТОЯЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ;
- ВНЕДРЕНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ СОБСТВЕННЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ (НИОКР);
- ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИЕЙ (ПРАВИЛО $2/3$);
- РАЗВИТИЕМ ПОБОЧНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ВЫПУСКОМ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОТХОДОВ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА И Т. П.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ МАСШТАБА (X-НЕЭФФЕКТИВНОСТЬ)

- СНИЖАЕТСЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФИРМЫ;
- ФИРМА ТЕРЯЕТ ГИБКОСТЬ;
- СНИЖАЕТСЯ КОНТРОЛЬ РУКОВОДСТВА ФИРМЫ ЗА РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ;
- РАСТУТ ПРОТИВОРЕЧИЯ МЕЖДУ РАЗВИТИЕМ ОТДЕЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ОБЩЕЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФИРМЫ.

• ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТЫ МАСШТАБА ПРОИЗВОДСТВА ОПРЕДЕЛЯЮТ СТРУКТУРУ КАЖДОЙ ОТРАСЛИ.

• ЕСТЕСТВЕННАЯ МОНОПОЛИЯ

• **ОЛИГОПОЛИЯ**

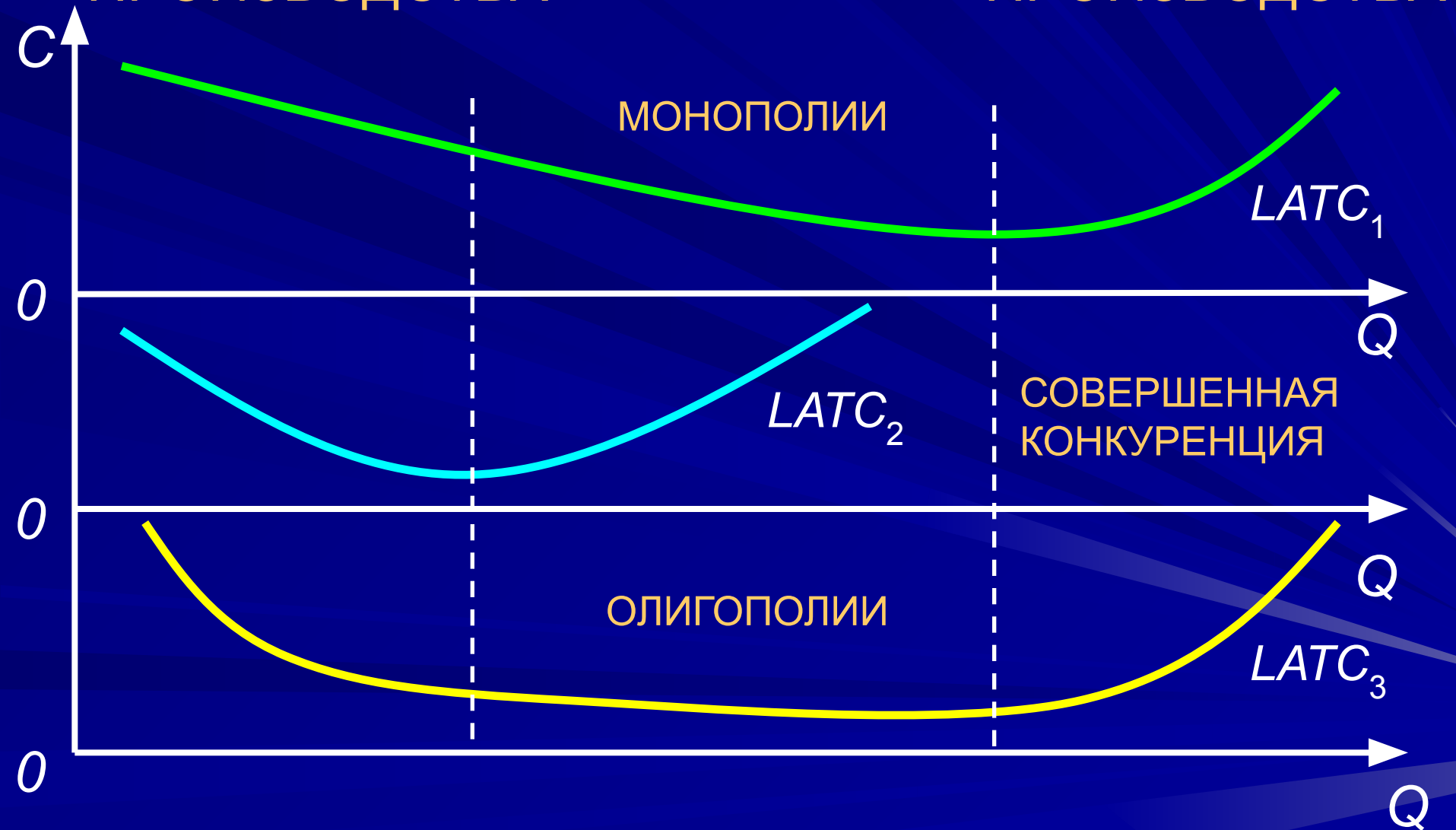
- МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ
- СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

ДОЛГОСРОЧНЫЕ АС ДОСТИГАЮТ МИНИМУМА:

1. ЕСЛИ ПРИ ОЧЕНЬ БОЛЬШОМ ОБЪЕМЕ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ – ЭТО ОТРАСЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ МОНОПОЛИИ;
2. ЕСЛИ ПРИ НЕБОЛЬШОМ ОБЪЕМЕ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ – ЭТО ОТРАСЛИ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ,
3. ЕСЛИ ПРИ СРАВНИТЕЛЬНО БОЛЬШОМ ВЫПУСКЕ ПРОДУКЦИИ – ЭТО ОТРАСЛИ НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ (ОЛИГОПОЛИИ И МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ).

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ МАСШТАБА ПРОИЗВОДСТВА

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ МАСШТАБА ПРОИЗВОДСТВА



ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. УСЛОВИЕ

ФУНКЦИЯ ОБЩИХ ЗАТРАТ ФИРМЫ

ИМЕЕТ ВИД: $TC = 50 + 6Q - 8Q^2 + 0,4Q^3$.

ВЫВЕСТИ ФУНКЦИИ ДЛЯ MC , VC , AFC ,
 AVC .

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. РЕШЕНИЕ

$$MC = TC' \Rightarrow MC = 6 - 16Q + 1,2Q^2;$$

$$VC = TC - FC \Rightarrow VC = 6Q - 8Q^2 + 0,4Q^3;$$

$$AFC = 50/Q, AVC = VC/Q = 6 - 8Q + 0,4Q^2.$$

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ:

1. МОЖЕТ ЛИ СРЕДНЯЯ ПРИБЫЛЬ БЫТЬ ЧАСТЬЮ ИЗДЕРЖЕК?
2. ЕСЛИ AVC СОКРАЩАЕТСЯ ПО МЕРЕ РОСТА ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА, ТО:
 - А) MC ДОЛЖНЫ СОКРАЩАТЬСЯ;
 - Б) FC ДОЛЖНЫ СОКРАЩАТЬСЯ;
 - В) TC ДОЛЖНЫ СОКРАЩАТЬСЯ;
 - Г) ATC ДОЛЖНЫ БЫТЬ НИЖЕ, ЧЕМ AVC ;
 - Д) MC ДОЛЖНЫ БЫТЬ НИЖЕ, ЧЕМ AVC .