



# Раздел IV

## ОБЩЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ И ЭКОНОМИКА БЛАГОСОСТОЯНИЯ

- 1. Общее экономическое равновесие:  
эффективность и справедливость**
- 2. несовершенства рынка**
  - 2.1. Внешние эффекты и внешние  
затраты**
  - 2.2. Общественные блага**
  - 2.3. Асимметрия рыночной информации**
- 3. Модель общего экономического равновесия  
Вальраса**

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Равновесие, складывающееся на отдельном рынке, называется **частичным**. Равновесие называется **общим**, если система взаимосвязанных цен обеспечивает одновременное равенство спроса и предложения на всех рынках

Является ли общее равновесие наиболее эффективным состоянием с позиции всех субъектов определил **Парето**

**Парето-оптимальное состояние экономики** – когда нельзя улучшить положение одного субъекта, не ухудшая состояния других

**Парето-предпочтительное состояние экономики** – когда можно улучшить состояние одного индивида, не ухудшая состояние других

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Таким образом, **Парето-оптимальное состояние экономики** – это состояние по отношению к которому среди достижимых состояний экономики нет ни одного Парето-предпочтительного

**Необходимыми условиями (критериями) Парето-оптимальности являются:**

- **эффективность в потреблении**
- **эффективность в производстве**
- **эффективность в структуре выпуска продукции**

# **I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость**

## **I. эффективность в потреблении (распределении продукции)**

**Состояние экономики эффективно в  
распределении продукции, если нельзя  
улучшить состояние одного индивида без  
ухудшения состояния другого путем  
перераспределения благ**

**Допустим, существует два потребителя А и В,  
которые приобретают два товара X и Y.  
Согласно условию оптимума потребителя  
 $MRS_{xy} = P_x / P_y$**

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

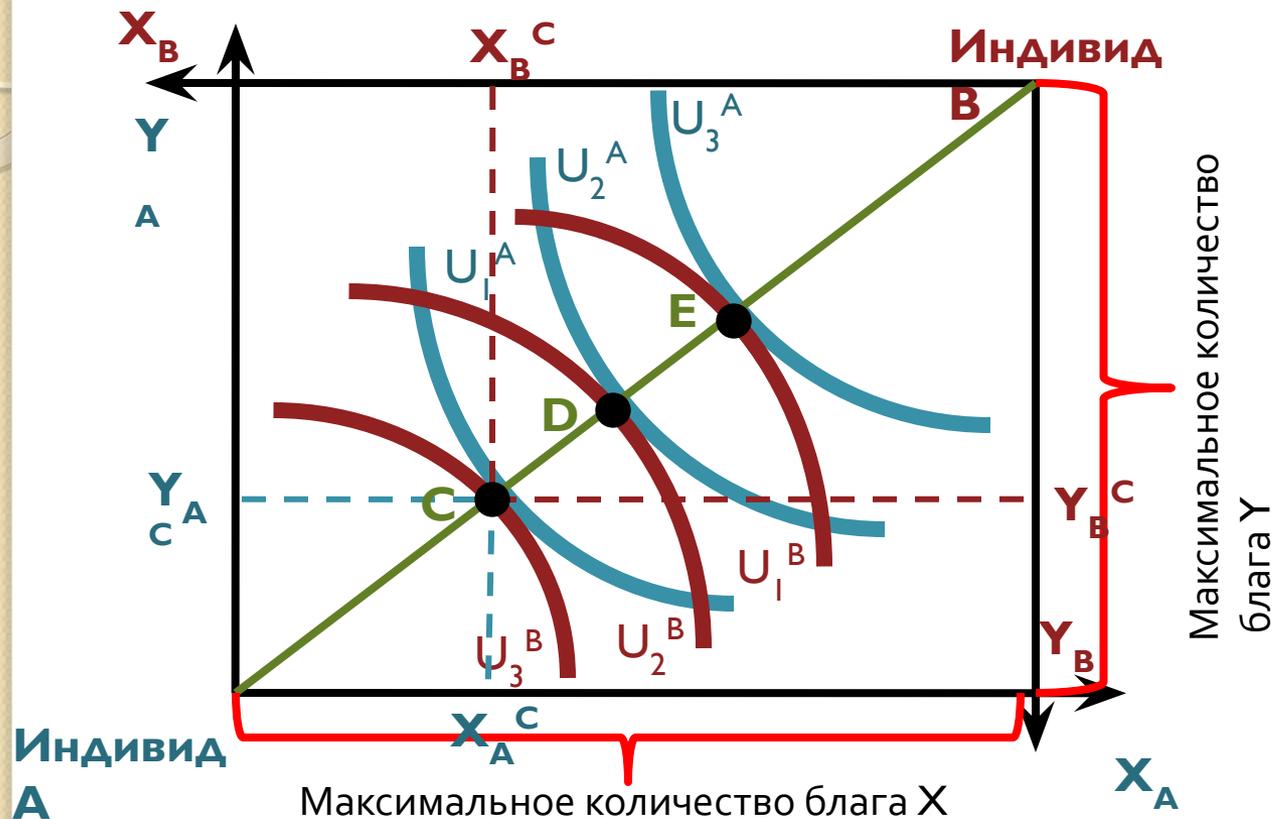
В состоянии общего оптимума двух индивидов их  $MRS_{xy}$  должны быть равны  $\Rightarrow$

$$MRS^A_{xy} = MRS^B_{xy} = P_x / P_y$$

Для графического представления совместного оптимума потребителей используем коробку (диаграмму) Эджуорта

**Коробка (диаграмма) Эджуорта для двух потребителей** – это две карты безразличия двух потребителей, наложенные друг на друга так, что одна из них перевернута на  $180^\circ$ .

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

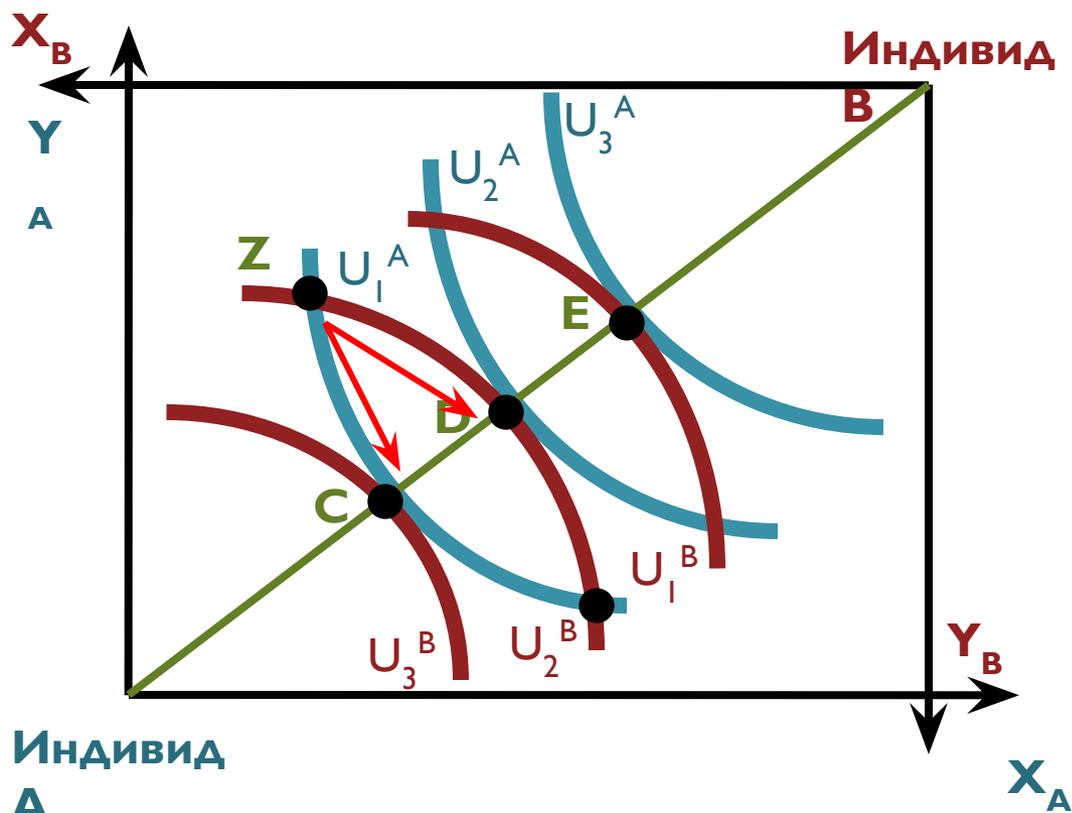


Оптимальными будут точки касания кривых безразличия индивидов, т.е.

C, D, E. Соединив все возможные точки совместного оптимума получим

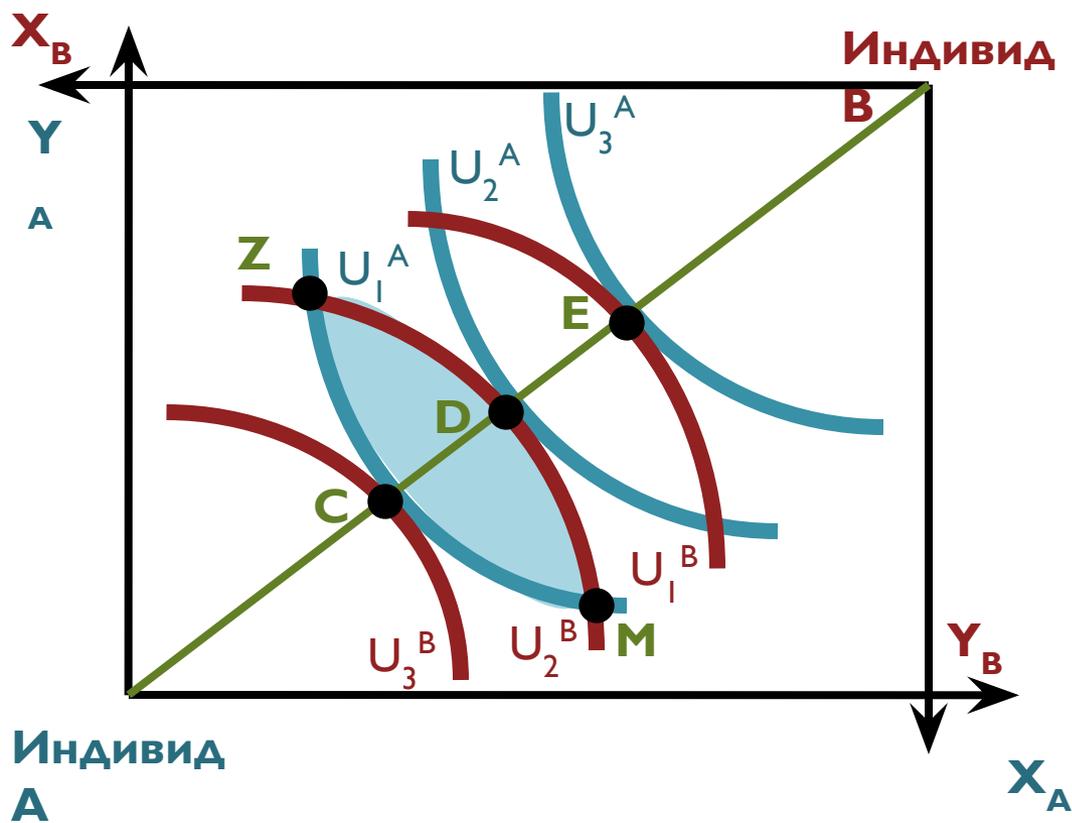
контрактную линию (границу потребительских возможностей)

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость



Точка **Z** не оптимальна для обоих индивидов. Они могут достичь равновесия, если произведут обмен благами (переход из **Z** в **D** или из **Z** в **C**)

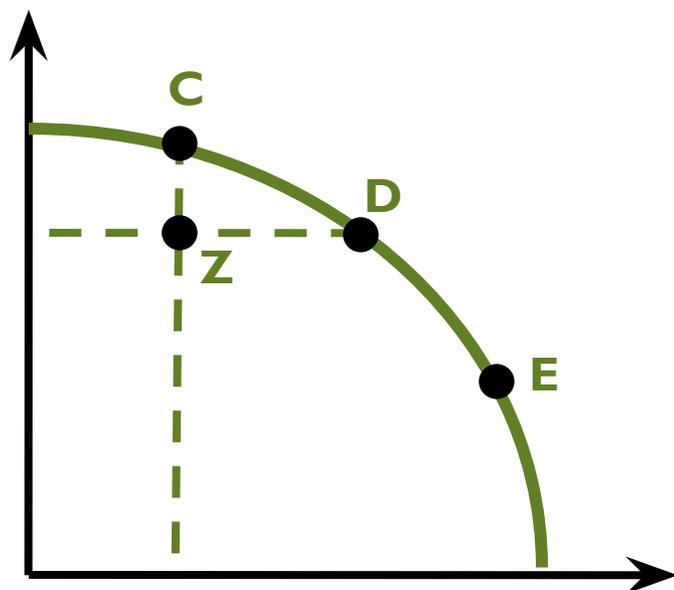
# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость



Для точки Z Парето-предпочтительные точки принадлежат заштрихованной фигуре (кроме точки M)

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Благосостояние индивида В



Благосостояние индивида А

Контрактная линия может быть изображена в системе координат, где по осям отложены благосостояния индивидов А и В. Эту линию также называют **граница потребительских возможностей** или **граница благосостояний двух**

# **I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость**

## **2. эффективность в производстве**

**Состояние экономики эффективно в производстве, если нельзя увеличить выпуск одного товара не сокращая выпуск другого путем перераспределения, имеющихся в ограниченном количестве, производственных ресурсов**

**Допустим, существуют две фирмы, производящие соответственно товар X и товар Y с использованием факторов L и K. Согласно условию оптимума фирмы по ресурсам  $MRTS_{LK} = w / r$**

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

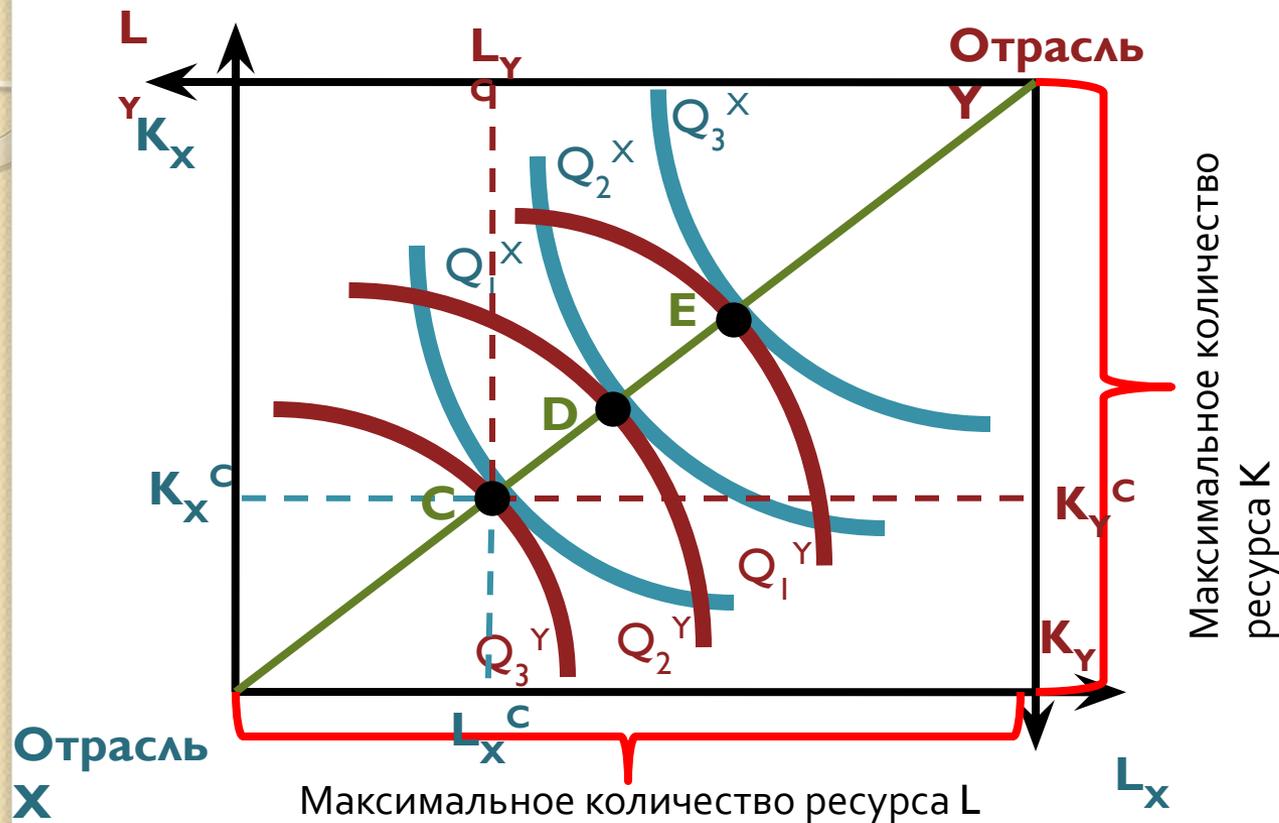
В состоянии общего оптимума двух фирм их  $MRTS_{LK}$  должны быть равны  $\Rightarrow$

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y = w / r$$

Для графического представления совместного оптимума фирм используем коробку (диаграмму) Эджуорта

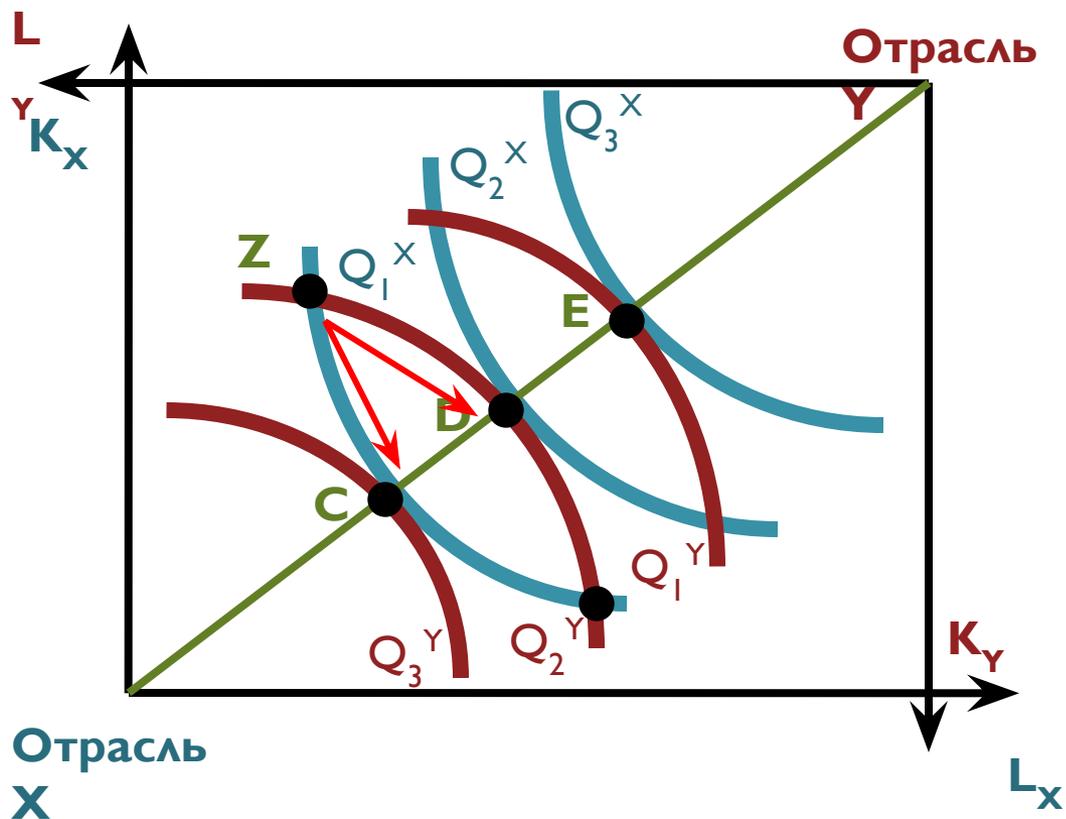
**Коробка (диаграмма) Эджуорта для двух отраслей** – это две карты изоквант двух производств, наложенные друг на друга так, что одна из них перевернута на  $180^\circ$ .

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость



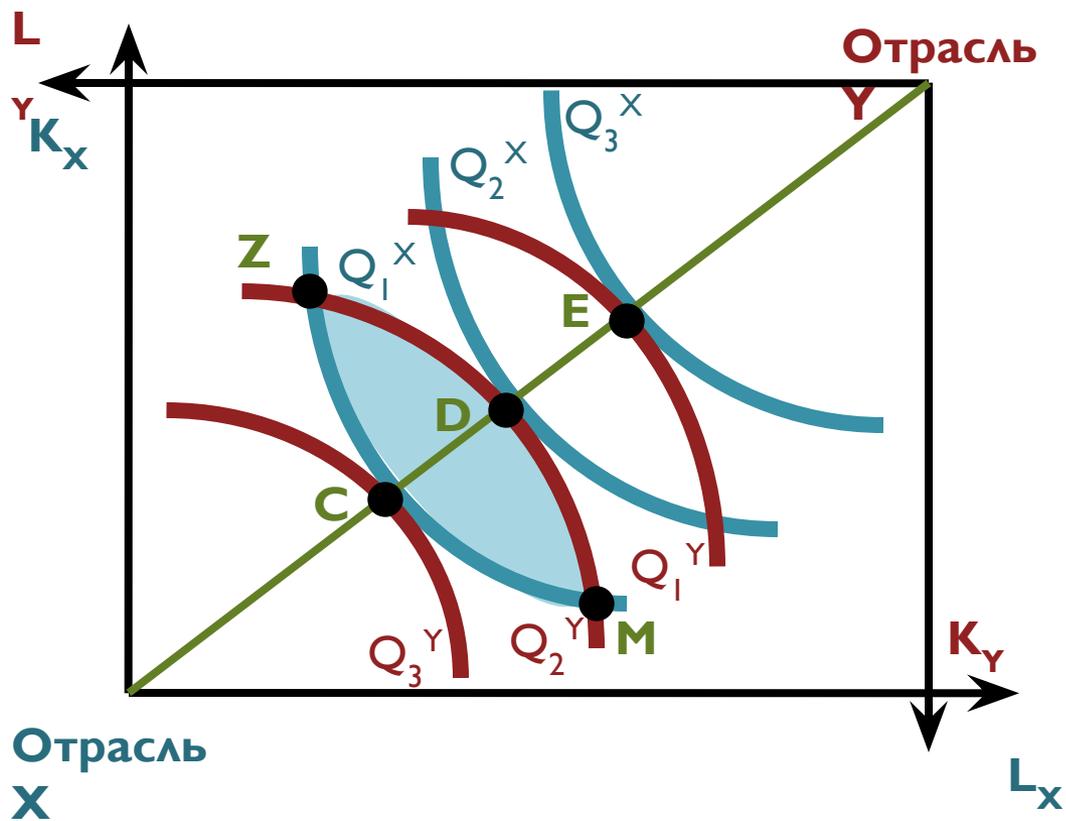
Оптимальными будут точки касания изоквант двух отраслей, т.е. C, D, E. Соединив все возможные точки совместного оптимума получим **контрактную линию (границу производственных возможностей)**

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость



Точка **Z** не оптимальна для обеих отраслей. Они могут достичь равновесия, если произведут обмен ресурсами (переход из **Z** в **D** или из **Z** в **C**)

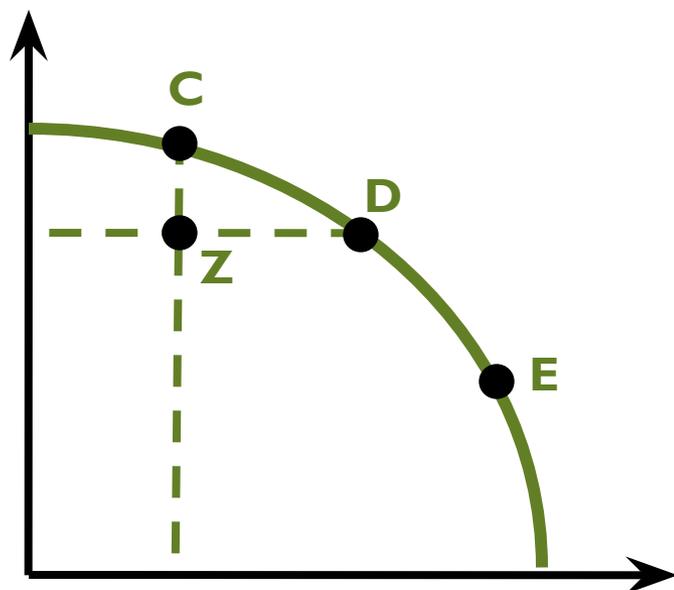
# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость



Для точки **Z** Парето-предпочтительные точки принадлежат заштрихованной фигуре (кроме точки **M**)

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Объем производства  $Y$



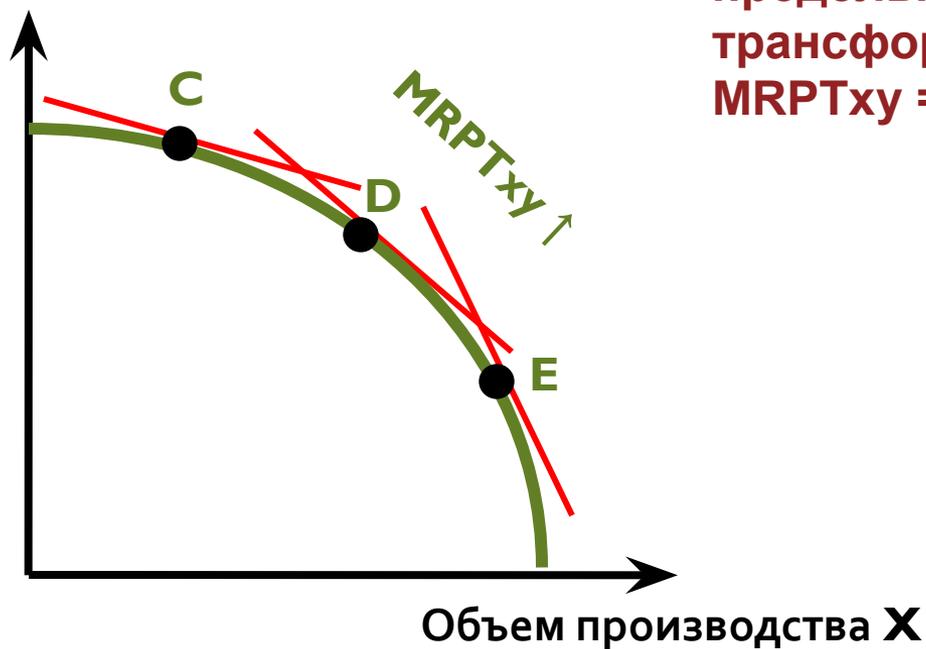
Объем производства  $X$

Контрактная линия может быть изображена в системе координат, где по осям отложены объемы производства товаров  $X$  и  $Y$ . Эту линию также называют

**граница производственных возможностей.** Все точки принадлежащие этой линии являются Парето-оптимальными

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Объем производства Y



предельная норма продуктовой трансформации:  
 $MRPT_{xy} = - \Delta Y / \Delta X = Y'(x)$

Графически  $MRPT_{xy}$  характеризует тангенс угла наклона касательной проведенной к любой точке границы производственных возможностей

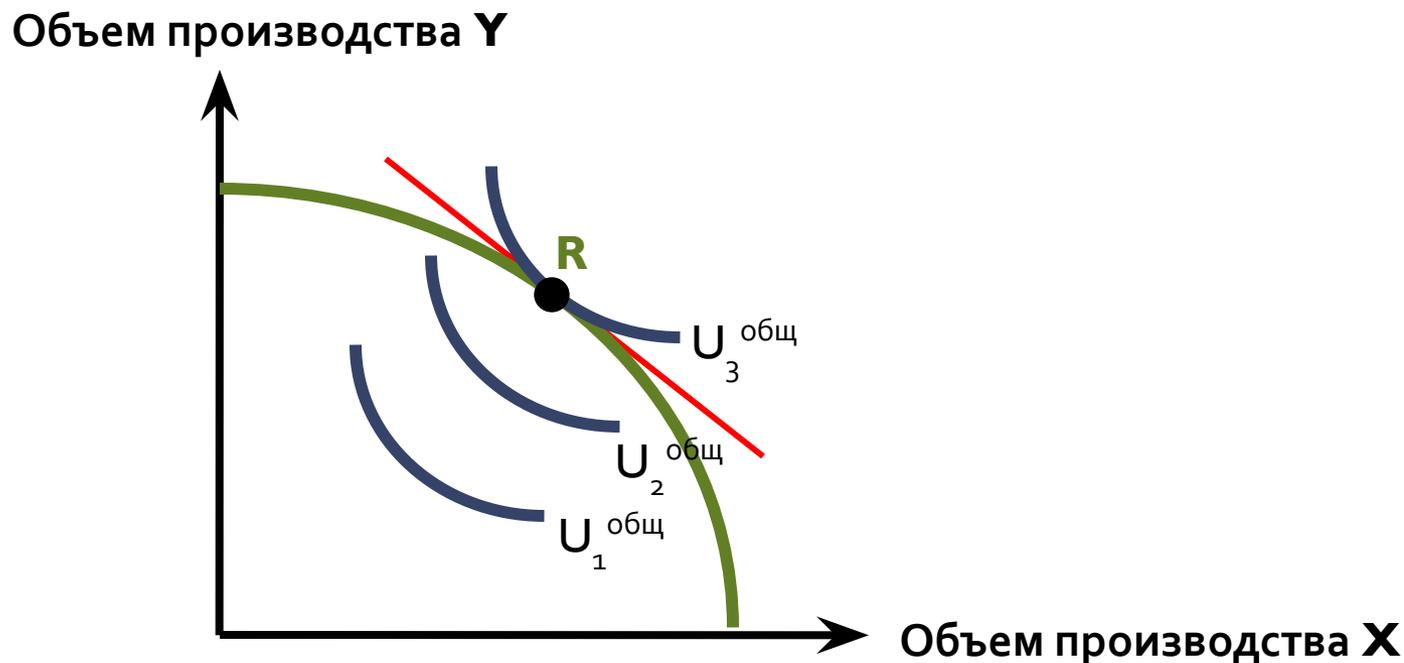
# **I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость**

**3. эффективность в структуре выпуска продукции  
(совместная эффективность в производстве и  
потреблении)**

**Структура выпуска (ассортимент) – это доля  
выпуска отдельных благ в общем объеме выпуска  
благ в экономике**

**Состояние экономики эффективно в структуре  
выпуска, если невозможно улучшить состояние ни  
одного индивида изменяя структуру выпускаемой  
продукции**

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость



Точка  $R$  описывает оптимальный для общества объем производства и потребления благ. Это точка касания самой высокой из достижимых кривой безразличия общества и границы производственных возможностей. В точке  $R$  наклон границы производственных возможностей ( $MRPT_{xy}$ ) и кривой безразличия общества ( $MRS_{xy}^{общ}$ ) равны.

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

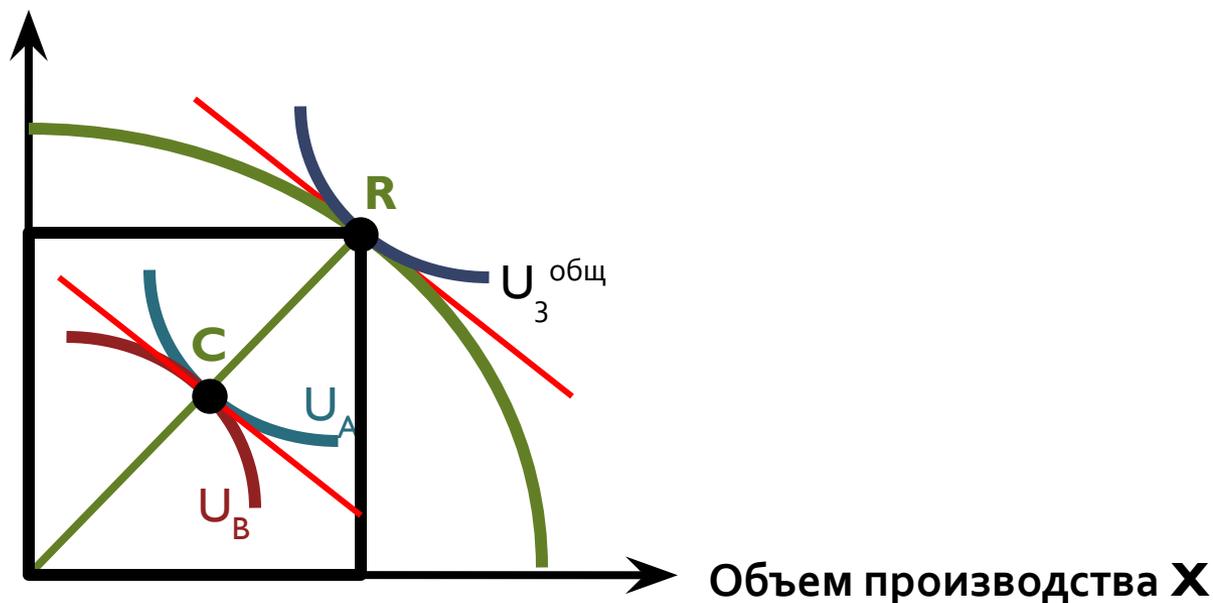
**Построение функции общественного благосостояния** связано с рядом трудностей:

- на общественное благосостояние влияет степень дифференциации благосостояний членов общества
- нет единого критерия справедливости распределения благосостояния между членами общества
- **Парадокс Кондорсе:** аксиома транзитивности (полной упорядоченности) не действует для группы индивидуумов

**Теорема невозможности Эрроу:** при демократическом принятии решения на основе большинства голосов невозможно предотвратить манипулирование общественными предпочтениями со стороны отдельных индивидуумов

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Объем производства  $Y$



Дополним анализ коробкой Эджуорта для двух индивидов

Для достижения одновременного оптимума в производстве и в потреблении необходимо, чтобы углы наклонов кривых безразличия и кривой производственных возможностей были равны

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Следовательно, алгебраически условием эффективности в структуре является равенство:

$$MRPT_{xy} = MRS_{xy}^{общ} = P_x / P_y$$

$$MRPT_{xy} = MRS^A_{xy} = MRS^B_{xy} = P_x / P_y$$

т.к. при совершенной конкуренции  $P=MC \Rightarrow$

$$P_x / P_y = MC_x / MC_y$$

Следовательно:

$$MRPT_{xy} = MRS_{xy}^{общ} = MRS^A_{xy} = MRS^B_{xy} = P_x / P_y = MC_x / MC_y$$

# I. Общее экономическое равновесие: эффективность и справедливость

Наряду с эффективностью возникает вопрос о справедливости распределения ресурсов и благ в экономике. Существует 4 подхода к понятию справедливости:

1. **Рыночный подход**, когда справедливость устанавливается рынком
2. **Утилитарный подход**: справедливым считается распределение ресурсов (благ), максимизирующее общественную полезность
3. **Эгалитарный подход**: равное распределение благ и ресурсов между всеми членами общества
4. **Роулсианский подход**, когда справедливым считается распределение благ и ресурсов, максимизирующее полезность наименее обеспеченных членов общества

## **2. Несовершенства рынка**

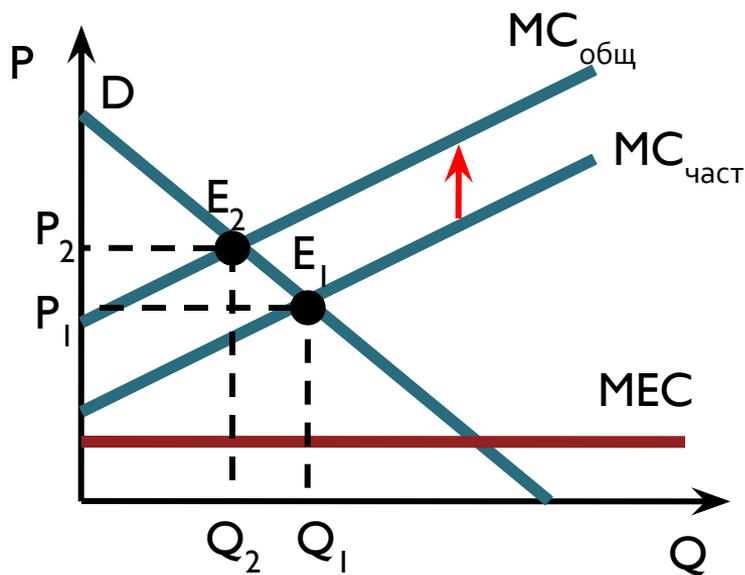
**Рыночный механизм не всегда может справиться с возникающими проблемами и в этом случае государство берет на себя роль экзогенного регулятора рыночных отношений**

## 2.1. Внешние эффекты и внешние затраты

Процесс производства и потребления некоторых благ сопровождается позитивным или негативным воздействием на субъекты, не принимающие участия ни в производстве, ни в потреблении этих благ. Такие воздействия называются соответственно **внешние эффекты и внешние затраты**

Без вмешательства государства внешние эффекты и затраты не учитываются при ценообразовании и определении оптимального с точки зрения общества объема производства

## 2.1. Внешние эффекты и внешние затраты



Допустим предельные  
внешние затраты  
постоянны и равны MEC

Если бы фирма должна была как-либо компенсировать ущерб обществу, приносимый ее работой, то внешние затраты оплачивались бы фирмой, т.е. линия предельных затрат сместилась до  $MC_{общ} = MC_{част} + MEC$ .  
Равновесие теперь достигается при:  $MC_{общ} = P$ .  
При этом объем производства сократится до  $Q_2$ , а цена повысится до  $P_2$ .

## 2.1. Внешние эффекты и внешние затраты

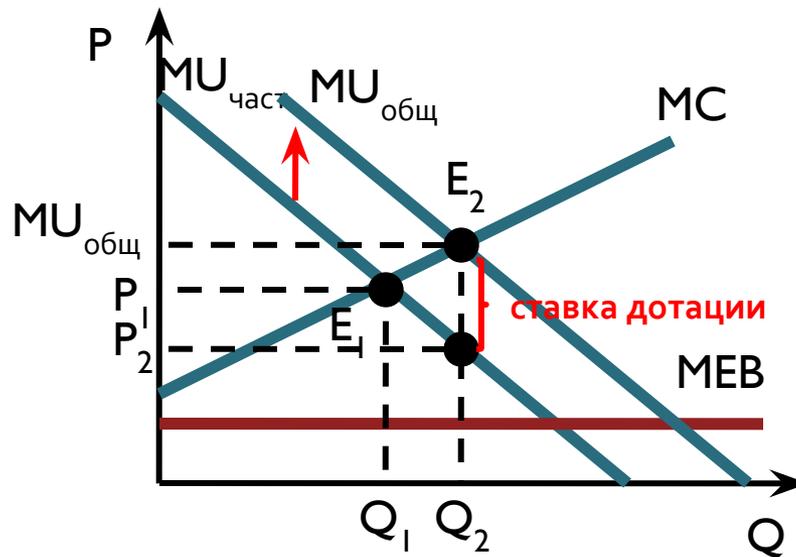
Государство должно способствовать

**«интернализации» затрат** (переходу из общественных в частные) с помощью:

1. налогов, равных величине внешним затратам (налог Пигу).
2. принуждения предприятия напрямую компенсировать внешние затраты (установка очистительных сооружений)

Еще один способ устранения внешних затрат предложил Р. Коуз. **Теорема Коуза**: при ничтожно малом уровне транзакционных издержек (в сфере обмена прав собственности) внешние затраты могут быть интернализированы путем установления правительством прав собственности на ресурсы и разрешения свободно обменивать эти права

## 2.1. Внешние эффекты и внешние затраты



**MEB** – предельный внешний выигрыш, получаемый третьими лицами

Рынок определил бы объем данной услуги на уровне  $E_1$ , где  $MU_{\text{част}} = MC$ . Поскольку общественные выгоды превышают частные на величину внешнего эффекта, то равновесие с точки зрения общества находится в точке  $E_2$ . Поощрять расширение объема спроса и предложения государство должно с помощью дотаций:  $v = \mathbf{MEB}$

## 2.2. Общественные блага

Все блага можно разделить на частные и общественные

**Частное благо** в определенный момент времени может быть потреблено только одним индивидом

**Общественное благо** дает возможность его использования несколькими индивидами одновременно

Основное отличие общественного блага от частного заключается в том, что **затраты на общественное благо не возмещаются рынком**

Общественные блага могут быть: чистые и промежуточные

## 2.2. Общественные блага

**Чистые общественные блага** характеризуются:

- **не исключительностью** (армия, уличное освещение)
- **не избирательностью** (телевидение)

**Промежуточные общественные блага** могут быть:

- **перегружаемыми**, когда потребление данного блага ограничено (скамейка)
- **исключаемыми**, когда индивидов можно исключать из потребления (оплата спутникового канала)

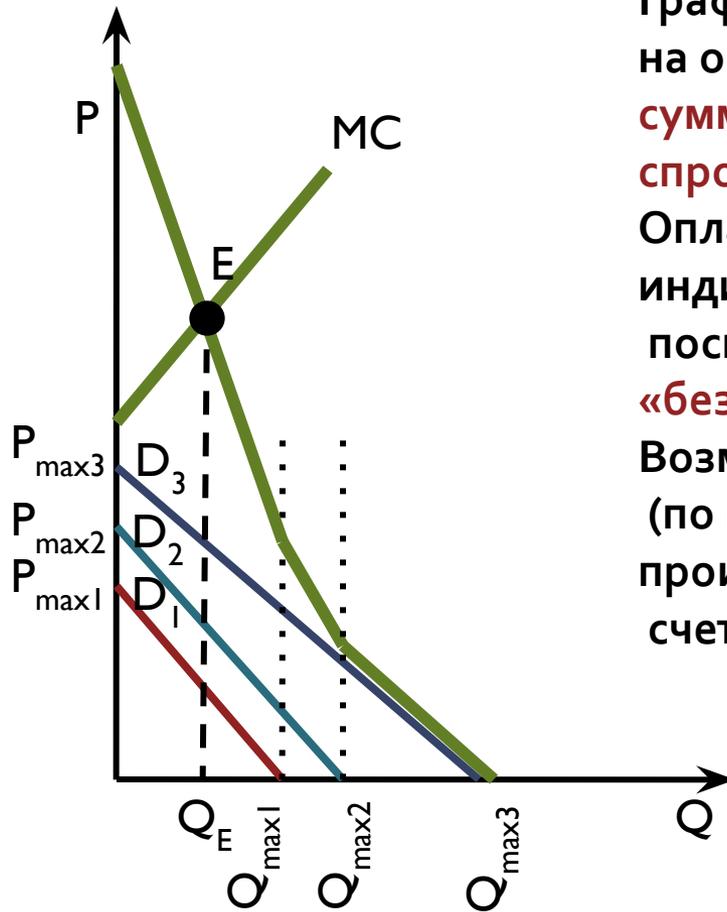
## 2.2. Общественные блага

Оптимальный с точки зрения общества объем производства общественного блага определяется:

$$MU_{\text{общ}} = MC$$

Т.к. исключить из потребления никого нельзя, то **общественная полезность это сумма всех индивидуальных полезностей**. В свою очередь из индивидуальной предельной полезности выводится индивидуальная цена спроса на благо, а затем совокупный спрос

## 2.2. Общественные блага



Графически линия совокупного спроса на общественное благо – это **вертикальное суммирование** всех линий индивидуального спроса

Оплачивается общественное благо по индивидуальным ценам спроса крайне редко, поскольку возникает **проблема «зайца»** или **«безбилетника»**.

Возможна оплата по средней стоимости (по нормативам), но чаще финансирует производство таких благ государство за счет налогов

## 2.3. Асимметрия рыночной информации

Рассмотрим явление на примере так называемого рынка «лимонов»

Допустим товар, который продается на рынке может быть хорошего – «персики» и плохого – «лимоны» качества, но имеет тождественный внешний вид

Покупатели согласны заплатить за «персики» максимальную цену 3000 руб., а за «лимоны» – 2000 руб. Продавцы «персиков» согласны продать их за 2800 руб., а продавцы «лимонов» – за 1000 руб.

Если бы рынки существовали изолировано, то на каждом бы установилось равновесие, но поскольку в момент покупки покупатель не может определить качество товара – **рыночная информация будет асимметричной**. Продавцы некачественного товара будут предлагать его как качественный

## 2.3. Асимметрия рыночной информации

$$P_e^{\text{прод}} = a \times 1000 + (1 - a) \times 2800$$

$$P_e^{\text{пок}} = a \times 2000 + (1 - a) \times 3000,$$

где  $a$  – доля и, следовательно, вероятность приобрести «лимон»

При равном количестве «лимонов» и «персиков»  $a = 0,5$ . Значит максимальная цена, которую согласится заплатить покупатель за товар неизвестного качества равна:

$$P_e^{\text{пок}} = 0,5 \times 2000 + 0,5 \times 3000 = 2500 \text{ руб.}$$

Но владельцы «персиков» не будут предлагать товар за эту цену, персиков на рынке не будет

**Т.е. отсутствие равновесия на рынке обусловлено тем, что цена добросовестного продавца всегда выше средневзвешенной цены покупателя**

## 3. ОЭР Вальраса

Простейшей моделью, описывающей ОЭР, является **модель Вальраса**

**Предпосылки модели:**

- на всех рынках – совершенная конкуренция
- у индивидов отсутствуют накопления
- равновесие рассматривается в условиях длительного равновесия.

Таким образом имеем экономическую систему, в которой производится  $N$  товаров (т.е. работает  $N$  рынков), они производятся с помощью  $M$  видов факторов производства

## 3. ОЭР Вальраса

Для выведения общего равновесия следует решить системы уравнений, выражающие **равновесие на рынках благ, факторов производства и бюджетных ограничений фирм (бюджетных ограничений домашних хозяйств)**:

1. Система  $M$  уравнений, описывающая равновесие на  $M$  факторных рынках (распределение ограниченного объема ресурсов между отраслями)
2. Система  $N$  уравнений, описывающих спрос на блага, который зависит от цен товаров и от цен факторов производства, имеющихся у домашних хозяйств
3. Система  $N$  уравнений, описывающая систему цен на все блага в условиях долгосрочного равновесия совершенной конкуренции ( $P=ATC$ )
4. Система  $M$  уравнений, описывающая предложение факторов производства, которое зависит от цен факторов производства и от цен товаров

## 3.2. ОЭР Вальраса

Решая данные уравнения как единую систему получаем алгебраическое описание общего экономического равновесия:

$$\sum P_i \times X_i = \sum V_j \times R_j,$$

где

**P**- цены товаров

**X** - количество товаров

**V**- цены факторов

**R** - количества факторов

Т.е. совокупная выручка на всех рынках благ равна совокупной стоимости всех факторов производства. При этом выручка от продажи факторов является доходом их владельцев, который тратится на блага

Таким образом, **совокупное предложение товарного рынка через факторный рынок равно совокупному спросу на товары**

### 3. ОЭР Вальраса

Из решения модели Вальраса вытекает, что общее количество уравнений в системе не равно числу всех товаров и ресурсов, т.е. **число независимых уравнений меньше числа неизвестных переменных**

Итогом данной модели является определение **совокупности (вектора) относительных цен** на всех рынках, функционирующих в пределах экономической системы

**Закон Вальраса** утверждает, что если система цен товаров и факторов обеспечивает равновесие на  $N-1$  рынке, то на последнем  $N$ -м рынке также будет равновесие

### 3. ОЭР Вальраса

Анализ ОЭР, эффективности и справедливости позволяет сформулировать:

**1 фундаментальная теорема экономики благосостояния:**

При определенных условиях наличие общего конкурентного равновесия ведет к эффективному по Парето размещению ресурсов

**2 фундаментальная теорема экономики благосостояния:**

Любая точка на кривой потребительских возможностей достижима путем перераспределения ресурсов

**Следствие:** Любое Парето-эффективное размещение ресурсов может быть достигнуто в рамках **децентрализованного рыночного механизма** (при отсутствии несовершенств рынка)