

ТЕМА 6

Теория потребительского выбора

ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ

- 1. Общая и предельная полезность блага. Принцип убывающей предельной полезности**
- 2. Кардиналистская теория полезности. Рациональный выбор потребителя
Правило максимизации полезности**
- 3. Ординалистская теория полезности
Кривые безразличия. Предельная норма замещения**
- 4. Бюджетная линия. Условие равновесия и оптимум потребителя**

Потребительский выбор –

**это процесс
формирования спроса
потребителей на товары
и услуги с учетом их
доходов и личных
субъективных
предпочтений**

Полезность –
способность
экономического блага
удовлетворять
человеческие
потребности

В последней трети XIX в. У. Джевонс, К. Менгер, Л. Вальрас одновременно и независимо друг от друга предложили количественную (кардиналистскую) теорию полезности, в основе которой лежала гипотеза о возможности соизмерения полезности различных благ.

Предлагалось измерять индивидуальную полезность благ в гипотетических единицах полезности — ютилах (от *англ. utility* — полезность).

Потребитель может оценить, что ежедневное потребление им 1 яблока приносит ему удовлетворение, допустим, в 20 ютилов, а ежедневное потребление 2 яблок — 38 ютилов, ежедневное потребление 2 яблок и 1 чашки кофе — 50 ютилов, ежедневное потребление 2 яблок, 1 чашки кофе и 1 апельсина — 63 ютила и т.д.

В количественной теории полезности предполагается, что потребитель может дать количественную оценку в ютилах полезности любого потребляемого им товарного набора. Формально это можно записать в виде функции *общей полезности*:

$$TU = F(Q_A, Q_B, \dots, Q_Z),$$

(1)

где TU – общая полезность данного товарного набора;

Q_A, Q_B, \dots, Q_Z – объемы потребления товаров A, B, \dots, Z в единицу времени.

Общая полезность, TU (total utility) – мера общего удовлетворения, полученного от потребления определенного набора единиц блага за некоторый период времени

Предельная полезность, MU (marginal utility) – дополнительная полезность, полученная от дополнительной единицы любого блага

Геометрически предельная полезность товара есть частная производная общей полезности товарного набора (1) по объему потребления i -того товара:

$$MU(Q_i) = \Delta(TU) / \Delta(Q_i). \quad (2)$$

Геометрически значение предельной полезности (длина отрезка OM) равно тангенсу угла наклона касательной к кривой TU в точке L . Поскольку линия TU выпукла вверх, с увеличением объема потребления i -того товара угол наклона этой касательной уменьшается и, следовательно, понижается и предельная полезность товара (рис.1, слайд 9)

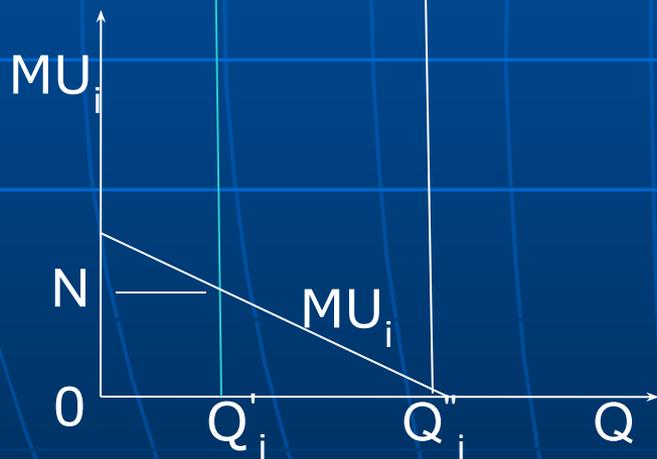
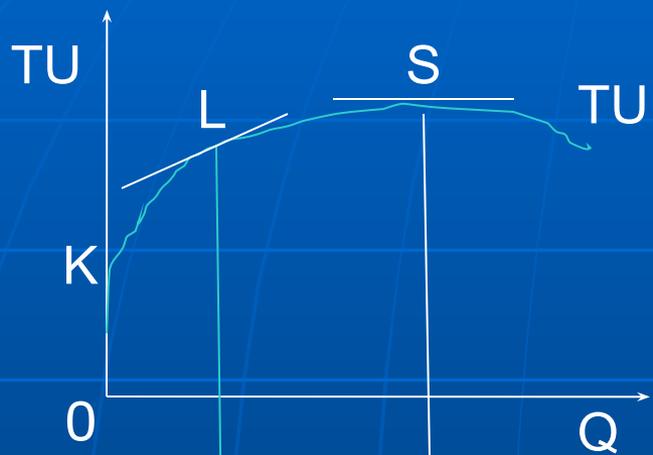


Рис. 1. Общая и предельная полезность

Принцип убывающей предельной полезности называют первым законом Госсена:

по мере увеличения потребления блага предельная полезность каждой дополнительной единицы одного и того же блага за относительно короткий промежуток времени будет сокращаться

Второй закон Госсена гласит:

при максимизации общей полезности предельная полезность всех потребляемых благ должна быть одной и той же величины

Первый закон Госсена выполняется, если первая производная функции общей полезности по количеству данного блага положительна, а вторая – отрицательна:

$$\Delta TU(Q_i) / \Delta(Q_i) > 0, \quad \Delta^2 TU(Q_i) / \Delta Q_i^2 < 0. \quad (3)$$

Второй закон Госсена, соответственно, выполняется при условии, когда потребитель распределит свои средства на покупку различных товаров таким образом, что:

1) для всех реально покупаемых товаров А,В,С имеет место

$$MU_A / P_A = MU_B / P_B = MU_C / P_C = \dots = \lambda \quad (4)$$

где MU_A , MU_B , MU_C – предельные полезности товаров А,В,С;

λ – некоторая величина, характеризующая предельную полезность денег. Величина λ показывает, на сколько ютилов увеличивается общая полезность при увеличении дохода потребителя на 1 руб.

2) для всех непокупаемых им товаров Y, Z имеет место

$$MU_Y / P_Y \leq \lambda, MU_Z / P_Z \leq \lambda \dots \quad (5)$$

Деление предельных полезностей различных товаров MU на цены P приводит в результате к их *взвешенным* предельным полезностям. Рациональный потребитель расширяет потребление товаров пока не окажутся равными их взвешенные полезности, а последний рубль, которым он обладает, принесет ему одинаковую полезность

Таким образом, правило максимизации полезности рационального потребителя гласит: бюджет должен быть распределен таким образом, чтобы последний рубль, потраченный на приобретение каждого вида благ, приносил бы одинаковую полезность

Таблица

Предельная полезность и цена благ

Блага, Q	Предельная полезность, MU	Цена, P	Взвешенная предельная полезность, MU/P
A	100	100	1
B	80	40	2
C	45	30	1,5

Таблица

Потребительское равновесие в кардиналистской теории

Блага, Q	Предельная полезность, MU	Цена, P	Взвешенная предельная полезность, MU/p
A	150	100	1,5
B	60	40	1,5
C	45	30	1,5

3. Ординалистская теория полезности Кривые безразличия. Предельная норма замещения

Аксиомы порядкового подхода

1. **Аксиома полной упорядоченности**

Потребитель способен упорядочить все возможные наборы товаров с помощью отношений *предпочтения* ($>$) или *безразличия* (\sim). Это означает, что для любой пары товарных наборов A и B потребитель может указать, что либо $A > B$ (A предпочтительнее, чем B), либо $B > A$ (B предпочтительнее, чем A), либо $A \sim B$ (A и B равноценны)

2. **Аксиома транзитивности**

Если $A > B > C$, или $A \sim B > C$, или $A > B \sim C$, то $A > C$. Эта аксиома гарантирует согласованность предпочтений. Она, например, исключает возможность следующей ситуации: $A > B$, $B > C$ и одновременно $C > A$. Аксиома транзитивности содержит и еще одно утверждение, а именно: если $A \sim B$ и $B \sim C$, то $A \sim C$

3. Аксиома ненасыщения

Если набор A содержит не меньшее количество каждого товара, а одного из них больше, чем набор B , то $A > B$

4. Аксиома независимости потребителя

Удовлетворение потребителя зависит только от количества потребляемых им благ и не зависит от количества благ, потребляемых другими людьми. Это означает, что потребителю не знакомы чувства зависти и сострадания.

В порядковой теории полезности понятие «полезность» означает не более, чем порядок предпочтения. Утверждение «Набор A предпочтительнее набора B » эквивалентно утверждению «Набор A имеет большую для данного потребителя полезность, чем набор B »

Вопрос о том, на сколько каких-либо единиц полезности или во сколько раз набор A предпочтительнее (или имеет большую полезность), чем набор B , не ставится

Таким образом, задача максимизации полезности сводится к задаче выбора между альтернативами наборов

Кривая безразличия - это множество точек, каждая из которых представляет собой такой набор из двух товаров, что потребителю безразлично, какой из этих наборов выбрать

Если заполнить двухмерную плоскость кривыми безразличия так плотно, как это возможно, получим *карту безразличия*

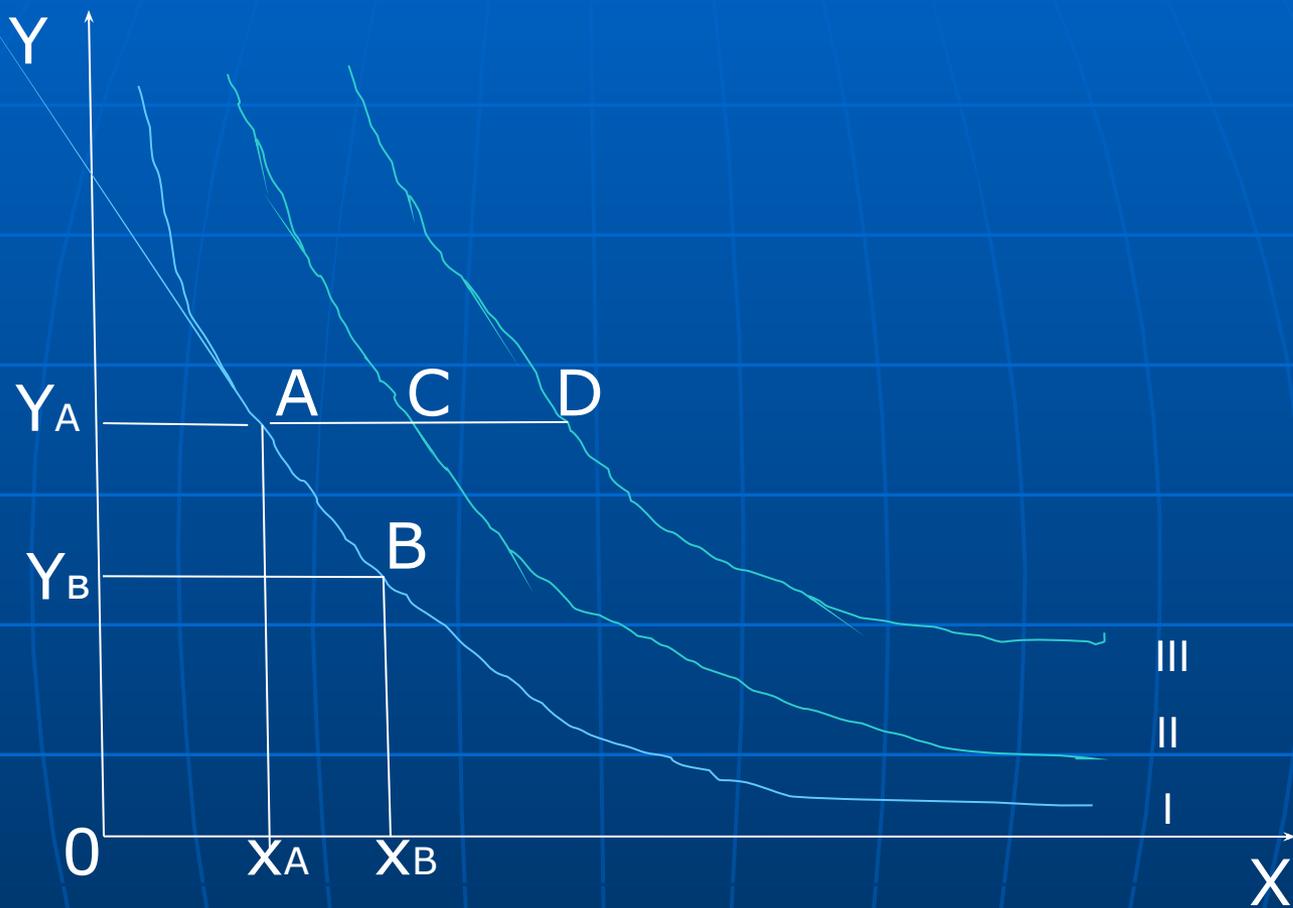


Рис.2. Кривые безразличия

Свойства кривых безразличия:

- 1) кривая безразличия может быть проведена через любую точку пространства товаров
- 2) кривая безразличия, лежащая выше и правее другой кривой представляет более предпочтительный набор благ, которому соответствует большая полезность
- 3) кривые безразличия никогда не пересекаются
- 4) кривая безразличия всегда имеет отрицательный наклон
- 5) кривая выпукла относительно начала координат

Основным рабочим понятием порядковой теории полезности является предельная норма замещения (MRS; marginal rate of substitution - англ.)

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:

$$MRS_{xy} = - \Delta Y / \Delta X \text{ при } U = \text{const} \quad (6)$$

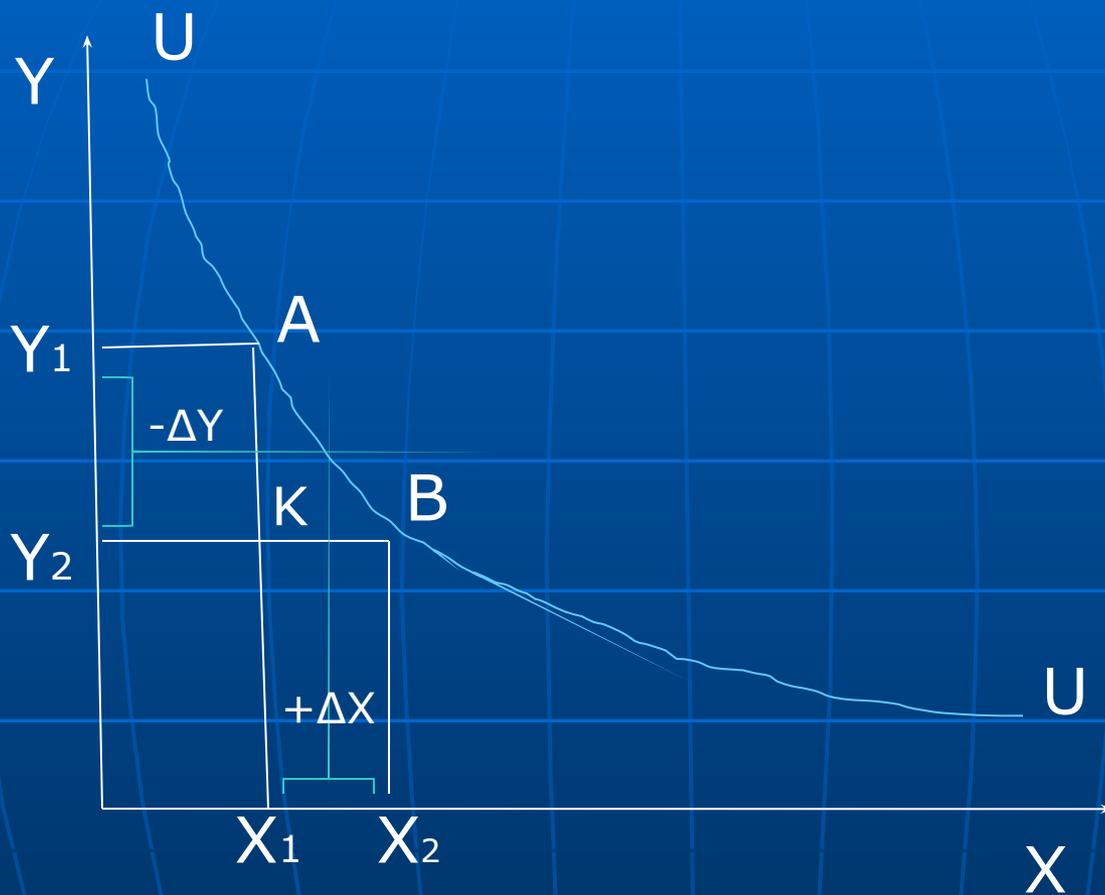
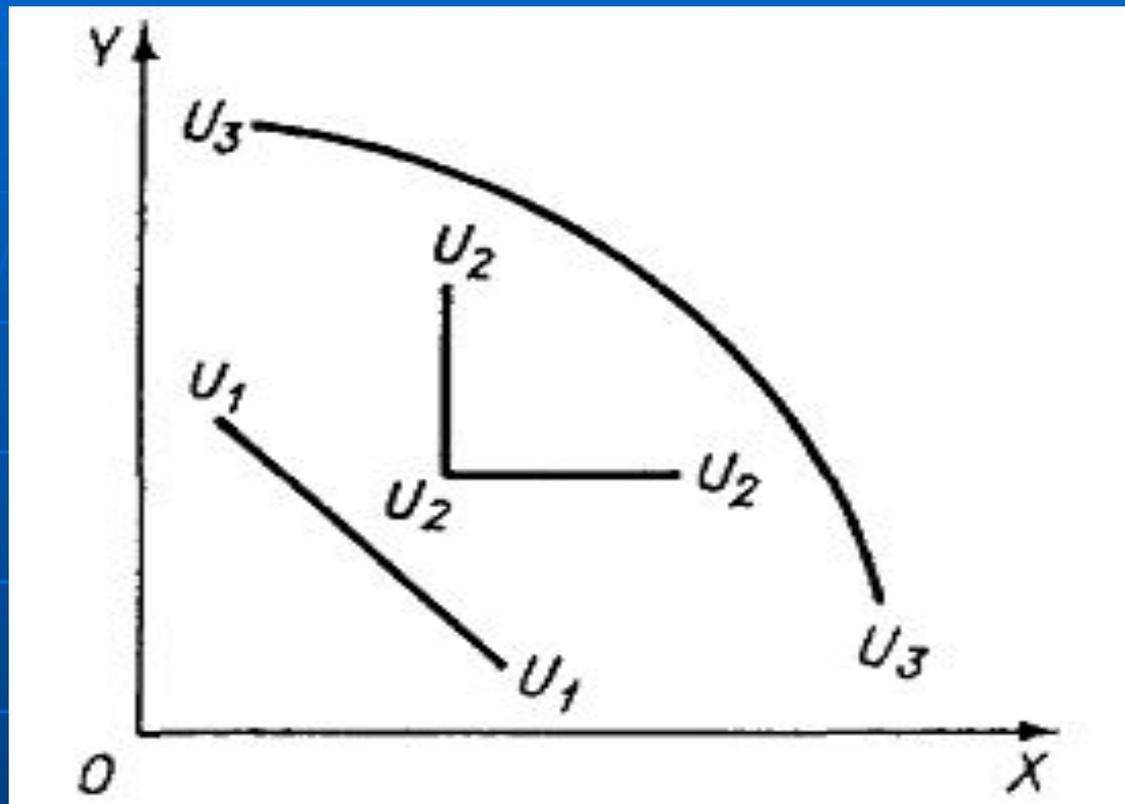


Рис.3. Предельная норма замещения



U_1U_1 ($MRS_{xy} = \text{const}$)

U_2U_2 ($MRS_{xy} = 0$)

U_3U_3 ($MRS_{xy} = \text{возрастает}$)

Рис. 4. Типы кривых безразличия

ВЗАИМОСВЯЗИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И ПОРЯДКОВОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПОЛЕЗНОСТИ:

1) функция TU = линия кривой безразличия

1) Функция $MU_{x,y} = MRS_{xy}$

1) понижение $MU_{x,y}$ = уменьшение MRS_{xy}

$$\frac{MU_x}{MU_y} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}.$$

$$\frac{MU_x}{MU_y} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \Big|_{U=\text{const}} = MRS_{xy}.$$

4. Бюджетная линия. Условие равновесия и оптимум потребителя

Для изображения множества доступных потребителю товарных наборов используется *бюджетная линия, или линия цен.*

Бюджетная линия ограничивает расходы потребителя его ежемесячным доходом (I) при условии, что весь доход расходуется на приобретение двух групп товаров X и Y .

Бюджетное ограничение показывает, какое количество товаров может приобрести потребитель за имеющуюся сумму денег

Уравнение бюджетной линии
потребителя:

$$I = P_X X + P_Y Y.$$

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} X.$$

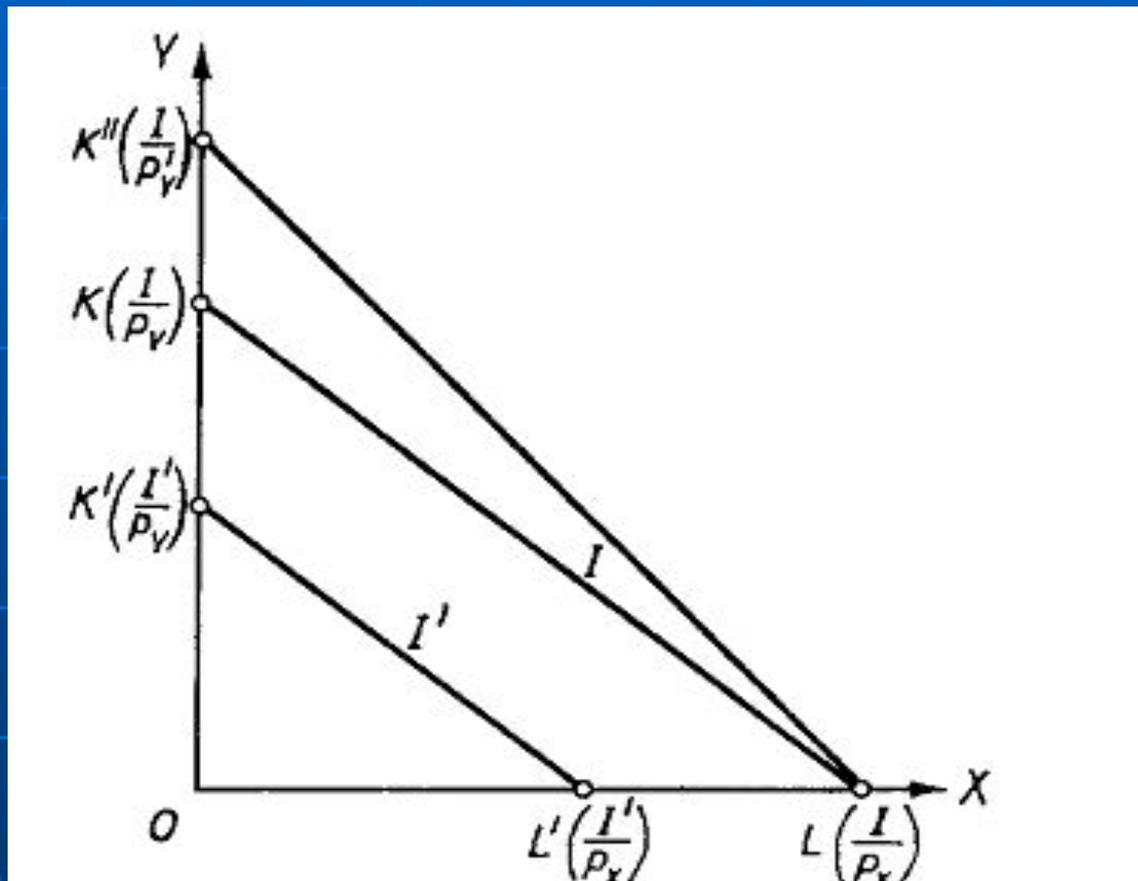


Рис. 5. Бюджетная линия

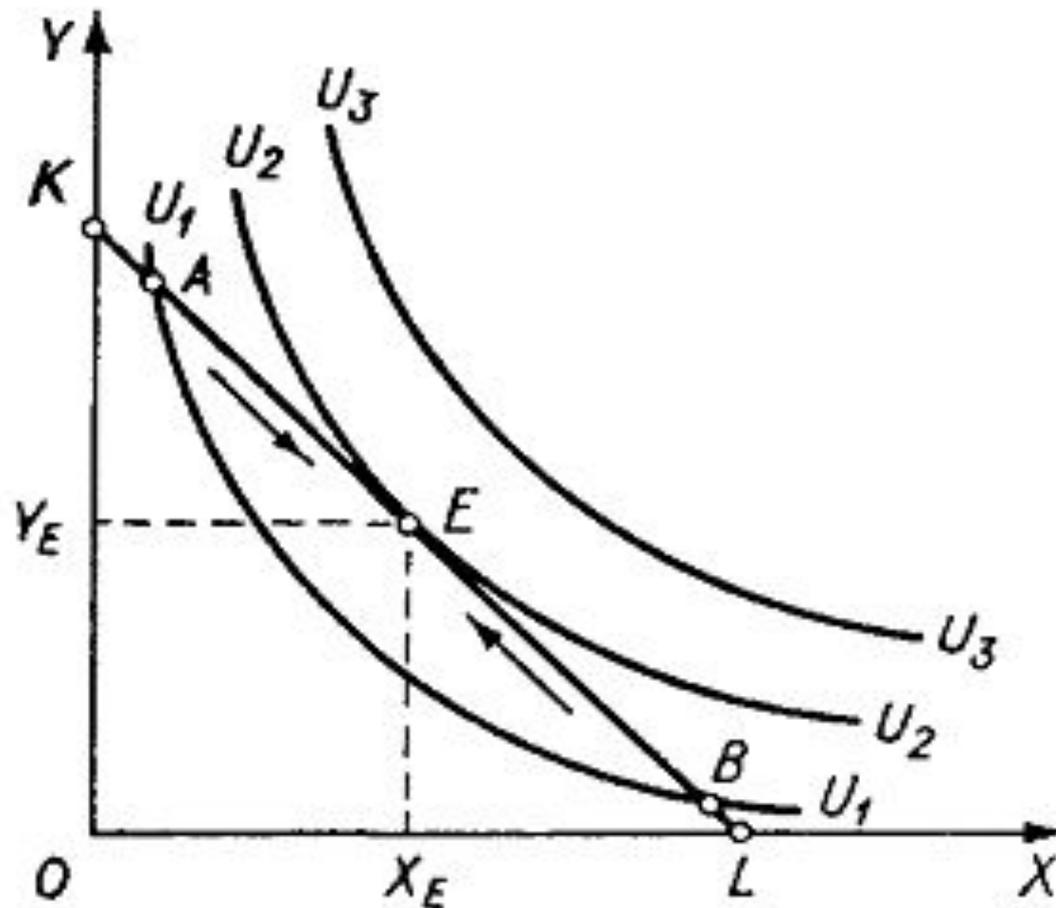


Рис.6. Оптимум потребителя
(внутреннее решение)

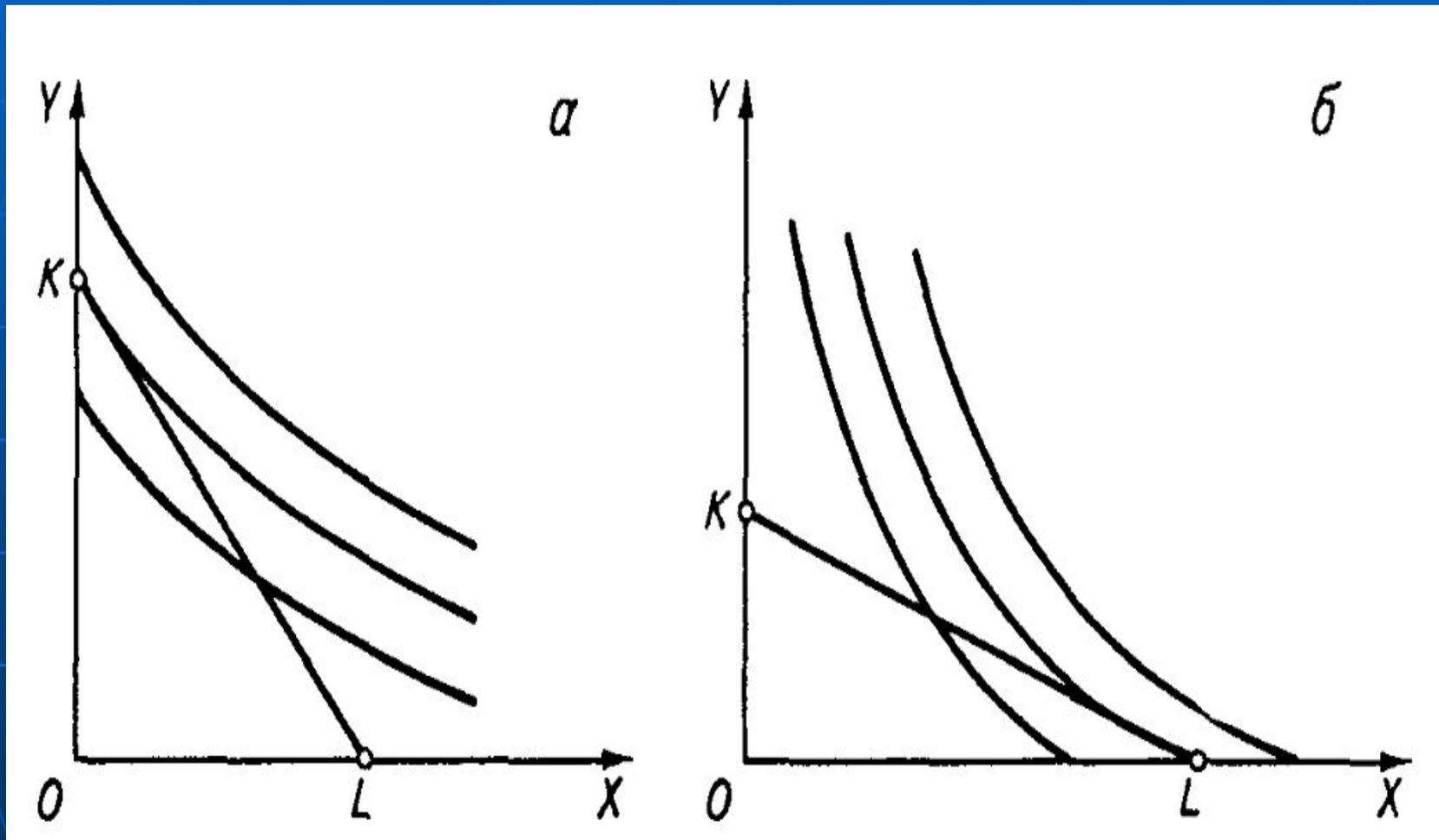


Рис.7. Оптимум потребителя (угловое решение)

ОПТИМУМ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Потребитель выбирает набор из 2-х товаров таким образом, чтобы их предельная норма замещения (MRS_{xy}) равнялась их отношению цен P_x/P_y . В точке E для внутреннего решения (рис.6) наклоны бюджетной линии и кривой безразличия совпадают

$$\frac{P_x}{P_y} = MRS_{xy}.$$

Угловое решение оптимума потребителя определяется пересечением бюджетной прямой, одной из осей координат и кривой безразличия. На рис.7 бюджетная прямая KL ограничена точками K, где $X = 0$, и L, где $Y = 0$. Оптимум потребителя достигается либо в точке K, если

$$MRS_{xy} \leq \frac{P_x}{P_y},$$

$$MRS_{xy} \geq \frac{P_x}{P_y}.$$

либо в точке L, если

В первом случае наклон кривой безразличия в точке K меньше или равен наклону бюджетной прямой, во втором наклон кривой безразличия в точке L больше или равен наклону бюджетной прямой

ОПТИМУМ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЦЕН

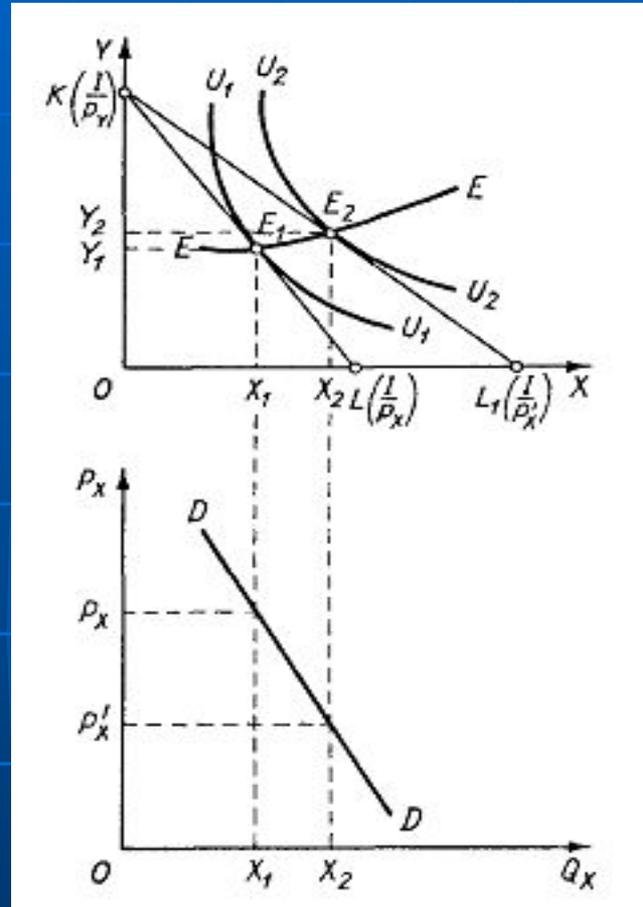


Рис. 8. Кривая «цена-потребление» и кривая спроса

Линию EE называют кривой «цена-потребление». Она представляет множество всех оптимальных комбинаций товаров X и Y при изменении цены, например, товара X

ОПТИМУМ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДОХОДА (ЦЕНЫ И ПРЕДПОЧТЕНИЯ ОСТАЮТСЯ НЕИЗМЕННЫМИ)

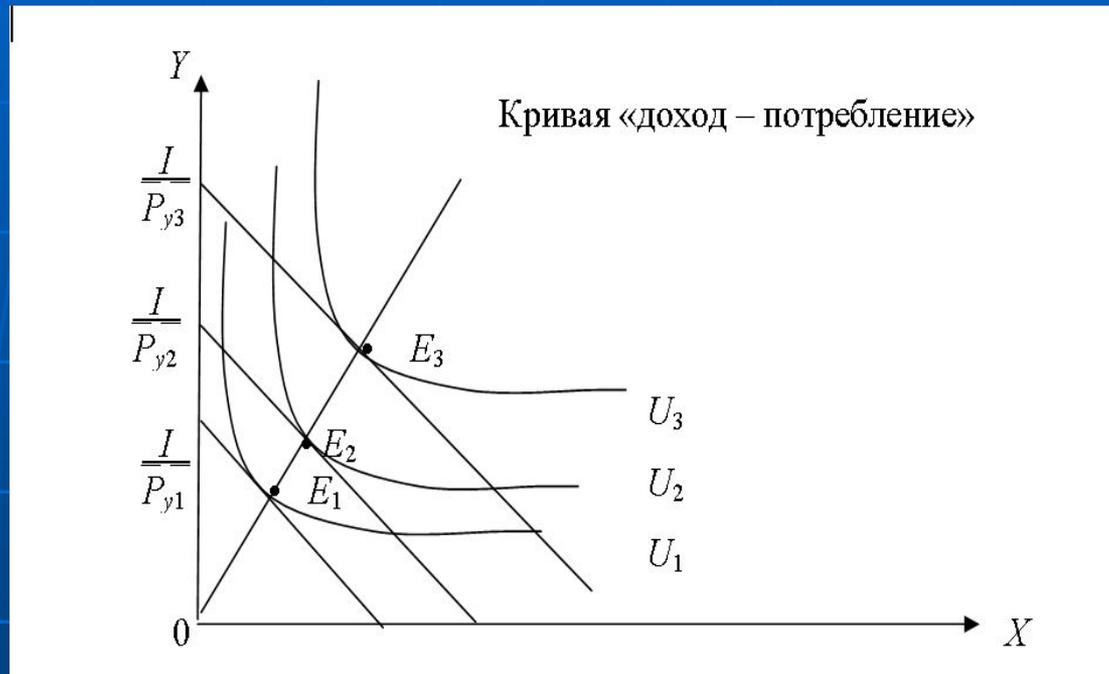


Рис. 9. Кривая «доход-потребление» для нормальных товаров

Кривая «доход-потребление» представляет множество всех оптимальных наборов или комбинаций товаров при изменении дохода потребителя и неизменном соотношении цен и предпочтений. Если наклон кривой положительный, и с ростом дохода потребление товаров X и Y увеличивается, то такие товары называются **нормальными**

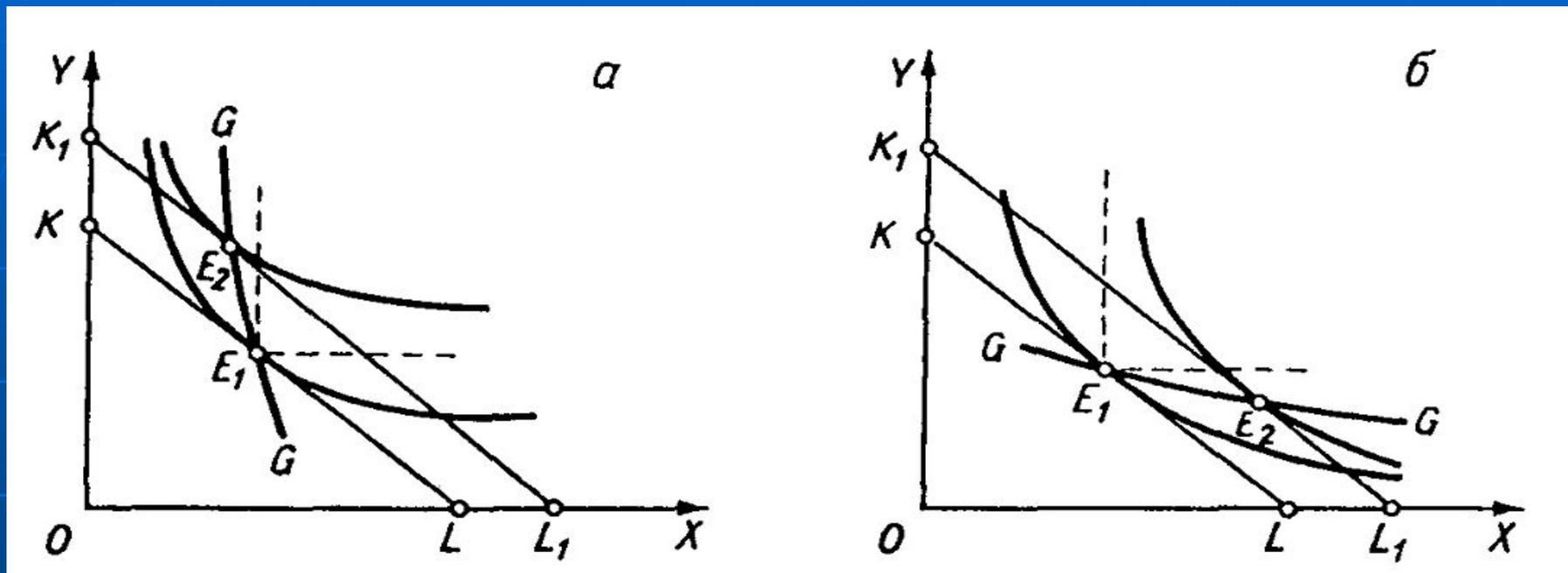


Рис.10. Кривая «доход-потребление» для высококачественных и некачественных товаров X, Y

a – X – некачественный товар; Y – высококачественный товар

$б$ – X – высококачественный товар; Y – некачественный товар

КРИВАЯ ЭНГЕЛЯ. КРИВАЯ РАСХОДОВ ЭНГЕЛЯ

Кривая Энгеля характеризует связь между объемом потребления товара и доходом потребителя при неизменных ценах и предпочтениях.

Для нормальных товаров кривая Энгеля имеет положительный наклон

Практически чаще всего экономисты интересуются расходами на агрегированные группы товаров – продовольственные, непродовольственные, услуги и т.д. В этом случае кривая Энгеля модифицируется в кривую расходов Энгеля, характеризующую зависимость расходов на ту или иную группу товаров от уровня дохода покупателя

Кривая расходов Энгеля показывает различие между нормальными, некачественными и высококачественными товарами (рис.11, слайд 36)

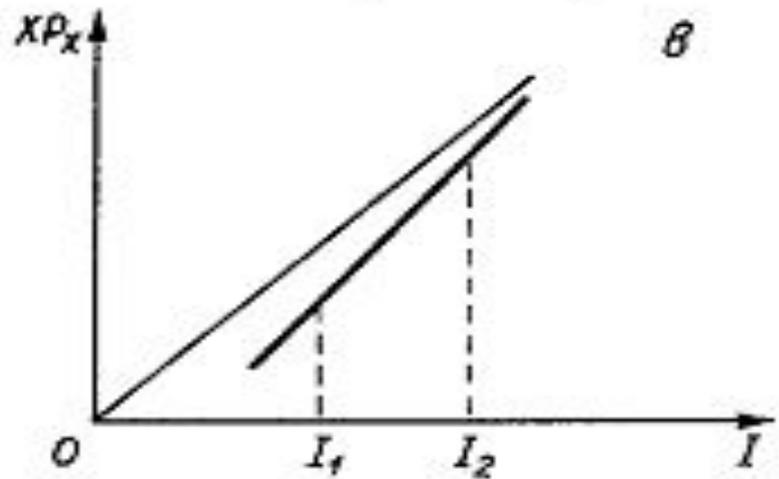
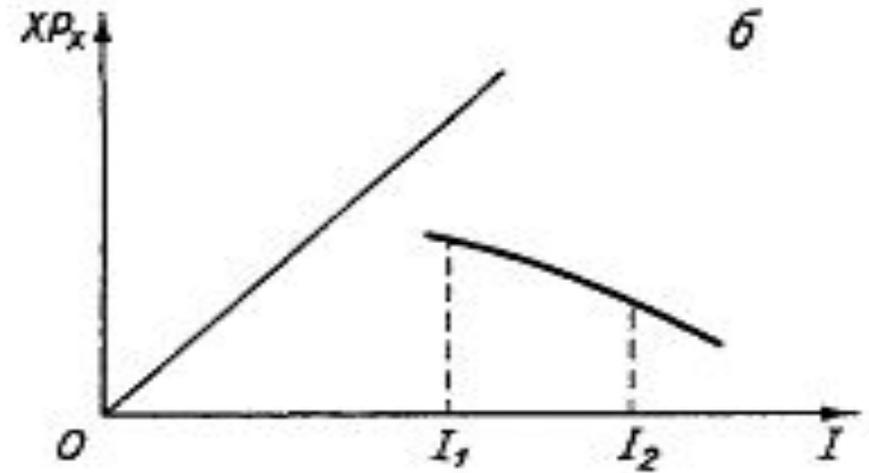
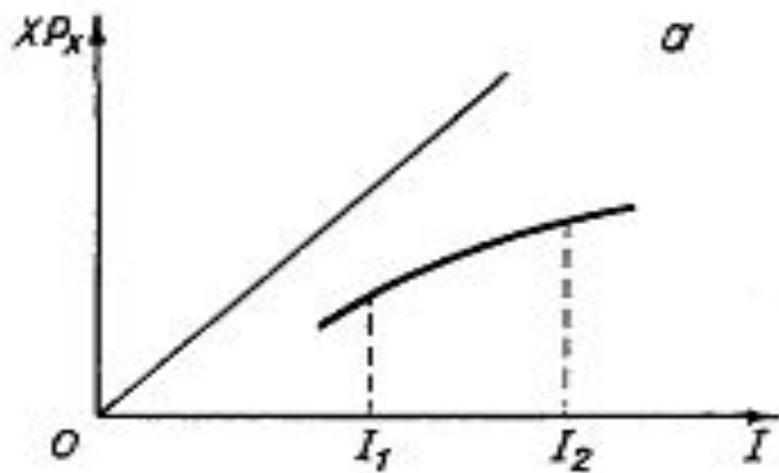


Рис.11. Кривые расходов Энгеля: а – нормальный товар; б – некачественный товар; в – высококачественный товар

Эффект дохода –
изменение объемов
потребления как результат
изменения цен,
вынуждающее
потребителя переходить
на более высокую или
более низкую кривую
безразличия

Эффект замещения –
изменение объемов
потребления как результат
изменения цен,
вынуждающее
потребителя перемещаться
по данной кривой
безразличия в точку с
новым значением MRS

Два подхода к определению объема спроса и реального дохода потребителя в результате относительного изменения цен: подход Дж. Хикса и подход Е.Е. Слуцкого

Подход Хикса соответствует порядковой теории и является более общим случаем. Подход Слуцкого – частный случай в порядковой теории

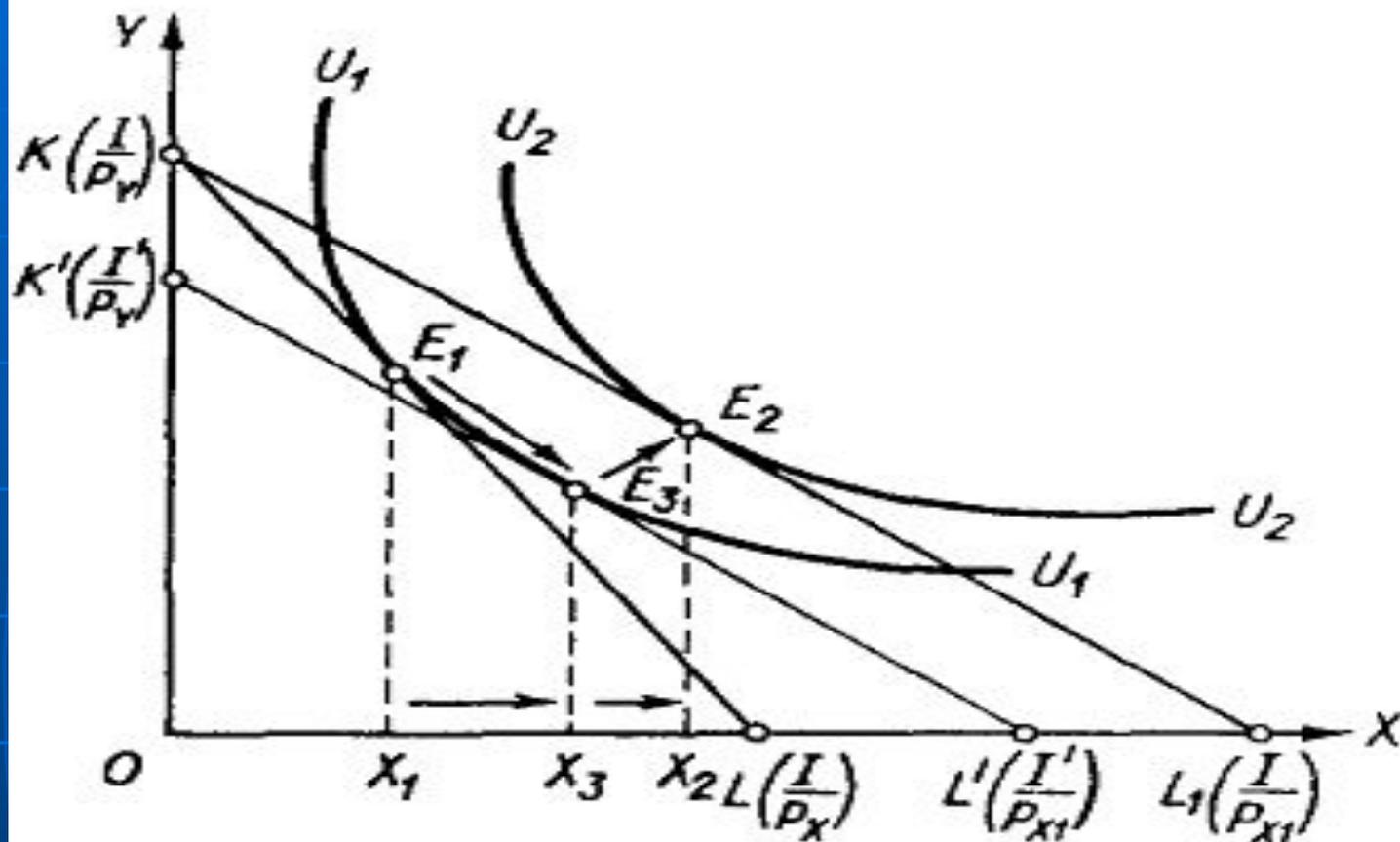


Рис.12. Эффект замещения и эффект дохода по Хиксу.
Цена товара X понижается

Сдвиг от E_1 к E_3 характеризует эффект замещения товара Y относительно подешевевшим товаром X. Он равен разности $X_3 - X_1$. Следовательно, эффект дохода составит $X_2 - X_3$

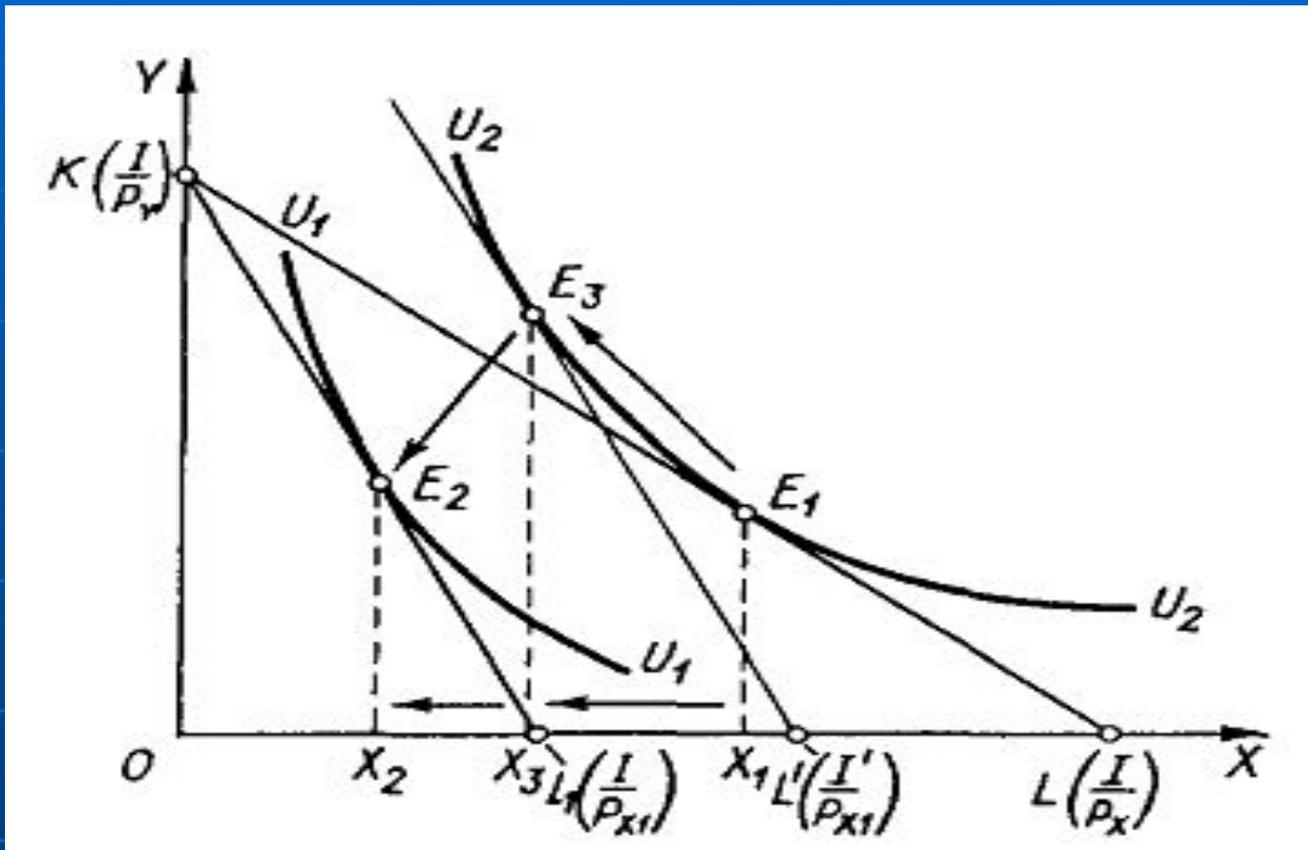


Рис.13. Эффект замещения и эффект дохода по Хиксу. Цена товара X повышается

Общий эффект повышения цены товара X сводится к снижению его потребления с X_1 до X_2 . При этом эффект замены составит $X_1 - X_3$, эффект дохода $X_3 - X_2$. Заметим, что в обоих случаях эффект замены характеризуется движением вдоль одной и той же кривой безразличия, а эффект дохода – переходом с одной кривой на другую.

Эффект замены всегда отрицательный. Снижение цены одного товара побуждает потребителя увеличивать его потребление, сокращая потребление другого товара (или группы товаров). Повышение цены побуждает его к замещению этого товара другими, относительно подешевевшими.

Эффект дохода может быть отрицателен для нормальных товаров, положителен (в случае некачественного товара, когда кривая «доход-потребление» имеет отрицательный наклон) или нейтрален (если кривая «доход-потребление» вертикальна)

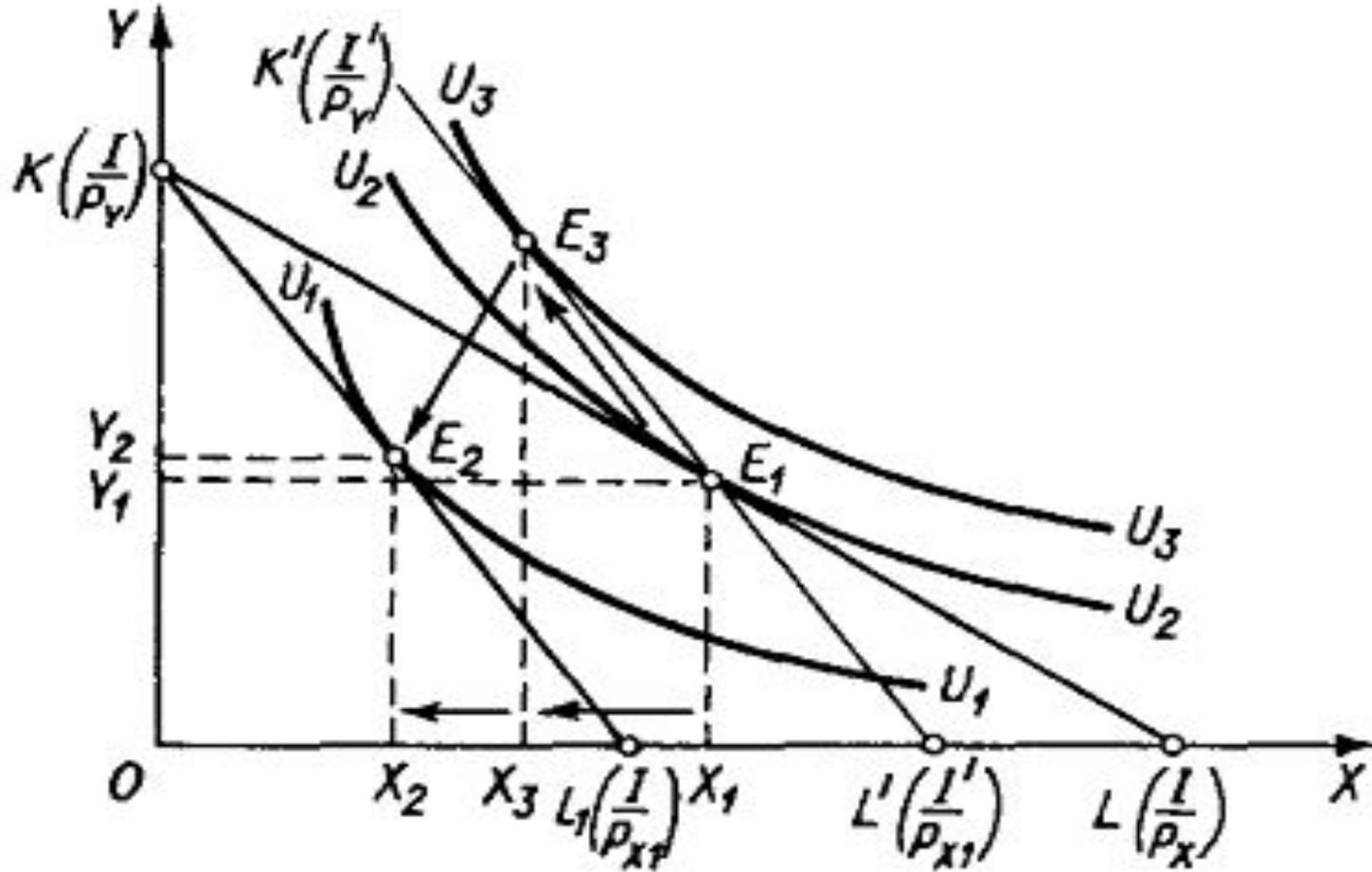


Рис. 14. Эффект замещения и эффект дохода по Слуцкому. Цена товара X повышается

Уравнение Слуцкого

$$\Delta x / \Delta P_x = (\Delta x / \Delta P_x)_{\text{comp.}} - x(\Delta x / \Delta I) | I, P_y = \text{const}$$

Выражение $\Delta x / \Delta P_x$ представляет совместное (результатирующее) воздействие эффектов замещения и дохода на спрос

Первое слагаемое $(\Delta x / \Delta P_x)_{\text{comp.}}$ в правой части уравнения Слуцкого описывает действия эффекта замещения (индекс comp. означает «связанный с компенсацией»)

Второе слагаемое $x(\Delta x / \Delta I)$ описывает действие эффекта дохода

Цена товара Y (P_y) и номинальный доход потребителя (I) не изменяются (const)

Уравнение Хикса

$$\Delta x / \Delta P_x = (\Delta x / \Delta P_x) + \Delta x / \Delta I (-\Delta I / \Delta P_x) | I, P_y = \text{const}$$

В уравнении Хикса слева выражение $\Delta x / \Delta P_x$ представляет совместное (результатирующее) воздействие эффектов замещения и дохода на спрос

Первое слагаемое ($\Delta x / \Delta P_x$) в правой части уравнения Хикса описывает действия эффекта замещения

Второе слагаемое $\Delta x / \Delta I (-\Delta I / \Delta P_x)$ описывает действие эффекта дохода

Цена товара Y (P_y) и номинальный доход потребителя (I) не изменяются (const)



Рис. 15. Модель кругооборота благ, доходов и расходов без участия государства



Рис. 16. Модель кругооборота благ, доходов и расходов с участием государства