

# Неделя 5. Типы рынков

Национальный исследовательский  
университет Высшая школа экономики  
Ким И.А., доцент кафедры экономической  
теории, 2020 г.

# Фрагмент 1. Маржинальный анализ (1).

	Исходное	Новое
Выпуск (Q), шт.	100	+10
Цена (P), руб./шт.	500	200
Выручка (TR), руб.	50 000	
Постоянные издержки (FC), руб.	30 000	
Переменные издержки (VC), руб.	10 000	
Общие издержки (TC), руб.	40 000	
ATC, руб./шт.	400	
AVC, руб./шт.	100	150



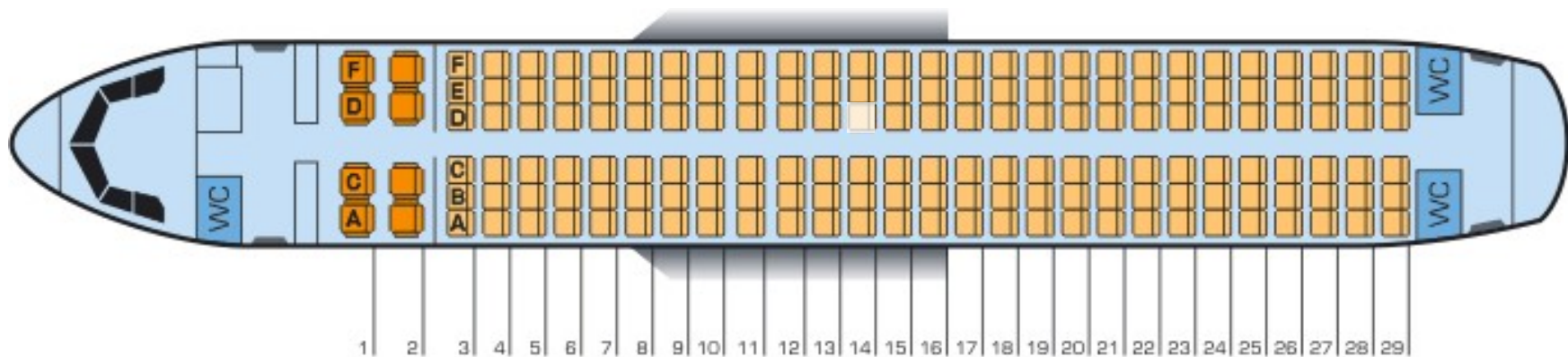
	Исходное	Новое	Всего
Выпуск (Q), шт.	100	+10	110
Цена (P), руб./шт.	500	200	-
Выручка (TR), руб.	50 000	+2 000	52 000
Постоянные издержки (FC), руб.	30 000		
Переменные издержки (VC), руб.	10 000	+1 500	11 500
Общие издержки (TC), руб.	40 000	+1 500	41 500
Прибыль ( $\pi$ ), руб.	10 000	+500	10 500

	Исходное	Новое	Всего
Выпуск (Q), шт.	100	+10	110
Цена (P), руб./шт.	500	200	-
Выручка (TR), руб.	50 000	+2 000	52 000
Постоянные издержки (FC), руб.	30 000		
Переменные издержки (VC), руб.	10 000	+1 500	11 500
Общие издержки (ТС), руб.	40 000	+1 500	41 500
Прибыль (π), руб.	10 000	+500	10 500
Предельные издержки (MC), руб./шт.		150	

# Предельная выручка и предельные издержки

MR (Marginal Revenue)	Прирост выручки при продаже дополнительной единицы продукции $MR = \Delta TR / \Delta Q$
MC (Marginal Costs)	Прирост затрат при выпуске дополнительной единицы продукции $MC = \Delta TC / \Delta Q$

# Отличие средних и предельных издержек



Предположим, общие издержки перевозки 169 пассажиров, ТС (169), составляют 2 000 000 руб.

Однако в уже улетающий самолет можно посадить дополнительного 170-го пассажира, что увеличит общие издержки всего лишь на 1 000 руб.

Тогда  $ТС(170) = 2\,000\,000 + 1\,000 = 2\,001\,000$  руб.

$АТС(170) = 2\,001\,000 / 170 \approx 11\,771$  руб./чел.

Но при этом  $МС(170) = 1\,000$  руб./чел.

- Получается, что минимальная цена, по которой фирма-продавец будет готова продать данную конкретную единицу продукции, определяется предельными издержками производства этой единицы.
- Разумеется, цена при этом должна быть больше, чем  $AVC$ .



# Связь производительности и издержек

Предположим простейший случай – в краткосрочном периоде единственный переменный ресурс – это труд, а единственный вид переменных издержек – оплата труда (зарплата) –  $w$  (от англ. wage).

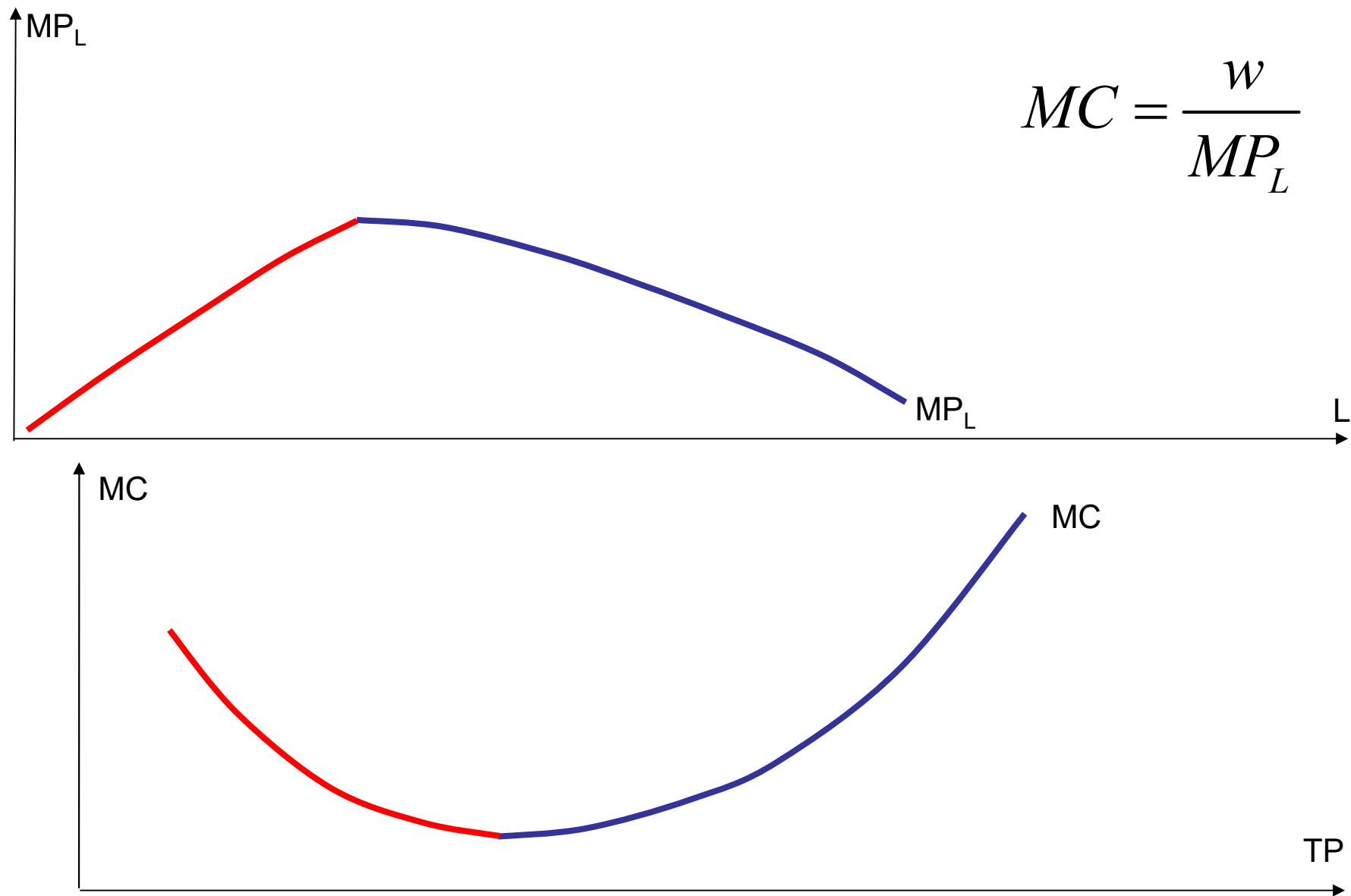
Если наймем еще одного дополнительного работника:

- Издержки увеличатся на  $w$ ;
- Производство продукции увеличится на  $MP_L$ .

Предельные в этом простейшем случае будут издержки равны:

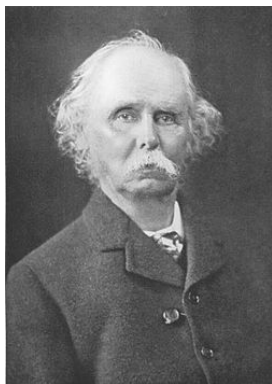
$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{w}{MP_L}$$

# Связь производительности и издержек



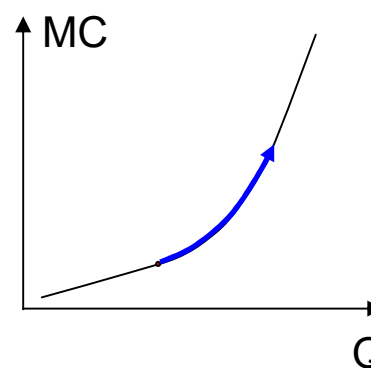
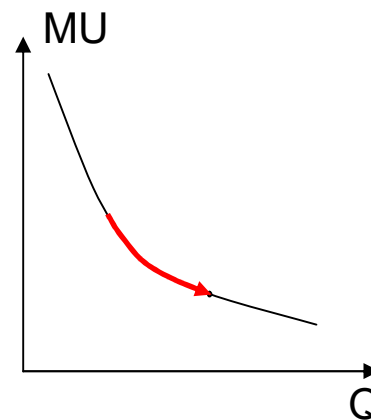
# Еще раз про цену спроса и цену предложения

- Максимальная цена, которую готов заплатить за благо покупатель, связана с предельной полезностью (вспомните «парадокс воды и алмаза»).
- Минимальная цена, которая устроит фирму-продавца, определяется ее предельными издержками (если они больше, чем  $AVC$ ).



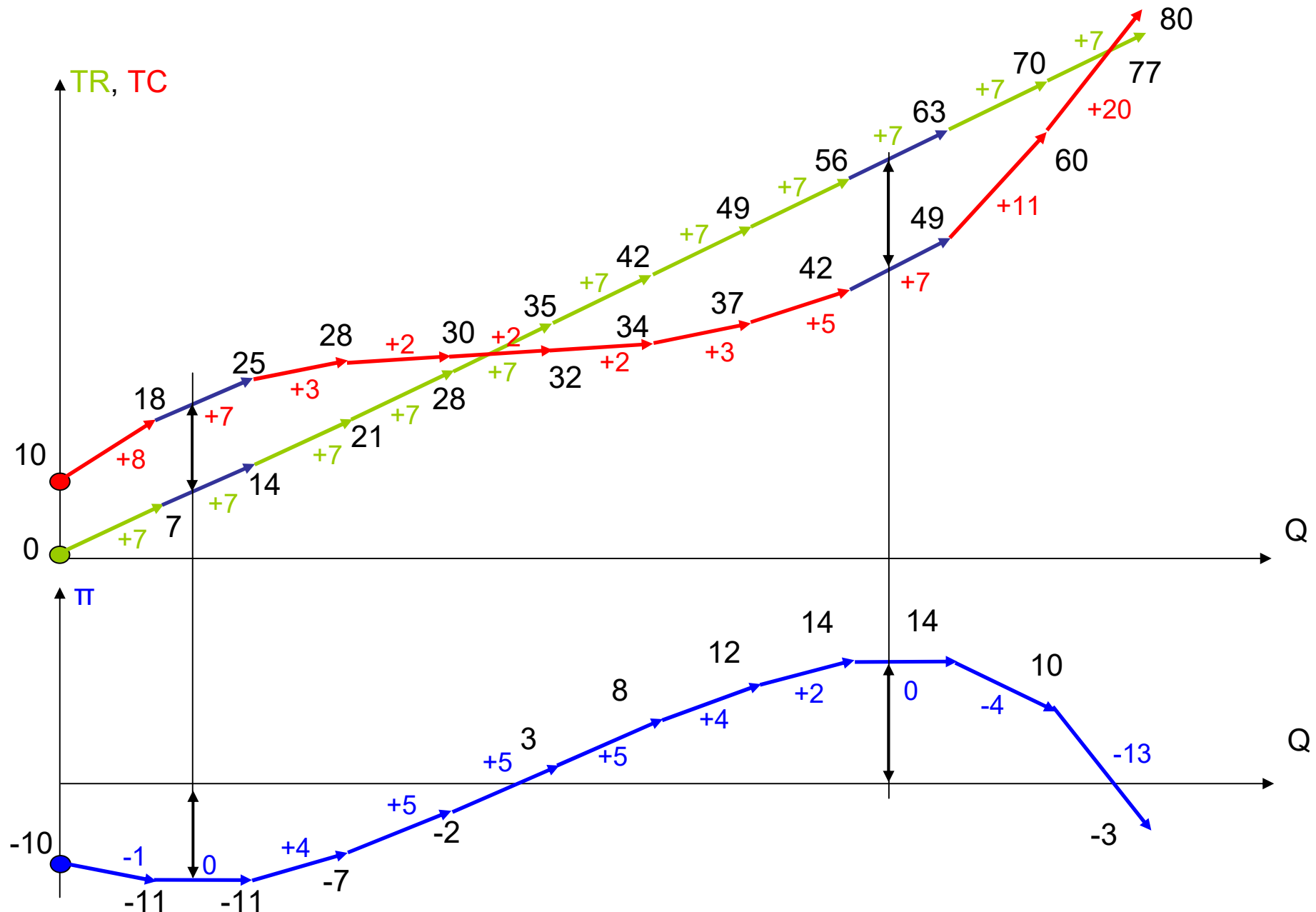
## Два закона

- С ростом количества потребляемого блага, его **предельная полезность** для покупателя **снижается** (закон убывающей предельной полезности).
- С ростом объема выпуска, **предельные издержки** производства блага начинают **расти** (следствие закона убывающей предельной производительности).



## Фрагмент 2. Маржинальный анализ (2).

# Большой числовой пример



# Вывод

- Выпуск данной единицы продукции увеличит прибыль фирмы, если **предельная выручка** от ее продажи **больше предельных издержек** на ее производство.
- Выпуск данной единицы продукции уменьшит прибыль фирмы, если **предельная выручка** от ее продажи **меньше предельных издержек** на ее производство.

## Вывод (2):

- При объеме выпуска, приносящем максимальную прибыль, предельная выручка равна предельным издержкам,  $MR=MC$
- Это же равенство выполняется и при объеме выпуска, приносящем максимальный убыток. Поэтому применять условие  $MR=MC$  нужно осторожно!





# Проверьте себя

Общий объем выпуска / продаж, $Q = TP$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MR	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MC	20	10	5	4,5	4	3,4	6	10,1	20

В таблице приведены ожидаемые величины предельной выручки и предельных издержек гипотетической фирмы при различных объемах выпуска продукции.

Сколько продукции нужно выпустить и продать с для получения максимальной прибыли?

# Маржинальный анализ

Сравнение предельных издержек и выгод – универсальный инструмент.

С его помощью можно отвечать на самые разные вопросы.

Например...

- Нанимать фирме ли **дополнительных** работников?

# Сколько работников нанять?

Цена продукции,  $P = 1000$  руб. / шт.

Зарплата одного работника,  $w = 3000$  руб./чел.

Общее кол-во труда, $L$ (чел.)	0	1	2	3	4	5	6
Предельный продукт труда, $MP_L$ (шт. / чел.)	-	+2	+5	+10	+8	+6	+2
Всего произведено, $Q$ (шт.)	0	2	7	17	25	31	33
Выручка от продажи продукции, $TR$ (руб.)	0	2000	7000	17000	25000	31000	33000
Предельная доход- ность труда, $MRP_L =$ $\Delta TR / \Delta L$ (руб. / чел.)	-	2000	5000	10000	8000	6000	2000
Издержки на оплату труда работников (руб.)	0	3000	6000	9000	12000	15000	18000
Предельные издержки на труд, $MRC_L =$ $\Delta TC / \Delta L$ (руб. / чел.)	-	3000	3000	3000	3000	3000	3000

# Предельная доходность труда и предельные издержки на труд

MRP <sub>L</sub> (Marginal Resource Productivity)	Прирост выручки при найме дополнительного работника: $MRP_L = \Delta TR / \Delta L$
MRC <sub>L</sub> (Marginal Resource Costs)	Прирост издержек при найме дополнительного работника: $MRC_L = \Delta TC / \Delta L$

# Маржинальный анализ

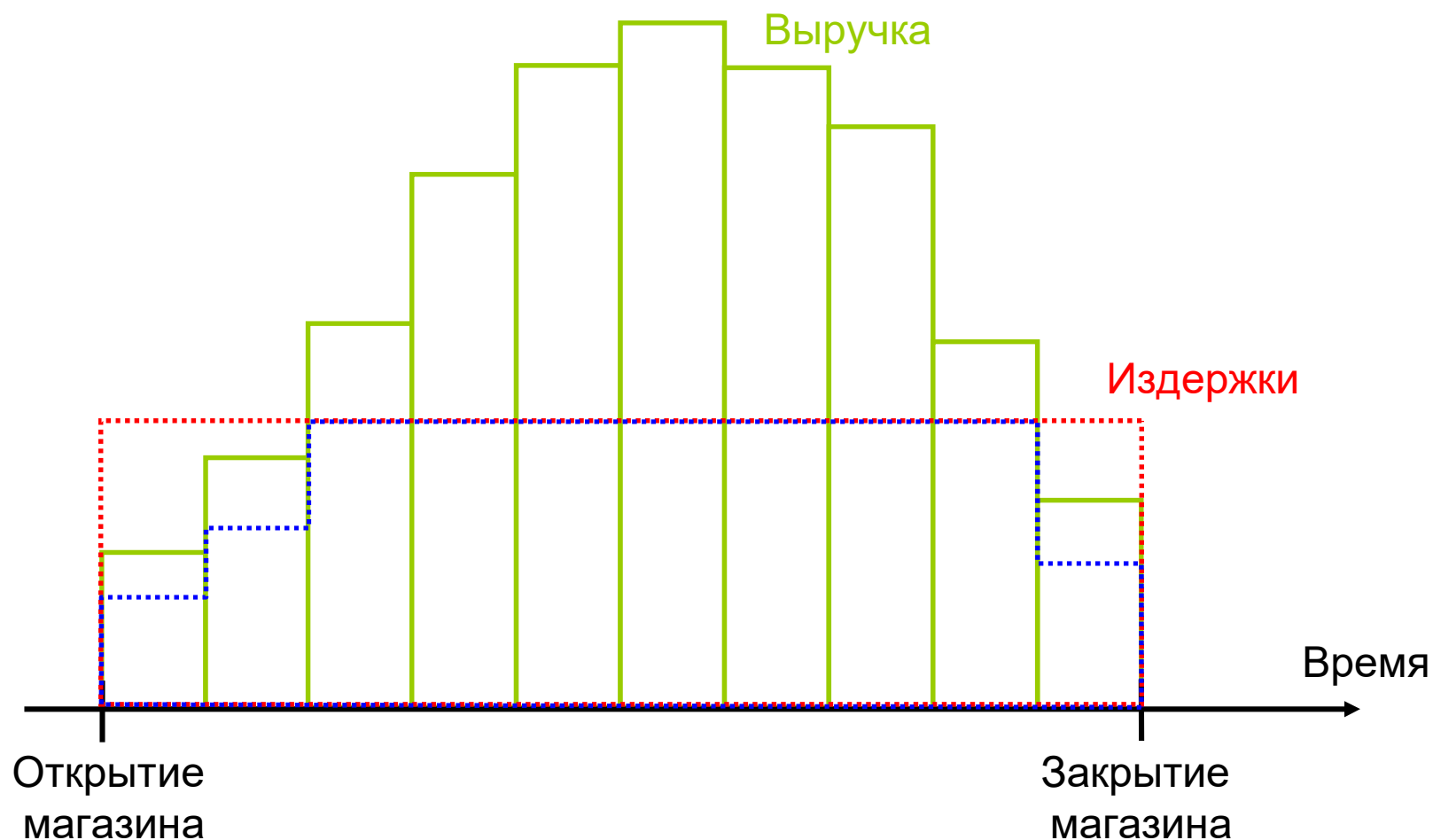
Сравнение предельных издержек и выгод – универсальный инструмент.

С его помощью можно отвечать на самые разные вопросы.

Например...

- Нанимать фирме ли дополнительных работников?
- Добавлять ли смартфон **дополнительный** функционал?
- Стоит ли студенту учиться **еще один** год?
- Заводить ли семье **еще одного** ребенка?
- ...

# Еще один пример применения маржинального анализа



# Из интервью президента компании «Глория Джинс» В. Мельникова:

«...американцы поставили нам систему управления персоналом в магазине. Не должно быть так, что человек сидит с утра до вечера, надо разделить на несколько смен.

Утром с 9 до 11 часов должны прийти два «дешевых» продавца, помыть полы, все разложить и продать один процент. С 11 часов до 12 продается 4,5 процента, появляется один «дорогой» продавец. К 12 часам приходит директор и так далее.

Можно студентов приглашать, временный персонал.

Знаете, какая экономия на зарплате? Сорок процентов. Это не самые большие деньги, но все-таки сто миллионов рублей — три с лишним миллиона долларов...»

# И еще один пример: «точное земледелие»





## Фрагмент 3. Классификация рыночных структур.

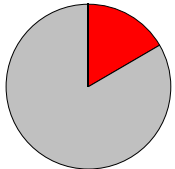
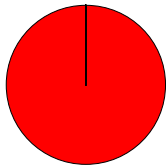
# Типы рыночных структур

- совершенная конкуренция;
- монополистическая конкуренция;
- олигополия;
- монополия.

# Барьеры для входа на рынок

Совершенная конкуренция	Нет	
Монополистическая конкуренция	Минимальные	
Олигополия	Высокие	
Монополия	Непреодолимые	

# Количество фирм на рынке и рыночная доля одной фирмы

	Количество фирм	Рыночная доля
Совершенная конкуренция	Очень много	
Монополистическая конкуренция	Много	
Олигополия	Несколько	
Монополия	Одна	

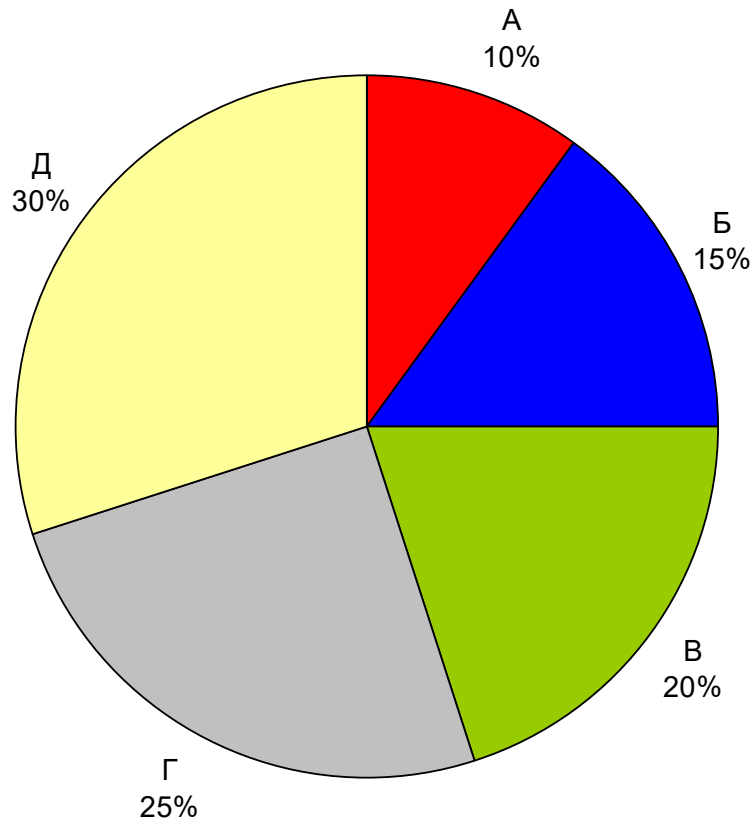
# Индекс рыночной концентрации Херфиндаля-Хиршмана (HHI)

$$HHI = \sum_{i=1}^n (S_i^2)$$

$n$  - количество фирм в отрасли,

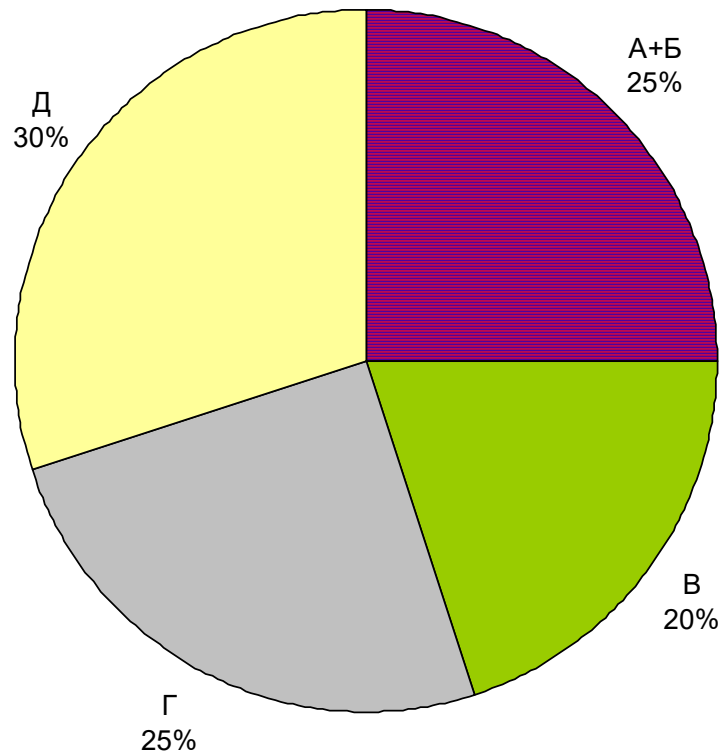
$S_i$  - доля  $i$ -ой фирмы в общем выпуске отрасли (%).

# Пример расчета индекса Херфиндаля-Хиршмана



$$\begin{aligned} HHI &= 10^2 + 15^2 + \\ &20^2 + 25^2 + 30^2 = \\ &= 2250 \end{aligned}$$

# Пример расчета индекса Херфиндаля-Хиршмана



$$\begin{aligned} HHI &= 10^2 + 15^2 + 25^2 + 20^2 + 25^2 + 30^2 = \\ &= 2550 \end{aligned}$$

# Индекс рыночной концентрации Херфиндаля-Хиршмана (ННІ)

США с 1982 г. :

- $\text{ННІ} < 1000$ : неконцентрированный рынок. Слияния, как правило, беспрепятственно допускаются.
- $1000 < \text{ННІ} < 1800$ : умеренно концентрированный рынок, ( $\text{ННІ} > 1400$ : «угрожающе немногочисленный»). Может вызвать дополнительную проверку допустимости слияния.
- $\text{ННІ} > 1800$  высококонцентрированный рынок . Если в результате слияния ННІ увеличивается более чем на 100 пунктов, оно запрещается.



# Чем отличаются совершенная и монополистическая конкуренции?

- При совершенной конкуренции все фирмы продают абсолютно одинаковый, стандартный продукт.

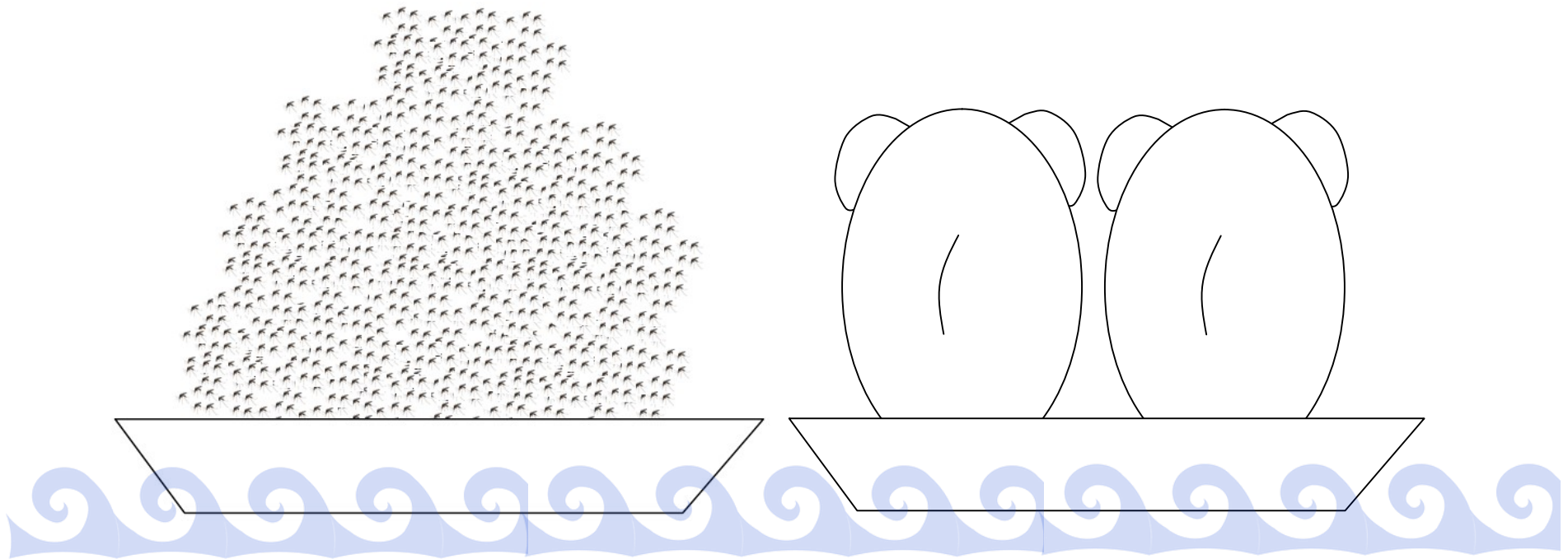


- При монополистической конкуренции фирмы продают схожий, но дифференцированный продукт (что дает каждому продавцу некоторую рыночную власть).



# Отличительные особенности олигополии

- олигополистическая зависимость;
- стратегическое поведение.





Какой тип рыночной структуры на следующих рынках? Почему, по вашему мнению, на них сложился именно такой тип рыночной структуры?

- «Рынок» услуг строительных рабочих в г. Москве.



- Рынок услуг сотовой связи в г. Москве.



- Рынок услуг стационарной телефонной связи в г. Москве 30 лет назад.



- Вернисаж у Центрального дома художников в г.Москве.



Фрагмент 4. Оптимальный  
выбор фирмы в условиях  
совершенной и  
несовершенной конкуренции

# Price-taker и Price-maker

В условиях **совершенной конкуренции** отдельная фирма никаким образом **не может повлиять** на сложившуюся на рынке цену:

- не может снизить (она для этого слишком мала);
- не может продавать дороже (все покупатели уйдут к конкурентам).

Фирма **вынуждена подстраиваться** под цену, которую ей предлагает рынок. Такую фирму называют **Price-taker**. Ее рыночная власть **равна нулю**.

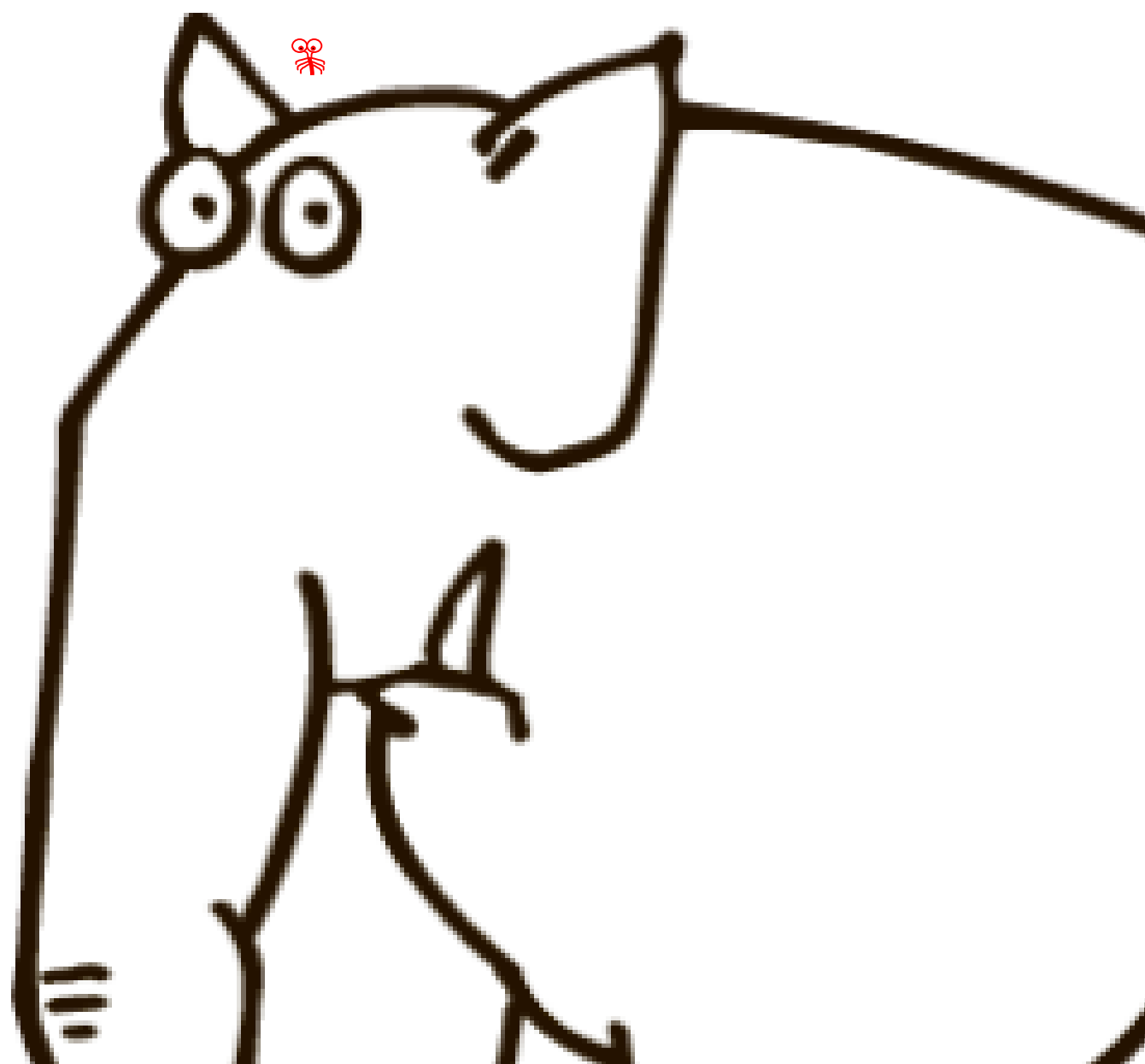
# Price-taker и Price-maker

В условиях **несовершенной конкуренции** (монополистическая конкуренция, олигополия и монополия) отдельная фирма имеет **ненулевую** рыночную власть:

- за счет своего размера;
- за счет дифференциации продукции.

Такую фирму называют Price-maker.

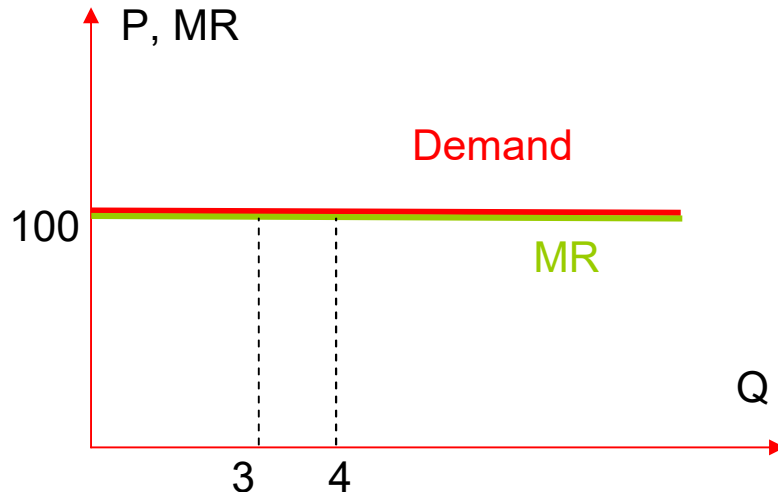
К вопросу о размерах:







# Price-taker

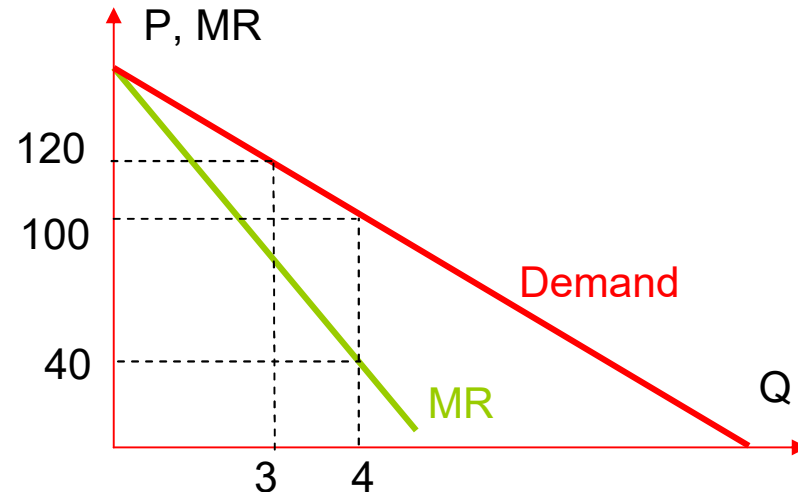


Рост продаж не приводит к падению цены

$$TR(3)=300$$

$$TR(4)=400$$

$$MR(4)=100 = P$$



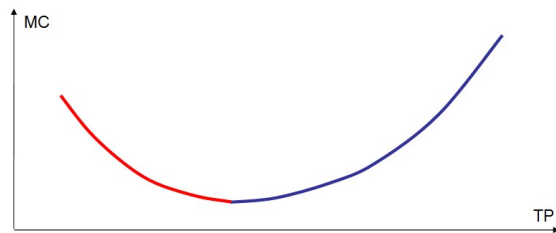
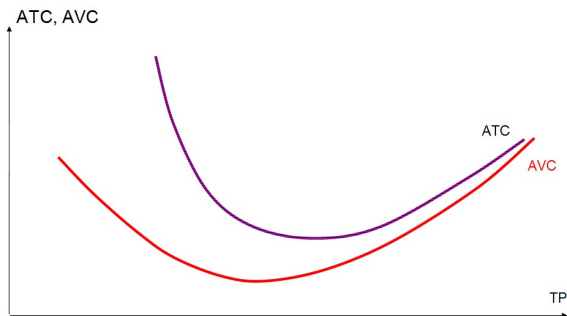
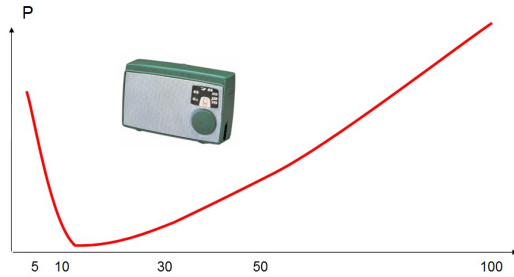
Рост продаж снижает рыночную цену

$$TR(3)=360$$

$$TR(4)=400$$

$$MR(4)=\boxed{\begin{matrix} +100 \\ -3 \cdot 20 \end{matrix}} = 40 < P(4)$$

# Повторение:



Не более 100 превращений в день  
 $FC(100) = 1000$  руб.

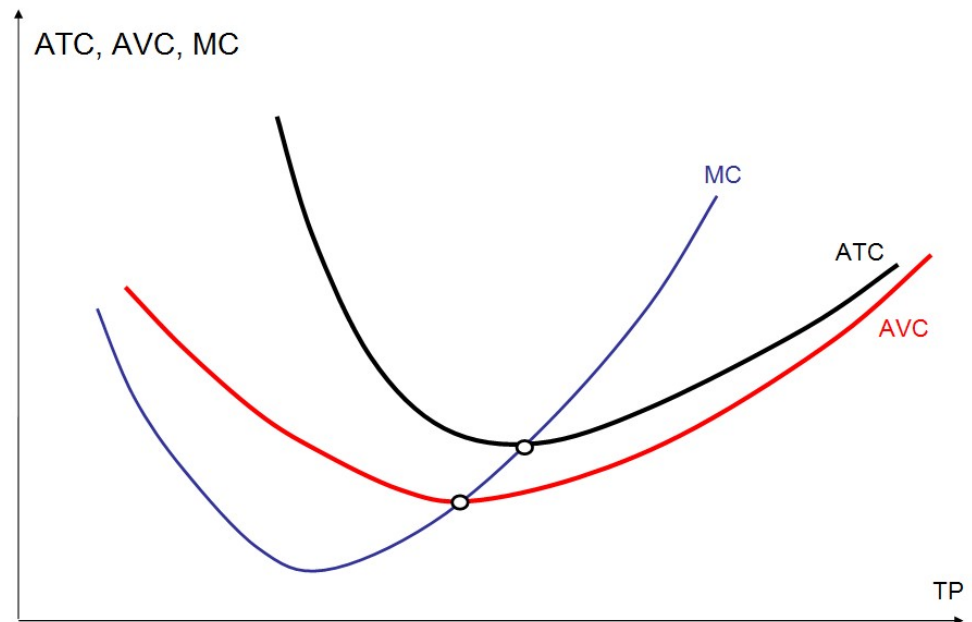
$VC(100) = 2000$  руб.  
 $AVC(100) = 20$  руб./шт.

$TC(100) = 3000$  руб.

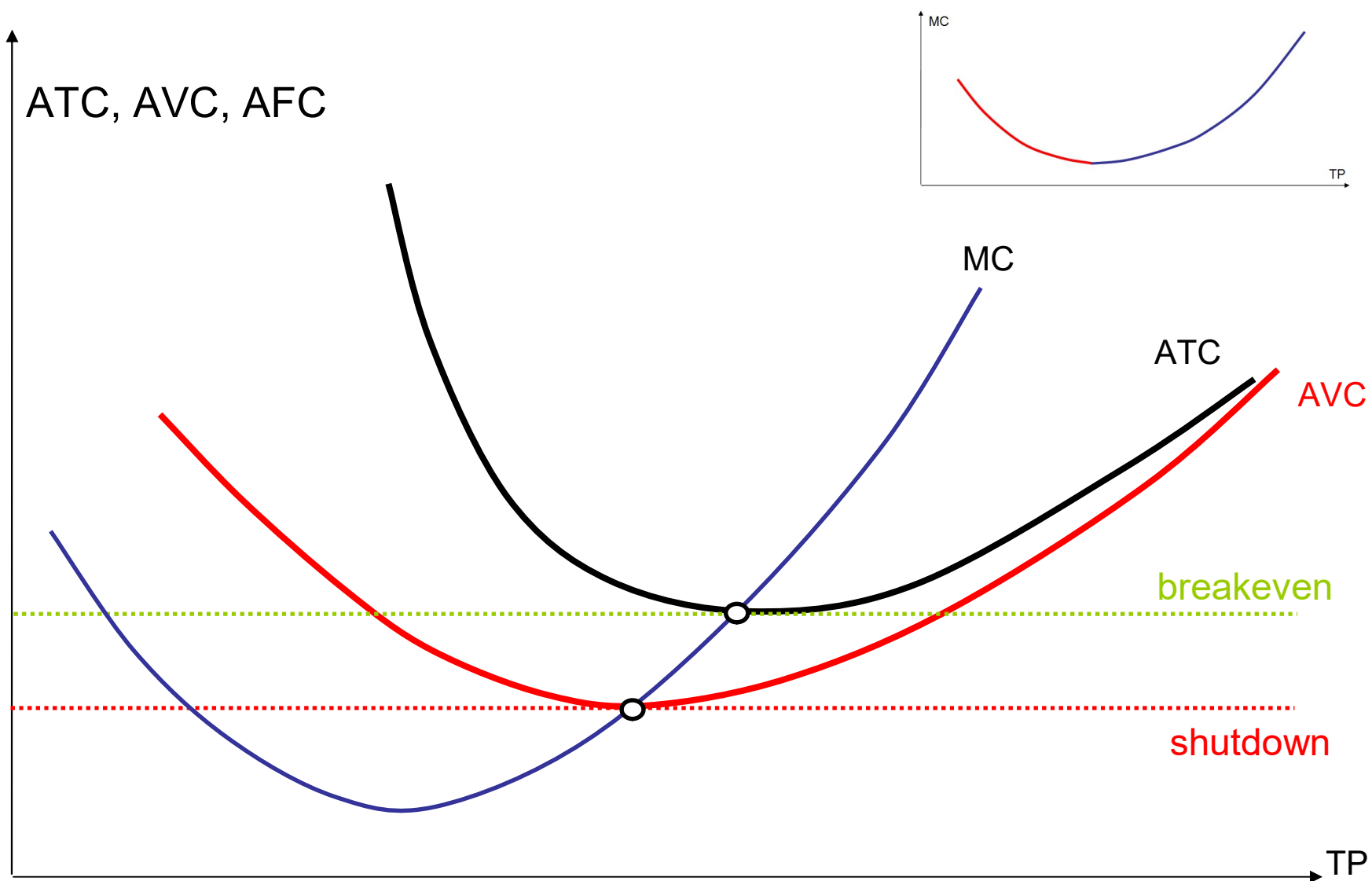
$P = 15$  руб./шт.

$TR(100) = 1500$  руб.

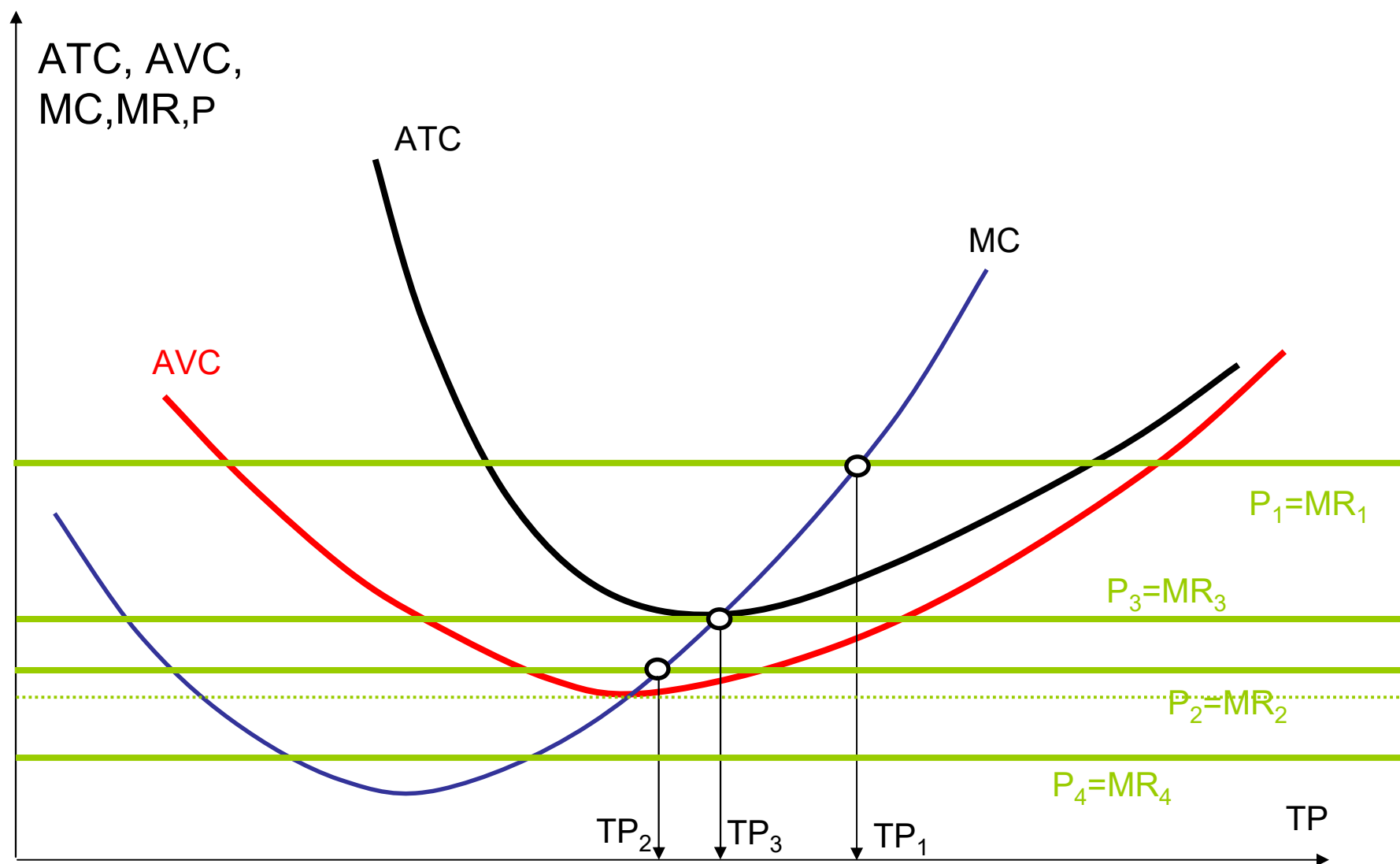
- $P > ATC$   
все ОК, можно работать
- $AVC < P < ATC$   
работать в SR, но закрываться в LR
- $P < AVC$   
закрываться сразу



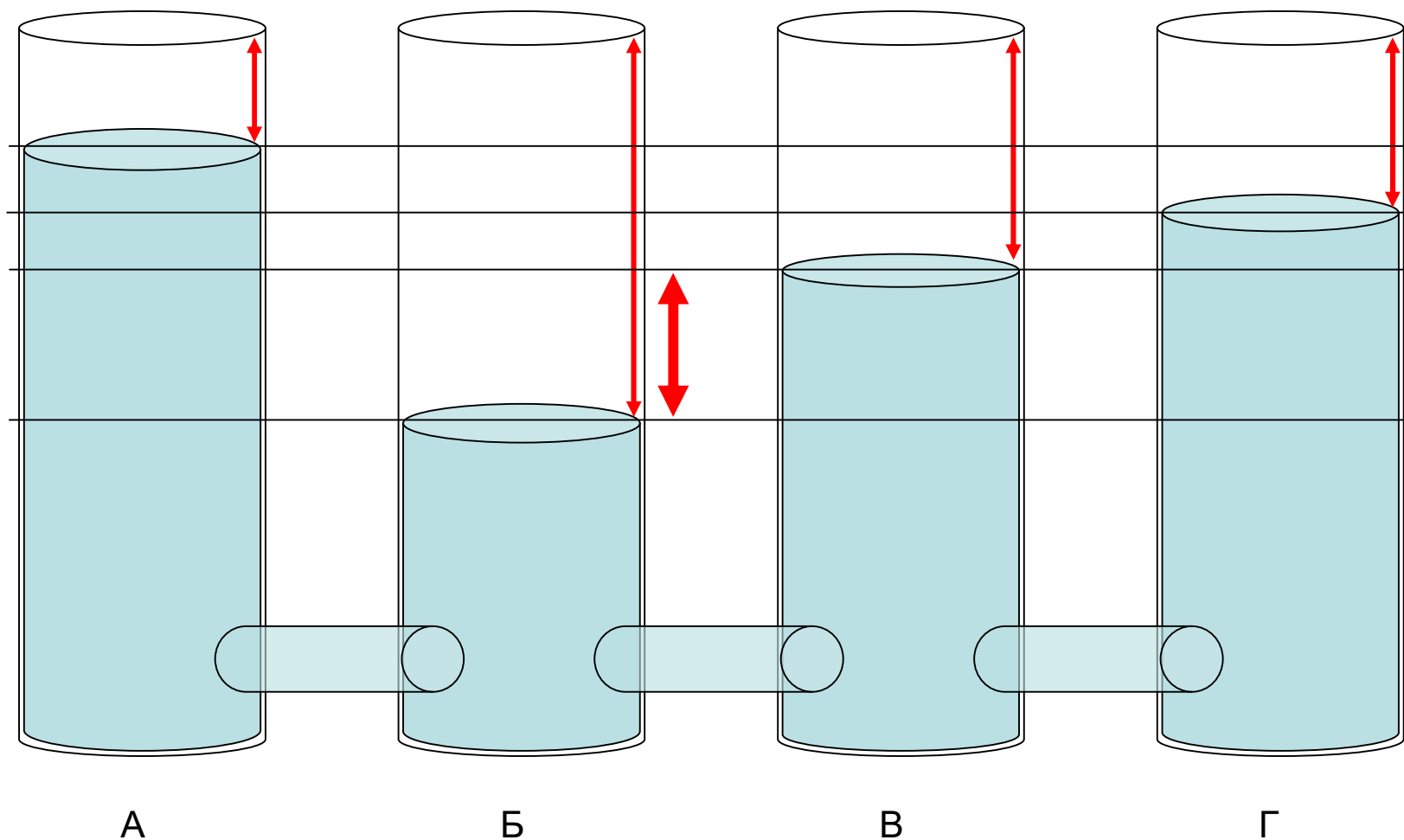
# Повторение:



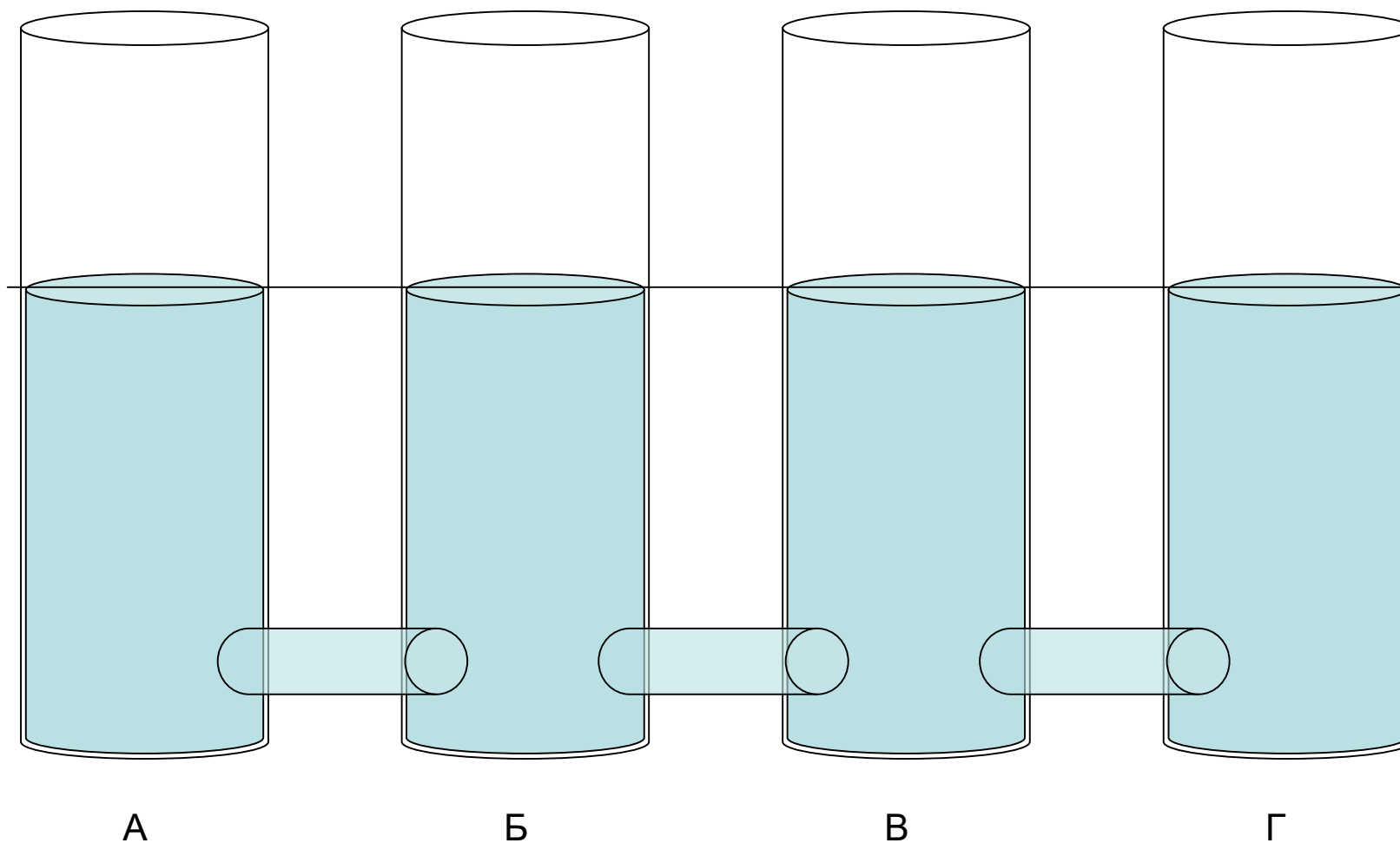
# Оптимальный выбор фирмы в условиях совершенной конкуренции



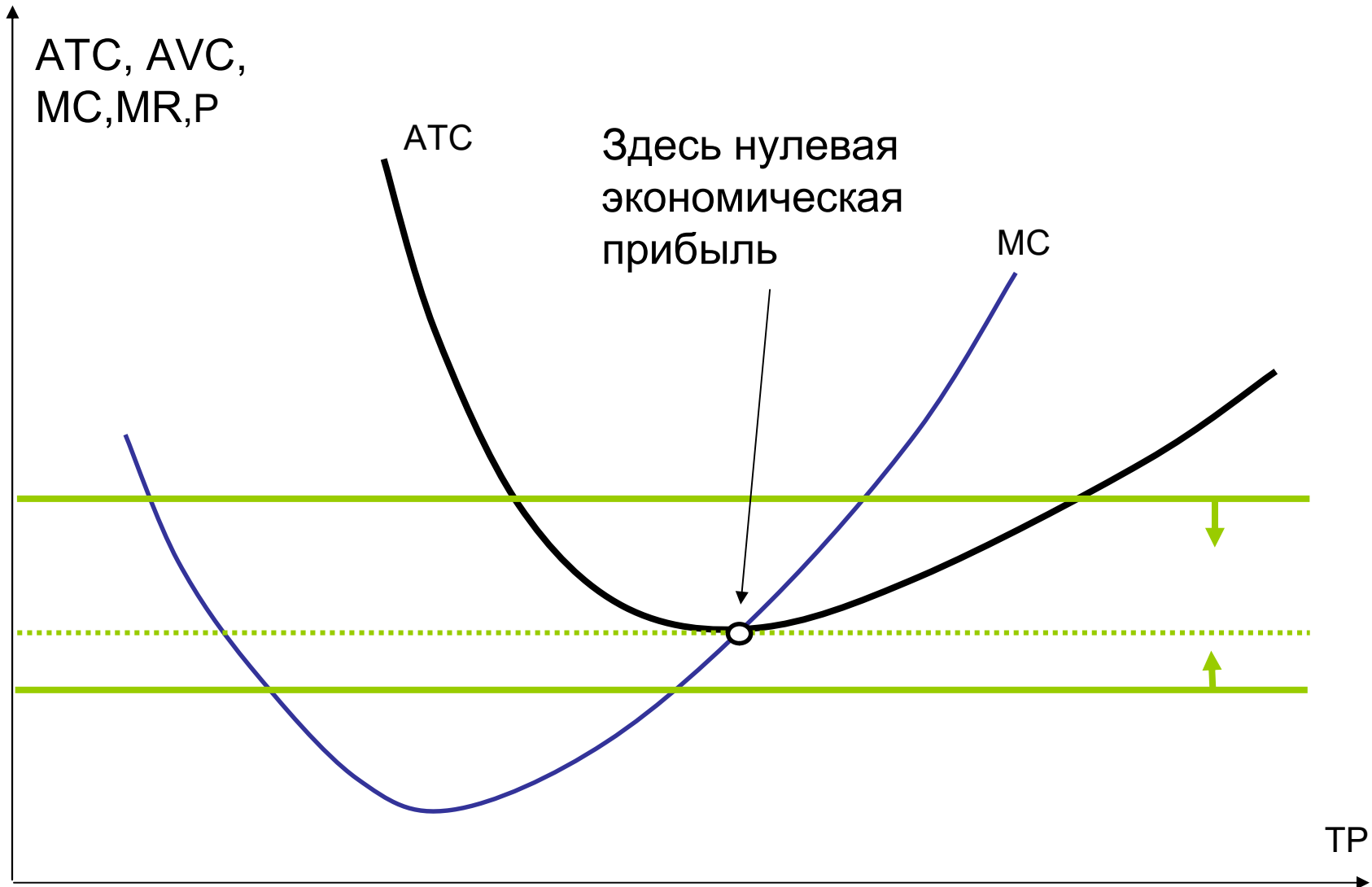
# Совершенная конкуренция в долгосрочном периоде



# Совершенная конкуренция в долгосрочном периоде

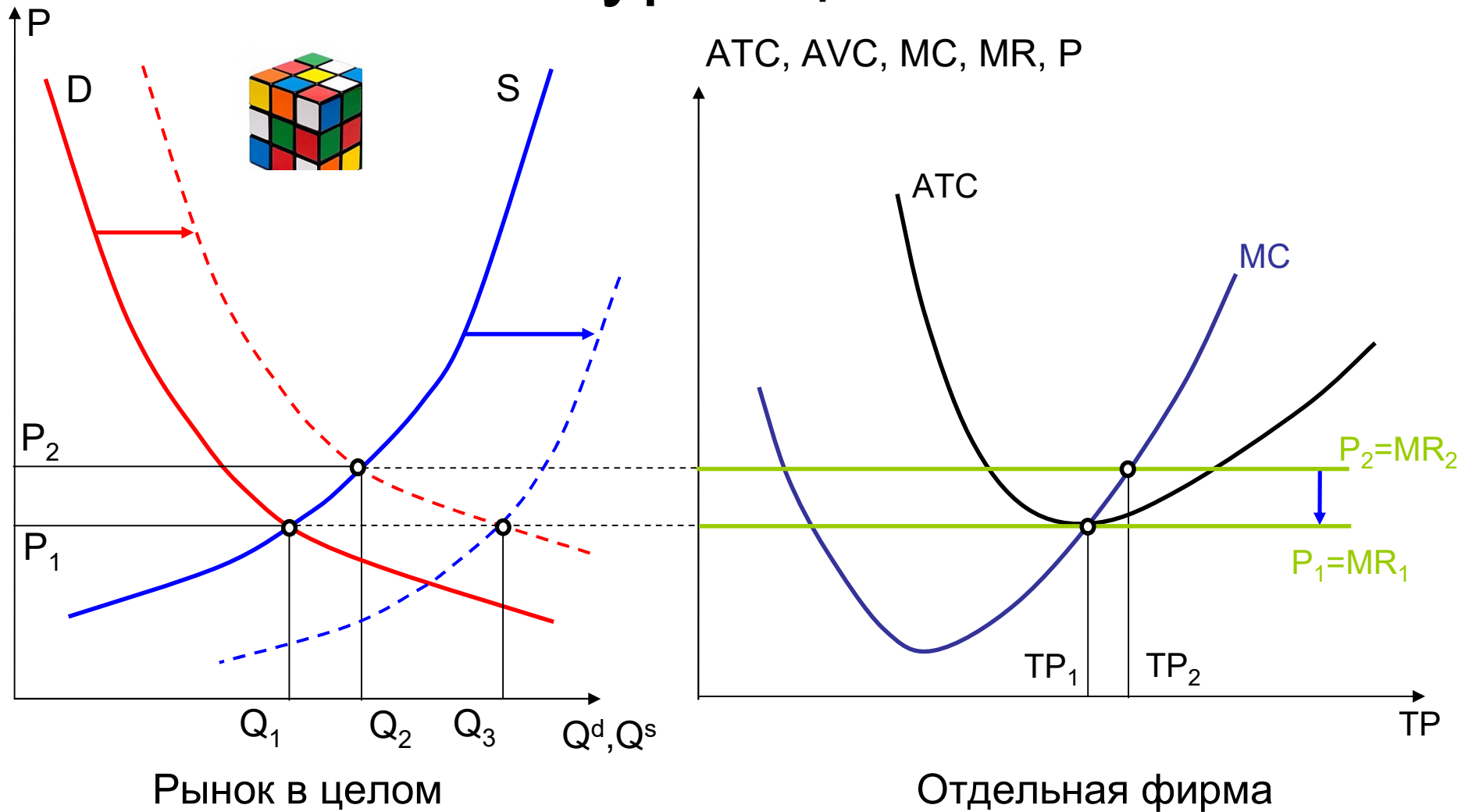


# Совершенная конкуренция в долгосрочном периоде

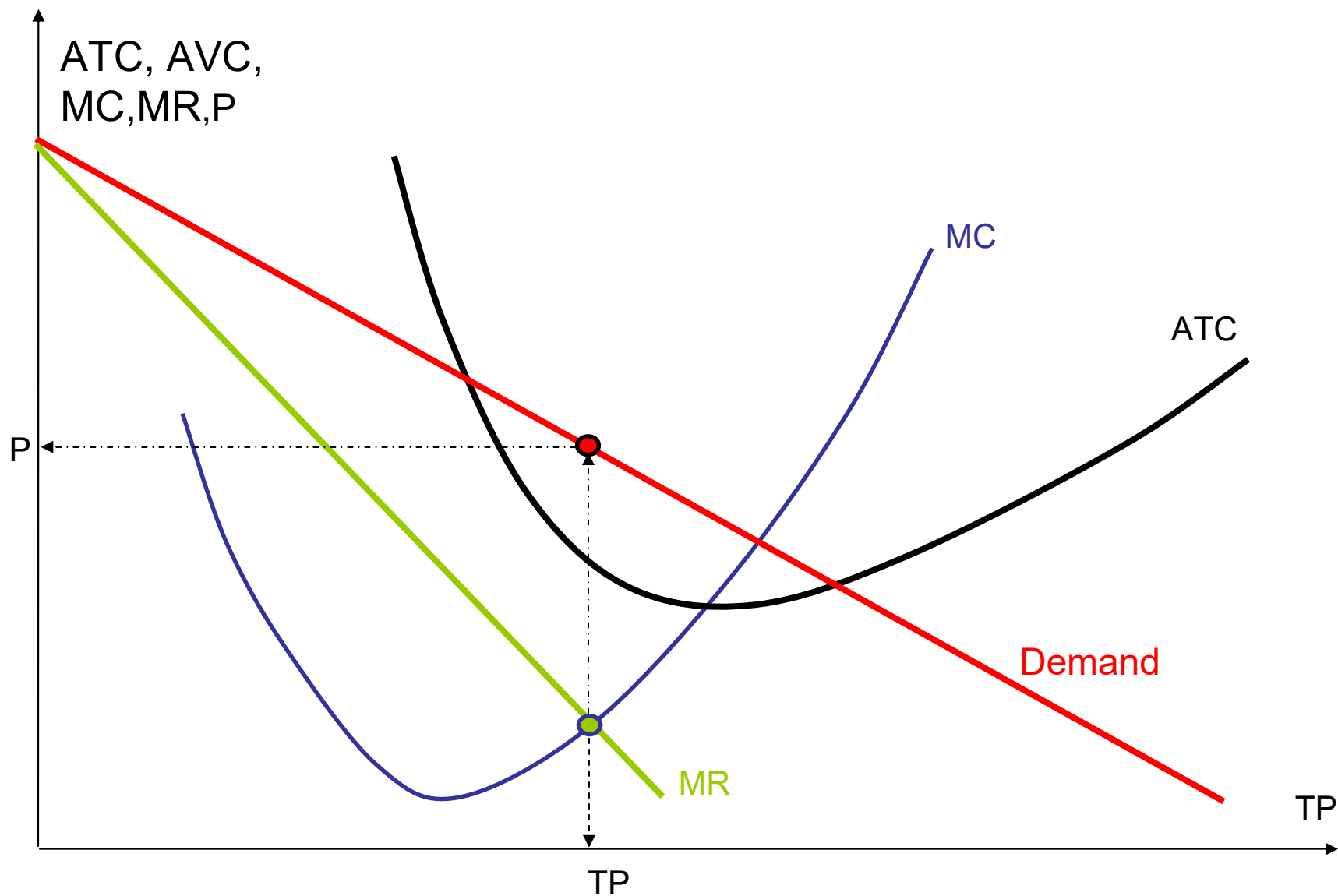




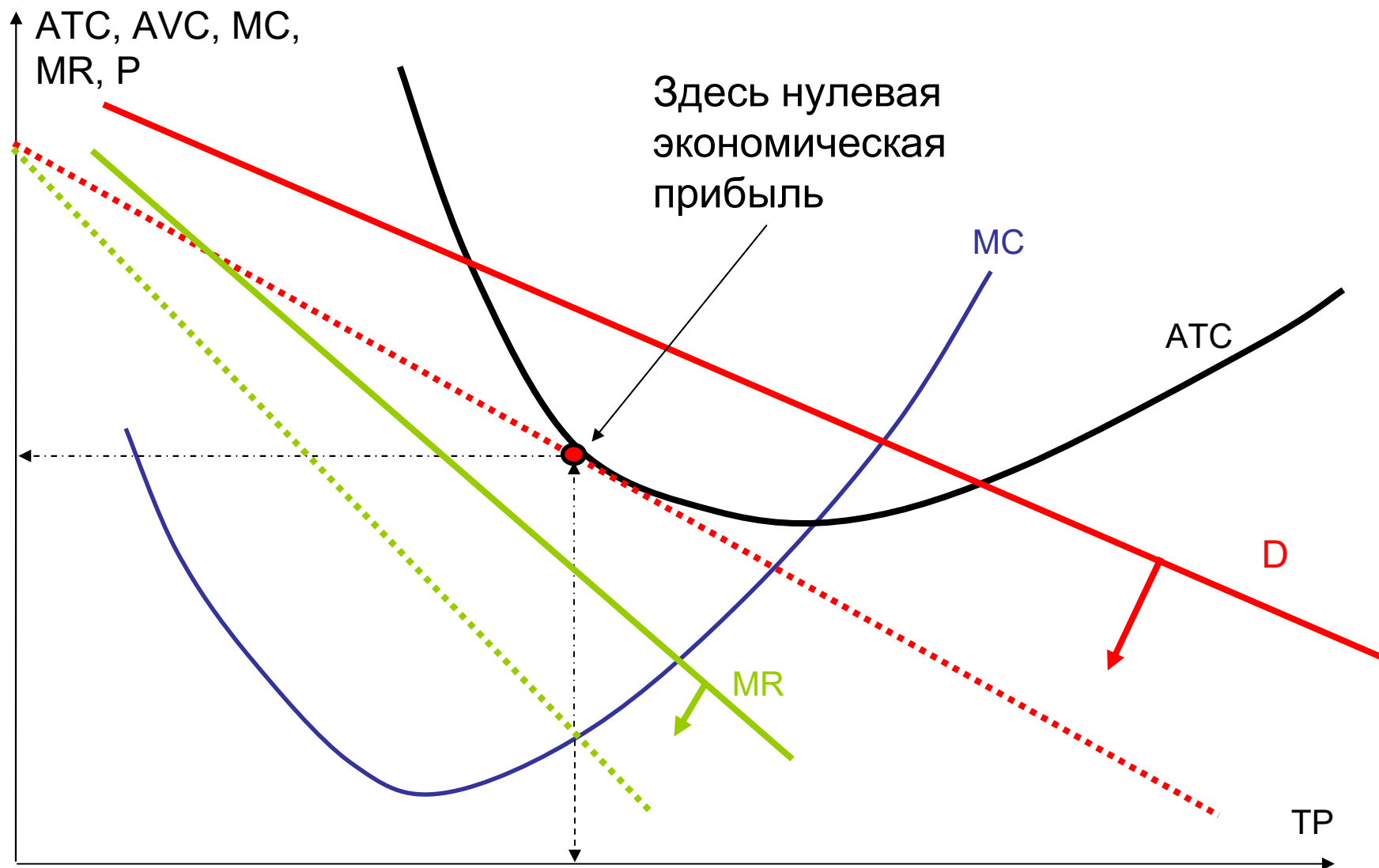
# В идеальном мире совершенной конкуренции...



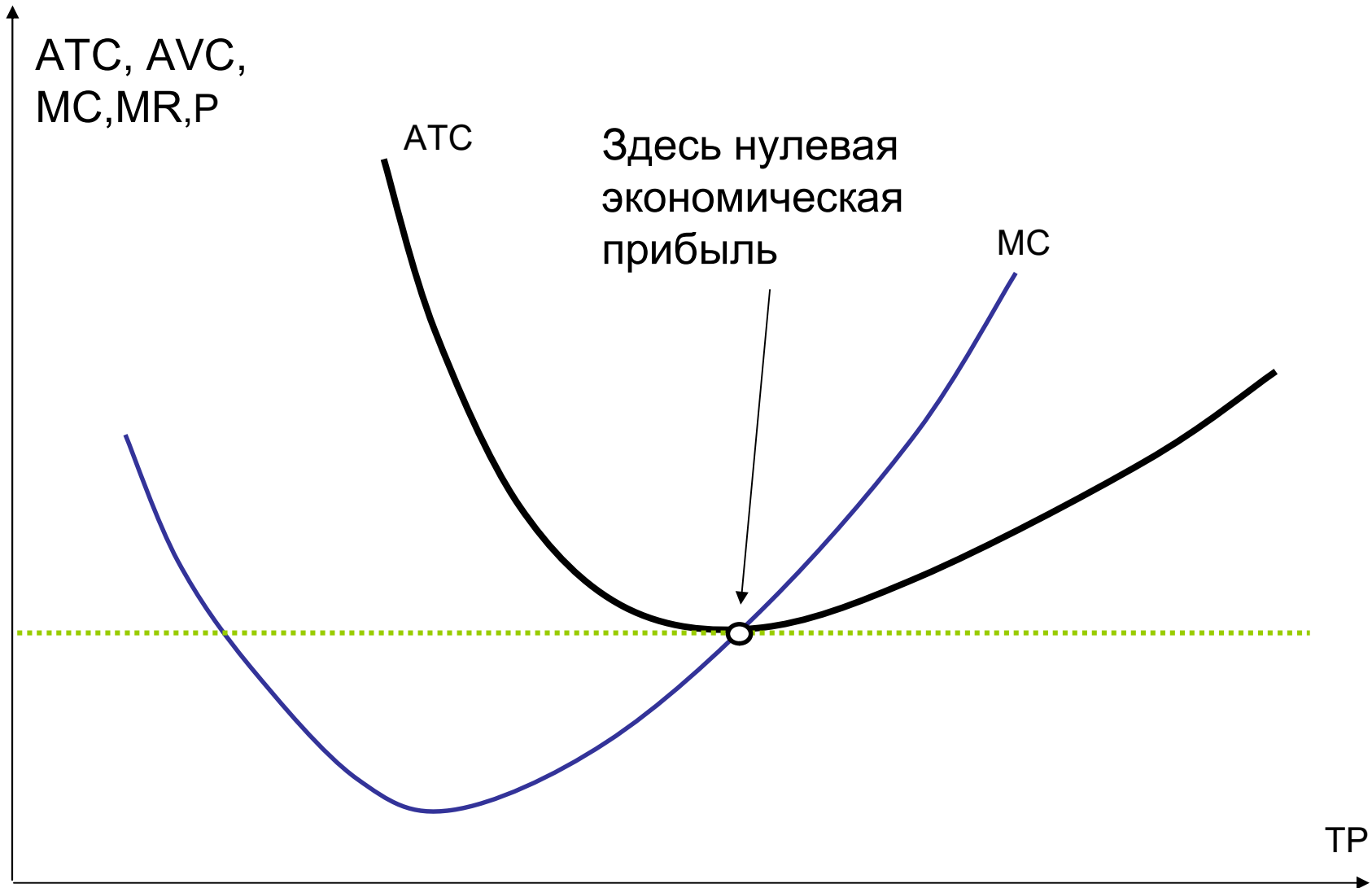
# Предельная выручка и предельные издержки для несовершенной конкуренции



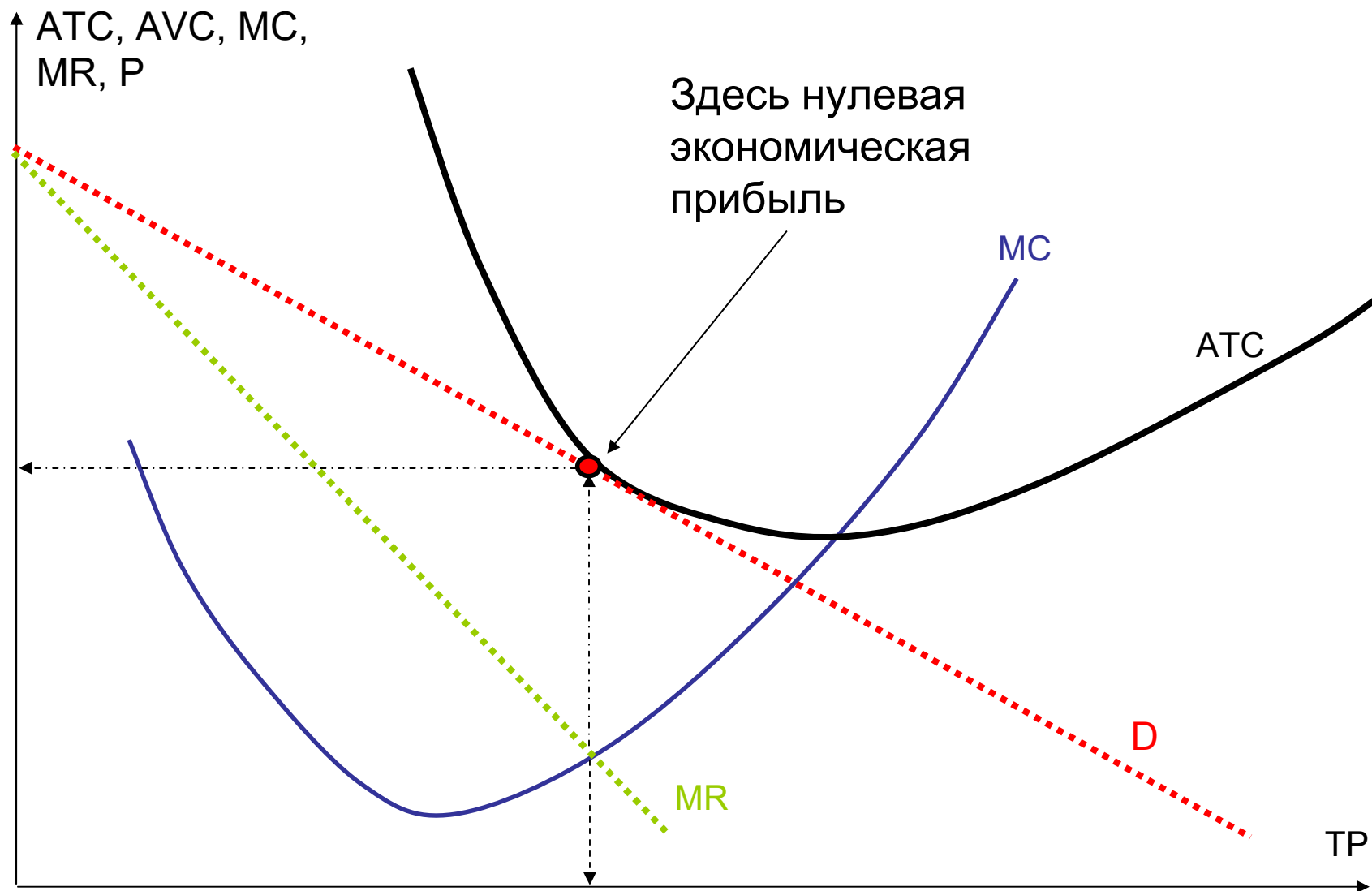
# Монополистическая конкуренция в долгосрочном периоде



# Совершенная конкуренция в долгосрочном периоде



# Монополистическая конкуренция в долгосрочном периоде



## Фрагмент 5. Монополия

# Причины возникновения МОНОПОЛИИ

Искусственные монополии: лицензии, патенты; слияния и поглощения (административные и ситуативные монополии).



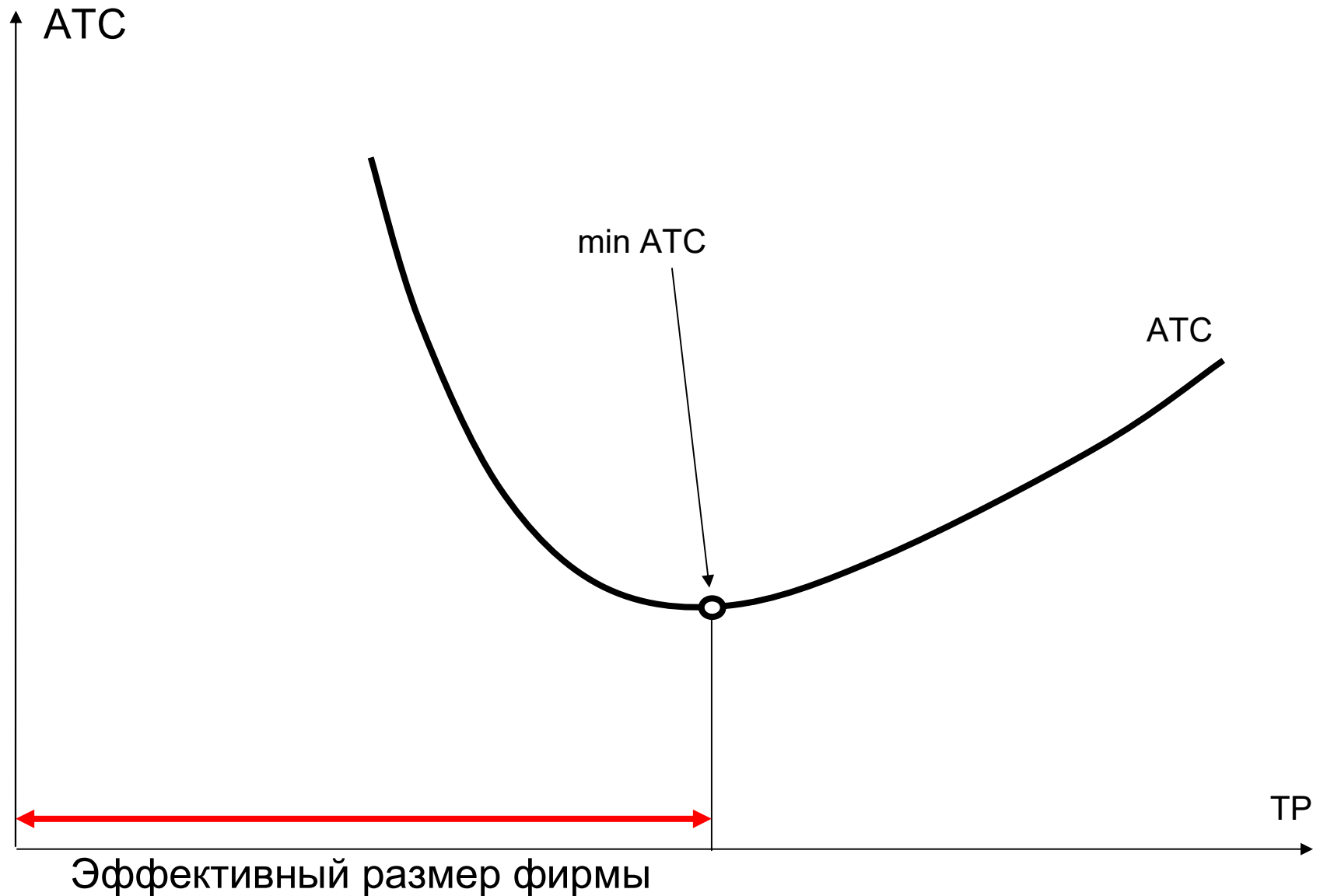
Возможны ли монополии на рынке цемента? На рынке водки?

# Причины возникновения МОНОПОЛИИ

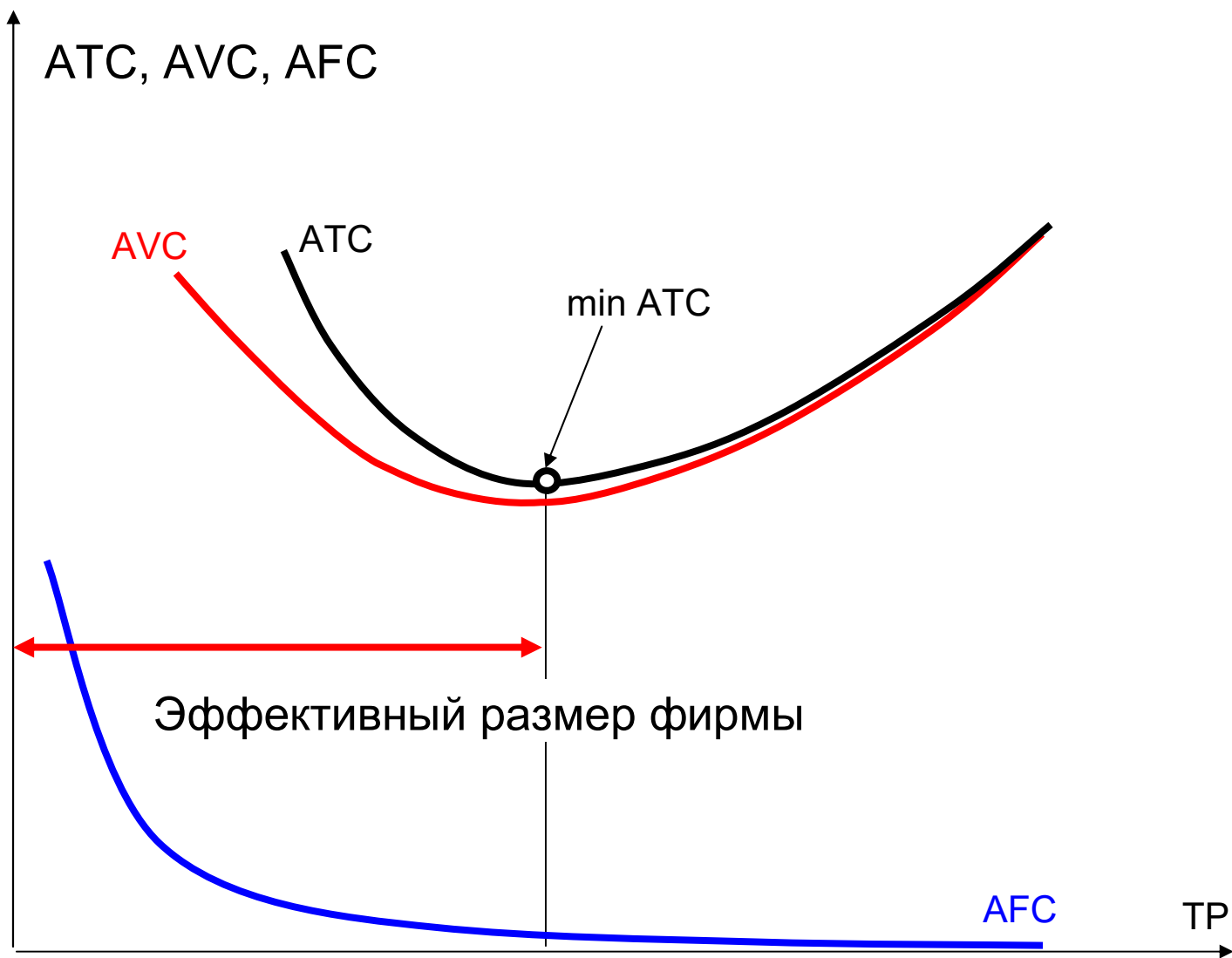
Естественные монополии: маленькая емкость рынка в целом относительно эффективного размера одной фирмы; возрастающая отдача от масштаба.



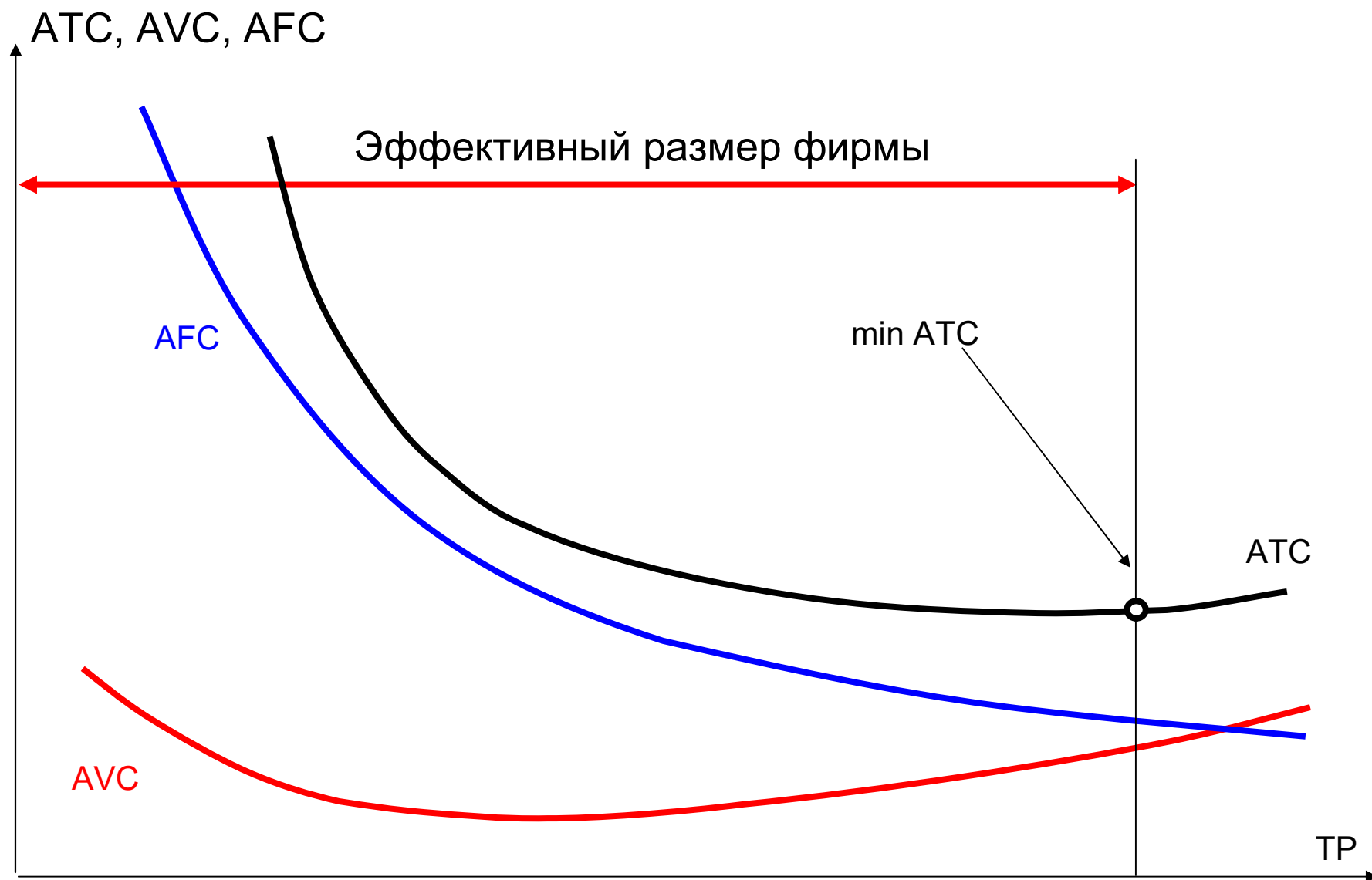
# Эффективный размер фирмы



# Вариант 1



# Вариант 2

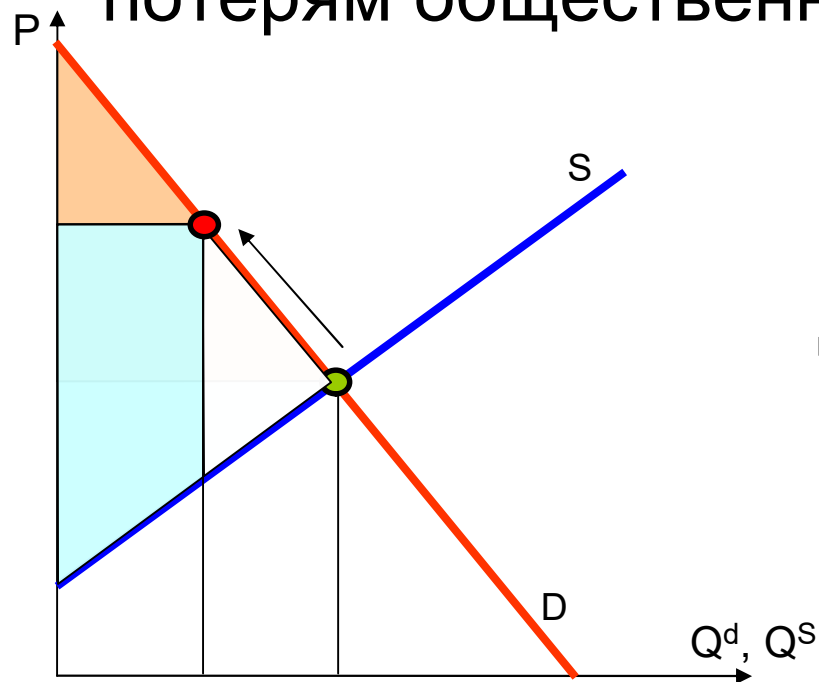


# Примеры естественных монополий



# Монополия: за и против

С одной стороны, монополист продает слишком мало и по слишком высокой цене по сравнению с эффективным состоянием так что наличие монополии может приводить к потерям общественного благосостояния.



Монополистическое производство менее эффективно. Дополнительные затраты могут быть связаны с поддержанием монопольного положения.

# Монополия: за и против

...но с другой стороны только большие фирмы (которые часто являются монополистами или близки к этому состоянию) готовы проводить дорогостоящие научно-технические разработки (а технический прогресс в будущем ведет к снижению цен!)

# Государственная политика в отношении монополий:

- защита конкуренции, профилактические меры (например, ограничение слияний, поглощений);
- реструктуризация, разделение имеющихся монополий (пример: АТ&Т);
- регулирование (естественные монополии).

## Фрагмент 6. Ценовая дискриминация





$P_1^d$  \_\_\_\_\_  
P<sub>1</sub>

\_\_\_\_\_  $P_2^d$   
P<sub>2</sub>

MC \_\_\_\_\_



# Ценовая дискриминация

Это продажа одного и того же продукта по разным ценам в разных ситуациях.

Выделяют:

- **совершенную** ценовую дискриминацию (или ценовую дискриминацию первой степени);
- ценовую дискриминацию **второй степени**;
- ценовую дискриминацию **третьей степени**.

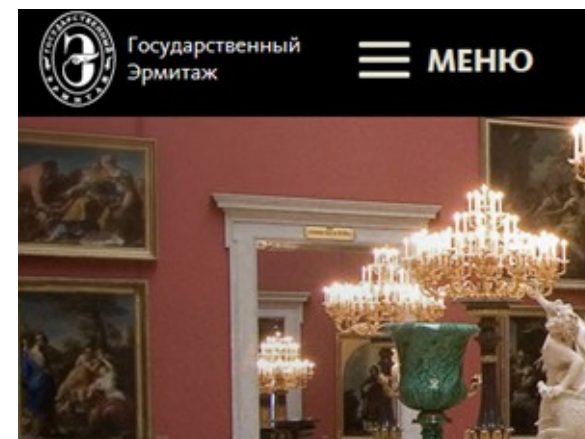
# Совершенная ценовая дискриминация

- Пример: восточный базар.
- В большинстве случаев совершенная ценовая дискриминация затруднительна. Если покупателей слишком много, сложно для каждого покупателя точно угадать максимальную цену, которую он готов заплатить.



# Ценовая дискриминация третьего рода.

- Ценовая дискриминация третьего рода: различные тарифы для различных групп населения.
- Пример: скидки для пенсионеров, молодежи и студентов.



## Стоимость билетов

Приобретение билетов в кассах музея  
в день посещения

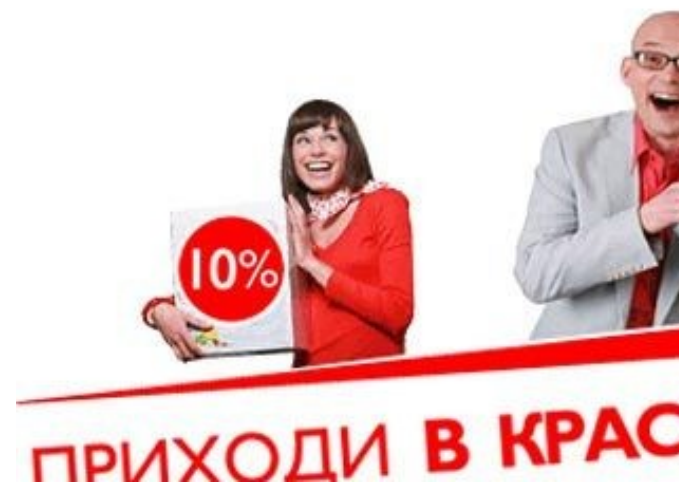
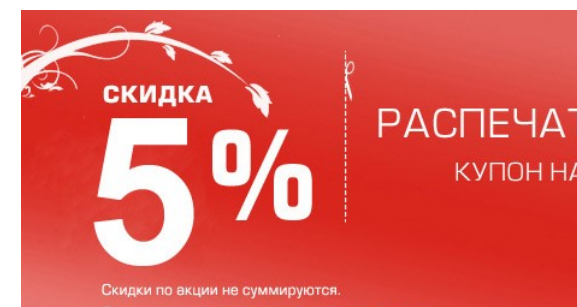
400 рублей - входной билет в Главный  
музейный комплекс

350 рублей - входной билет в Главный  
музейный комплекс для взрослых граждан  
России и для граждан Республики Беларусь



# Ценовая дискриминация второго рода

Если нет формального признака, по которому можно разбить потребителей на группы, возможна дискриминация второго рода, когда цена, предлагаемая покупателю, зависит от какого-то еще выбора покупателя, который позволяет идентифицировать его группу путем **самоотбора**.



# Возможные виды самоотбора

- В зависимости от индивидуального объема спроса (большой объем спроса – скидки); частный случай – тариф из двух частей.
- В зависимости от выбранного качества (билеты бизнес-класса значительно дороже экономического класса, несмотря на незначительные различия в себестоимости).
- В зависимости от готовности искать различные скидки, собирать купоны, участвовать в акциях и т.д.



Для чего авиакомпании используют «Правило воскресенья»? (Если в авиабилете «туда-обратно» обратный рейс приходится на ночь с субботы на воскресенье или более поздний срок, билет стоит дешевле).

К какому типу ценовой дискриминации относится подобная практика?

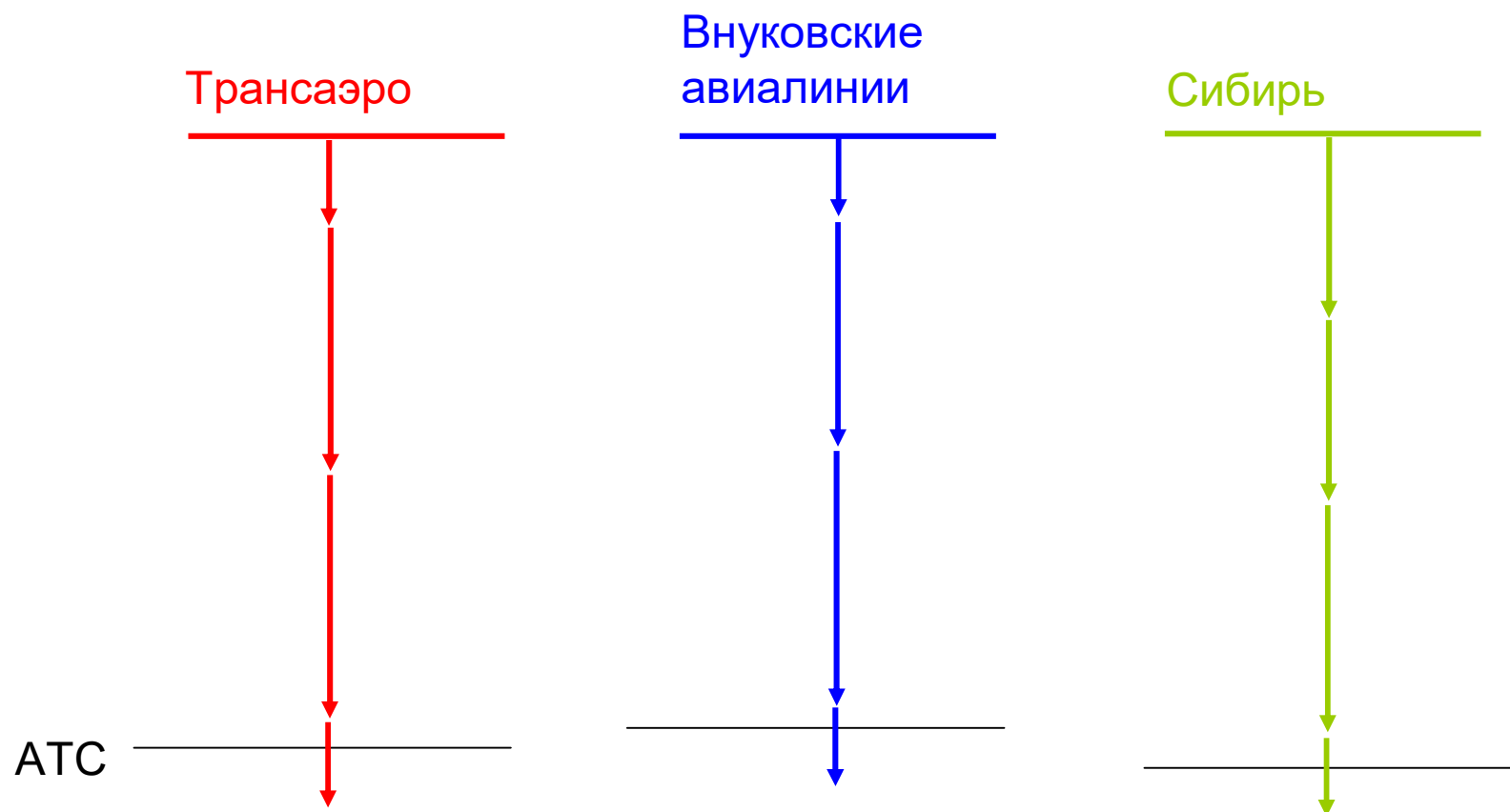
## Фрагмент 7. Олигополия



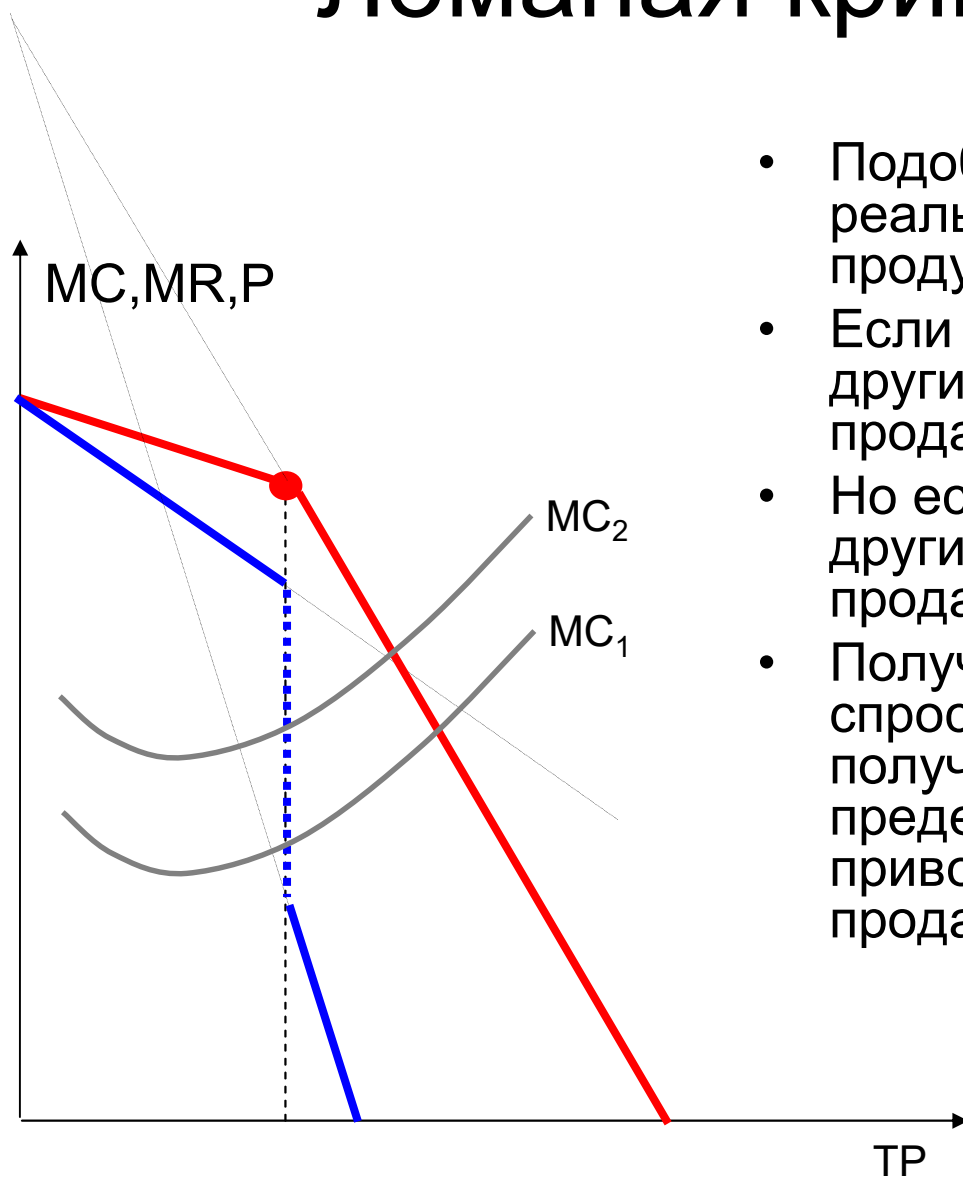
## Возможные модели поведения фирм в условиях олигополии:

- конфронтация (ценовая война);
- сотрудничество (картель);
- модель ломаной кривой спроса и многие другие...

# Ценовая война

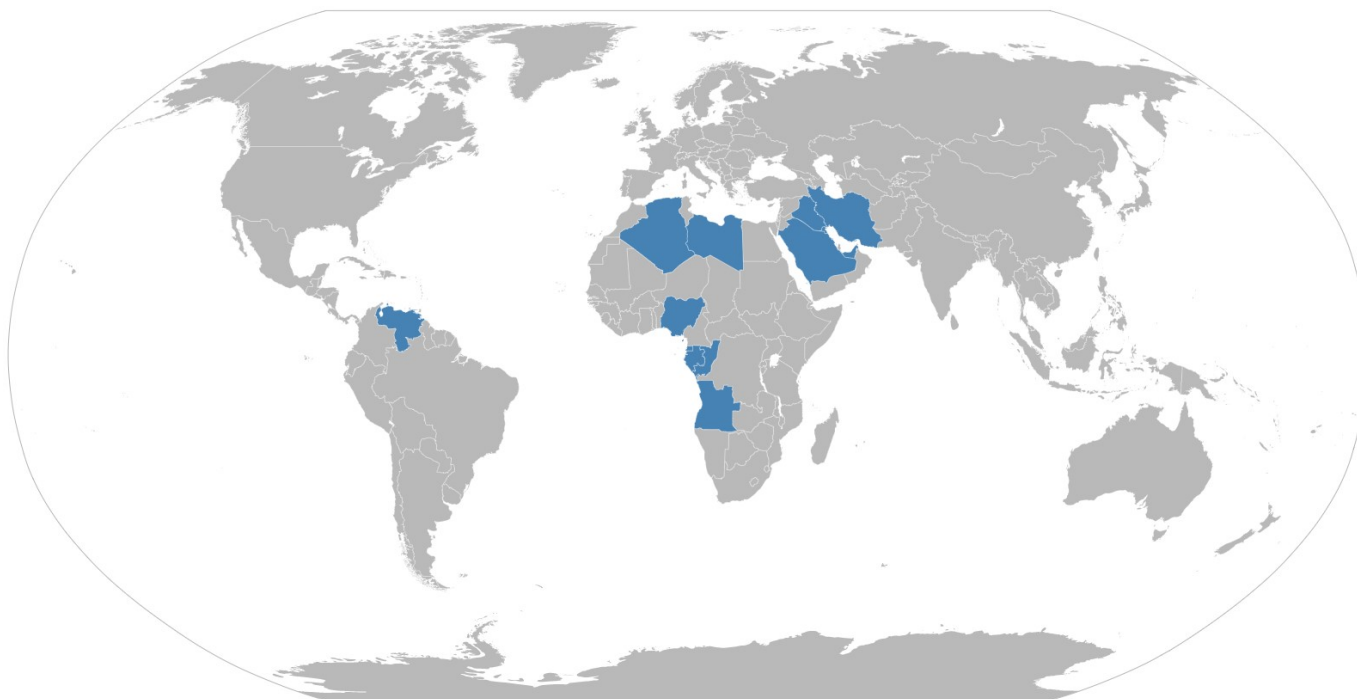


# Ломаная кривая спроса



- Подобная ситуация наблюдалась в реальной жизни (сталелитейная продукция в США).
- Если фирма увеличивает цену, то другие фирмы не реагируют (и продажи падают сильно).
- Но если фирма снижает цену, то другие фирмы также снижают цены (и продажи растут слабо).
- Получается «ломаная» кривая спроса, для которой может получиться, что изменение предельных издержек фирмы не приводит к изменению объема продаж и цены продукции.

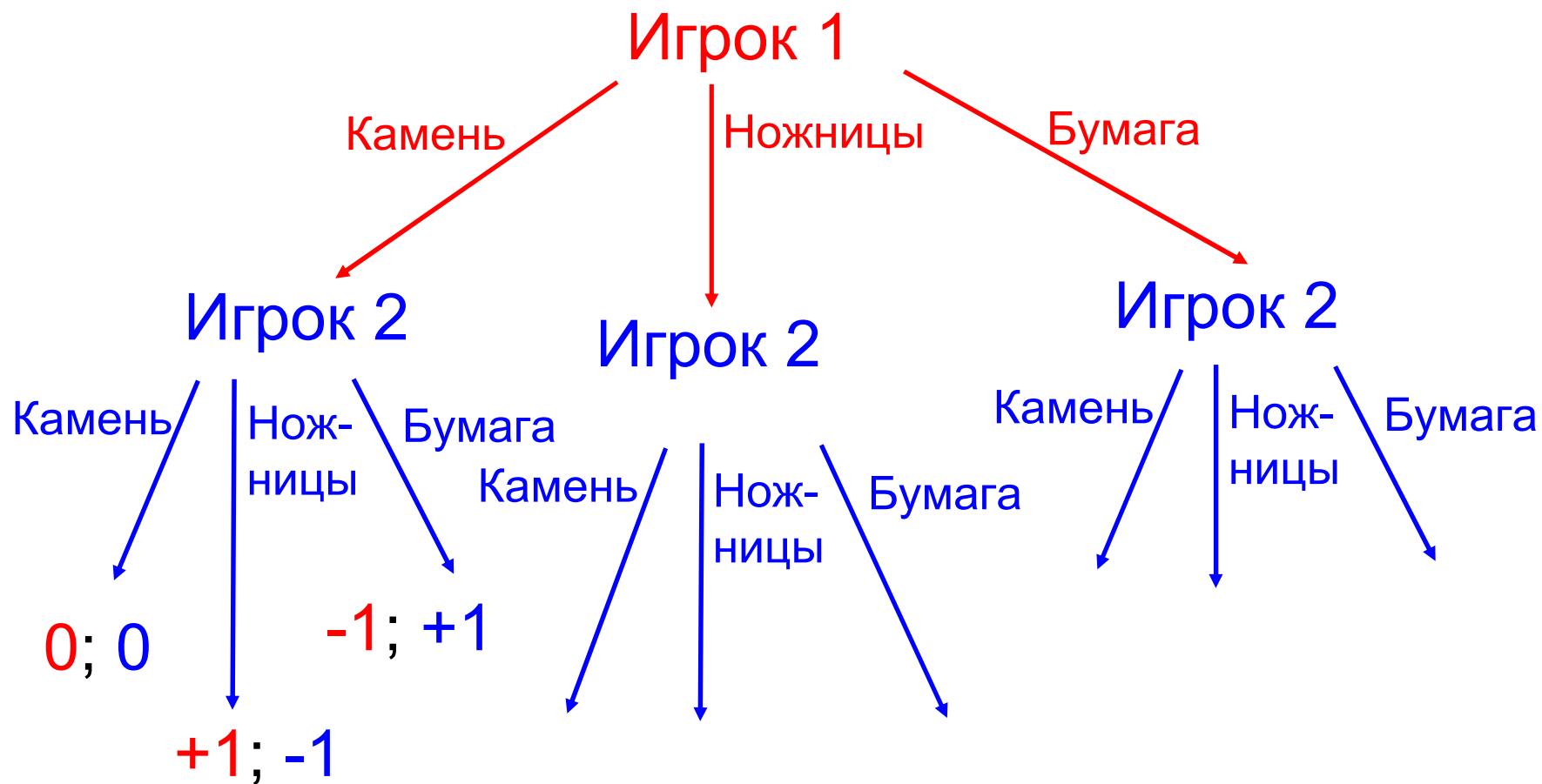
# Картель



# Теория игр

это раздел математики, предметом которого является анализ и предсказание решений, принимаемых участниками стратегического взаимодействия (конкурентов, покупателей и продавцов, государства и коммерсантов, противоборствующих сторон вооруженного конфликта, шахматистов, карточных игроков и.т.д.).

# «Камень-ножницы-бумага»







# Платежная матрица

		Игрок 2		
		Камень	Ножницы	Бумага
Игрок 1	Камень	0; 0	+1; -1	-1; +1
	Ножницы	-1; +1	0; 0	+1; -1
	Бумага	+1; -1	-1; +1	0; 0

# Самая известная игра: «Дилемма заключенных»

		Петров	
		Молчать	<u>Сознаться</u>
Иванов	Молчать	-1 ; -1	-15 ; 0
	<u>Сознаться</u>	0 ; -15	-5 ; -5



		Пакистан	
			
Индия		0 ; 0	-100 ; 1
		1 ; -100	-50 ; -50

# Почему неустойчив картель?

		Участник 2	
		Соблюдать	Нарушить
Участник 1	Соблюдать	10 ; 10	5 ; 11
	Нарушить	11 ; 5	6 ; 6

Значительно больше вы  
узнаете на продвинутом курсе  
микроэкономики!