

## 5.4. БЮДЖЕТНОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ. РАВНОВЕСИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ

До сих пор мы не принимали во внимание одну из предпосылок теории потребительского поведения — заданную величину дохода потребителя.

Она выступает в качестве ограничительного фактора на пути движения потребителя к более высокой кривой безразличия.



# Бюджетная линия

- Если для анализа *желаний* потребителя используются кривые безразличия, то для анализа его *возможностей* — бюджетные линии.
- Будем оперировать потребителем набором из двух благ  $X$  и  $Y$ , предполагая, что индивид расходует полностью свой доход на их покупку.

Введем обозначения:

- $M$  — денежный доход потребителя (д.е.)
- $X, Y$  — количества покупаемых товаров (ед.)
- $P_x, P_y$  — цены товаров  $X$  и  $Y$  (д.е.)
- Тогда математическая модель **бюджетного ограничения** выглядит следующим образом:
- $M = P_x X + P_y Y$

- Бюджетное ограничение - ограничение покупательной способности потребителя величиной его денежного дохода
- Все доступные потребителю при данном доходе и данных ценах наборы товаров  $X$  и  $Y$  представлены точками, находящимися на **бюджетной линии.**



- **Бюджетная линия** - линия, отображающая множество вариантов набора из двух благ, приобретение которых требует одинаковых денежных затрат.

- Для того чтобы построить бюджетную линию, выведем на основе уравнения

- $$M = P_x X + P_y Y$$

**уравнение бюджетной линии:**

- $$Y = M / P_y - P_x / P_y * X$$

# Пример:

- Доход потребителя Вовы составляет 240 р. Он покупает апельсины (товар Y) и яблоки (товар X). Цена одного килограмма апельсинов равна 30 р, а цена одного килограмма яблок — 24 р.

Используя наше уравнение **бюджетной линии**:

- $Y = M / P_y - P_x / P_y * X$

получим:

- $Y = 240/30 - 24/30 * X = 8 - 4/5 * X$
- $Y = 8 - 4/5 * X$

Пусть мы хотим 5 кг. яблок, то сколько возьмем апельсинов???

Построим данную бюджетную линию, начертив перед этим таблицу зависимости:

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	8	7,2	6,4	5,6	4,8	4	3,2	2,4	1,6	0,8	0



**Отрезок  $OB$  показывает** количество единиц товара  $X$ , которое Вова может купить, если будет направлять весь доход на его приобретение, т. е. реальный доход потребителя, выраженный в яблоках, составит  $P_x$ . **Аналогично и с отрезком  $OA$ .**

# Изменение денежного дохода и положение бюджетной линии:

Рассмотрим сначала, как изменяется положение бюджетной линии при изменении дохода потребителя.

Если денежный доход Вовы увеличится с 240 до 300 р., то его реальный доход вырастет до 12,5 кг яблок или 10 кг апельсинов. Бюджетная линия  $AB$  на графике займет положение  $A'B'$ .

Уравнение новой бюджетной линии  $A'B'$  примет вид:

$$Y = 10 - 0,8 X.$$

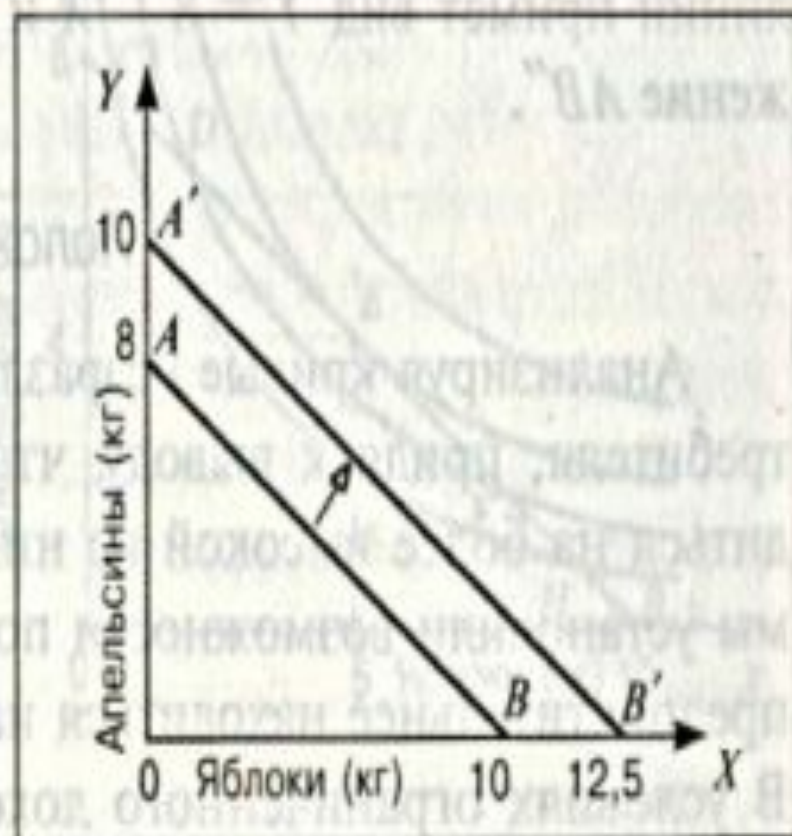
$$Y = M / P_y - P_x / P_y * X$$



Рис. 5-11.  $\blacktriangleright$

**Влияние изменения дохода на положение бюджетной линии.**

Увеличение денежного дохода Тани с 240 до 300 р. при неизменном соотношении цен апельсинов и яблок приводит к параллельному сдвигу бюджетной линии вправо. Она из положения  $AB$  переходит в положение  $A'B'$ .



# Изменение отношения цен и положение бюджетной линии

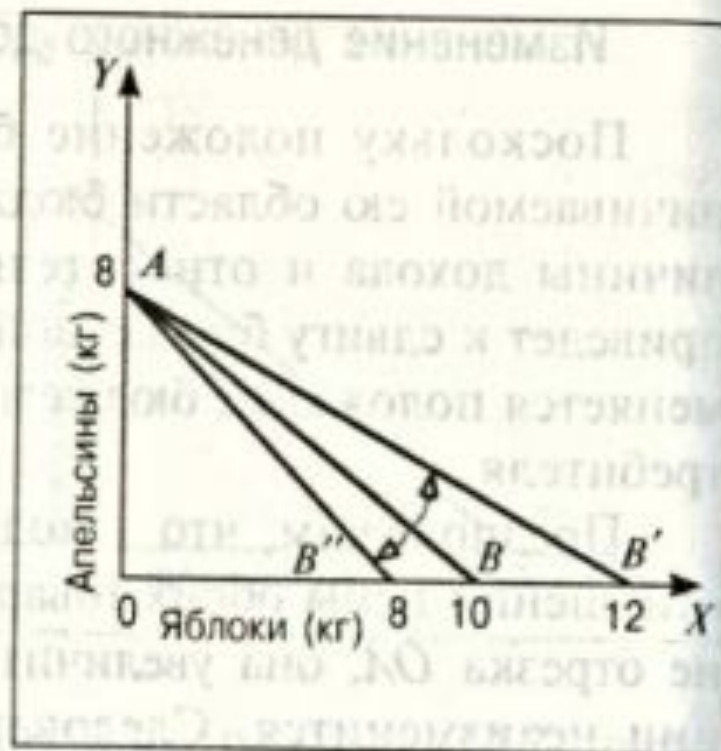
- Рассмотрим, как **изменится положение бюджетной линии**, если изменится отношение цен товаров **при неизменном денежном доходе**.

# Начертим бюджетную линию

Рис. 5-12. ▷

**Влияние изменения соотношения цен на положение бюджетной линии.**

Снижение цены яблок с 24 до 20 р. при неизменном денежном доходе Таи и прежней цене апельсинов приводит к повороту бюджетной линии против часовой стрелки вокруг точки пересечения бюджетной линии с вертикальной осью. Она из положения  $AB$  переходит в положение  $AB'$ . Увеличение цены яблок с 24 до 30 р. приводит к повороту бюджетной линии по часовой стрелке. Она займет положение  $AB''$ .



# Снижается цена товара X

В этом случае **уменьшится наклон бюджетной линии**, определяемый соотношением цен товаров  $X$  и  $Y$ .

**Вырастет реальный доход, выраженный в единицах товара  $X$ , тогда как реальный доход, выраженный в единицах товара  $Y$ , останется прежним ( $AB'$ ).**

Предположим, что цена яблок снизится до 20 р. (при доходе 240 р.). Тогда уравнение бюджетной линии примет вид:

$Y = 8 - 20/30 * X$ . Бюджетная линия  $AB$  займет положение  $AB'$ .

- Таким образом, **снижение цены на товар X приводит к повороту бюджетной линии против часовой стрелки** вокруг точки пересечения бюджетной линии с вертикальной осью
- Наоборот, **увеличение цены на товар X приведет к повороту бюджетной линии по часовой стрелке** вокруг той же точки.
- Так, при увеличении цены яблок до 30 р., уравнение бюджетной линии примет вид:
- $Y = 8 - X$  и бюджетная линия  $AB$  займет положение  $AB''$ .

# Положение потребительского равновесия

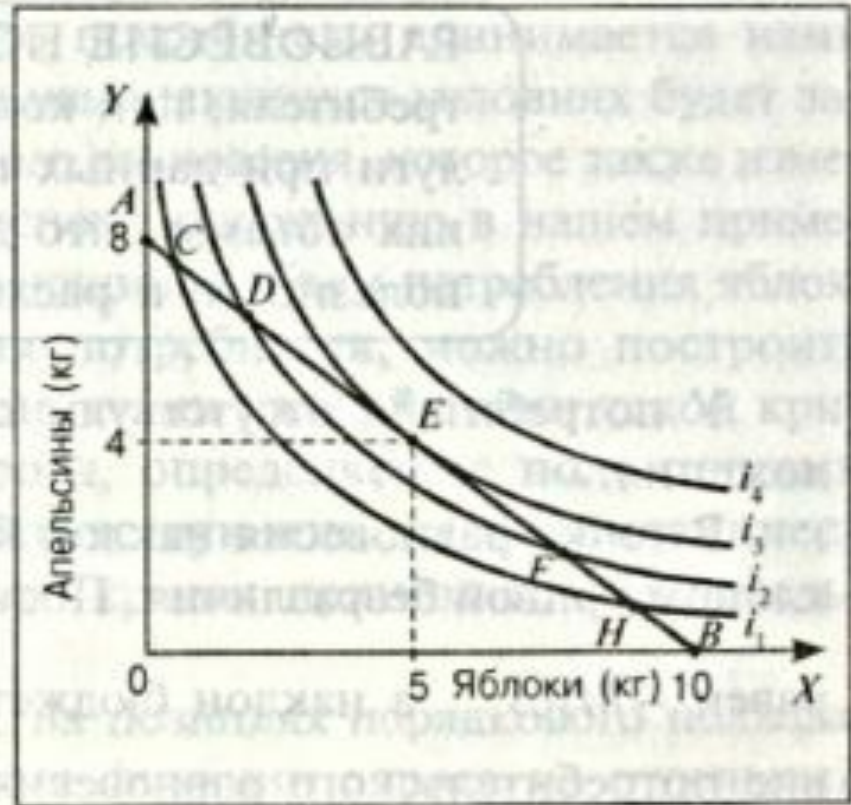
Чтобы установить, каким образом потребитель может достигнуть положения равновесия (исходя из дохода и желания), следует совместить анализ желаний с анализом возможностей.

# Начертим график потребительского равновесия

Рис. 5-13. ▽

## Потребительское равновесие.

На рисунке показана карта безразличия Тани с нанесенной на нее бюджетной линией. Любая точка на бюджетной линии является для Тани достижимой, но она не может выйти за пределы этой линии. Только набор, представленный точкой *E*, состоящий из 4 кг апельсинов и 5 кг яблок, представляет максимально возможный уровень полезности, так как эта точка расположена на наивысшей из кривых безразличия, имеющих общие точки с бюджетной линией. В точке *E* бюджетная линия является касательной к кривой безразличия.



Нахождение на бюджетной линии — необходимое условие потребительского равновесия

- Положение в точке  $E$  окажется предпочтительнее, чем в точке  $H, D, C, F$  так как она расположена на более высокой кривой безразличия  $i_3$  и **общая полезность набора благ окажется более высокой.**
- В нашем примере оптимальный выбор состоит в потреблении набора, состоящего **из 4 кг апельсинов и 5 кг яблок.** Приобретая такой набор, **индивид расходует свой доход 240 р.** полностью и максимизирует полезность потребляемого набора благ.



# Равновесие потребителя

- **Равновесие потребителя** - состояние потребителя, при котором он покупает товары и услуги при данных ценах и денежном доходе в таких объемах, что достигает максимальной общей полезности и расходует при этом весь доход.

# Условие потребительского равновесия

- Условие потребительского равновесия означает, что:
- $MRS_{X,Y} = P_X/P_Y$
- $MRS = \Delta Y / \Delta X$
- Предельная норма замещения товаров X и Y равна отношению цен двух товаров

# Построение кривой индивидуального спроса

На данную кривую оказывает влияние:

- Изменение цен на товары (снижение или увеличение);
- Величина дохода
- Предпочтения потребителя