



# **Раздел I**

## **ТЕОРИЯ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

**Тема I.1. Полезность благ и  
индивидуальная**

**функция спроса**

**Тема I.2. Рыночный спрос на блага и  
эластичность спроса**

**Тема I.3. Предложение факторов  
производства со стороны  
домашних хозяйств**

# **Тема 1.1. Полезность благ и индивидуальная функция спроса**

- 1. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса**
- 2. Порядковый (ординалистский) подход к анализу полезности и спроса**
  - 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия**
  - 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя**
  - 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода**
  - 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому**

# Тема I.I. Полезность благ и индивидуальная функция спроса

- Теория потребительского поведения и спроса изучает совокупность взаимосвязанных принципов и закономерностей, руководствуясь которыми индивидум формирует и реализует свой план потребления различных благ
- Полезность вещи – это ее свойство, благодаря которому она приобретает статус блага
- Цель индивидуума - максимизация суммарной полезности, которую он извлекает при потреблении различных благ, при фиксированном уровне своего дохода

## **Тема I.I. Полезность благ и индивидуальная функция спроса**

**Индивидуум вынужден сравнивать между собой различные блага или наборы благ, оценивать их полезность и отбирать наилучшие**

**Такой отбор благ может выполняться разными путями:**

- **количественный или кардиналистский (У. Джевонс, К. Менгер и Л. Вальрас)**
- **порядковый или ординалистский (Ф. Эджуорт, В. Парето и И. Фишер)**

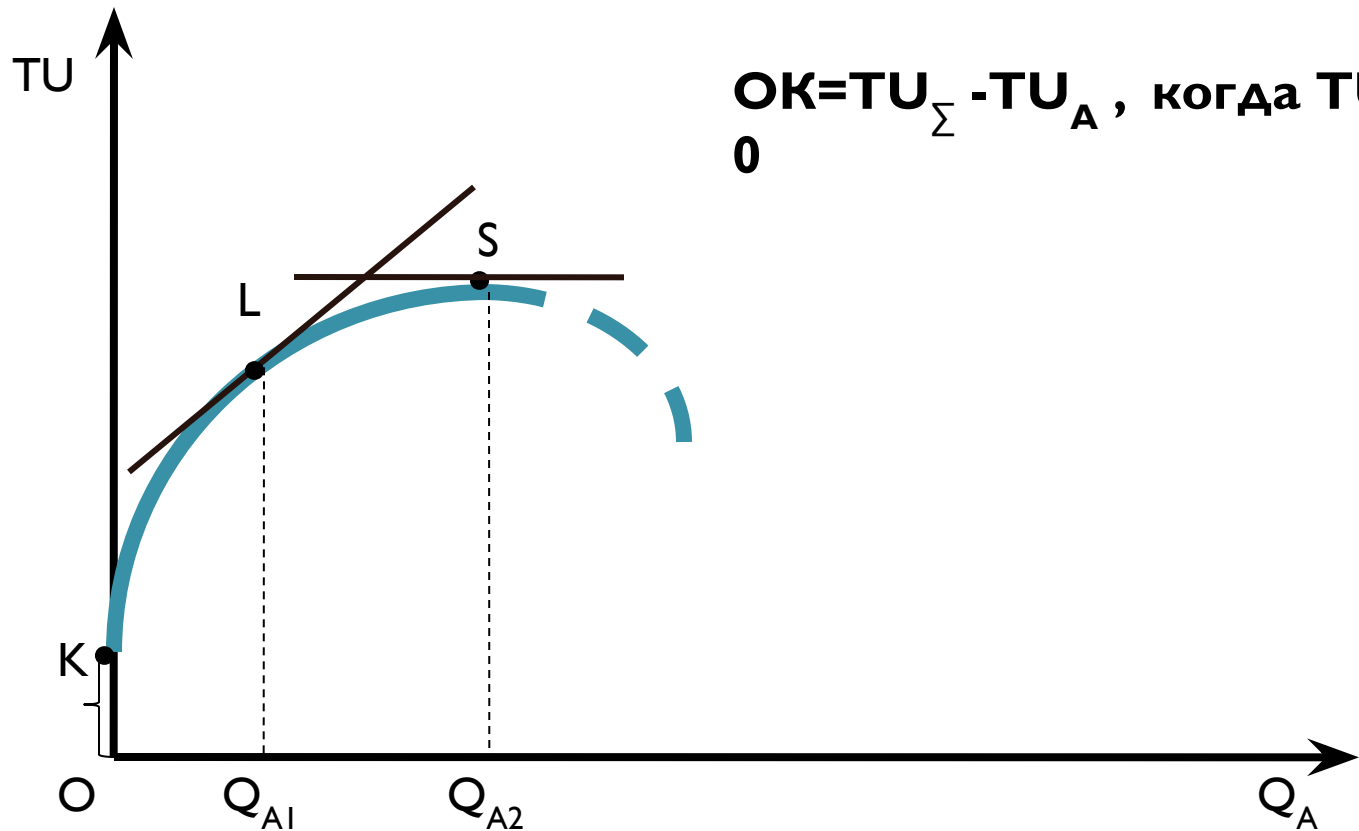
# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

- Количественный подход построен на предположении о возможности прямого, непосредственного измерения каждым индивидуумом полезности различных благ с помощью специальных гипотетических единиц — ютилов
- Общая полезность (TU) блага - это сумма полезностей всех имеющихся у потребителя единиц данного
- Функция общей  $TU = \sum_{i=1}^n TU_i$

где  $TU_i$  — полезность  $i$ -й единицы блага,  $n$  — количество единиц данного вида блага

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

Зафиксируем потребление всех товаров в товарном наборе кроме одного (например, товара А - апельсины)



$$OK = TU_{\Sigma} - TU_A, \text{ когда } TU_A = 0$$

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

**Функция TU:**

- возрастающая
- выпуклая вверх
- может иметь точку максимума (S), после которой она становится убывающей

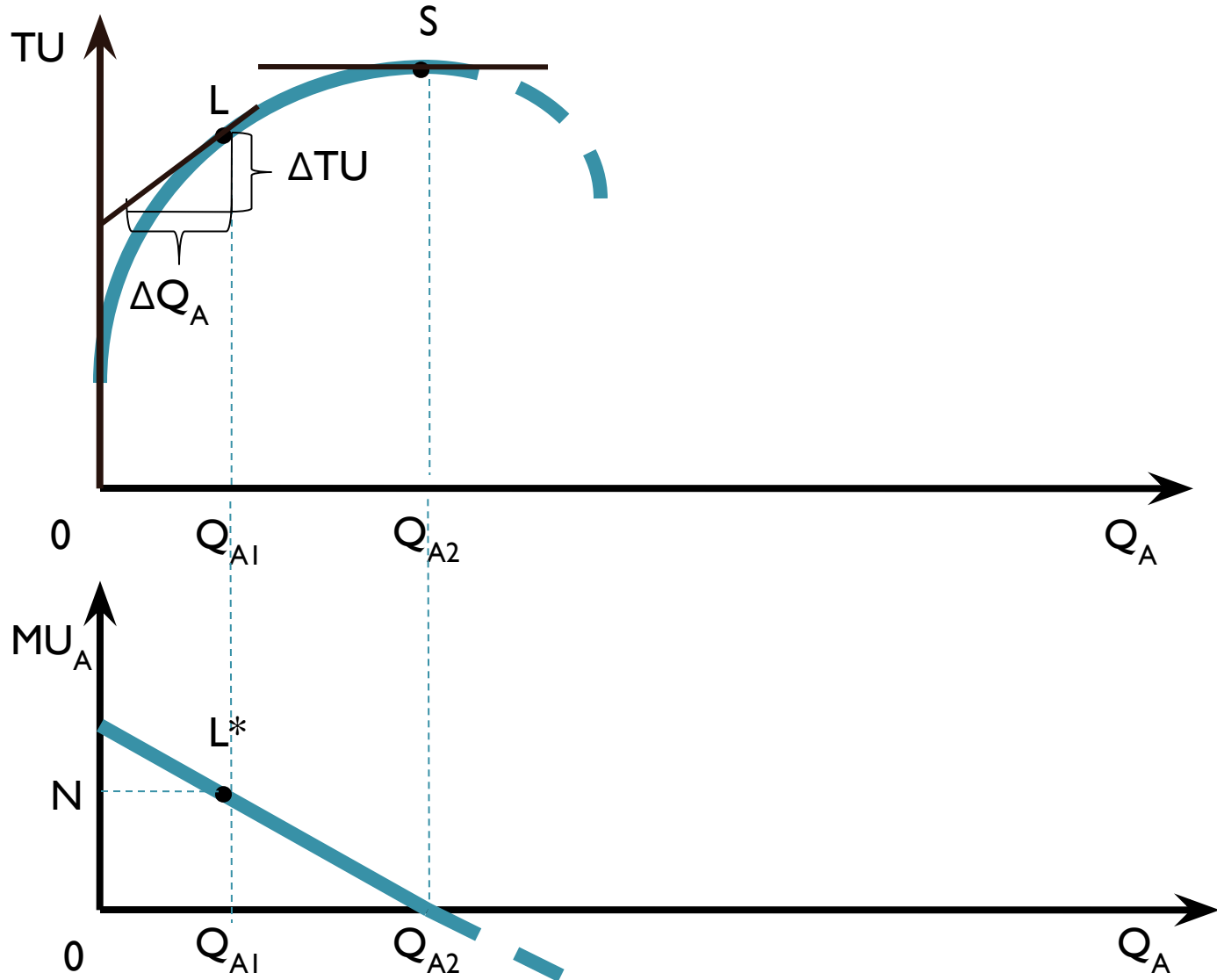
**Предельная полезность** — это прирост общей полезности при увеличении объема потребления данного товара на одну единицу

$$MU = \Delta TU / \Delta Q,$$

где  $\Delta TU$  — прирост общей полезности блага в результате увеличения его потребления на одну единицу;

$\Delta Q$  — увеличение объема потребления блага на одну единицу

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса





# **I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса**

**Если известна предельная полезность каждой единицы блага, то их общую полезность можно определить по формуле:**

$$TU = \sum_{i=1}^n MU_i$$

**где  $MU_i$  — предельная полезность  $i$ -ой единицы блага**

**Т.к. предельная полезность каждой единицы блага всегда четко соответствует ее полной полезности**

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

Пример:

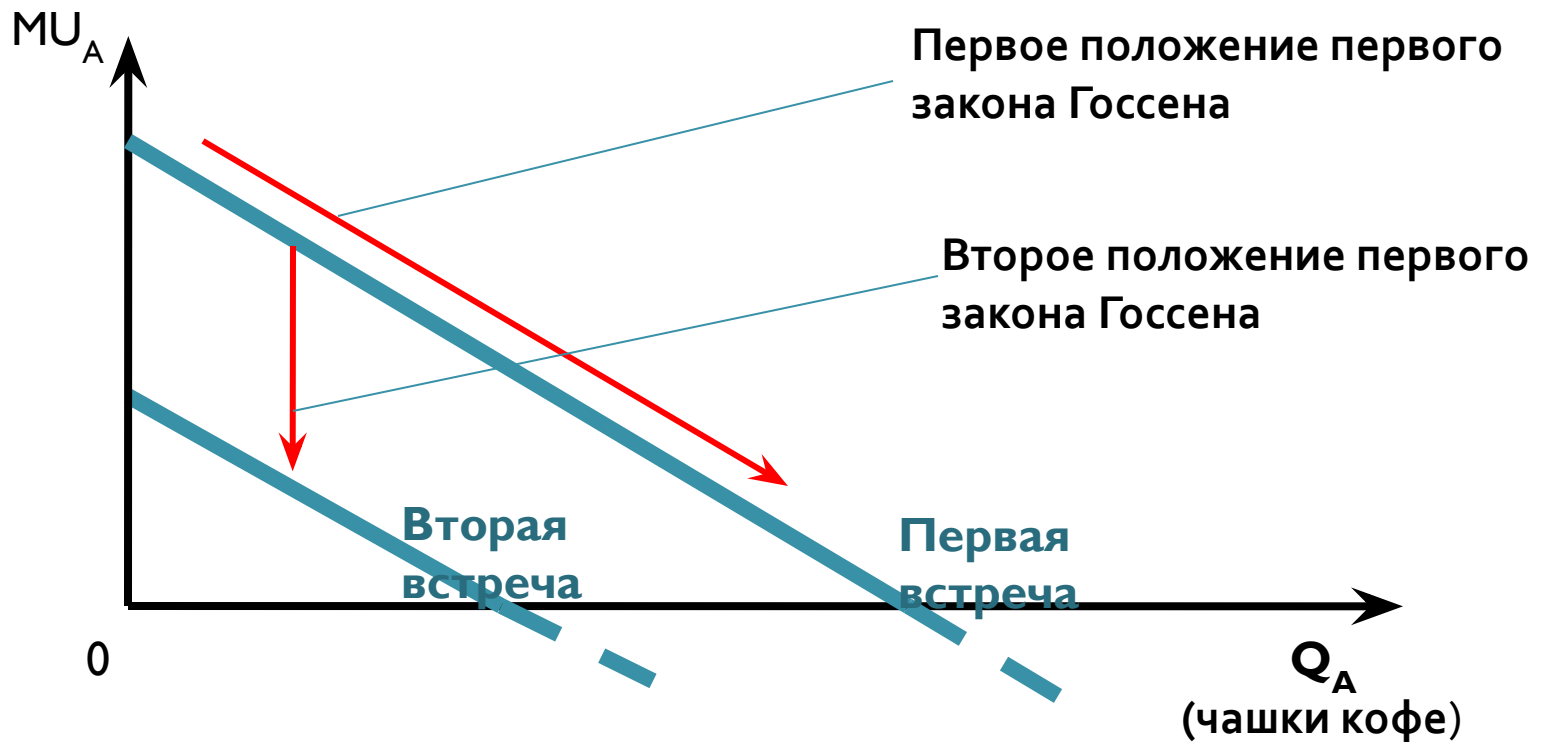
№ единицы	Полезность единицы (предельная полезность)	Общая полезность
1	25	25
2	21	$25+21=46$
3	18	$46+18=64$
4	16	$64+16=80$

# **I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса**

**Принцип убывающей предельной полезности называют **первым законом Госсена**. Этот закон содержит два положения**

- 1) в одном непрерывном акте потребления полезность последующей единицы потребляемого блага убывает;**
- 2) при повторном акте потребления полезность каждой единицы блага уменьшается по сравнению с ее полезностью при первоначальном потреблении**

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса



# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

- Потребитель имеет дело со множеством благ. Распределяя свой доход между ними, он руководствуется задачей обеспечить себе максимум совокупной полезности
- Просуммировав общие полезности всех видов благ, потребляемых конкретным индивидуумом в единицу времени, получим **совокупную полезность**:

$$TU_{\Sigma} = \sum_{j=1}^m TU_j$$

где  $TU_j$  - общая полезность  $j$ -го блага,  $m$  – количество потребляемых благ.

# **I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса**

- **В реальных условиях в силу ограниченности дохода индивидуум оказывается не в состоянии добраться до максимальных значений TU по каждому благу**
- **Для индивида стоит задача максимизации функции полезности**

$$TU = U(Q_A, Q_B, \dots, Q_n) \rightarrow \max;$$

**при заданном бюджетном ограничении**

$$I = P_A Q_A + P_B Q_B + \dots + P_n Q_n$$

**где I – величина бюджета**

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

Решение этой задачи сводиться к максимизации **функции Лагранжа**:

$$L = U(Q_A, Q_B, \dots, Q_n) - \lambda(P_A Q_A + P_B Q_B + \dots + P_n Q_n - I)$$

**Интерпритация:** потребитель стремится получить максимум полезности от приобретенных благ (первое слагаемое) и небольшой суммы денег (второе слагаемое) оставшейся у него вследствие ограниченной делимости благ. Сомножитель  $\lambda$  - предельная полезность денег (дохода).

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

Максимизация функции позволяет сформулировать **2-й закон Госсена**:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dU}{dQ_A} - \lambda P_A = 0 \\ \dots \\ \frac{dU}{dQ_n} - \lambda P_n = 0 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} MU_A = \lambda P_A \\ \dots \rightarrow \\ MU_n = \lambda P_n \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{MU_A}{P_A} = \lambda \\ \dots \rightarrow \\ \frac{MU_n}{P_n} = \lambda \end{array} \right.$$



# **I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса**

**Второй закон Госсена:** потребитель достигнет максимума удовлетворения, если он распределит свои средства на покупку различных товаров таким образом, что:

**1) для всех реально покупаемых им товаров  $A, B, \dots, Z$  имеет место**

$$\mathbf{MU_A / P_A = MU_B / P_B = \dots = MU_n / P_n = \lambda}$$

**2) для всех не покупаемых им товаров  $C, D, \dots$  имеет место**

$$\mathbf{MU_d / P_d \leq \lambda, MU_c / P_c \leq \lambda}$$

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

## Доказательство:

Предположим обратное: товары А к В реально покупаются потребителем, но  $MU_a/P_a > MU_b/P_b$

Допустим, что  $MU_a = 40$  ютилов на кг.,  $P_a = 2$  руб. за кг.,  $MU_b = 20$  ютилов на кг.,  $P_b = 4$  руб. за кг.

$40 \text{ ютилов} / 2 \text{руб} > 20 \text{ ютилов} / 4 \text{руб}$

**Вывод:** Товар В менее полезен в расчете на один потраченный рубль

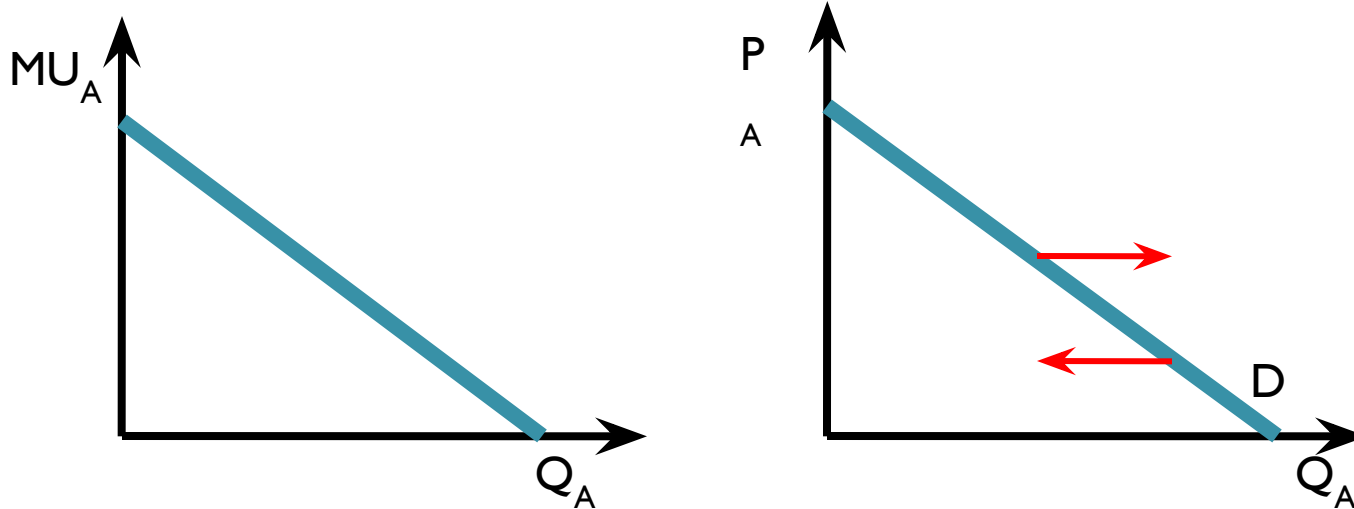
# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

## Взаимосвязь между объемом спроса и ценой

- Допустим, что цена на покупаемый потребителем товар А повысилась. В результате первое отношение  $MU_a / P_a$  во втором законе Госсена уменьшилось. Чтобы восстановить равенство, потребитель начнет сокращать покупки товара А
- В этом суть **закона спроса**: с повышением цены товара объем спроса на него сокращается

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

## Линия предельной полезности и кривая индивидуального спроса



$Q_{dA} = f(P_A)$  - функция объема спроса от цены товара

# **I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса**

- **Отрицательный наклон линии индивидуального спроса говорит о том, что с понижением цены блага спрос на него растет и, наоборот**
- **Показатели MU, представленные в денежных единицах, приобретают способность фиксировать тот максимальный, предельно допустимый уровень рыночной цены, при котором потребитель еще сохраняет готовность купить соответствующую единицу блага**

# I. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса

Цена спроса (как результат преобразования MU) всегда имеет отношение не к какому-то количеству определенного блага, а к его конкретной единице. В связи с этим функцию цены спроса можно представить следующим образом:

$$P_{DAi} = f(Q_{Ai}),$$

где  $P_{DAi}$  — цена спроса  $i$ -й единицы блага  $A$ ;  $Q_{Ai}$  —  $i$ -я единица блага  $A$

- Линию MU рассматривают в качестве **линии цен спроса** ( $P_D$ ), но не линии индивидуального спроса
- Вывод: MU лежит в основе линии индивидуального спроса, определяя диапазон ее функционирования и изменения

## 2. Порядковый (ординалистский) подход к анализу полезности и спроса

- **Порядковый подход не требует от потребителя измерения уровня полезности благ в каких-либо единицах, а строится на способности потребителя упорядочивать различные блага, представленные в виде соответствующих наборов, с позиции их «предпочтительности»**

**1. Аксиома полной упорядоченности:**

$$A > B, B > A \text{ или } A \sim B$$

**2. Аксиома транзитивности:**

$$A > B \text{ и } B > C, \text{ то } A > C$$

## **2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия**

- 3. Аксиома ненасыщения:** если два набора благ отличаются друг от друга лишь количеством единиц, одного какого-то блага, то потребитель всегда предпочтет тот набор, в котором этого блага больше
- 4. Аксиома независимости потребителя:** удовлетворение потребителя зависит только от количества потребляемых им благ и не зависит от количества благ, потребляемых другими

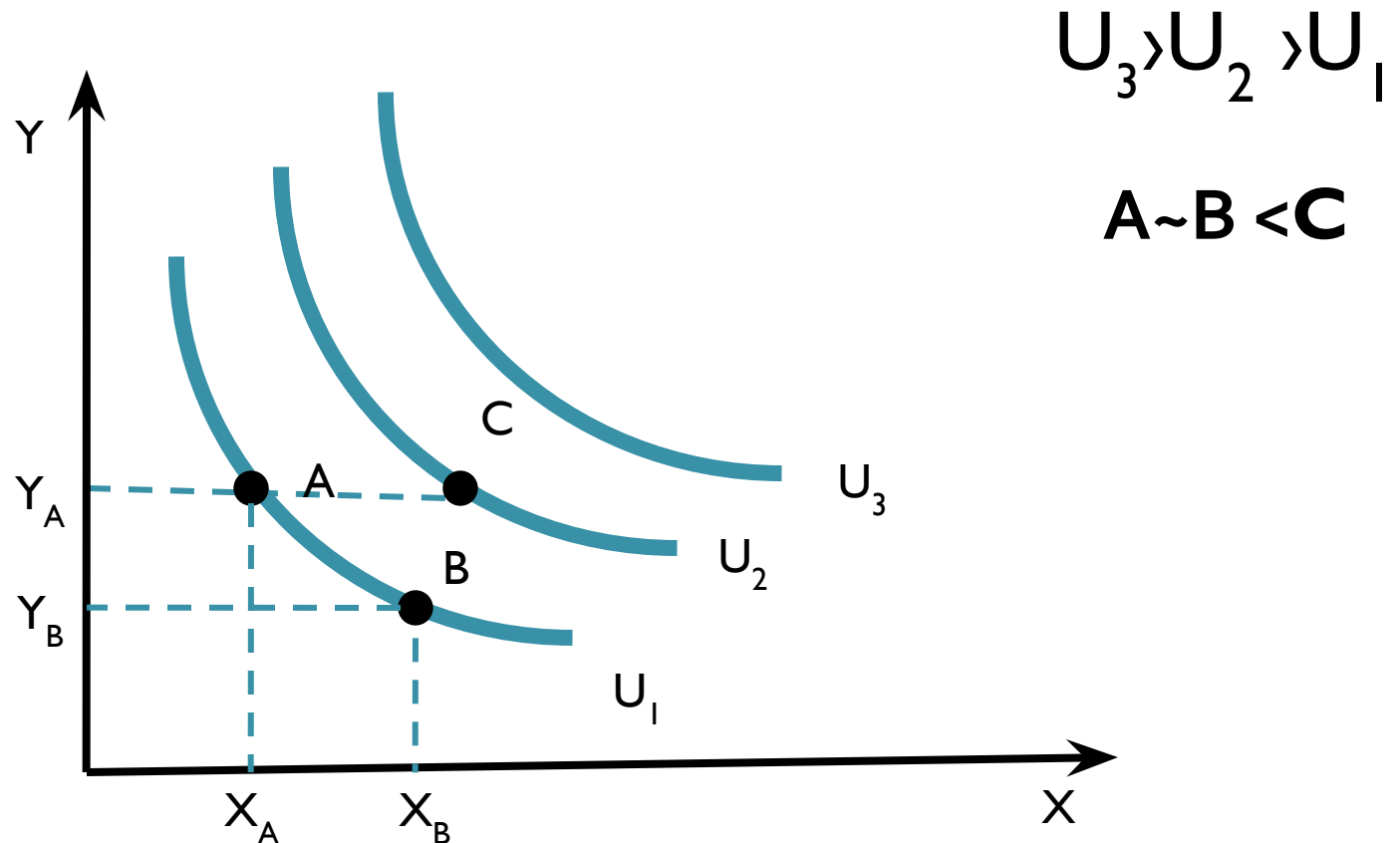


## 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия

**Инструменты порядкового подхода:  
кривые и карта безразличия**

- **Кривая безразличия** — это множество точек, каждая из которых представляет собой такой набор из двух товаров, что потребителю безразлично, какой из этих наборов выбрать
- Все множество кривых безразличия в пространстве двух благ образует **карту безразличия**

## 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия



Примечание:  $Y = Q_Y$ ,  $X = Q_X$ ,  $U = TU$

## 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия

### Свойства кривых безразличия

- Кривая безразличия, лежащая выше и правее другой кривой, представляет собой более предпочтительные для данного потребителя наборы товаров
- Кривые безразличия имеют отрицательный наклон
- Кривые безразличия никогда не пересекаются
- Кривая безразличия может быть проведена через любую точку пространства товаров
- Кривые безразличия выпуклы к началу координат

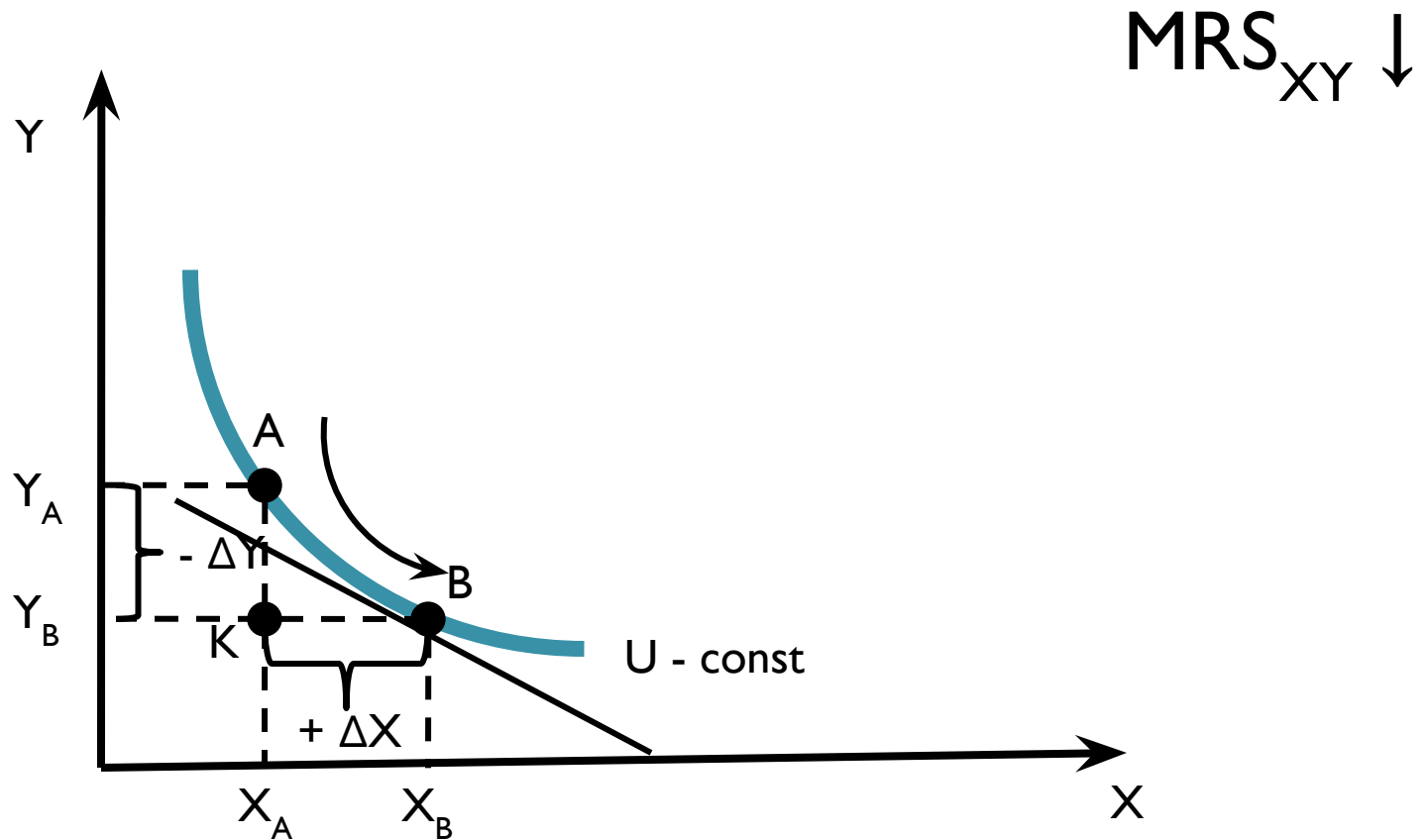
## 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия

- Основным рабочим понятием порядковой теории полезности является предельная норма замещения
- **Предельной нормой замещения благом X блага Y ( $MRS_{xy}$ )** называют количество блага Y, которое должно быть сокращено «в обмен» на увеличение количества блага X на единицу, с тем чтобы уровень удовлетворения потребителя остался неизменным:

$$MRS_{xy} = - \Delta Y / \Delta X \quad | \quad U = \text{const}$$

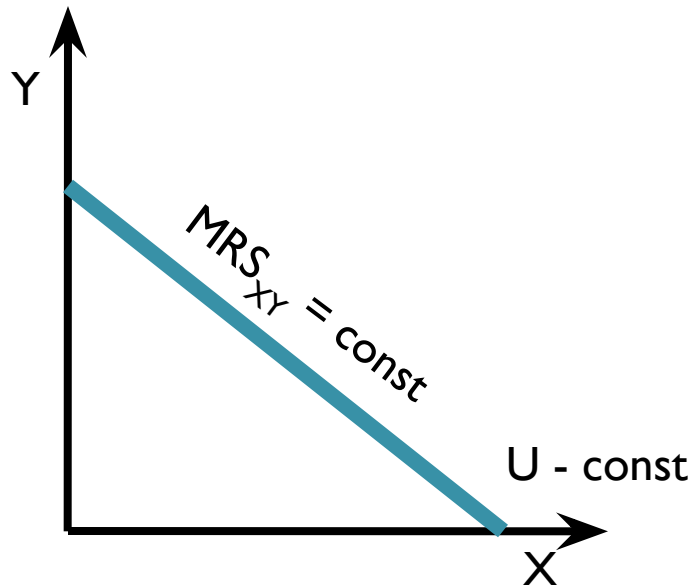
- Если благо X бесконечно делимое, т.е.  $\Delta X \rightarrow 0$ , то  
$$MRS_{xy} = - \partial Y / \partial X \quad | \quad U = \text{const}$$

## 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия

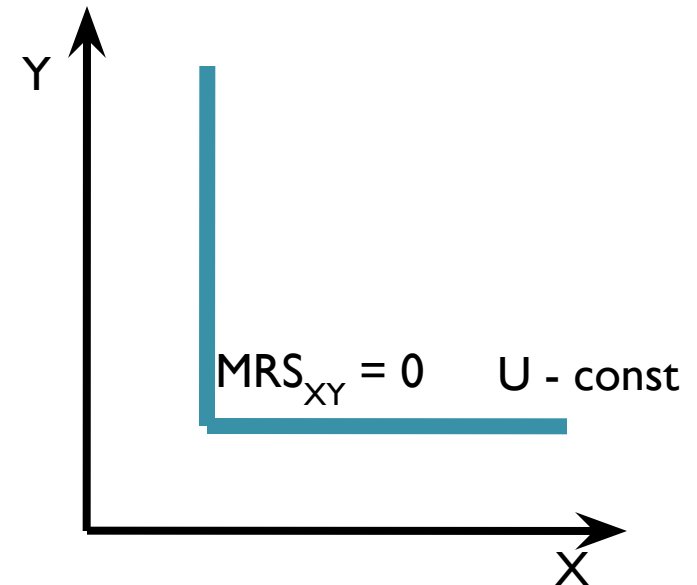


## 2.1. Аксиомы порядкового подхода. Кривые безразличия

- Для двух взаимозаменяемых товаров



- Для двух строго взаимодополняемых товаров



## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

Бюджетное ограничение потребителя можно записать в форме следующего равенства:

$$I = P_x X + P_y Y$$

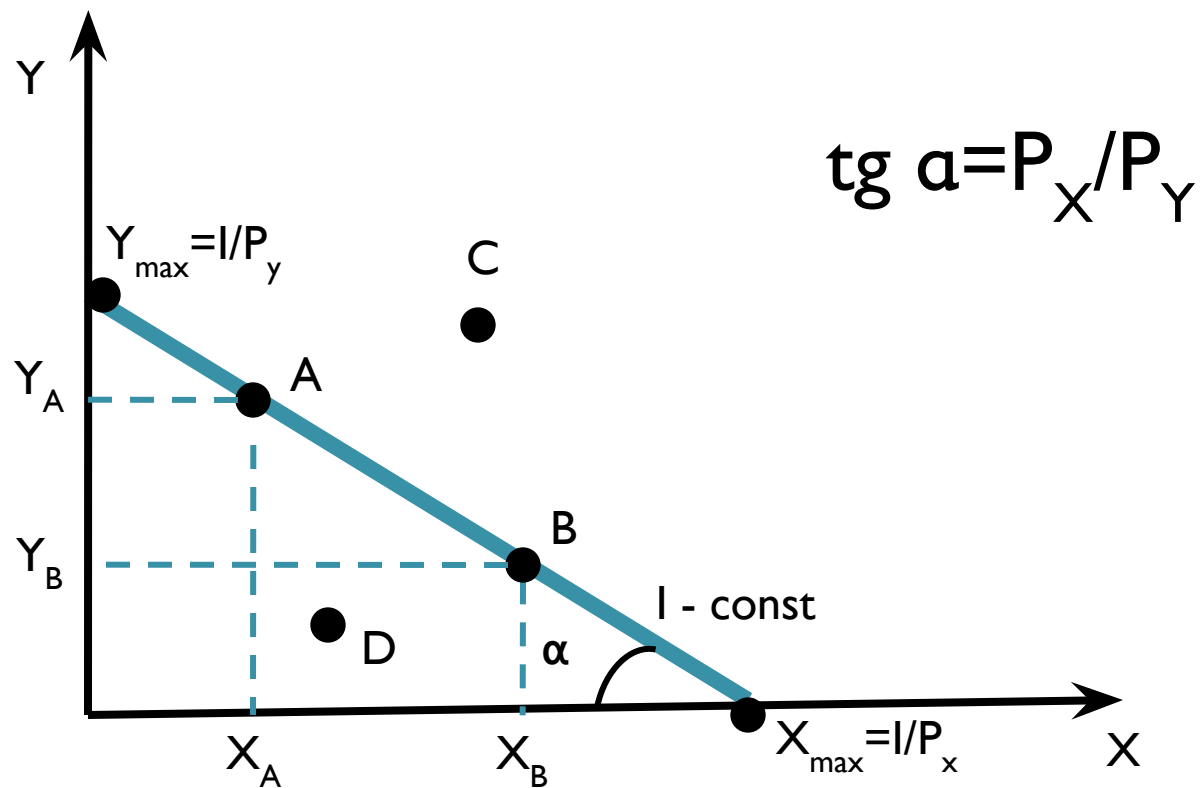
Преобразуем в следующем виде:

$$Y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X$$

Это уравнение бюджетной линии, или линии цен

**Бюджетная линия** – линия, все точки которой представляют доступные потребителю при данном бюджете комбинации двух товаров

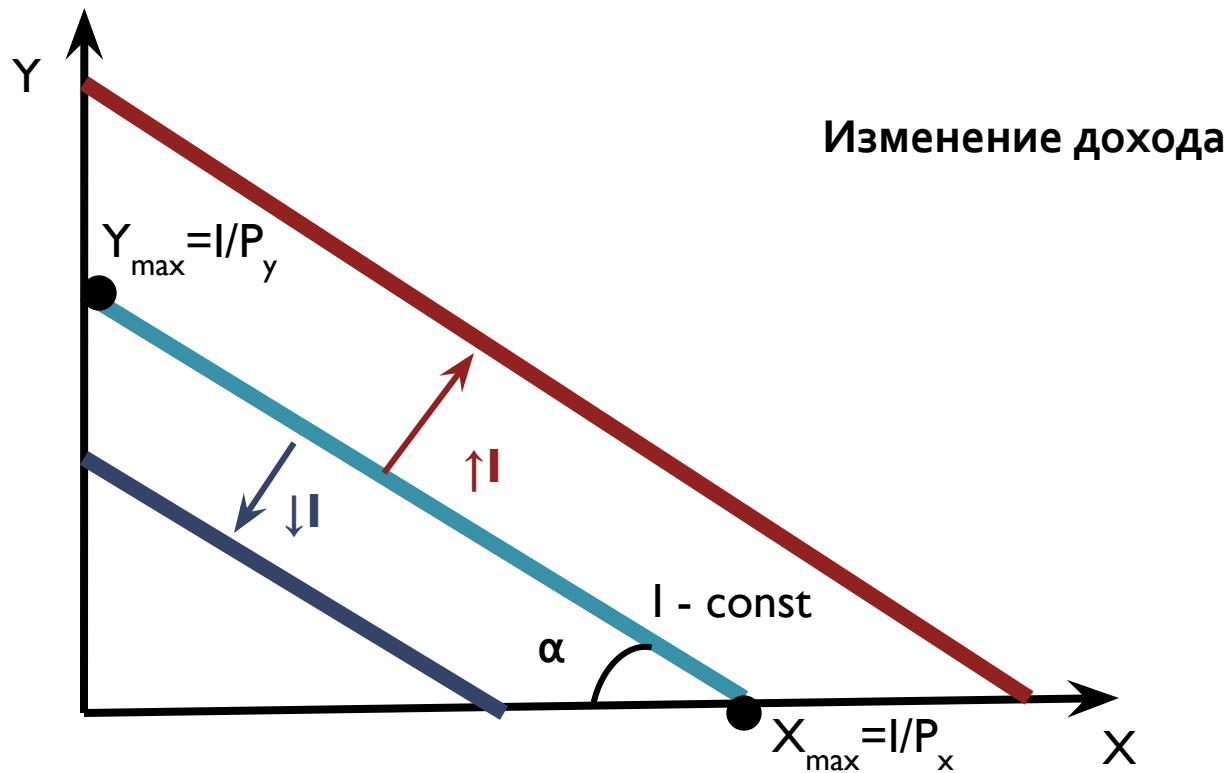
## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя





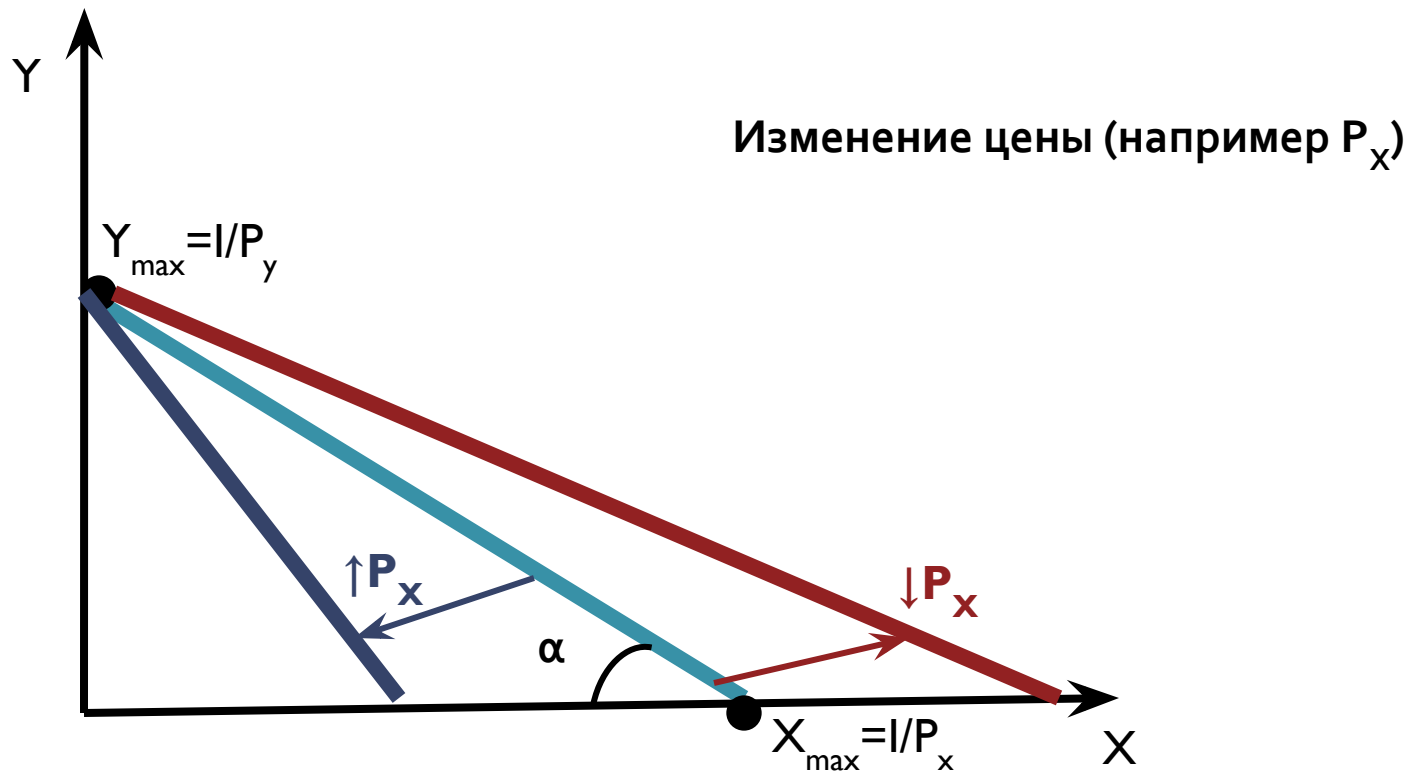
## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

### Изменение бюджетной линии



## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

### Изменение бюджетной линии



## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

### Изменение наклона бюджетной линии и изменение благосостояния

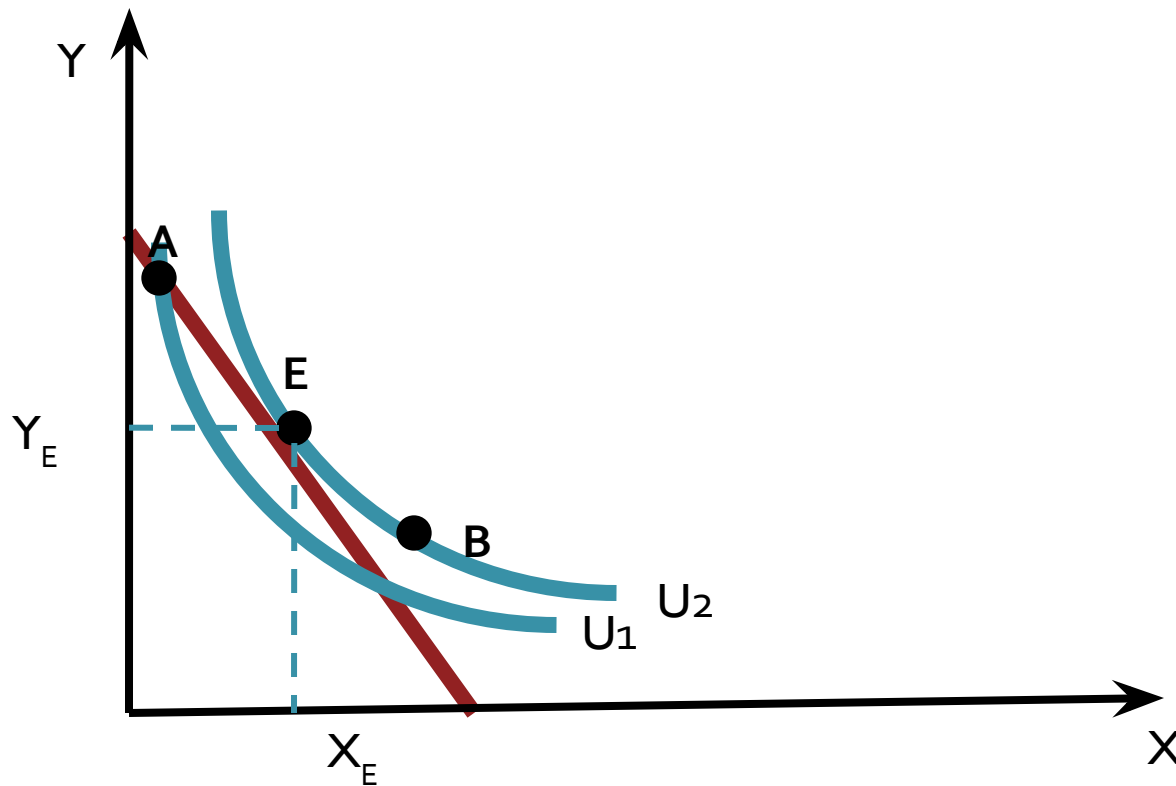


Бюджетная линия стала более крутой по отношению к оси  $OX$ , благосостояние индивида:

- 1) уменьшилось
- 2) увеличилось
- 3) определить затруднительно

## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

### Оптимум потребителя



## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

**В точке Е наклоны бюджетной линии и кривой безразличия совпадают**

- наклон бюджетной линии равен  $- P_x/P_y$
- наклон кривой безразличия равен  $- MRS_{xy}$

**в точке оптимума выполняется равенство**

$$P_x / P_y = MRS_{xy}$$

## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

### Количественный подход

- линии функции общей полезности  
 $TU = f(X, Y)$
- предположение о понижающейся предельной полезности
- Второй закон Госсена  
 $MU_X / P_X = MU_Y / P_Y$

### Порядковый Подход

- кривые безразличия
- предположение об уменьшающейся предельной норме замещения
- Оптимум потребителя  
 $P_X / P_Y = MRS_{xy}$

## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

### Доказательство

$$|MRS_{xy}| = \Delta Y / \Delta X$$

Умножив и одновременно разделив правую часть равенства  $\Delta TU$  получим:

$$MRS_{xy} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \times \frac{\Delta TU}{\Delta TU} = \frac{\Delta TU}{\Delta X} \times \frac{\Delta Y}{\Delta TU} = \frac{MU_x}{MU_y}$$

Соответственно оптимум потребителя можно записать:

$$MRS_{xy} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

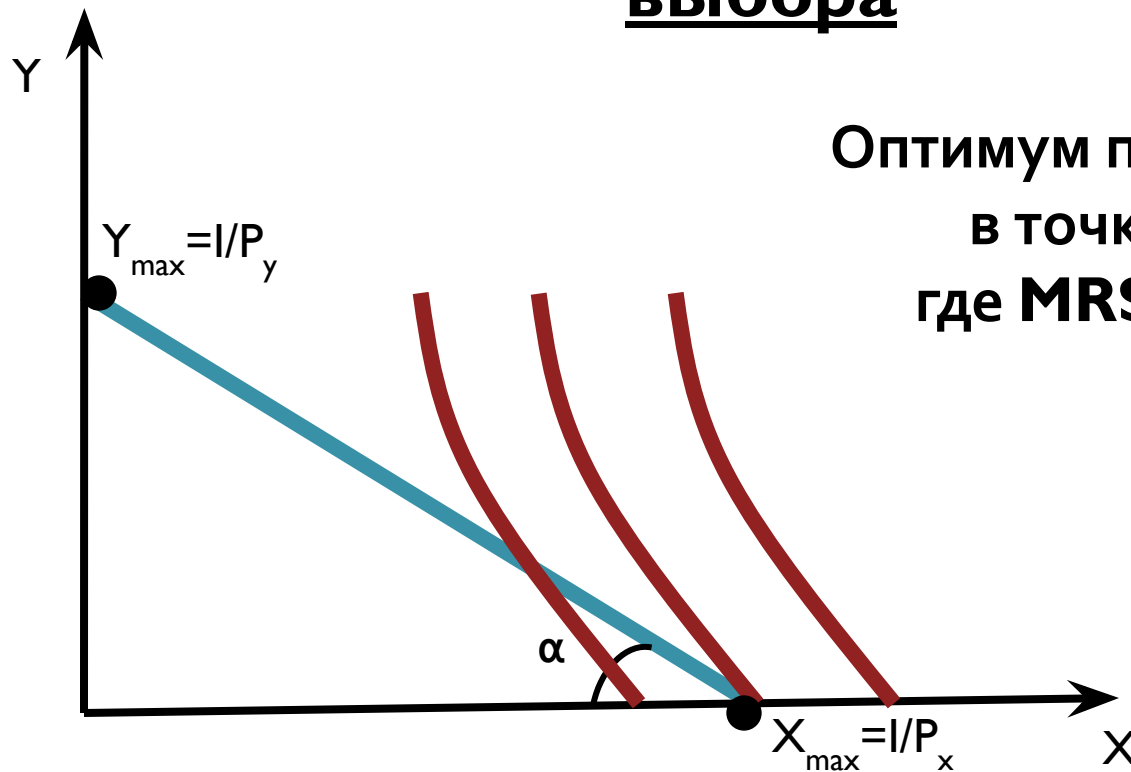
## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

- В некоторых ситуациях бюджетная прямая и кривая безразличия имеют разный наклон на всем их протяжении и, значит, точки касания их вообще не существует. В этом случае оптимальное решение будет не **«внутренним»**, а **УГЛОВЫМ**
- Оно определяется пересечением бюджетной прямой, одной из осей координат и кривой безразличия



## 2.2. Бюджетная линия. Оптимум потребителя

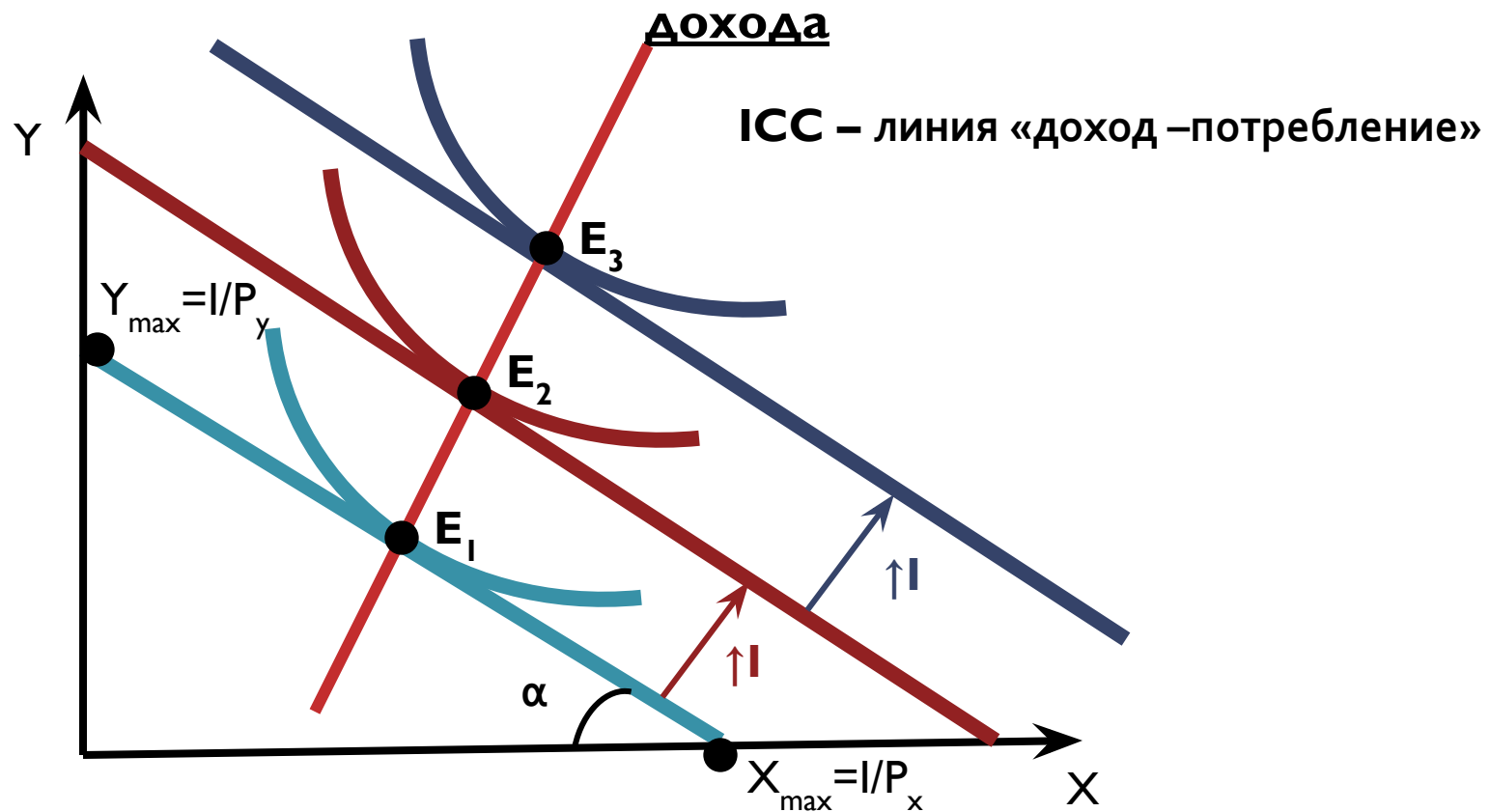
### Угловое решение потребительского выбора



Оптимум потребителя  
в точке  $X_{\max}$ ,  
где  $MRS_{xy} \geq P_x/P_y$

## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

### Изменение оптимума потребителя при изменении его



## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

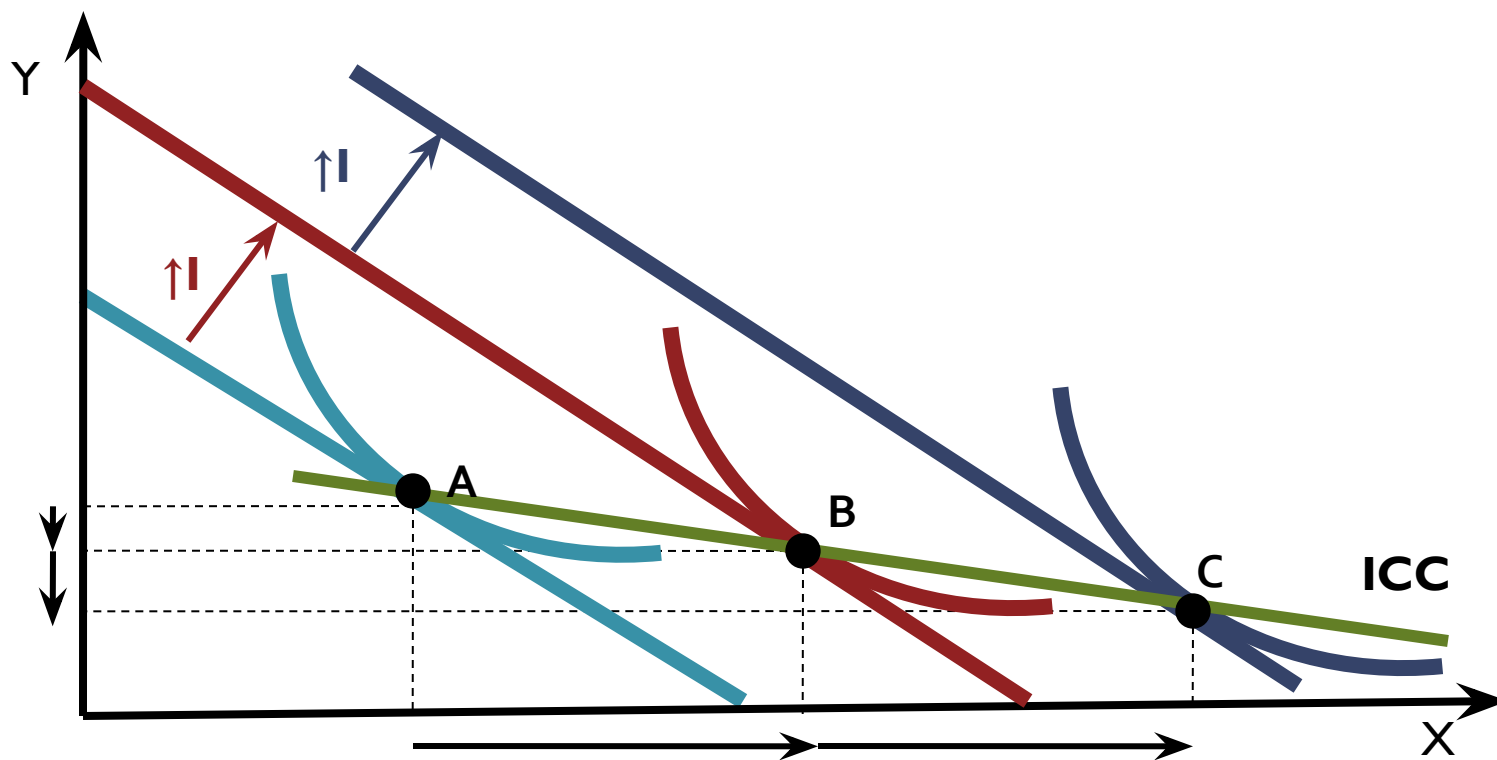
- **Кривая «доход-потребление»** представляет собой линию, соединяющую множество всех оптимальных наборов или комбинаций товаров при изменении дохода потребителя и неизменном соотношении цен
- Кривая доход-потребление имеет положительный наклон, с ростом дохода потребление обоих товаров  $X$  и  $Y$  увеличивается. Такие товары называются **нормальными**

## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

- Товар, потребление которого с ростом дохода снижается, называется **некачественным**; товар, потребление которого с ростом дохода возрастает — **качественным**
- Если один из двух товаров в товарном наборе некачественный, то кривая «доход-потребление» имеет отрицательный наклон
- **Высококачественный товар** — это качественный товар, прирост расходов на который поглощает более 100% прироста дохода

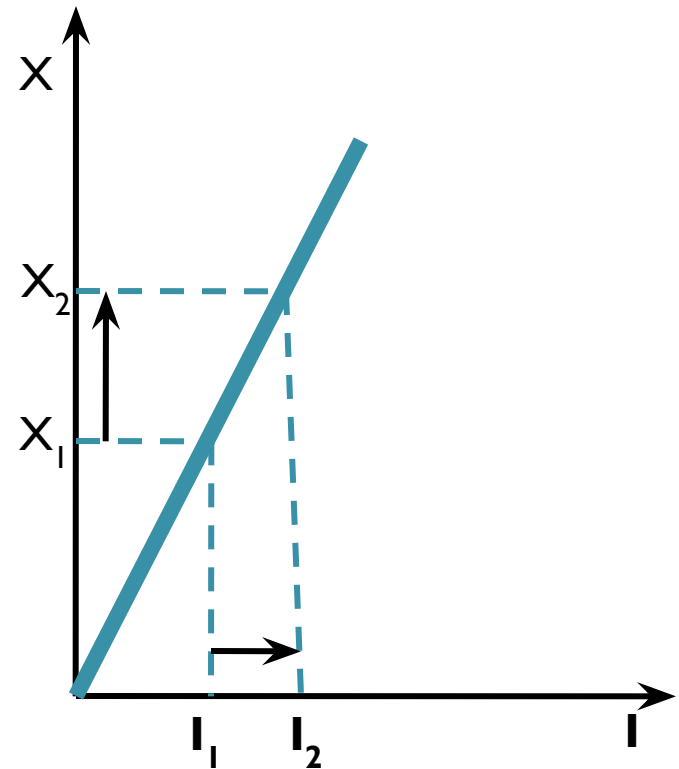
## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

Линия «доход-потребление» для некачественного товара (товар Y)



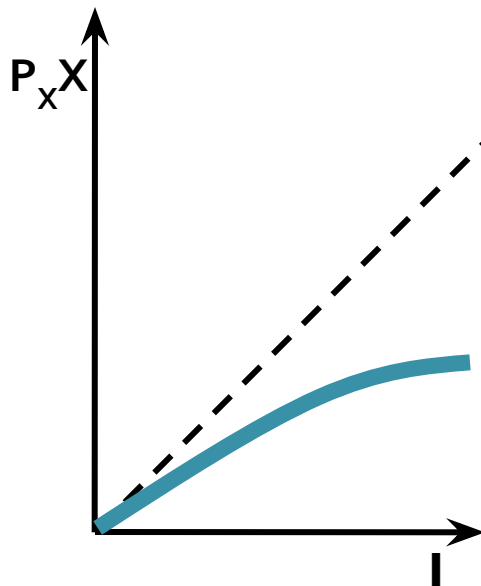
## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

- Кривая «доход-потребление» → **индивидуальная кривая Энгеля**, характеризующая связь между объемом потребления товара и доходом потребителя при неизменных ценах и предпочтениях
- Для нормальных товаров кривая Энгеля имеет **положительный наклон**

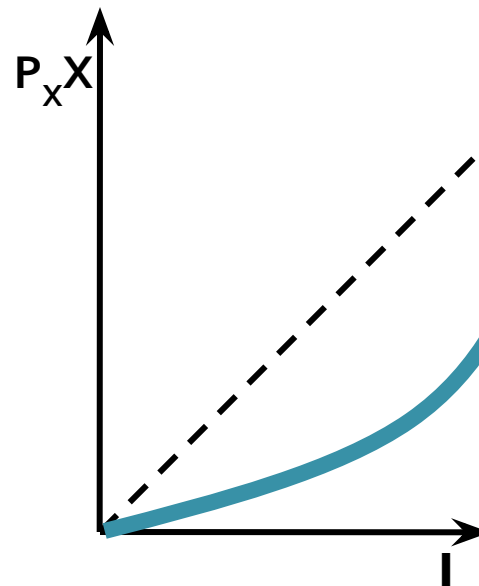


## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

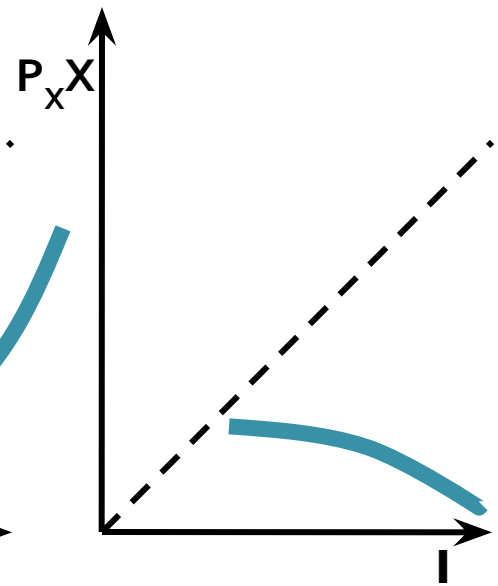
На практике рассматривают **кривую расходов Энгеля**, характеризующую зависимость расходов на ту или иную группу товаров от уровня дохода покупателя



нормальный  
некачественный  
ТОВАР



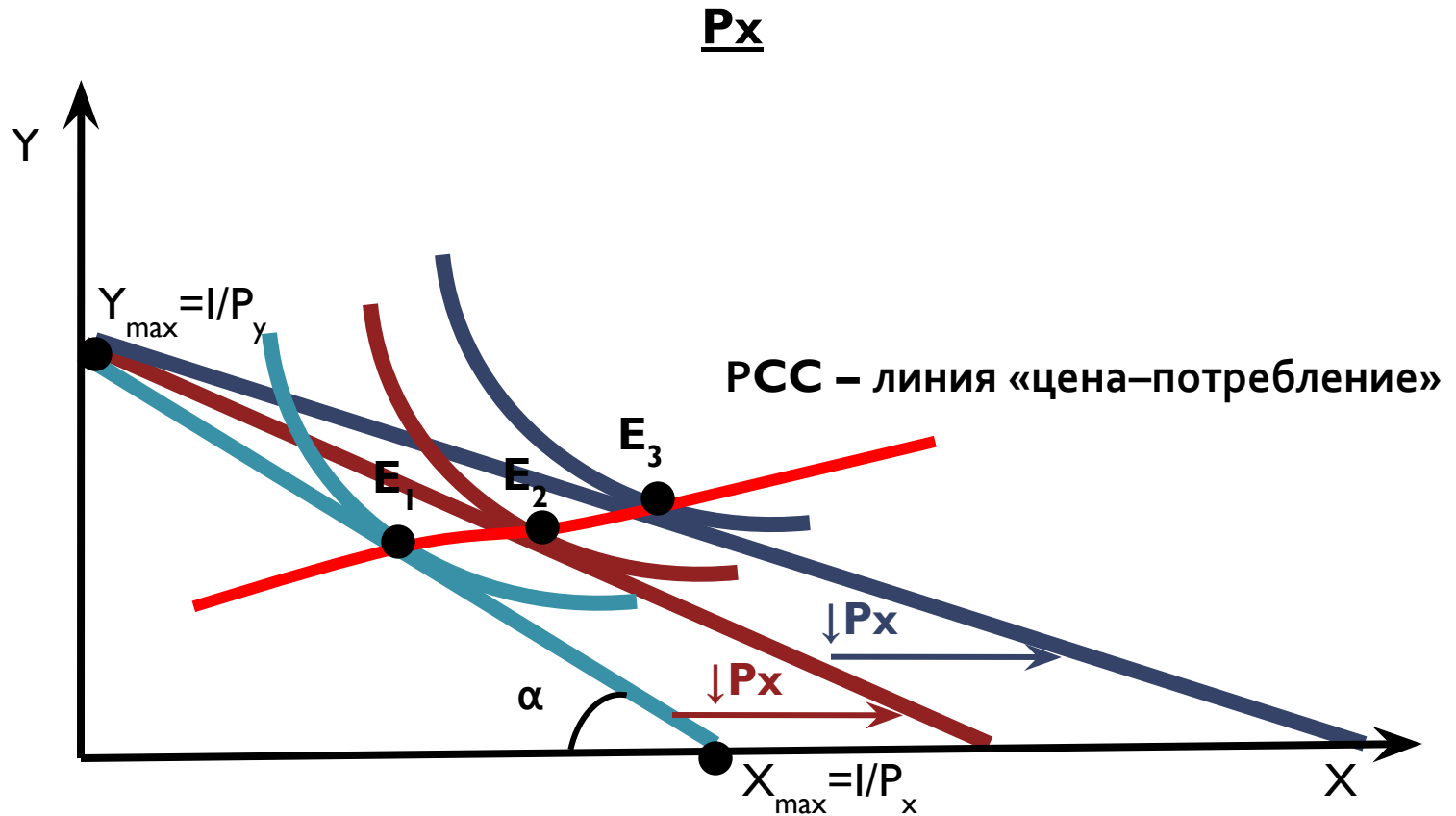
высококачественный



ТОВАР

## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

### Изменение оптимума потребителя при изменении цены

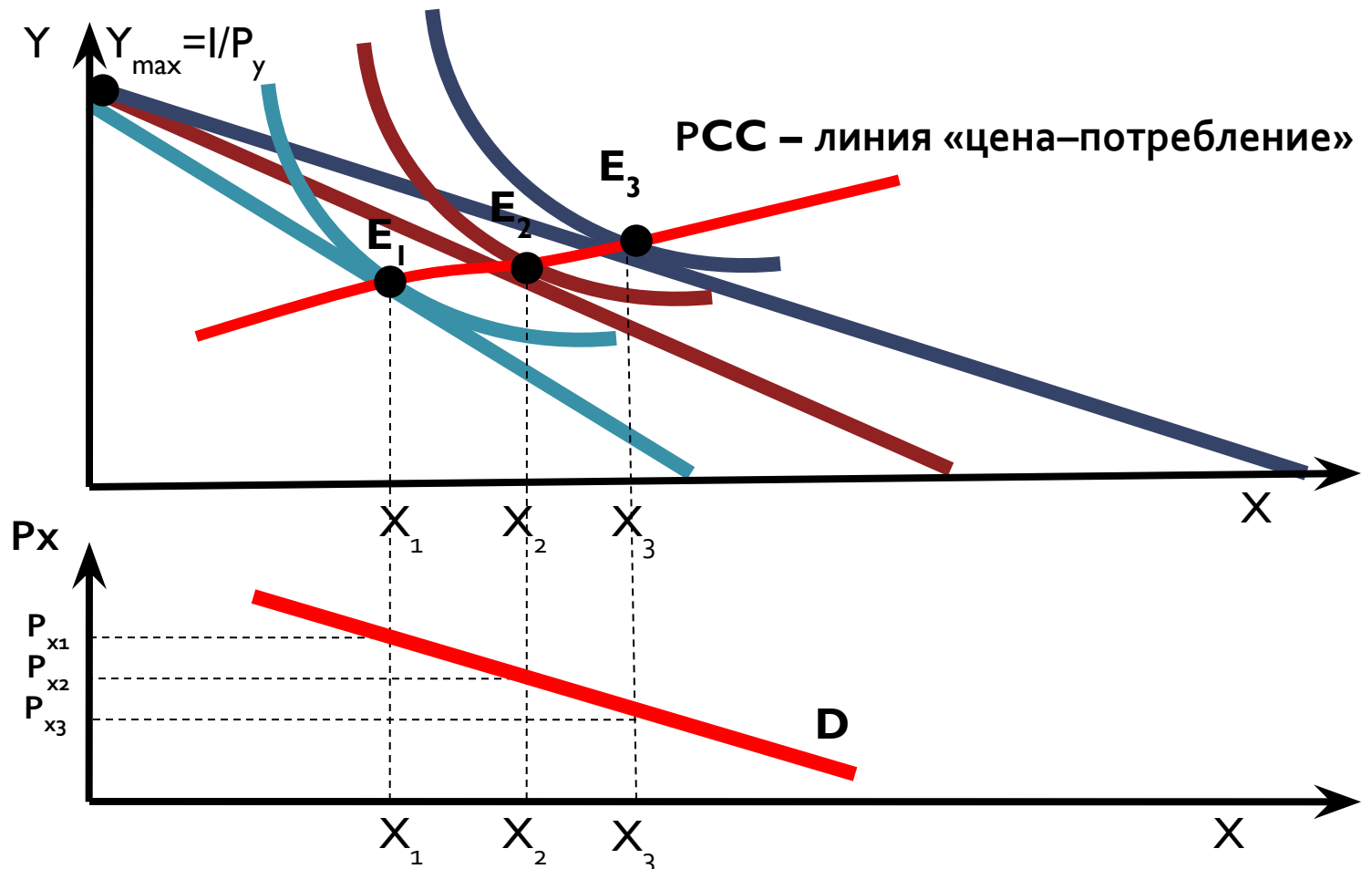




## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

- **Кривая «цена потребление»** представляет собой линию, соединяющую множество всех оптимальных комбинаций товаров  $X$  и  $Y$  при изменении цены одного из товаров (товара  $X$ ) и неизменном доходе и цене другого товара
- На основе анализа кривой «цена-потребление» можно построить **линию индивидуального спроса**

## 2.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода



## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

**Последствия изменения (например, повышения) цены товара для объема спроса потребителя на этот товар при неизменности цен прочих товаров и доходов потребителя представляет собой:**

- **Повышение относительной цены этого товара** ⇒ потребитель будет стремиться замещать относительно подорожавший товар товарами, относительно подешевевшим. **Объем спроса на подорожавший товар снизится;**
- **Понижение реального дохода потребителя**  
**Реальный доход** определяется через количества товаров, которые потребитель может купить на свой денежный (номинальный) доход. **Объем спроса на нормальные товары при этом снизится, на «некачественные» – возрастет**

## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

Т.о. общий эффект изменения объема спроса на товар под влиянием изменения цены (ОЭ) целесообразно разделять на две составные части: эффект замены и эффект дохода

- **Эффект замены (ЭЗ)** – изменение объема спроса, вызванное исключительно изменением относительной цены товара при неизменном реальном доходе
- **Эффект дохода (ЭД)** – изменение объема спроса, вызванное исключительно изменением реального дохода при неизменности относительных цен товаров

$$\text{ОЭ} = \text{ЭЗ} + \text{ЭД}$$

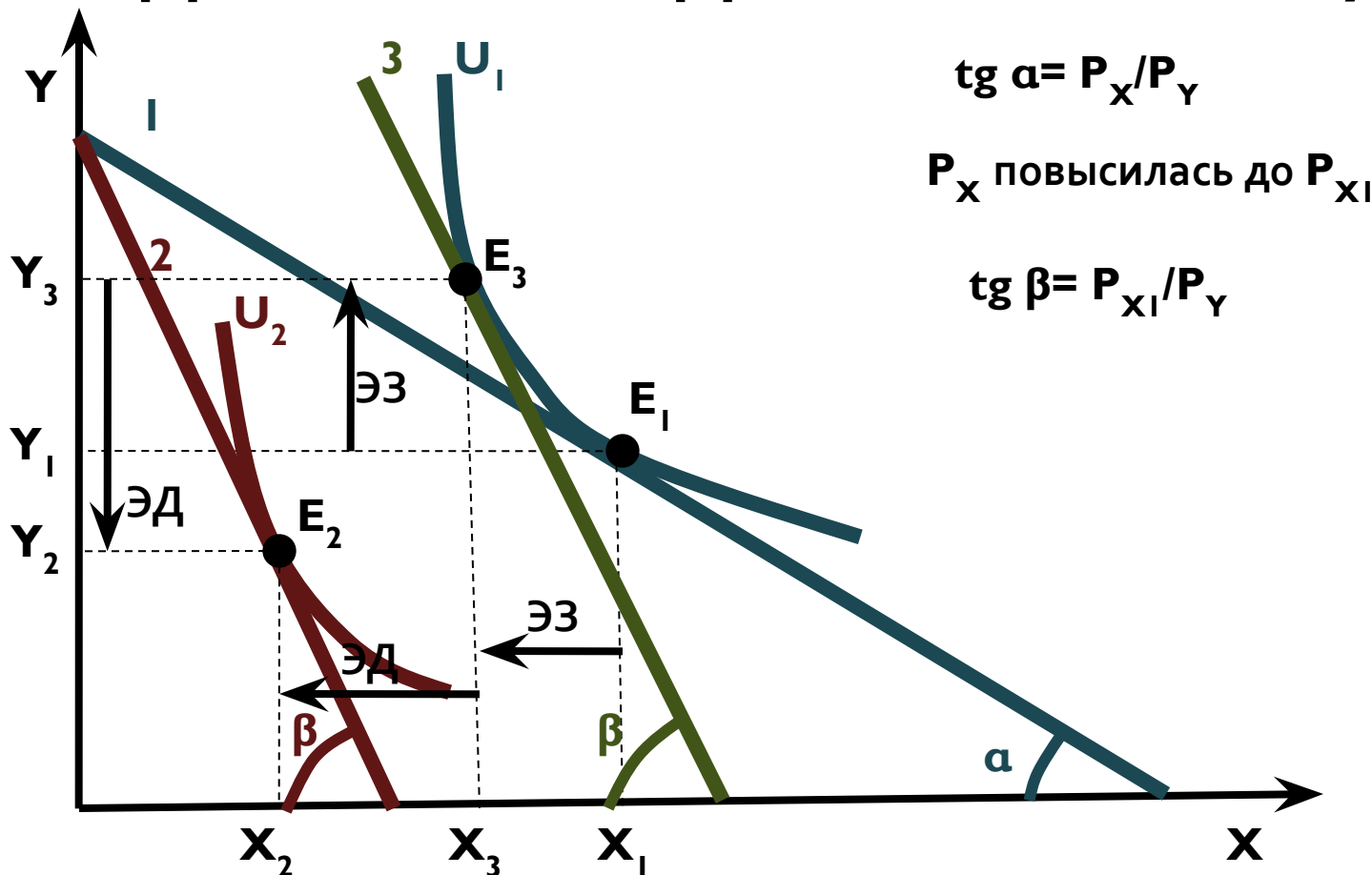
## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

Существуют два подхода к определению реального дохода:

- Согласно **Хиксу**, разные уровни денежного дохода, обеспечивающие один и тот же уровень удовлетворения, т.е. позволяющие достигнуть одной и той же кривой безразличия, представляют одинаковый уровень реального дохода
- Согласно **Слуцкому**, лишь тот уровень денежного дохода, который достаточен для приобретения одного и того же набора или комбинации товаров, обеспечивает и неизменный уровень реального дохода

## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

### Эффект замены и эффект дохода по Хиксу



## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

### Пояснения к графику

Общий результат повышения цены товара  $X$  выражается в снижении его потребления с  $X_1$  до  $X_2$ . Одновременно снижается потребление товара  $Y$  с  $Y_1$  до  $Y_2$  ( $E_1 \rightarrow E_2$ )

- эффект замены характеризуется движением вдоль одной и той же кривой безразличия ( $E_1 \rightarrow E_3$ ). При этом  $U = \text{const}$ ,  $P_x/P_y \rightarrow P_x^1/P_y$
- эффект дохода — переходом с одной кривой на другую ( $E_3 \rightarrow E_2$ ). При этом  $P_x^1/P_y = \text{const}$ ,  $U^1 \rightarrow U^2$

## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

### Эффект замены и эффект дохода для разных категорий товаров

Товары X и Y:		$P_x \uparrow (+)$			
Эффект замены:	$Q_x \downarrow (-)$ $Q_y \uparrow (+)$	$\text{ЭЗ} (-)$ $\text{ЭЗ} (+)$	} Для всех категорий товаров		
Эффект дохода: $P_x \uparrow \Rightarrow$ реальный доход $\downarrow$					
X – нормальный товар	$Q_x \downarrow (-)$ , $\text{ЭД} (-)$	X – некачественный товар $Q_x \uparrow (+)$ $\text{ЭД} (+)$			
Y- нормальный товар	$Q_y \downarrow (-)$ $\text{ЭД} (-)$	Y – нормальный товар $Q_y \downarrow (-)$ $\text{ЭД} (-)$			
<b>Общий эффект</b>					
1) Товар X: $Q_x \downarrow$ $\text{ОЭ} (-)$			1) Товар Y		
2) Товар Y			2) Товар X:		
$\text{ЭЗ} (+) > \text{ЭД} (-)$ $\text{ОЭ} (+)$ $Q_y \uparrow$ Взаимо- заменяемые товары	$\text{ЭЗ} (+) < \text{ЭД} (-)$ $\text{ОЭ} (-)$ $Q_y \downarrow$ Взаимо- дополняемые товары	$\text{ЭЗ} (+) = \text{ЭД} (-)$ $\text{ОЭ} = 0$ $Q_y - \text{const}$ Нейтральные товары	$\text{ЭЗ} (-) > \text{ЭД} (+)$ $\text{ОЭ} (-)$ $Q_x \downarrow$ Некачествен- ный товар, подчиняющей- ся закону спроса	$\text{ЭЗ} (-) < \text{ЭД} (+)$ $\text{ОЭ} (+)$ $Q_x \uparrow$ Товар Гиффена	$\text{ЭЗ} (+) = \text{ЭД} (-)$ $\text{ОЭ} = 0$ $Q_x - \text{const}$ Некачествен- ный товар с абсолютно неэластичным спросом



## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

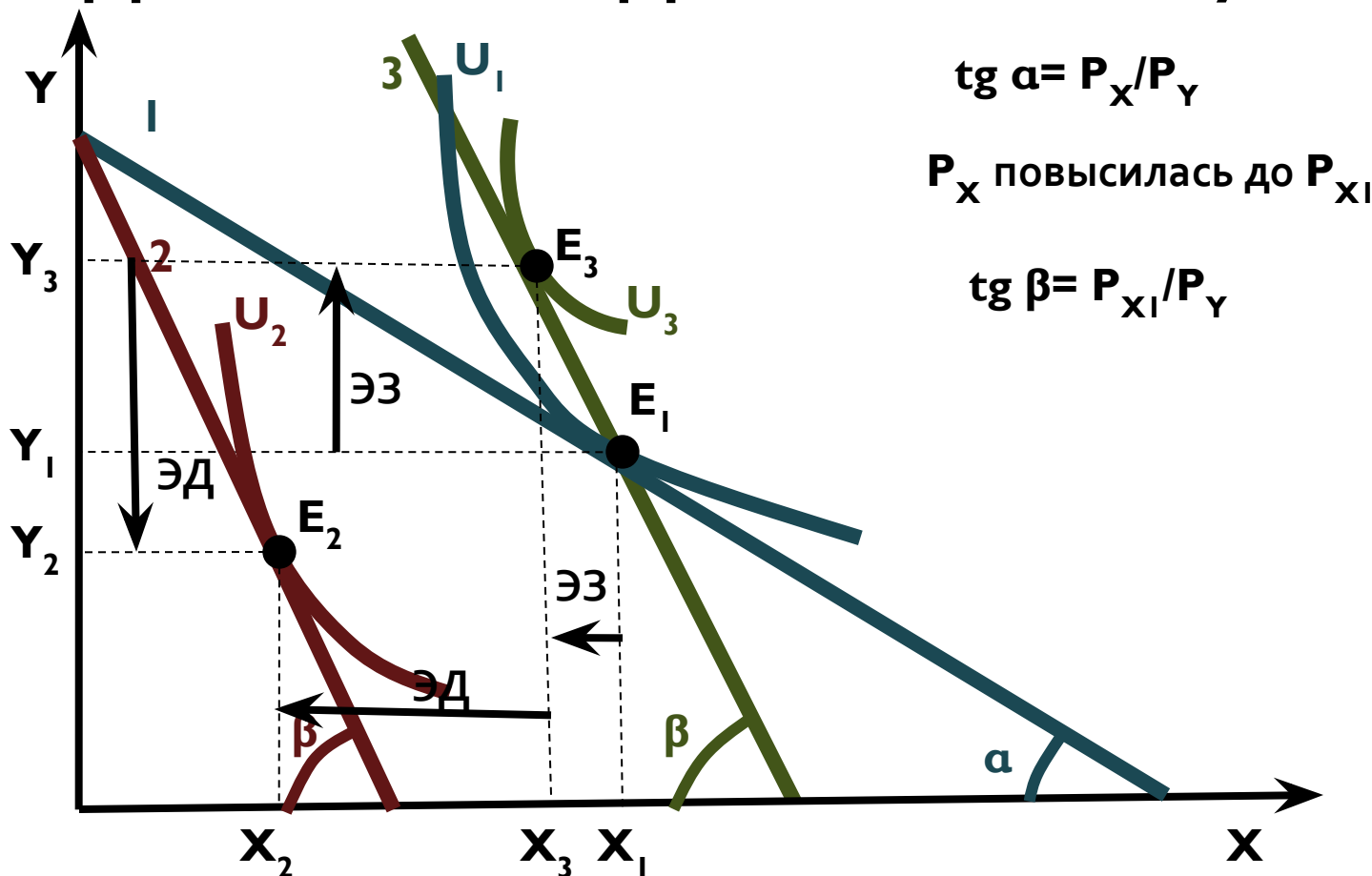
Если товар X:

1. некачественный и
  2. при росте его цены положительный эффект дохода перекрывает отрицательный эффект замены  $ЭЗ (-) < ЭД (+)$ , общий эффект изменения цены товара X будет положительным ( $ОЭ (+), Q_x \uparrow$ ), то
- закон спроса нарушается : с повышением цены блага спрос на него увеличиться, а при снижении цены – уменьшиться;
  - линия спроса имеет положительный наклон.

Такие товары называются **товарами Гиффена**

## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

### Эффект замены и эффект дохода по Слуцкому



## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

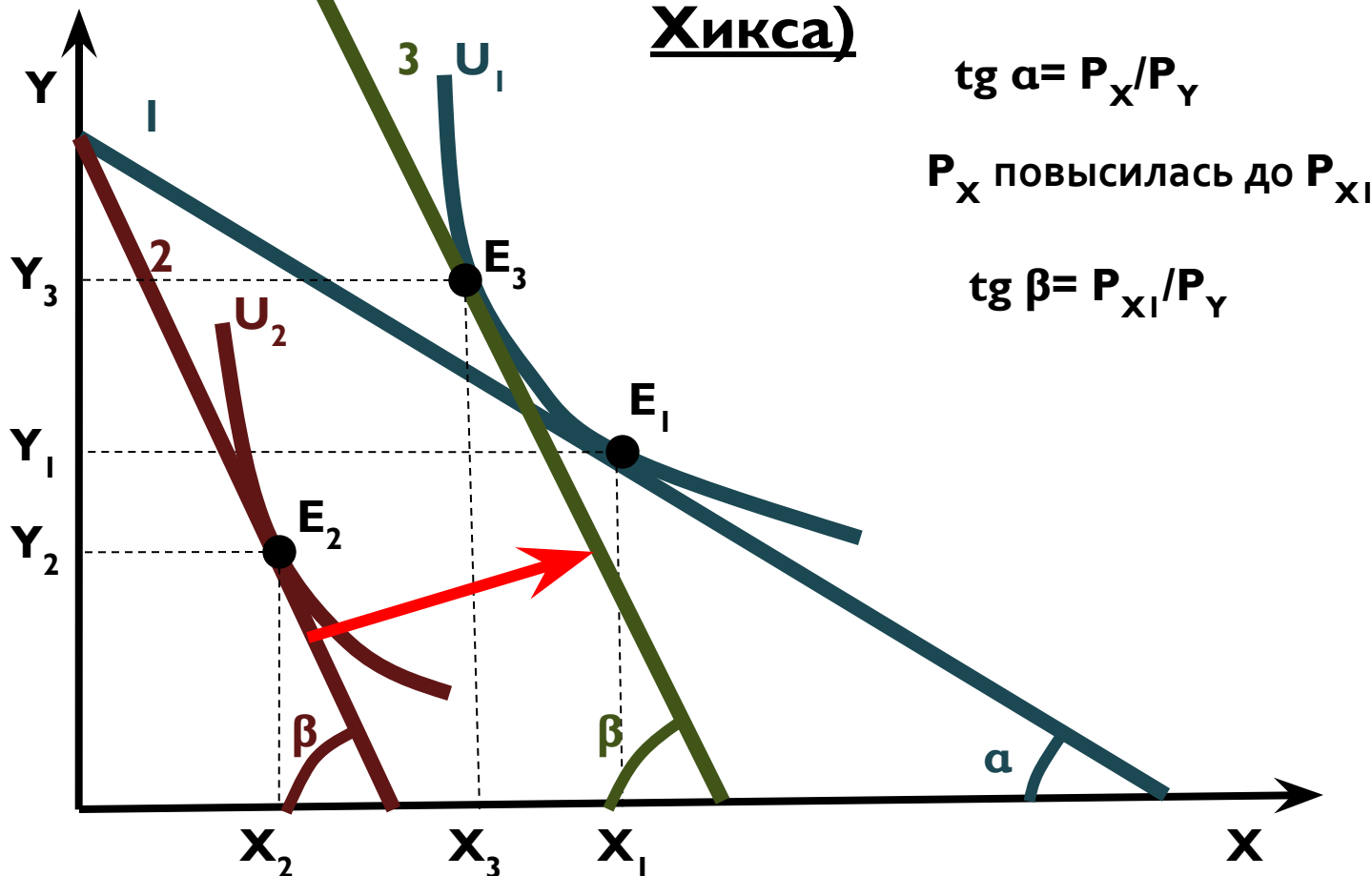
- **Общий результат повышения цены товара  $X$  ( $X_1 - X_2$ ) разлагается на эффект замены ( $X_3 - X_1$ ) и эффект дохода ( $X_2 - X_3$ ). При этом, движение от  $E_1$  к  $E_2$  происходит не вдоль кривой безразличия (как у Хикса), а вдоль вспомогательной бюджетной прямой (3)**
- **Снижение реального дохода вследствие роста цен может быть компенсировано ростом дохода номинального**
- **Сравнивая подходы Хикса и Слуцкого, видим, что в случае полной компенсации изменения реального дохода по Слуцкому эта величина будет больше, чем по Хиксу**

## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

- **Компенсирующее изменение дохода** – сумма денег, которую необходимо дать потребителю после повышения цены блага, для того, чтобы его благосостояние сохранилось на исходном уровне
- **Эквивалентное изменение дохода** – сумма денег, которую готов заплатить потребитель за предотвращение повышения цен блага
- Графически и компенсирующее, и эквивалентное изменение дохода характеризуются расстоянием между параллельными касательными соответственно к исходной и новой кривым безразличия, которое зависит от наклона касательных, т.е. от соотношения цен

## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

### Компенсирующее изменение дохода (модель Хикса)



## 2.4 Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому

### Эквивалентное изменение дохода

