

# **Лекция 4.**

по учебной дисциплины  
«Теории отраслевых рынков»

## **Исследование границ и структуры отраслевых рынков с помощью индексов**

# **Цель лекции: Способы установления границ отраслевого рынка и исследование рыночных структур с помощью индексов**

## **Содержание темы:**

1. Способы установления границ отраслевого рынка и рыночные структуры
2. Концентрация продавцов на рынке и ее показатели
3. Индекс Херфиндаля-Хиршмана
4. Индекс Ханна и Кей
5. Индекс Джини

## Способы установления границ отраслевого рынка

- Наиболее распространен подход, согласно которому в границы отраслевого рынка включается однородный товар и его заменители до того момента, пока не будет наблюдаться резкий разрыв в цепи *товаров-субститутов*.

# Способы установления границ отраслевого рынка

- Как только перекрестная ценовая эластичность становится меньше определенной величины, можно говорить о своего рода разрыве, а значит, и о границе рынка.



## Границы отраслевого рынка

- Итак, как только перекрестная эластичность становится меньше предельной величины, можно говорить о своего рода разрыве, а значит, и о границе рынка.
- Другой способ определения продуктовых границ отраслевого рынка основан на анализе изменений цен и выручки.
- Здесь отмечаются два варианта:
  - Если устойчивое повышение цены продукта сопровождается ростом цены другого продукта, то это свидетельствует об отсутствии заменителей и наоборот.
  - Если устойчивое повышение цены продукта сопровождается ростом цены другого продукта, то это свидетельствует о том, что оба продукта представляют один и тот же рынок.

# Рыночные структуры

**Структура рынка** — это основные характерные черты рынка, к числу которых относятся: количество и размеры фирм, степень сходства или отличия товаров разных фирм, легкость входа и выхода с конкретного рынка, доступность рыночной информации.

**Концентрация продавцов** (фирм, действующих на рынке) характеризуется их числом и долей, занимаемой ими на рынке.

В качестве показателя размера фирмы используются занятость или активы. В этом случае возникают концептуальные трудности: исследуется рыночное поведение фирм, следовательно, анализироваться должны показатели объема производства на конечных рынках.

В.1

Критерии для определения границ  
отраслевого рынка, предложенные  
Джоан Робинсон

В границах одного отраслевого рынка  
рассматриваются



все заменители  
товара



все заменители  
заменителей  
товара



далее  
заменители  
очередных  
заменителей

И так до тех пор пока в цепи товаров-заменителей не  
обнаружится значительный разрыв. Пример: чай и кофе

## В.1

В качестве критериев определения границ отраслевого рынка Э. Чемберлин предложил коэффициенты перекрёстной эластичности, а именно оценивается:

взаимозаменяемость товара - с помощью коэффициента перекрёстной эластичности спроса на товар по цене товара-заменителя

взаимозависимость фирм-производителей товара - с помощью коэффициента перекрёстной эластичности цены данного товара по объёму выпуска товара-заменителя.



**Чем выше значения  
коэффициентов  
перекрёстной эластичности, тем:**

более близкими заменителями, т.е. более  
однородными являются рассматриваемые  
товары

выше взаимозависимость фирм производителей

## **Концентрация продавцов на рынке и ее показатели**

**Рыночная концентрация отражает  
удельный вес отдельных участников  
рынка или отрасли**



**Рыночная концентрация  
определяется двумя основными  
параметрами:**

численностью продавцов на  
рынке (или производителей в  
отрасли);

распределением между ними  
рыночных долей (долей в  
производстве)

Уровень концентрации тем выше, чем меньше количество фирм на рынке (или в отрасли). При одинаковом количестве фирм уровень концентрации будет тем выше, чем больше неравномерность в распределении между фирмами их долей.

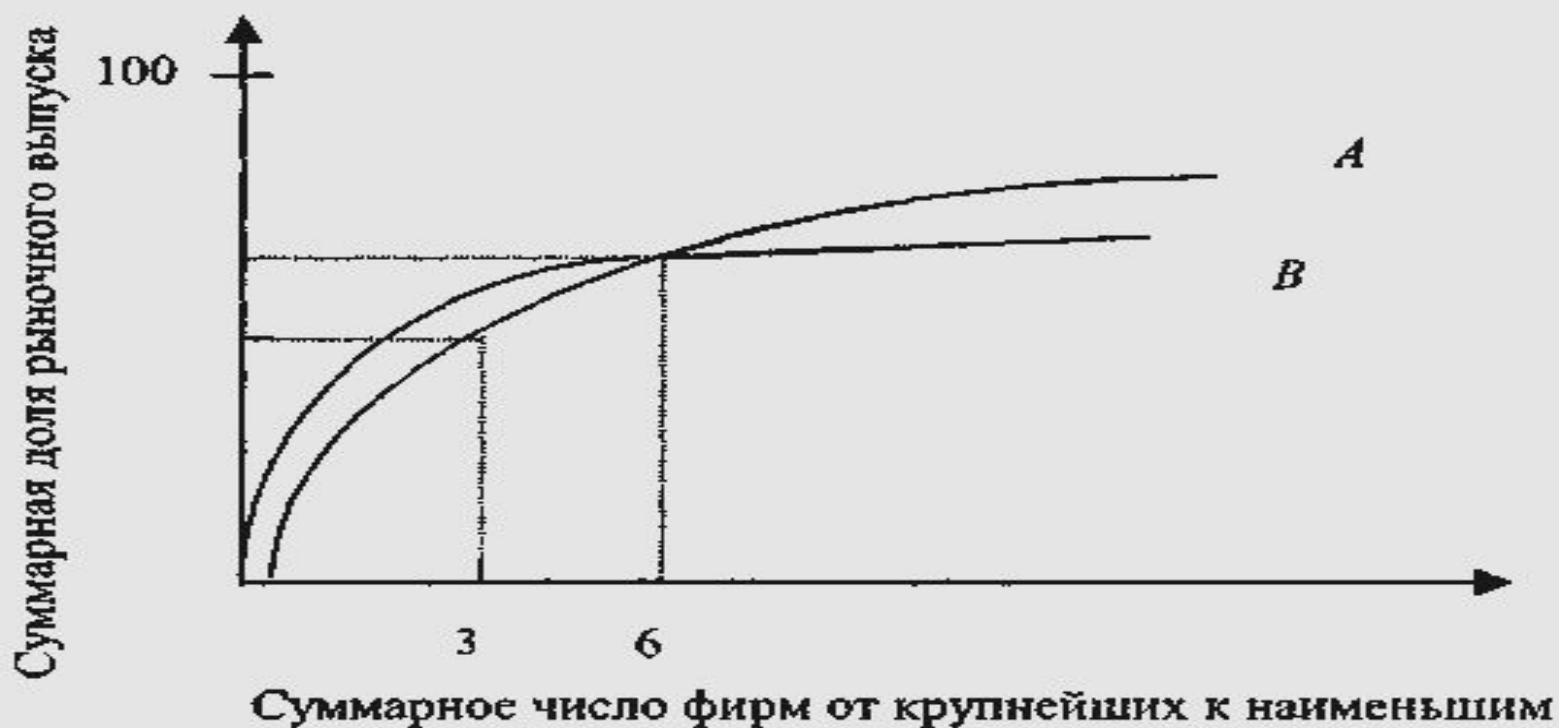
## Требования первого порядка к показателям концентрации:

- индекс концентрации не должен изменяться в зависимости от размера рынка;
- индекс концентрации должен легко рассчитываться и легко интерпретироваться;
- значения индекса должны меняться в диапазоне от нуля до единицы, экстремальные значения должны соответствовать случаям совершенной конкуренции (значение близкое нулю) и монополии (значение равное единице).

## В.2 Требования второго порядка разработаны на основе кривых концентрации, которые построены в координатах:

- абсцисса - кумулятивное число фирм, предварительно ранжированных по размеру от большей к меньшей;
- ордината - нарастающим итогом процент выпуска (или процент реализации) продукции, отражающий размеры фирм

# Кривые концентрации



По умолчанию, рынок считается неконцентрированным при значениях CR ниже 45%, умеренно концентрированным при CR в пределах 45—70% и высоко концентрированным при  $CR_3$  больше 70%.

## В.2

предположим для дальнейшей характеристики показателей концентрации, что:

в отрасли присутствуют  $n$  фирм, объемы выпуска (реализации) которых  $q_i$ , при  $i=1,2,\dots,n$ , ранжированных от большего к меньшему. Общий объем выпуска (реализации) составляет:

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i,$$

а рыночная доля каждой  $i$ -й фирмы равна:

$$\delta_i = \frac{q_i}{Q}.$$



В.2

Индекс концентрации - обратная  
величина к числу фирм в отрасли:

$$I_c = 1/n .$$

где  $n$  - число фирм на рынке.



Время – деньги





## В.2

### Коэффициент концентрации-

Коэффициент  
концентрации  $CR$   
– это сумма  
рыночных долей  
крупнейших  
фирм,  
действующих на  
рынке:

$$CR_r = \sum q_i / Q = \sum \delta_i$$

где  $\delta_i$  - рыночная доля  $i$ -  
той фирмы;

$r$  - число фирм, для  
которых определяется  
этот

показатель;

$q_i$  - объем продаж фирмы;

$Q$  - объем рыночных  
продаж

## В.2

### дисперсии рыночных долей

Для измерения степени неравенства размеров фирм, действующих на рынке, используется показатель дисперсии рыночных долей:

- Формула расчета дисперсии

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\delta_i - \bar{\delta})^2 \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

где  $\delta_i$  - доля фирмы на рынке

$\bar{\delta}$  - средняя доля фирм на рынке, равная  $1/n$ ;

$n$  - число фирм на рынке.

## Индекс Херфиндаля-Хиршмана

**(ННІ)**

**определяется как  
сумма**

**квадратов долей  
всех фирм.**

**действующих на  
рынке:**

**B.2**

$$\text{ННІ} = \sum Y_i^2, i = 1, 2, \dots, n.$$

- где  $Y_i$  - рыночная доля фирмы;
- $n$  - число фирм на рынке (в отрасли)

## В.2

### Индекс Херфиндаля-Хиршмана

Индекс Херфиндаля является основным показателем при осуществлении антимонопольной политики в США с 1982 г., в России — с 1991 г.

В нормативных документах, касающихся порядка проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на товарных рынках особое место среди показателей концентрации отводится именно индексу Херфиндаля-Хиршмана, **«который показывает, какое место, долю на данном рынке занимают более мелкие субъекты, есть ли предпосылки при данной структуре рынка для противодействия более мелких субъектов рыночной силе крупнейших».**

## Индекс Герфиндаля-Хиршмана

Индекс Херфиндаля является основным показателем при осуществлении антимонопольной политики в США с 1982 г., в России — с 1991 г.

## В.2

- В соответствии с различными значениями коэффициентов концентрации и индексов Херфиндаля-Хиршмана выделяются три типа рынка:
- I тип — высококонцентрированные рынки:  
при  $70\% < CR - 3 < 100\%$ ;  $2000 < H < 10000$ ;
- II тип — умеренно концентрированные рынки:  
при  $45\% < CR - 3 < 70\%$ ;  $1000 < H < 2000$ ;
- III тип — низкоконцентрированные рынки:  
при  $CR - 3 < 45\%$ ;  $H < 1000$ .

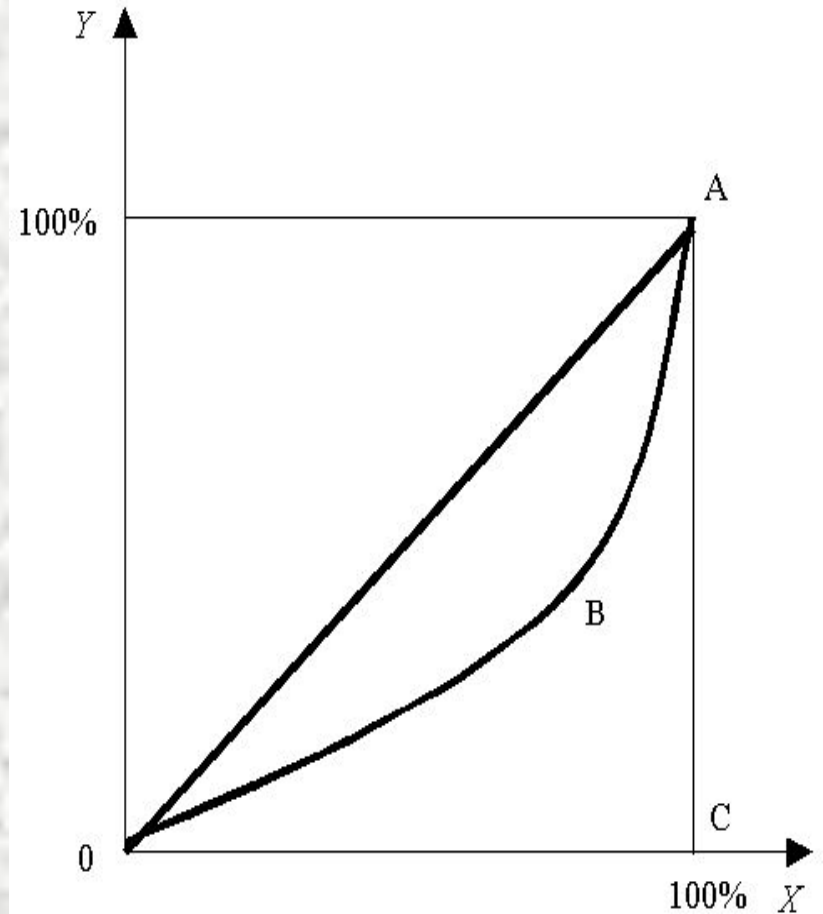
## Кривая Лоренца

- Отражает неравномерность распределения какого-либо признака, для случая концентрации продавцов на рынке - взаимосвязь между долей рынка, подсчитанной нарастающим итогом (показываемой по ординате), и процентом фирм, обеспечивающих эту долю и ранжированных от мелких до крупных (представлены по абсциссе)

## В.2

# Индекс Джини представляет

*отношение площади, ограниченной фактической кривой Лоренца и кривой Лоренца для абсолютно равномерного распределения рыночных долей (так называемой “кривой абсолютного равенства”) к площади треугольника, ограниченного кривой Лоренца для абсолютно равномерного распределения долей и осями абсцисс и ординат*



## Причины того или иного уровня рыночной концентрации

Изменение концентрации может быть результатом как изменения числа продавцов, так и изменений в распределении их рыночных долей. Следовательно факторами изменения структуры рынка – рыночной концентрации являются:

- вход на рынок новых участников;*
- выход с рынка;*
- слияния и поглощения фирм;*
- рост объемов производства фирм.*



## В анализе отраслевых рынков важным является

- констатация состояния и изменений структуры рынка;
- констатация факторов, влияющих на структуру рынка;
- выявление первопричин, влияющих на повышение или снижение концентрации продавцов на рынке или фирм в отрасли.

## Два подхода

Два подхода в выявлении и  
объяснении причин изменения  
рыночной концентрации

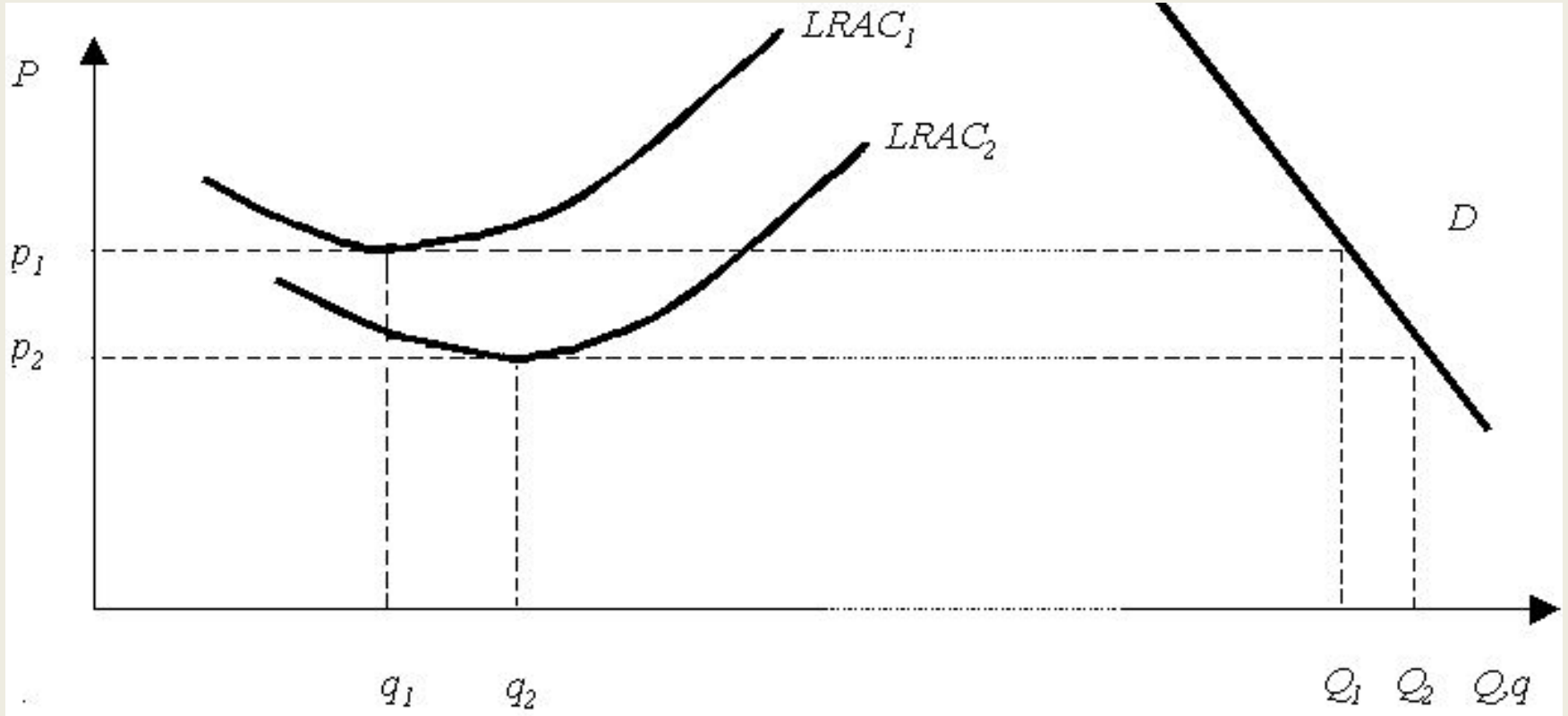
детерминистский

стохастический  
(вероятностный)

## Детерминистский подход

- исходит из того, что в каждый данный момент должен существовать определенный равновесный уровень концентрации на рынке. Он определяется условиями спроса и предложения и поведением субъектов рынка, для которых наиболее существенными факторами являются:
  - технологические возможности;
  - эффект масштаба.

## В.2 Эффект масштаба и рыночная концентрация при U-образной кривой долгосрочных средних издержек



- $D$  - спрос на продукцию конкурентной отрасли
- $LRAC_1$  - U-образная кривая долгосрочных средних издержек

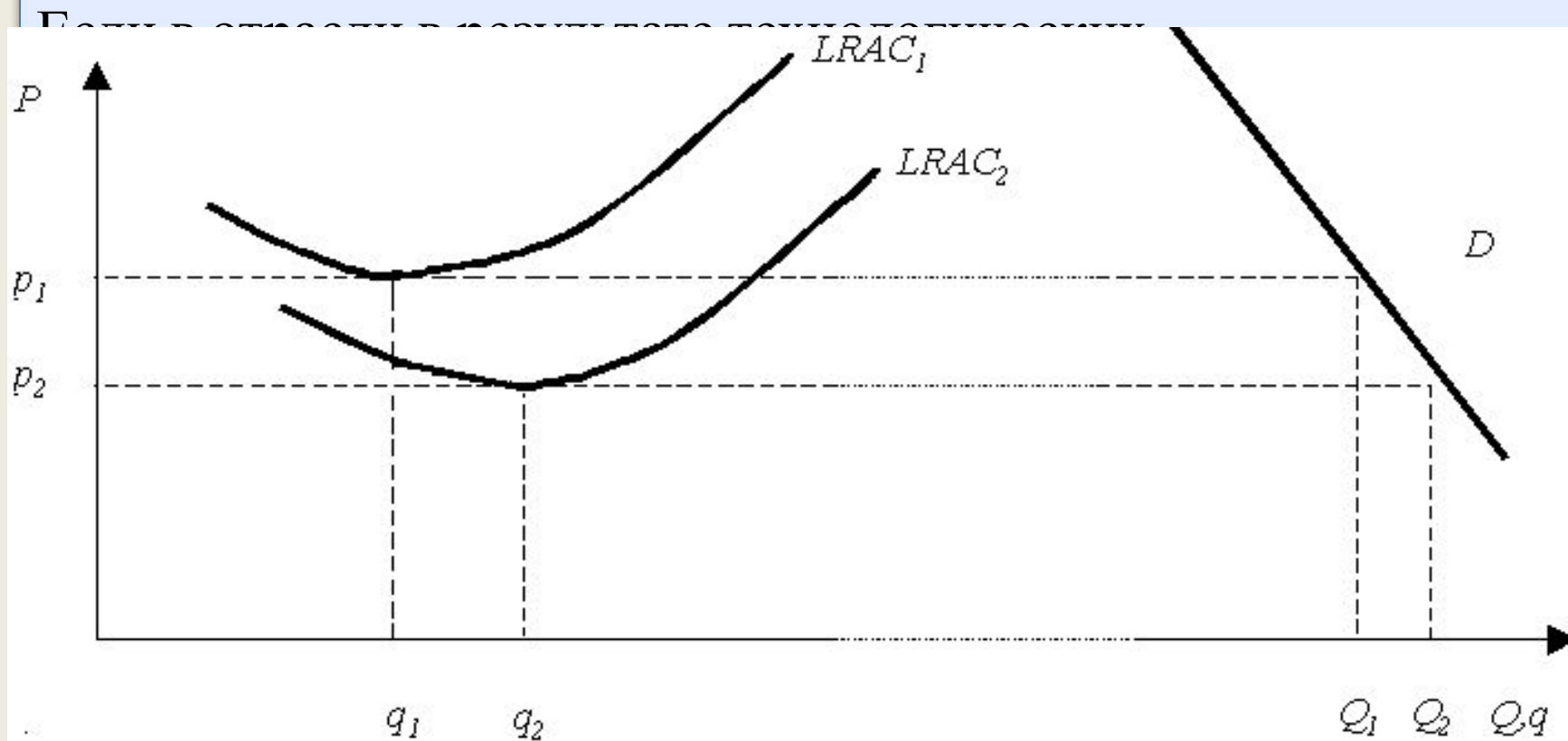
## В.2

### Детерминистски й подход

Первоначально в соответствии с эффектом масштаба, фирма выбирает объем производства равный  $q_1$ , при котором средние издержки минимальны. Тогда:

- рыночная цена в условиях долгосрочного равновесия установится на уровне  $p_1 = LAC_1$ , одновременно равной долгосрочным предельным издержкам;
- уровень рыночного спроса составит  $Q_1 = D(p_1)$ ;
- все  $n$  конкурентных фирм будут работать при минимальных издержках производства, производить одинаковый объем продукции  $q_1$ , доля каждой фирмы в отрасли будет равна  $q_1/Q_1$  а уровень концентрации в отрасли будет равен  $1/n$  ;

# Последствия изменений



фирм в отрасли уменьшится.

## В.2

### Ключевые допущения, которым реальная ситуация может не соответствовать:

- **Во-первых**, экзогенно заданные условия спроса и издержки производства в реальной действительности могут быть переменными.
- **Во-вторых**, образование более крупных фирм, в результате изменения минимально эффективного выпуска, при достаточно крупных размерах рынка, могут не повлечь за собой уменьшения общего количества фирм на рынке.
- **В-третьих**, модель рассматривает U-образную форму кривой долгосрочных средних издержек, хотя в действительности она часто имеет L-образную форму.

## В.2

### Существенные допущения, которым реальная ситуация может не соответствовать:

**В-четвертых**, модель рассматривает только условия совершенной конкуренции. В условиях олигополии равновесная цена может быть выше конкурентной цены ( $p_1$ ). Если на рынке олигополии установилась цена  $p_2 > p_1$ , то на рынке могут работать фирмы одинакового размера с объемами производства ниже минимально эффективного выпуска:  $q_2 < q_1$ , так как их издержки окупаются при цене  $p_2$ .

**В-пятых**, модель не учитывает распределение фирм по размерам, предполагая их одинаковость, что также далеко от реальности.



## В.2 стохастический (вероятностный) подход

ИСХОДИТ ИЗ ТОГО, ЧТО ВЛИЯНИЕ  
НА УРОВЕНЬ КОНЦЕНТРАЦИИ  
ОКАЗЫВАЮТ МНОЖЕСТВО  
СЛУЧАЙНЫХ ФАКТОРОВ,  
ДЕЙСТВУЮЩИХ  
РАЗНОНАПРАВЛЕННО.



## Процесс Жибра

**строится при следующих предпосылках:**

- развитие каждой фирмы происходит в соответствии заданным вероятностным распределением пропорционального изменения объем выпуска продукции;
- заданная вероятность пропорционального изменения не зависит от размера фирмы в текущий момент времени.

## В.2 Рассмотрим процесс Жибра на условном примере

В начальный момент времени ( $t=0$ ) в отрасли действуют 256 фирм одинакового размера – мощностью 57600 единиц продукции в год каждая. Любая фирма может:

- с вероятностью 0,5 - сохранить свой размер;
- с вероятностью 0,25 – увеличить свой размер в  $16/15$  раза;
- с вероятностью 0,25 – уменьшить свой размер в  $15/16$  раза.



## Изменения в распределении размеров фирм

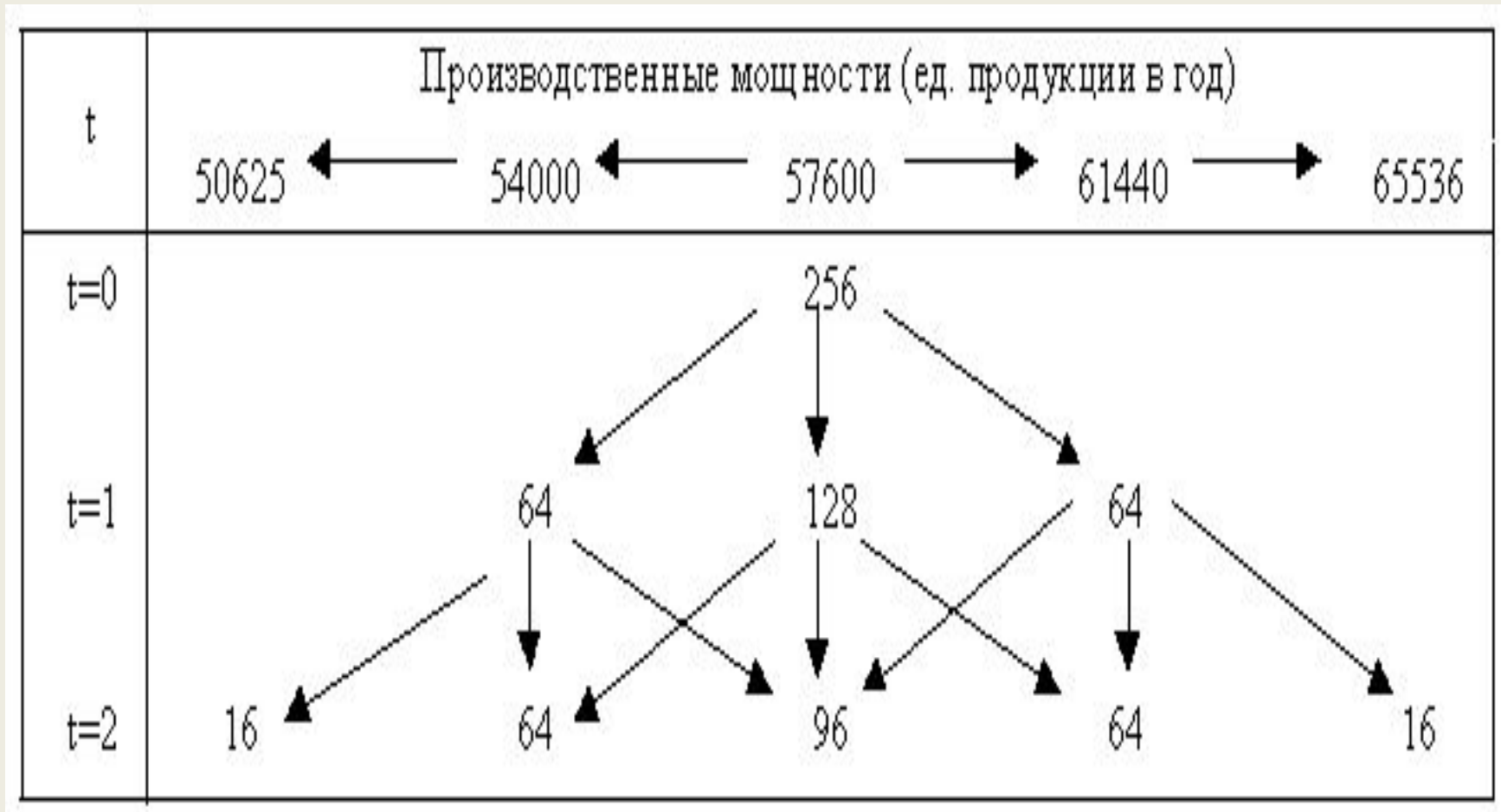
К концу первого этапа ( $t=1$ ):

- половина фирм (128 из 256) сохраняют свой размер;
- четвертая часть фирм (64 из 256) уменьшают свой размер до 54000 ( $57600 * 15/16$ );
- и столько же фирм (64 из 256) увеличивают свой размер до 61440 ( $57600 * 16/15$ ).

К концу следующего этапа (при  $t=2$ ) процесс продолжается в отношении каждой фирмы при тех же вероятностных распределениях.

# V.2

## Иллюстрация изменения в распределении размеров фирм в несколько этапов процесса Жибра



## В результате распределение фирм по размерам становится ассиметричным

Большие фирмы изменяются на большую абсолютную величину, чем меньшие.

- прирост мощностей составил 3840 (61440-57600) и 4096 (65536-61440)
- снижение мощностей составило 3600 (57600- 54000) и 3375 (54000-50625)

## Сопоставление двух методов

- *стохастический* подход придает большее значение распределению рыночных долей
- *детерминистский* подход больше акцентирует изменения числа фирм на рынке

