

Модуль 6
Часть 2

ГОСУДАРСТВО И РЫНОК

При изучении Модуля 6 рассмотрим темы:

**1. Несостоятельность рынка и
пути ее преодоления**

**2. Общее равновесие и
экономическая эффективность**

При изучении темы «Общее равновесие и экономическая эффективность» [Модуль 6] ответим на следующие вопросы:

1. Равновесие в экономике и эффект обратной связи

2. Коробка Эджуорта

3. Модель общего равновесия Вальраса

4. Экономика благосостояния

1. РАВНОВЕСИЕ В ЭКОНОМИКЕ И ЭФФЕКТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

ОБЩЕЕ И ЧАСТИЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ

До сих пор объектом нашего внимания было **частичное равновесие**, то есть равновесие, складывающееся на отдельном рынке.

Но в реальной рыночной экономике равновесие на одном рынке зависит от равновесия на многих других рынках. Цены одних экономических благ влияют на цены других.

ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ

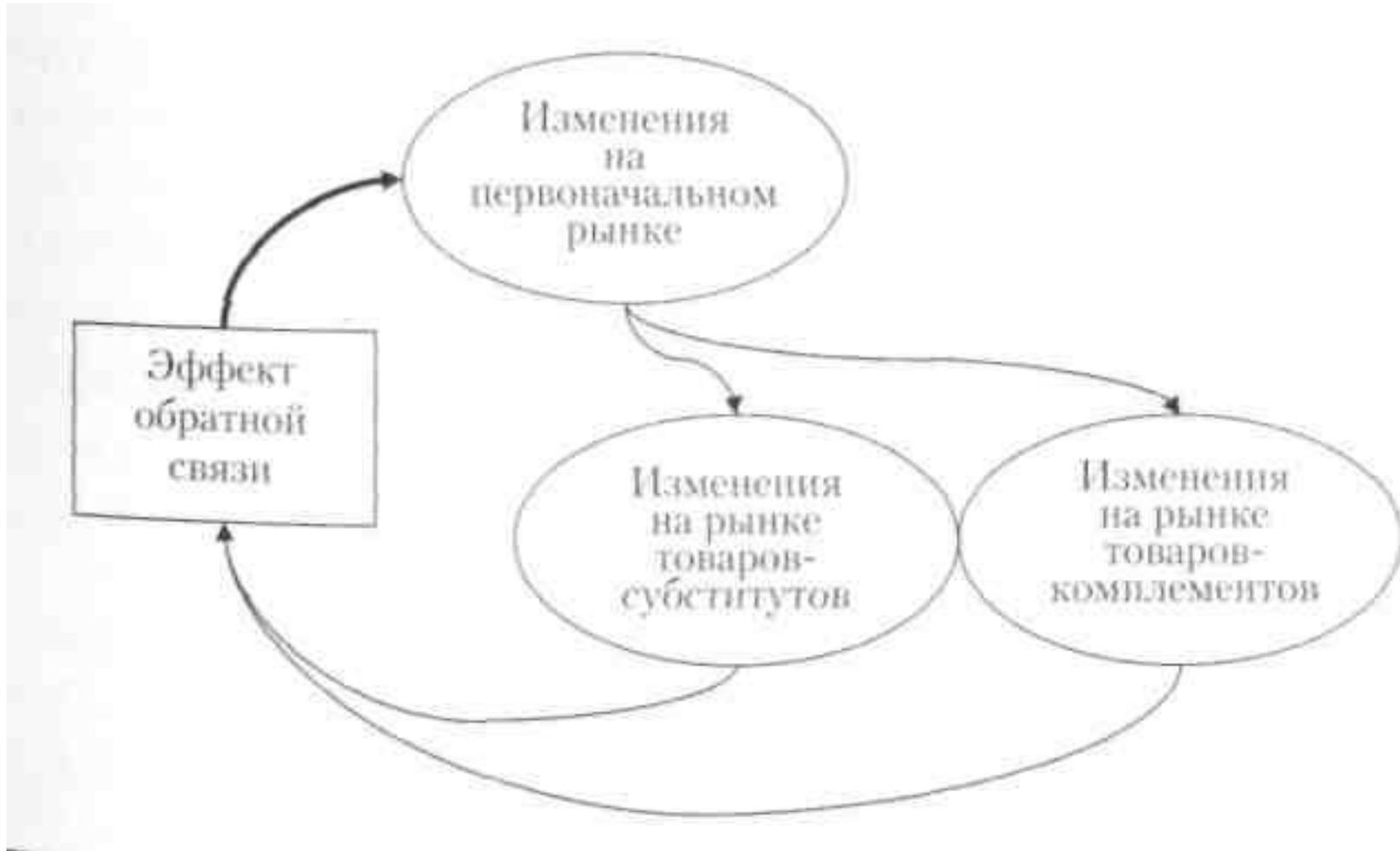
Предметом данной лекции служит общее равновесие.

Общее равновесие – равновесие, возникающие в результате взаимодействия всех рынков, когда изменение спроса или предложения на одном рынке влияет на равновесные цены и объем продаж на всех рынках.

ЭФФЕКТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

представляет собой изменение цен и объемов товаров на некотором рынке в ответ на аналогичные изменения, возникающие на сопряженных рынках в результате первоначальных изменений на данном рынке.

ЭФФЕКТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ



ЭФФЕКТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

- ✓ Например, цена на автомобиль поднялась с **7000** до **10000** долл., что вызвало снижение продаж с **2** млн. до **1,5** млн. автомобилей в год.
- ✓ Падение спроса на автомобили отразится на спросе на бензин. Он сократится с **12** млн. до **10** млн. литров в день.
- ✓ Это в свою очередь приведет к падению цены бензина с **50** до **40** центов за литр.
- ✓ Рост цен на автомобили заставит многих отказаться от покупки нового авто и обратить свои взоры на товары-заменители.

ЭФФЕКТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

- ✓ Не исключено, что высокая цена на автомобиль расширяет спрос на мотоциклы и заставит дольше эксплуатировать старые машины.
- ✓ Допустим, что спрос на мотоциклы возрастет с 5 млн. до 6 млн. мотоциклов в год. Это поднимет цену мотоцикла в среднем с **1000** до **1100** долл.
- ✓ Более длительное использование старых автомобилей приведет к росту цены услуг по ремонту вследствие увеличения спроса на такие услуги.
- ✓ Их число возрастет с **10** млн. до **12** млн. в год, а цена на них в среднем поднимется с **400** до **500**

Три условия общего равновесия

В условиях совершенной конкуренции совокупность цен на товары соответствует состоянию общего равновесия, если удовлетворяются три следующих условия:

1. Все потребители максимизируют полезность при данных бюджетных ограничениях.
2. Все фирмы максимизируют свою прибыль при данной технологии.
3. Для каждого товара предложение (объем)

ДВА ТИПА РЫНКОВ

Модель общего равновесия включает в себя два типа рынков – **потребительских благ и факторов производства** – в общем кругообороте. Общее равновесие достигается тогда, когда оба типа рынков находятся в состоянии равновесия.

2. КОРОБКА ЭДЖУОРТА

КОРОБКА ЭДЖУОРТА

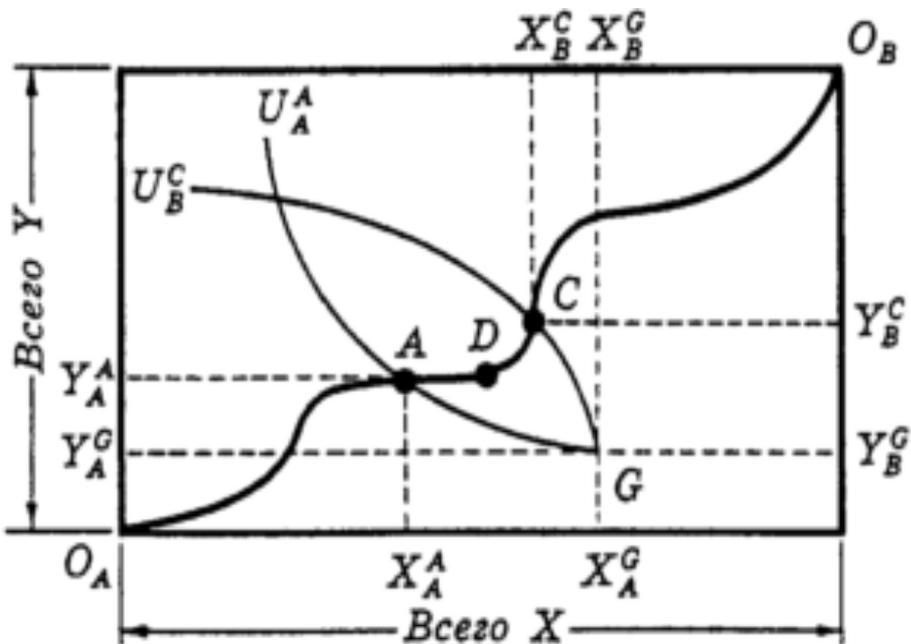


Фрэнсис Исидор
Эджуорт
(1845 -1926)

С помощью диаграммы (или коробки) Эджуорта рассматриваются эффективные варианты распределения потребительских благ.

Коробка Эджуорта представляет собой прямоугольник, в котором левый нижний угол является началом системы координат субъекта А, а верхний правый угол – началом

КОРОБКА ЭДЖУОРТА



В точке **G** участник **A** обладает количеством блага X в объеме X_A^G и количеством блага Y в объеме Y_A^G , участник **B** обладает оставшимися количествами этих благ

- ✓ Горизонтальная сторона этой коробки показывает общее количество блага X , а вертикальная – общее количество блага Y .
- ✓ Точка O_A является началом координат для участника A , а точка O_B – для участника B .
- ✓ Любая точка внутри коробки характеризует размещение благ X и Y между индивидами.

КОНТРАКТНАЯ КРИВАЯ

На графике «Диаграмма Эджуорта» показаны кривые безразличия участников А и В.

Линия, которая на диаграмме Эджуорта соединяет точки O_A и O_B , называется **контрактной кривой** (кривая контрактов).

Она представляет собой множество точек, для которых выполняется условие:

$$MRS_{xy}^A = MRS_{xy}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

КРИВАЯ КОНТРАКТОВ

- множество возможных эффективных вариантов распределения двух благ между двумя потребителями, после которых взаимовыгодный обмен теряет смысл, т.к. он невозможен.

Множество таких распределений называется Парето-эффективными.

ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Распределение называется **Парето-эффективным**, если товары нельзя перераспределить так, чтобы улучшить чье-то положение, не ухудшив положение других.

- ✓ Движение по направлению кривой контрактов повышает общее благосостояние;
- ✓ Движение вдоль кривой контрактов лишь перераспределяет его между участниками сделки

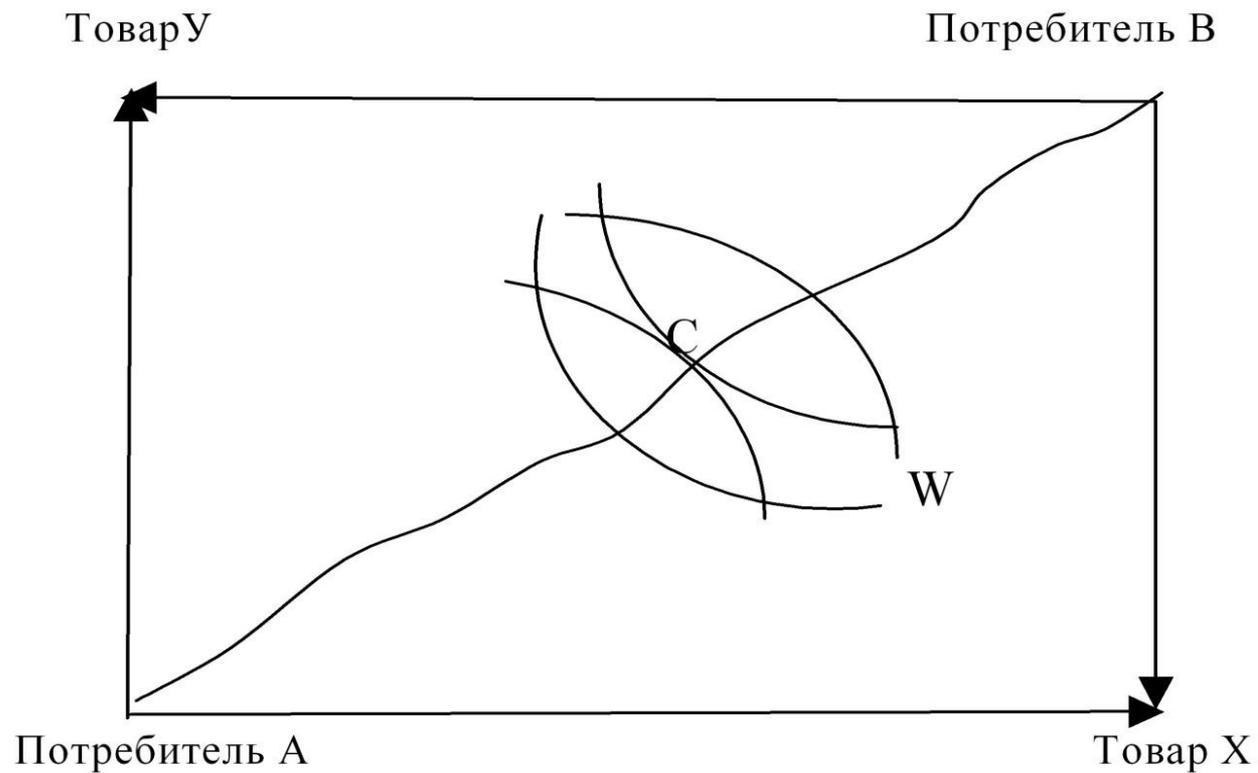
ЭФФЕКТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Если участники обмена могут обменивать блага на основе принципов конкурентного рынка, то для них достижимо эффективное распределение.

Точка **C**, являющаяся точкой касания кривых безразличия на **контрактной кривой**, лучше, чем точка **G** (слайд 15) или **W** (слайд 20), и для субъекта А и для В.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ (ОБМЕНА)

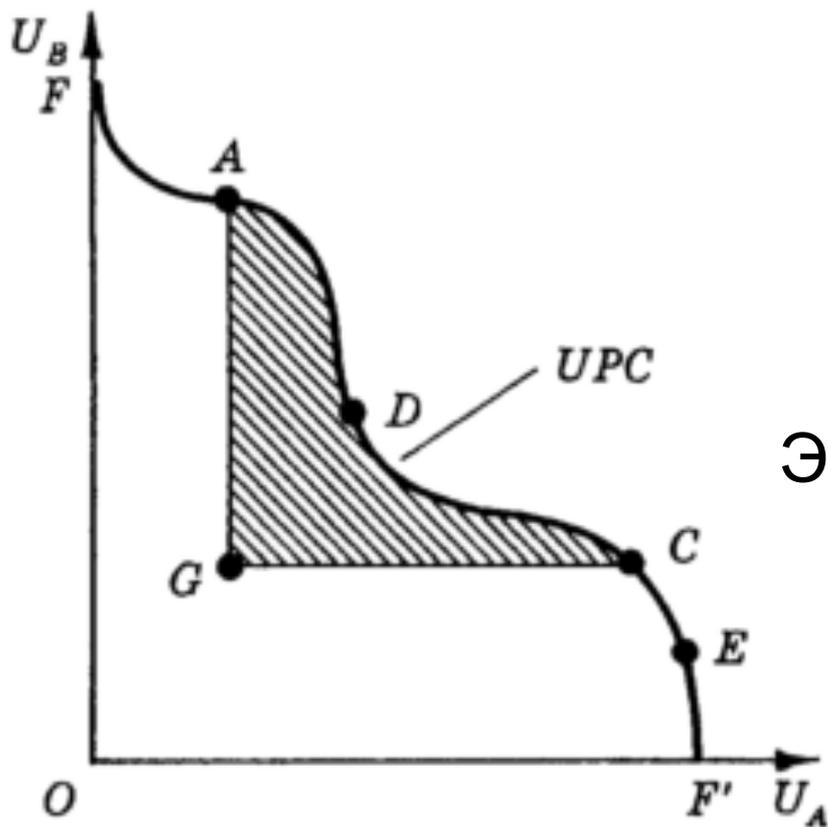


Кривые безразличия в ящике Эджуорта

Линия возможных полезностей

Совокупность эффективного распределения благ может быть описано с помощью **линии возможных полезностей** (если по осям координат отложить полезности субъектов А и В).

Эта линия строится на **основе контрактной кривой коробки Эджуорта**, каждая точка которой является точкой касания кривых безразличия, и характеризует максимальную полезность субъекта А при заданной полезности субъекта В.



ВЫВОД:

1. Так как кривые безразличия касаются, то предельные нормы замены равны для рассматриваемых потребителей.
2. Поскольку каждая кривая безразличия касается линии цены (бюджетного ограничения), то MRS_{XY} для каждого потребителя равна соотношению их цен

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

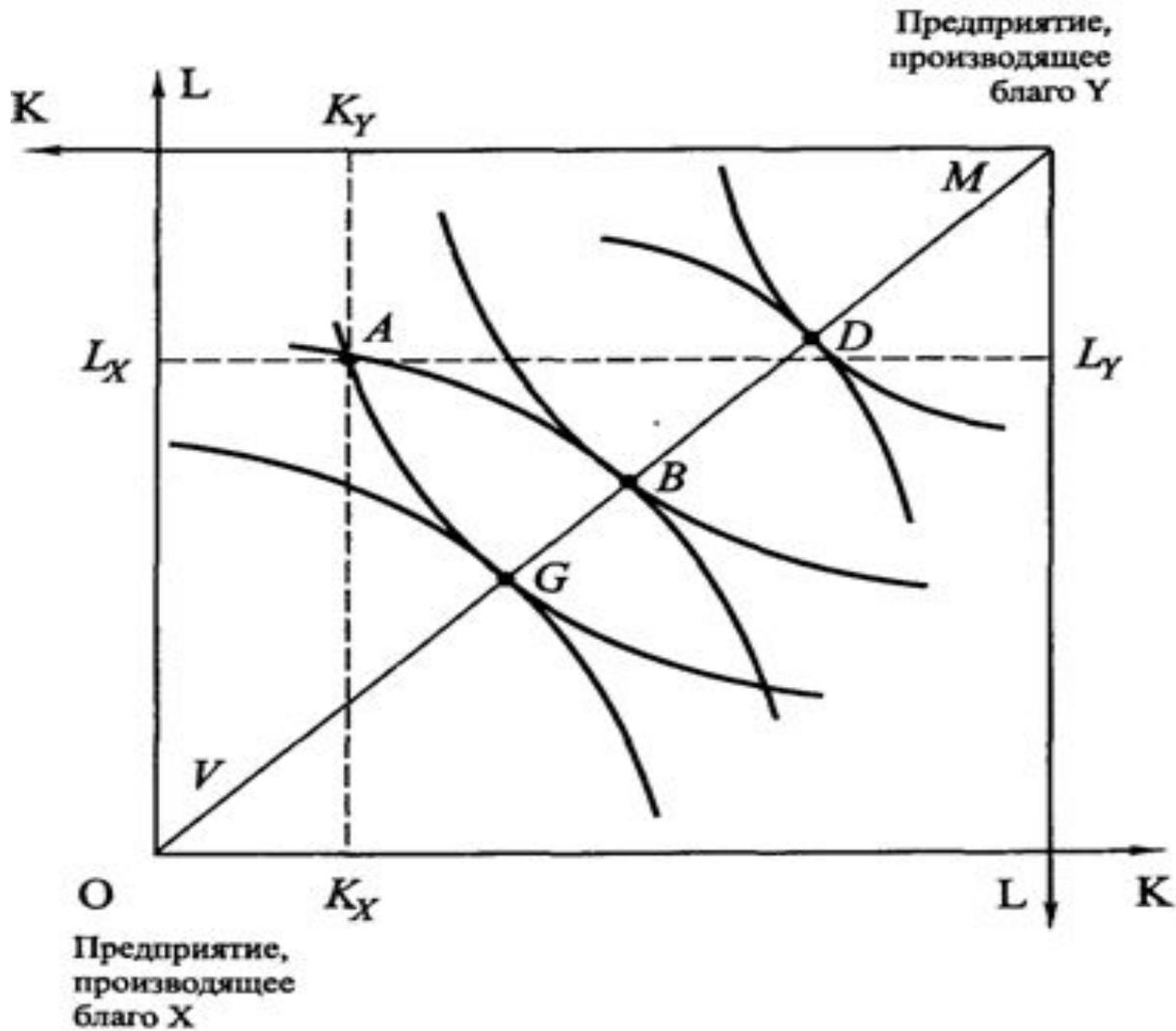
Производство является **эффективным по Парето**, если при заданных объемах производственных ресурсов за счет их перераспределения нельзя увеличить производство хотя бы одного блага без уменьшения производства других благ.

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА С ПОМОЩЬЮ КОРОБКИ ЭДЖУОРТА

Модель Коробки Эджуорта может быть применена для анализа производства. Предположим, производится два продукта **X** и **Y**, при использовании факторов **K1** и **L1**, **K2** и **L2**, соответственно.

Вместо кривых безразличия, в этой модели используются **изокванты**, каждая из которых представляет определенный объем выпуска блага X и

РАВНОВЕСИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ



КРИВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОНТРАКТОВ

показывает эффективное размещение ресурсов (технически эффективные варианты), при котором нельзя увеличить выпуск, используя другую комбинацию ресурсов.

РАВНОВЕСИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ

- 1) Если распределение ресурсов между двумя предприятиями характеризуется точкой пересечения двух изоквант, обмен ресурсами может способствовать увеличению выпуска благ каждым предприятием.
- 2) Конечное распределение факторов производства между двумя предприятиями достигается в точке, лежащей на контрактной кривой.
- 3) В точке равновесия выполняется следующие равенство:

$$\mathbf{MRTS_{L, K}(X) = MRTS_{L, K}(Y) = w / r}$$

ВЫВОД:

1. Так как изокванты касаются, то предельные нормы технического замещения равны для рассматриваемых производителей.
2. Поскольку каждая изокванта касается изокосты, то $MRTS_{KL}$ для каждого производителя равна соотношению их цен.

$$MRTS_{K,L}^X = MRTS_{K,L}^Y = \frac{\omega}{r}$$

РАВНОВЕСИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОТРЕБЛЕНИИ

Чтобы перейти к анализу общего равновесия, мы должны связать равновесие в обмене с равновесием в производстве.

Следовательно, равновесные объемы выпуска благ X и Y должны быть равны тем количествам, на которые предъявляют спрос потребители.

КРИВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Введем в анализ модель кривой производственных возможностей.

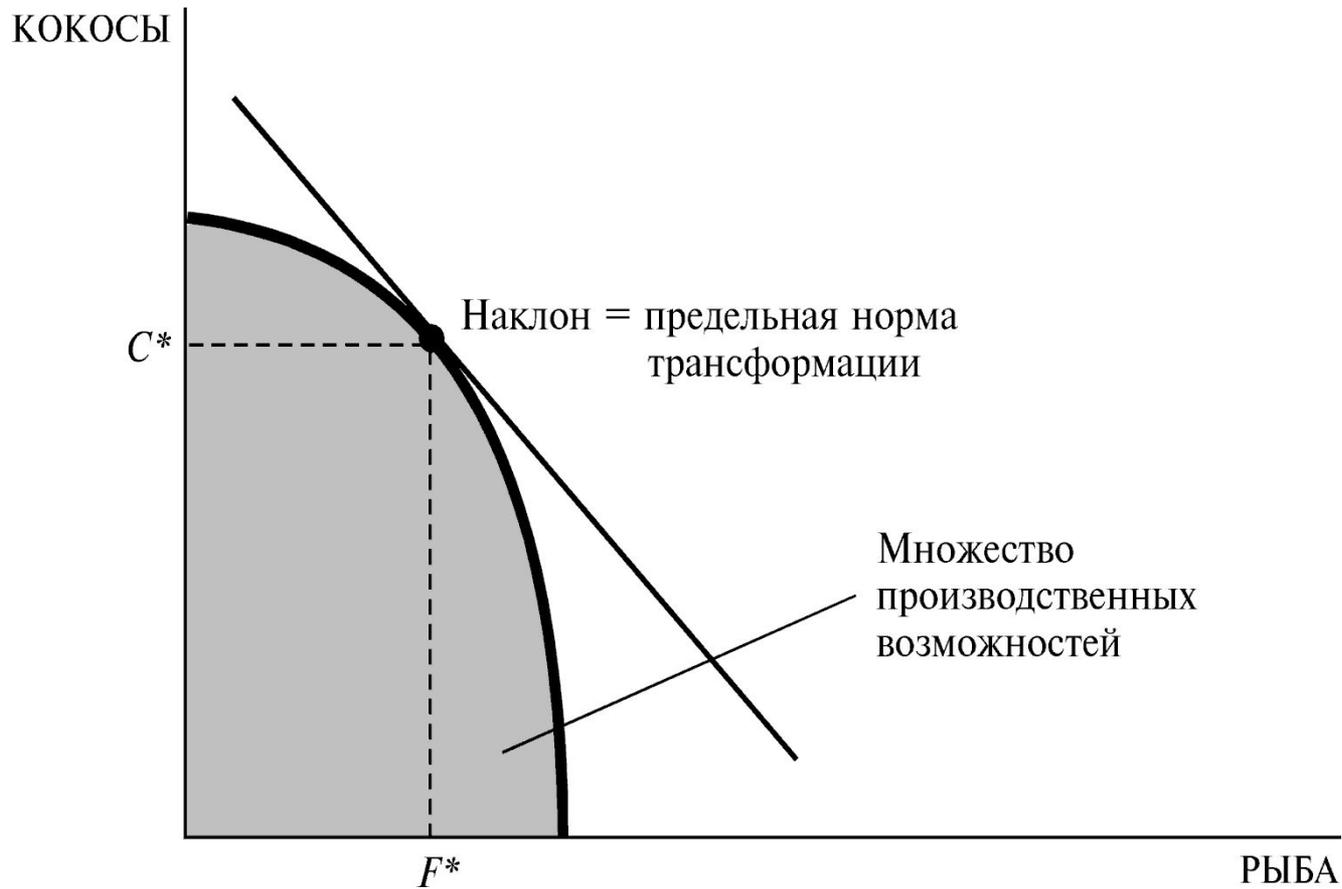
Кривую производственных возможностей строим на основе контрактной кривой коробки Эджуорта, каждая точка которой является точкой касания изоквант, и характеризует максимально возможный выпуск одного блага при заданном выпуске другого.

КРИВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

или **кривая продуктовой**

трансформации – кривая, которая показывает все максимально возможные комбинации производства двух благ при фиксированном значении труда и капитала и данном уровне технологии.

КРИВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ



Каждая точка КПВ, характеризует максимальный выпуск при фиксированном общем объеме K и L .

ПРЕДЕЛЬНАЯ НОРМА ПРОДУКТОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Предельная норма продуктовой трансформации $MRPT_{XY}$ товара Y на товар X равна тангенсу угла наклона касательной к данной точке КПВ.

$$MRPT_{X,Y} = -\frac{dY}{dX}$$

ПРЕДЕЛЬНАЯ НОРМА ПРОДУКТОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Предельная норма
продуктовой
трансформации

показывает, на сколько
надо сократить
производство одного блага
для увеличения
производства другого на
единицу при оптимальном
использовании
имеющихся ресурсов.

$$MRPT_{X,Y} = -\frac{dY}{dX}$$

$$MRPT_{X,Y} = -\frac{dY}{dX} = \frac{MC_X}{MC_Y}$$

$$MRPT_{X,Y} = -\frac{dY}{dX} = \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

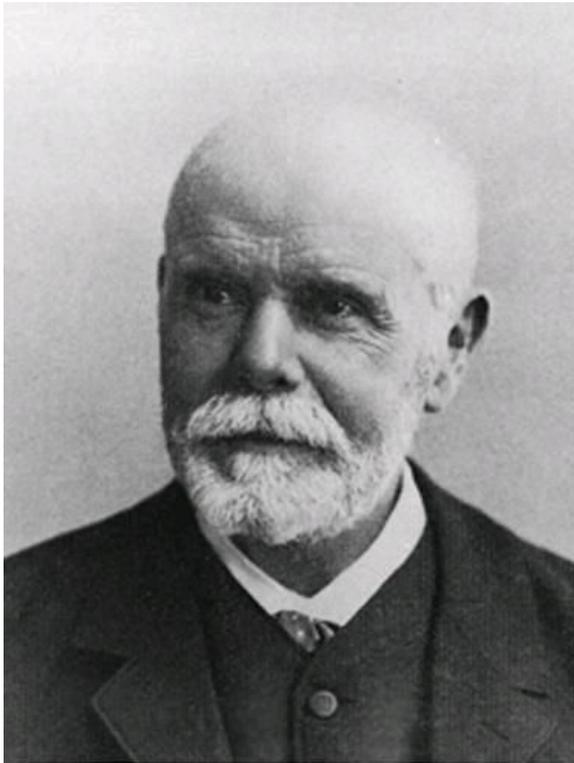
ВЫВОД

Таким образом, для достижения **производственной эффективности** предельная норма замещения должна быть равна предельной норме продуктовой трансформации

$$MRPT_{XY} = MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B$$

3. МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ ВАЛЬРАСА

МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ ВАЛЬРАСА



Мари Эспри Леон
Вальрас
(1834-1910)

Эта модель была разработана в работах известного французского ученого Леона Вальраса. Основной работой Вальраса является «Элементы чистой экономической теории или теории общественного богатства» (1876 – 1-е издание, 1899 – 4-е издание).

МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ ВАЛЬРАСА

Вальрас впервые установил общие условия экономического равновесия. Также им была построена и доказана модель общего равновесия. Решение проблемы общего равновесия осуществлялось Вальрасом на двух уровнях – теоретическом и эмпирическом.

Предпосылки модели Вальраса

- ❑ Совершенная конкуренция;
- ❑ В экономике существует m видов потребительских благ;
- ❑ В экономике имеется n видов ресурсов;
- ❑ Полученный доход потребители распределяют между разными потребительскими благами, максимизируя свои функции полезности (прибыль = 0).

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Интересна эмпирическая интерпретация проблемы общего равновесия. Он ввел предположение, согласно которому обмен и производство может иметь место лишь тогда, когда **равновесие уже установилось.**

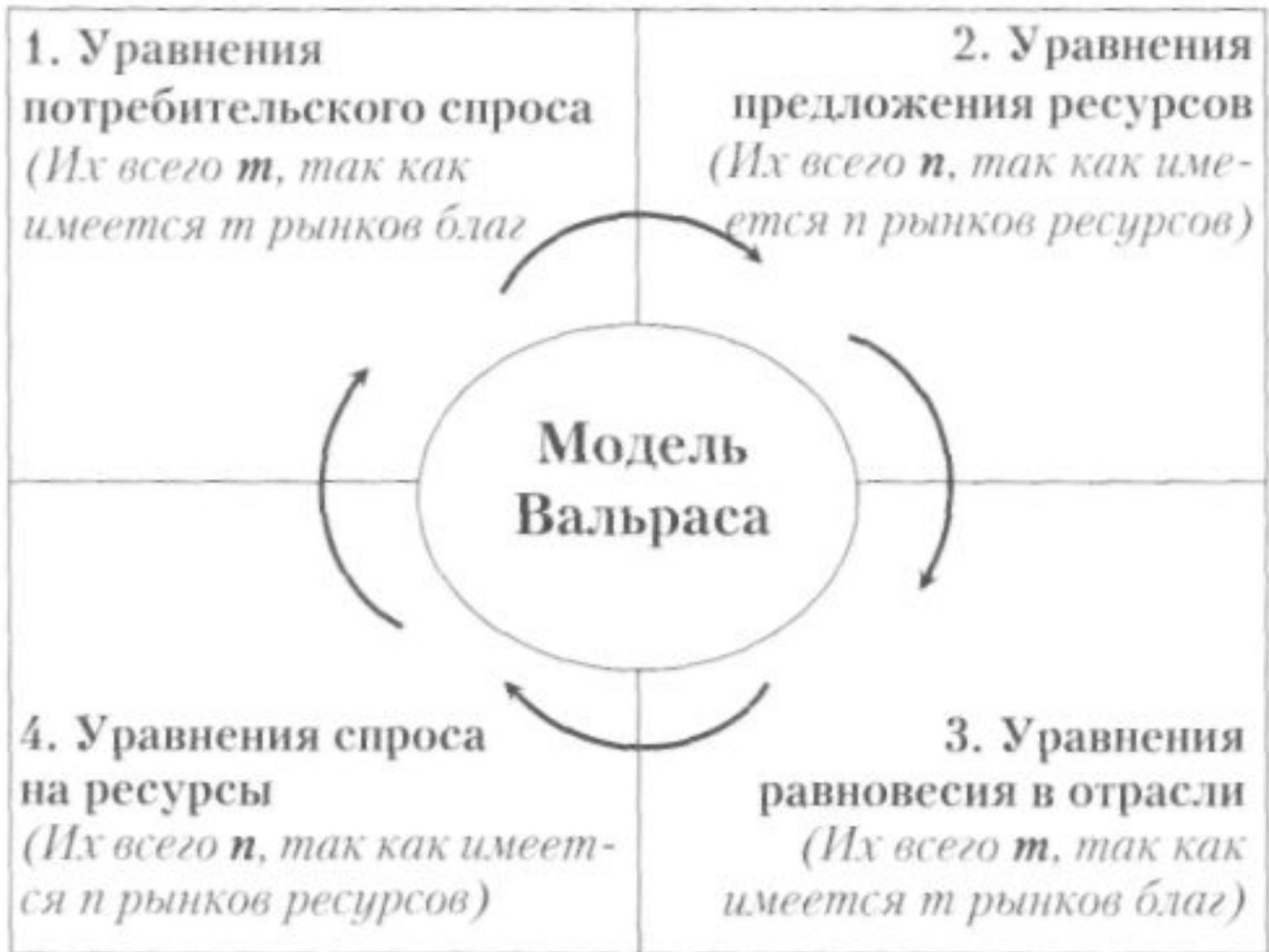
Это предположение было подсказано Вальрасу его наблюдениями на Парижской фондовой бирже, где фактически не совершалось **неравновесных сделок.**

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Модель общего равновесия по Вальрасу – это **модель биржи, где равновесные цены устанавливаются аукционистом, в процессе нащупывания равновесного значения.** Немаловажным является и тот факт, что в такой модели **спрос и предложение легко трансформируются друг в друга, как это происходит на бирже.**

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Процесс теоретического доказательства у Вальраса сводился к подтверждению равенства числа неизвестных, таких как цены равновесия, числу уравнений описывающих равновесие спроса и предложения.



Система уравнений

1) уравнения для спроса на потребительские блага $Q_i = f(P_1 \dots P_m; p_1 \dots p_m)$

2) уравнения для предложения ресурсов $q_i = \varphi(P_1 \dots P_m; p_1 \dots p_n)$

3) уравнения для равновесия в отрасли $P_i = p_1 a_{i1} + p_2 a_{i2} + \dots + p_n a_{in}$

4) уравнения для спроса на ресурсы $q_j = a_{1j} Q_1 + a_{2j} Q_2 + \dots + a_m Q_m$

4. ЭКОНОМИКА БЛАГОСОСТОЯНИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

Теория общего равновесия имеет широкую область применения. Она используется для анализа эффективности или неэффективности экономики, учета потерь от несовершенной конкуренции и т.д.

Но наиболее важную роль теория общего равновесия играет в области **экономики благосостояния**.

ОБЩЕСТВЕННОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ

Уровень общественного благосостояния (уровень жизни) представляет собой степень обеспеченности людей материальными и духовными благами, услугами и соответствующими условиями жизни, необходимыми для их комфортного и безопасного существования.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПО ПАРЕТО



Вильфредо
Парето
(1848-1923)

- ✓ Распределение называется **Парето-эффективным**, если товары (ресурсы) нельзя перераспределить так, чтобы улучшить чье-то положение, не ухудшив положение других.
- ✓ Парето-эффективные точки лежат на кривой контрактов.

УСЛОВИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

Двухпродуктовая,
двухфакторная и
двухсубъектная система в
условиях совершенной
конкуренции находится в
состоянии общего равновесия
при соблюдении **трех условий...**



УСЛОВИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

Условие 1

Предельные нормы замены двух благ одинаковы для обоих субъектов и равны **соотношению их цен.**

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

УСЛОВИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

Условие 2

Предельные нормы технической замены двух факторов производства одинаковы для обоих предприятий, каждое из которых производит одно из двух благ, и равны **соотношению факторных цен.**

$$MRTS_{K,L}^X = MRTS_{K,L}^Y = \frac{\omega}{r}$$

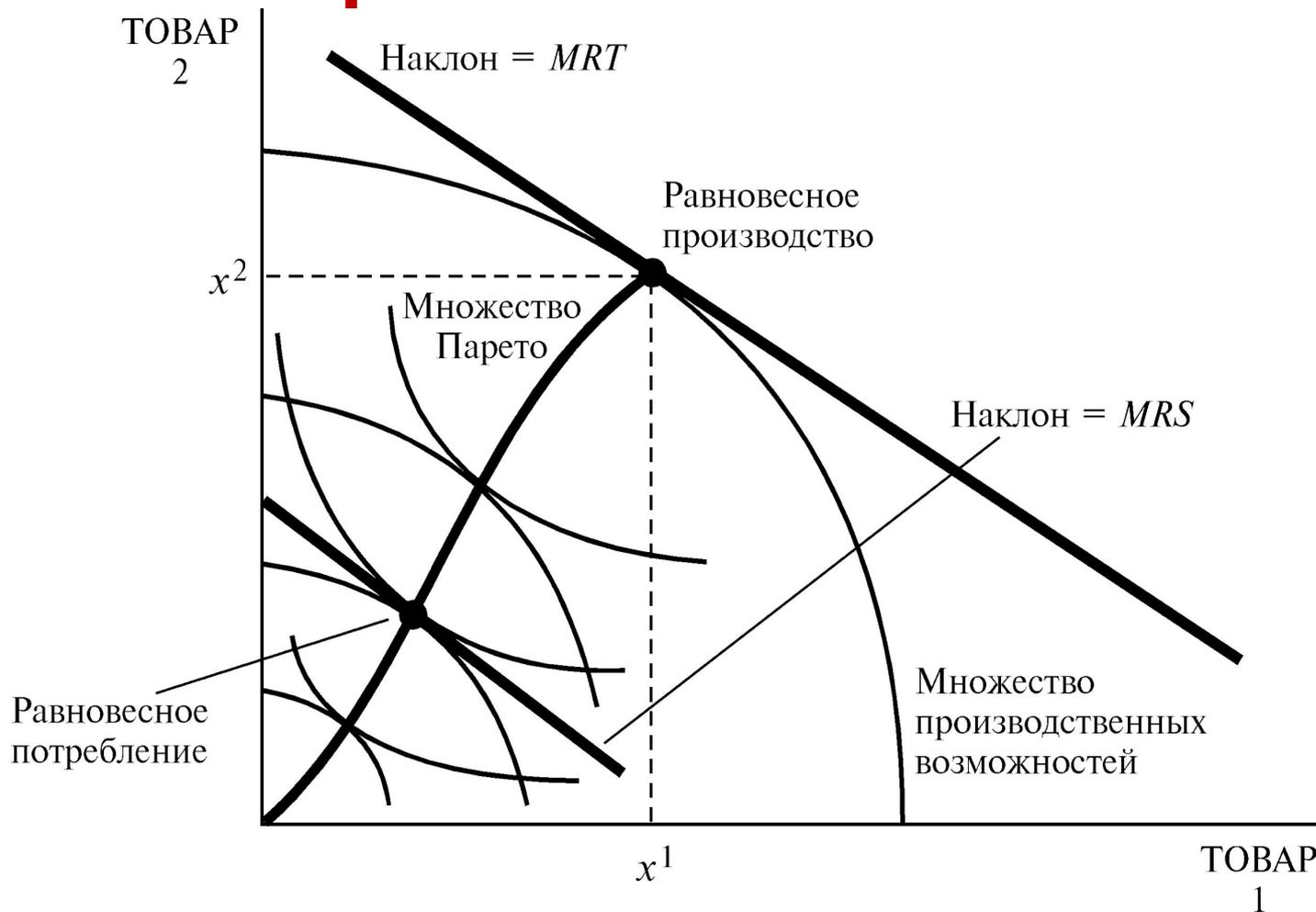
УСЛОВИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ

Условие 3

Предельные нормы замещения двух благ в потреблении одинаковы и равны **предельной норме продуктовой трансформации.**

$$MRPT_{XY} = MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B$$

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МОДЕЛИ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ



ТЕОРЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Теорема 1. В состоянии общего равновесия размещение экономических ресурсов Парето-эффективно.

Теорема 2. При условии, что все кривые безразличия и изокванты выпуклы относительно начала координат, для любого Парето-эффективного распределения ресурсов существует система цен, обеспечивающая общее экономическое равновесие.

КРИТЕРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Критерий 1.

Утилитаристский критерий основан на утверждении, что общественное благосостояние есть сумма индивидуальных благосостояний всех индивидов.

КРИТЕРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Критерий 2.

Кардиналистский критерий базируется на законе убывающей предельной полезности денежного дохода.

КРИТЕРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Критерий 3.

Критерий Роулза утверждает, что общественное благосостояние зависит лишь от благосостояния наименее обеспеченных.

Значение функции общественного благосостояния равно оптимальному из всех значений индивидуального благосостояния.

КРИТЕРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Критерий 4.

Критерий Калдора-Хикса

утверждает, что общественное благосостояние увеличивается при переходе экономики из одного состояния в другое, если тот, кто выигрывает, оценивает свой выигрыш в денежной форме выше, чем оценивает свою потерю проигравший.