

МИКРОЭКОНОМИКА

часть 1

К.э.н., доцент Комарова О.В.

Тема 6. Доход и прибыль фирмы

1. Доход и прибыль фирмы: понятия и виды
2. Равновесие фирмы в коротком периоде
3. Типы фирм в коротком периоде
4. Равновесие фирмы в длительном периоде

1. Доход и прибыль фирмы: понятие и виды

Общий доход (TR) – денежная оценка выпуска.

Для однопродуктовых фирм: $TR(Q) = p_Q Q$;

для многопродуктовых фирм: $TR(Q) = \sum p_{Qi} Q_i$.

Понятия «общий доход» и «выручка от реализации» – нетождественны. Совпадают только при равенстве объема выпуска и объема реализации. При равенстве указанных объемов запасы (изменения запасов) готовой продукции на складе равны нулю.

Средний доход (AR) – доход, приносимый каждой единицей выпуска.

Для однопродуктовых конкурентных фирм: $AR = TR(Q)/Q = p_Q$; $p_Q = \text{const}$.

Для многопродуктовых фирм определяется по каждому виду выпускаемой продукции.

Предельный доход (MR) – денежная оценка результата деятельности фирмы, обеспечиваемого дополнительной единицей выпуска.

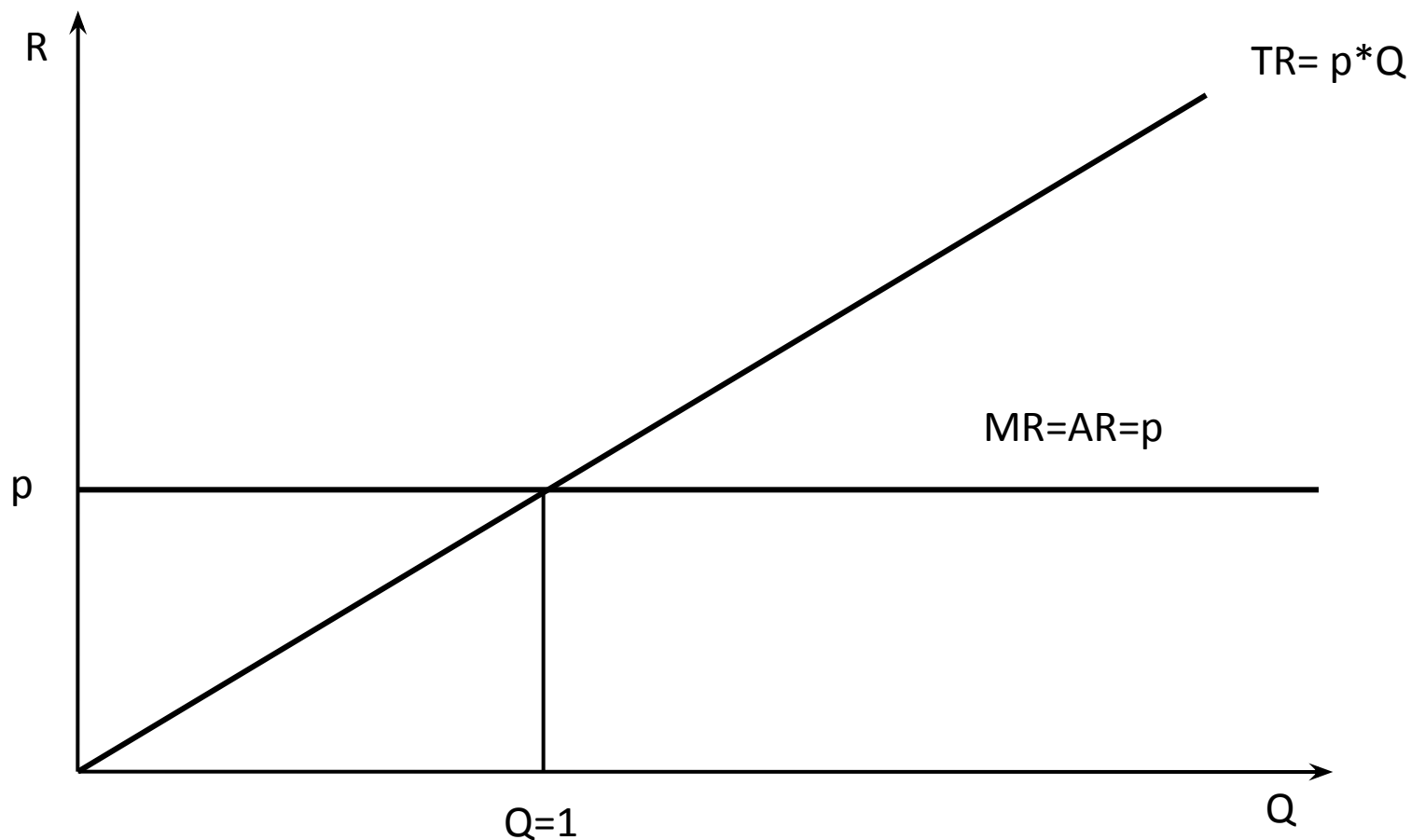
Если производственная функция задана дискретно: $MR = TR(Q) - TR(Q-1)$.

Если производственная функция – непрерывна: $MR = \partial TR(Q) / \partial Q$.

Для многопродуктовых фирм: $MR_i = \partial TR(Q) / \partial Q_i$.

Поскольку конкурентная фирма – «ценополучатель», $MR = \text{const}$.

Динамика общего, среднего и предельного доходов однопродуктовой конкурентной фирмы



Прибыль фирмы

Прибыль (**π**) определяется, как разность между совокупным доходом и совокупными издержками:

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

Для определения объёма выпуска, максимизирующего прибыль, необходимо анализировать соотношение доходов и издержек

Максимизируя прибыль, фирма выбирает такой объём выпуска Q , при котором разность между доходом и издержками максимальна.

Прибыль (**п**) - “остаток”, разность...

6) $\Rightarrow$ **П**, **R** и **С** однозначно определяются объёмом выпуска продукции

7)

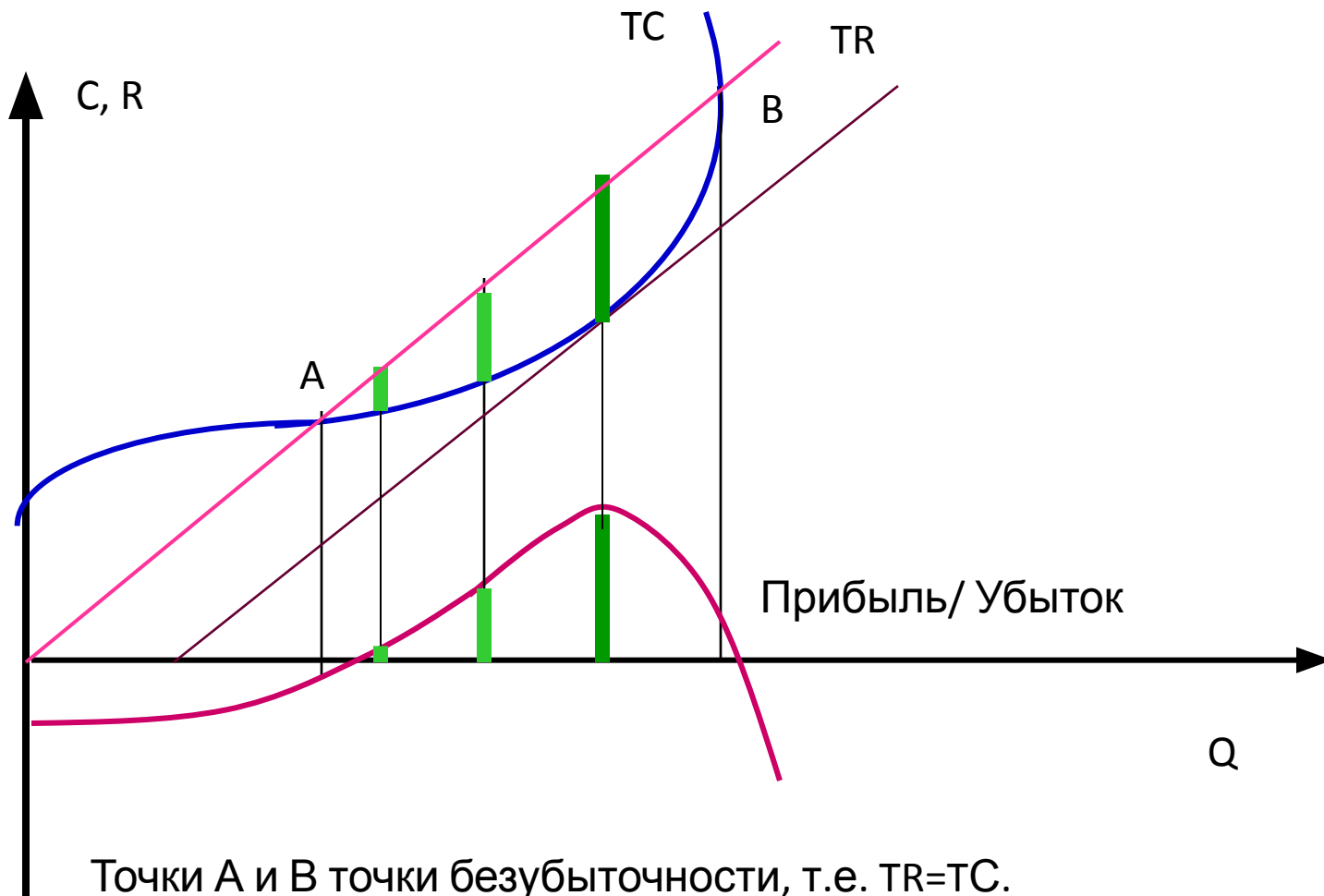
8) В соответствии с законом спроса возможны только **два** варианта изменения **R**:

[1] **P = const** $\Rightarrow$ **R** - линейная функция от **q**;

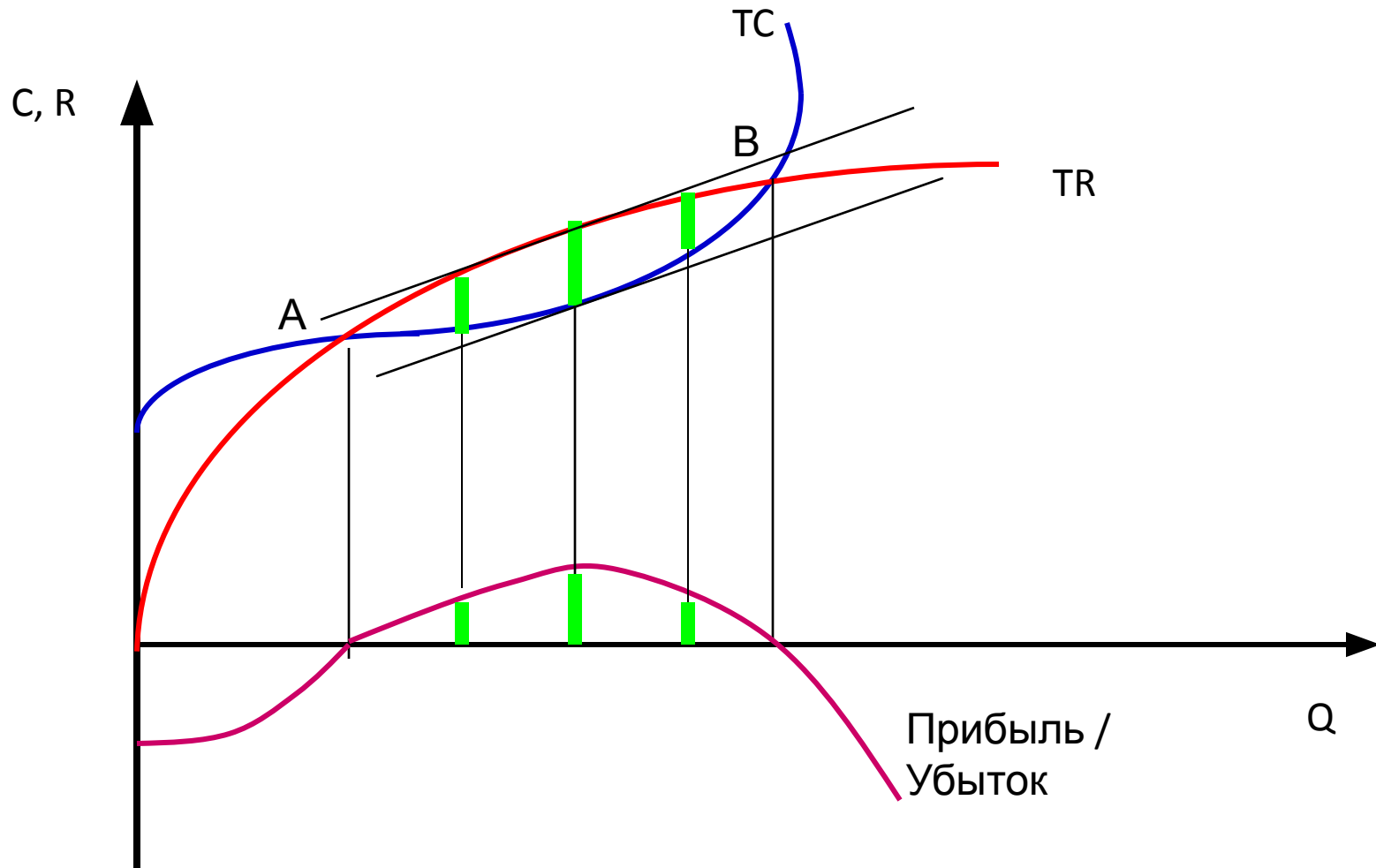
[2] **P** уменьшается с ростом **q** $\Rightarrow$ рост **R**
возможен только при уменьшении цены.

2. Равновесие фирмы в коротком периоде

Максимизация прибыли в краткосрочном периоде при линейной функции TR



Максимизация прибыли в краткосрочном периоде при нелинейной функции TR



Модель поведения фирмы, максимизирующей общую прибыль

$$\max \pi(Q)$$

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q) \geq 0$$

$$Q \geq 0$$

- ✓ Оптимальный выпуск фирмы Q^0 : $\pi(Q^0) = \max \pi(Q)$.
- ✓ Условия максимизации общей прибыли: необходимое и достаточное.
 - **Необходимое условие** (условие первого порядка – F.O.C.):
 $\partial \pi(Q) / \partial Q = 0$.
 - **Достаточное условие** (условие второго порядка – S.O.C.):
 $\partial^2 \pi(Q) / \partial Q^2 < 0$.

Условия максимизации общей прибыли конкурентной фирмы:

□ Необходимое условие:

$$\frac{dT\pi}{dQ} = \left[\frac{dTR(Q)}{dQ} - \frac{dTC(Q)}{dQ} \right] = MR(Q) - MC(Q) = 0$$

следовательно

$$MR(Q^0) = MC(Q^0).$$

Поскольку конкурентная фирма является «ценополучателем», ее предельный доход равен рыночной цене и не зависит от Q . Тогда F.O.C. имеет вид:

$$MC(Q^0) = p.$$

Условия максимизации общей прибыли конкурентной фирмы:

□ Достаточное условие:

$$\frac{d^2 T\pi(Q)}{dQ^2} < 0$$

$$\left[\frac{d^2 TR(Q)}{dQ^2} - \frac{d^2 TC(Q)}{dQ^2} \right] = \frac{dMR(Q)}{dQ} - \frac{dMC(Q)}{dQ} < 0$$

следовательно

$$\partial MR(Q^0) / \partial Q < \partial MC(Q^0) / \partial Q.$$

Поскольку предельный доход конкурентной фирмы равен рыночной цене и не зависит от Q , $\partial MR(Q) / \partial Q = 0$. Тогда S.O.C. имеет вид:

$$MC(Q^0) > 0.$$

То есть, кривая MC должна иметь положительный наклон

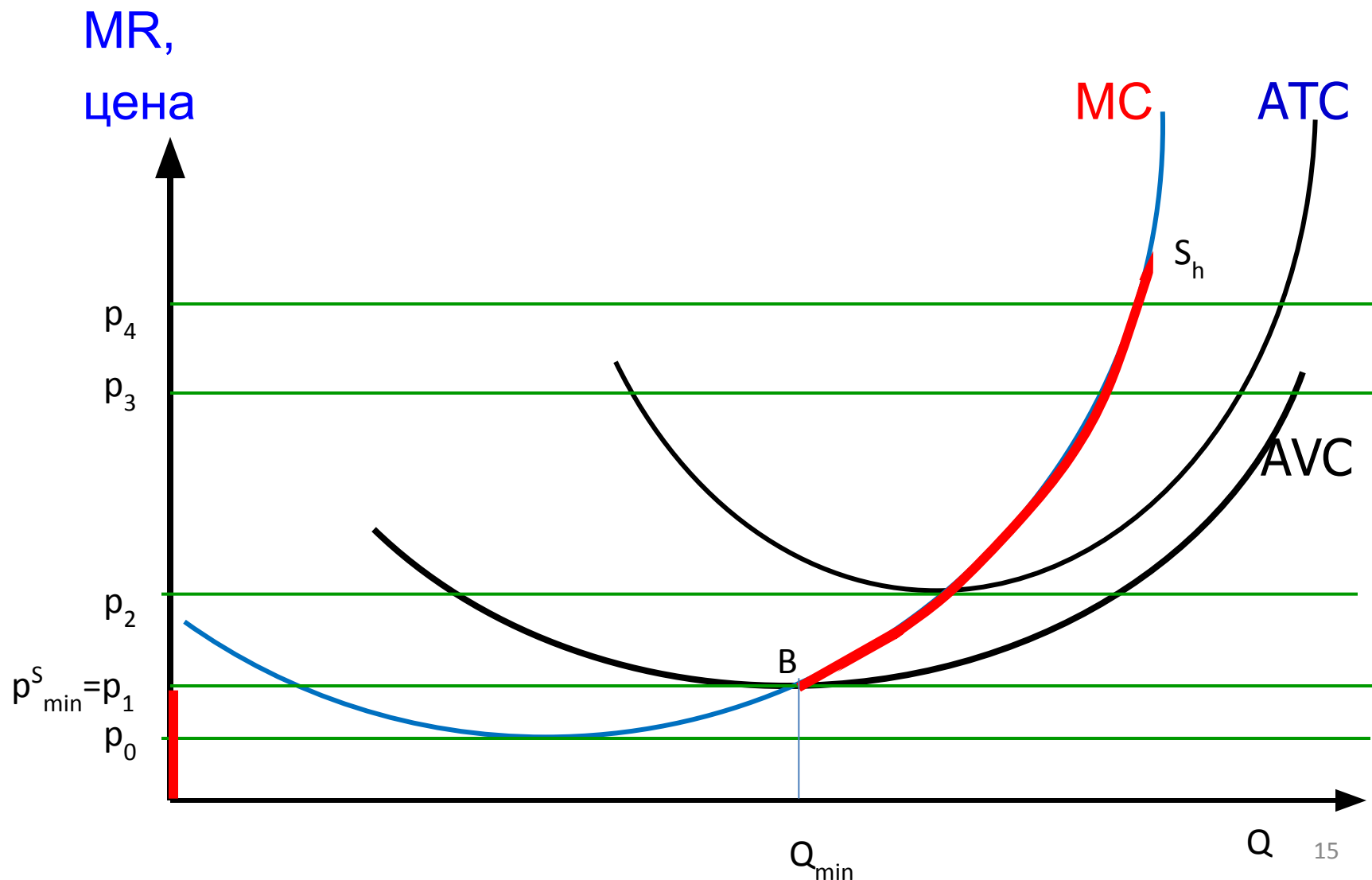
“Предельный” подход к поиску объёма q , максимизирующего совокупную прибыль

- 1) Если увеличение дохода превышает увеличение издержек (т.е. если $MR > MC$), то дальнейший рост выпуска на одну единицу увеличивает совокупную прибыль.**
- 2) Если увеличение издержек превышает увеличение дохода (т.е. если $MC > MR$), то дальнейший рост выпуска на одну единицу уменьшает совокупную прибыль.**

Ограничения модели поведения прайстейкера*

- 1) Однородность продукции ведет к идентичности технологий у всех фирм, т.о. кривые долгосрочных и краткосрочных издержек идентичны у всех фирм.
 - 2) Экономия на масштабах незначительна.
 - 3) Невозвратные издержки = 0. Без этого барьеры входа/выхода становятся непреодолимыми.
 - 4) Цена, по которой каждая фирма продает свою продукцию, не контролируется фирмой.
- * фирмы, которые не способны влиять на цены, а принимают их такими, какие они складываются на рынке. Соответственно, последние более ограничены в своих решениях (начинать или не начинать, продолжать или прекратить производство того или иного товара).

Издержки и предельный доход (MR) прайстейкера в коротком периоде ($p = \text{const}$)



- Стремясь максимизировать собственную общую прибыль, при любом уровне цены конкурентная фирма выбирает объем выпуска так, что:

$$MC(q_k) = p_k$$

- Совокупность всех оптимальных решений фирмы позволяет получить зависимость предложения фирмы h от цены:

$$S_h(p) = MC_h^{-1}.$$

- Точка В на – точка минимума AVC – называется «точкой бегства фирмы из отрасли». Координаты этой точки:
 - по оси абсцисс – минимальный объем предложения (Q_{min}^S);
 - по оси ординат – минимальная цена предложения (p_{min}^S).
- На рис. представлен график функции индивидуального предложения (предложения фирмы h), совпадающий с восходящей ветвью кривой предельных издержек,

Индивидуальная кривая предложения прайстейкера в коротком периоде

Каждая точка на кривой MC, если она расположена выше и правее точки (p^*, q^*) :

- 1.обеспечивает фирме максимум прибыли или минимум убытков (“желаема”)
- 2.технологически достижима (“возможна”).

Сочетание условий 1) и 2) позволяет считать этот участок кривой предельных издержек кривой индивидуального предложения конкурентной фирмы.

Прибыль прайстейкера

1) $(P) - (ATC) =$

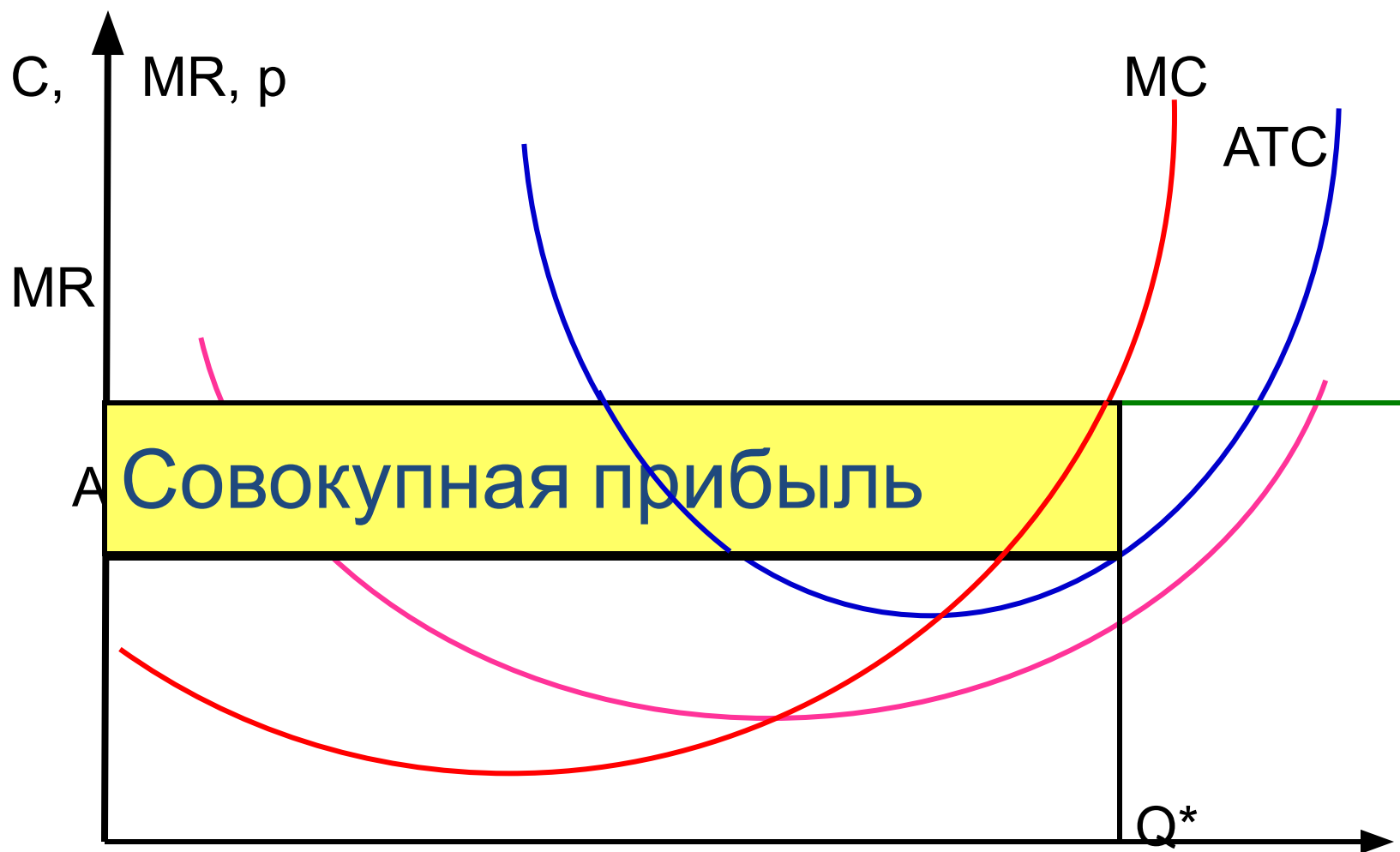
$= (\text{Цена}) - (\text{Средние совокупные издержки}) =$

$= \text{Прибыль, приходящаяся на единицу продукции}$

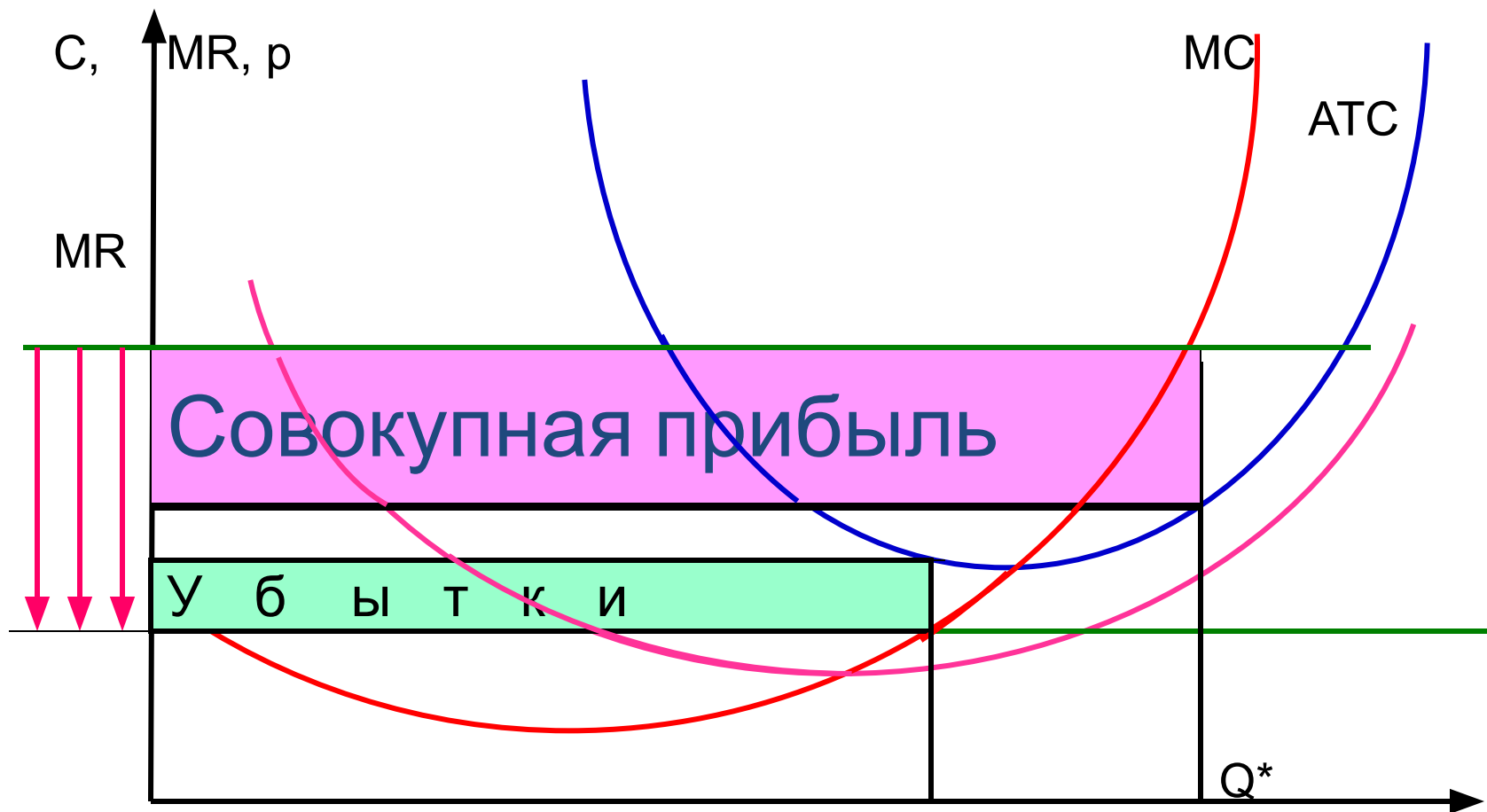
2) $(\text{Прибыль, приходящаяся на единицу продукции}) \times q (\text{объём выпуска}) =$

$= \text{Совокупная прибыль}$

Издержки, предельный доход и прибыль прайстейкера в коротком периоде



Издержки, предельный доход и убытки фирмы в коротком периоде



3. Типы фирм в коротком периоде

- В коротком периоде в состав конкурентной отрасли входят фирмы с различной структурой издержек $\Rightarrow$ положение этих фирм различно. В составе конкурентной отрасли выделяют фирмы, принадлежащие к группам:
допредельных; предельных; запредельных.

-

-

Признак допредельной фирмы:

$$\min AVC < p_e.$$

Допредельные фирмы всегда выбирают положительный объем выпуска: $q^0 > 0$. Допредельные фирмы подразделяются на три подгруппы:

а) *допредельные фирмы со сверхприбылью* характеризуются соотношением:

$$\min AVC < \min AC < p_e;$$

имеют положительную экономическую прибыль при оптимальном объеме выпуска: $\pi(q^0) > 0$;

б) *допредельные фирмы с нормальной прибылью* характеризуются соотношением:

$$\min AVC < \min AC = p_e;$$

имеют нулевую экономическую прибыль при оптимальном объеме выпуска: $\pi(q^0) = 0$;

в) *допредельные фирмы, минимизирующие убытки* характеризуются соотношением:

$$\min AVC < p_e < \min AC;$$

имеют отрицательную экономическую прибыль при оптимальном объеме выпуска: $\pi(q^0) < 0$. При выпуске q^0 убытки меньше, чем полные фиксированные издержки.

Признак предельной фирмы:

$$\min AVC = p_e.$$

Предельные фирмы выбирают либо положительный объем выпуска: $q^0 > 0$, либо нулевой: $q^0 = 0$.

Предельные фирмы имеют отрицательную экономическую прибыль при любом объеме из названных: $\pi(q^0) = -FC < 0$.

Признак запредельной фирмы:

$$\min AVC > p_e.$$

Предельные фирмы должны выбирать только нулевой объем выпуска: $q^0 = 0$, тогда их убытки минимальны. Запредельные фирмы имеют отрицательную экономическую прибыль: $\pi(q^0) = -FC < 0$.

Объем отраслевого предложения в конкурентной отрасли определяется как сумма оптимальных выпусков всех фирм данной отрасли:

$$S_i = \sum_{h=1}^H S_{ih}(p_e) = \sum_{h=1}^H q_{ih}^0$$

- Фирмы (предельные и запредельные), выбравшие $q^0 = 0$, в длительном периоде покинут отрасль $\Rightarrow$ «отток» фирм из отрасли.
- Наличие в отрасли фирм с положительной экономической прибылью $\Rightarrow$ «приток» новых игроков на данный рынок.

4. Равновесие фирмы в длительном периоде

«Оттоки» фирм из отрасли и «притоки» фирм в отрасль прекратятся, если установится долгосрочная равновесная цена, обеспечивающая всем фирмам возможность получения «нормальной» прибыли. Иначе: если установится цена, исключаяющая как сверхприбыли, так и убытки.

Находясь в долгосрочном равновесии при цене p_e^{LR} , фирма производит объем выпуска q_e^{LR} .

Условия долгосрочного равновесия:

□ Условие (1):

- фирма максимизирует собственную общую прибыль при q_e^{LR}
- предполагает выполнение требования:

$$p_e^{LR} = MC_{ShR}(q_e^{LR}) = MCL(q_e^{LR}).$$

□ Условие (2):

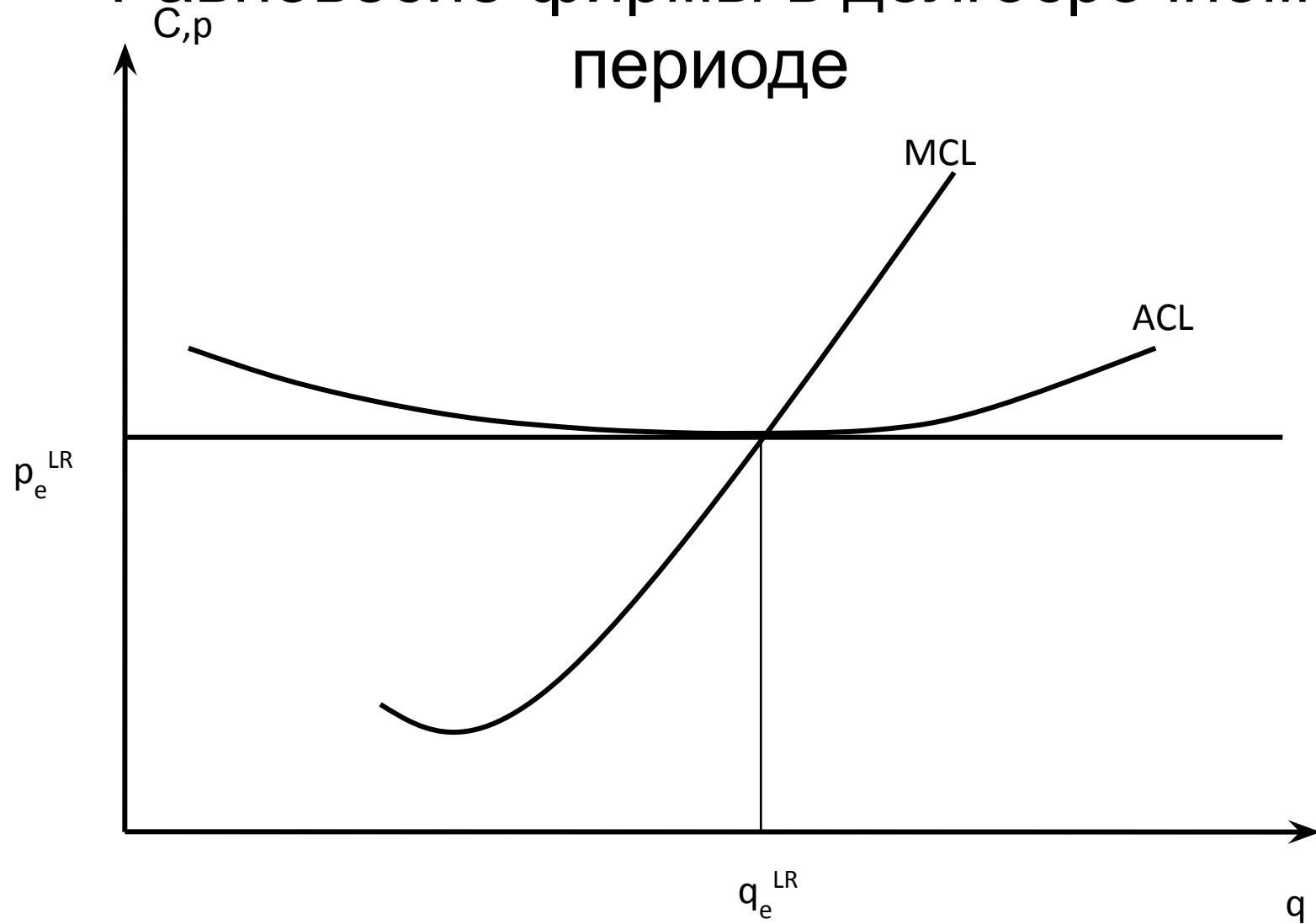
- фирма не имеет ни убытков, ни сверхприбыли, т.е. получает нормальную прибыль: $\Pi(q_e^{LR}) = 0$.
- предполагает выполнение требования:

$$p_e^{LR} = \min AC_{ShR}(q_e^{LR}) = \min ACL(q_e^{LR}).$$

Объединив (1) и (2), получим:

$$p_e^{LR} = MC_{ShR} = \min AC_{ShR} = MC_{LR} = \min ACL.$$

Равновесие фирмы в долгосрочном периоде



- При цене P_e^{LR} долгосрочные спрос и предложение в данной отрасли сбалансированы:

$$D(P_e^{LR}) = S(P_e^{LR}).$$

- **Точка минимума ACL** – «точка прекращения операций длительного периода». Любое отклонение от цены p_e^{LR} обуславливает нарушение равновесия отрасли: число игроков становится больше или меньше в результате «притока» («оттока») фирм.
- Для отрасли функция долгосрочного предложения определяется как обратная к функции долгосрочных средних издержек:

$$S = ACL^{-1}(Q).$$

- На динамику отраслевого предложения влияет тип отдачи от масштаба, характерный для данной отрасли.