



Макроэкономика

Курс лекций

Матершева В.В.

Воронеж 2008

РЫНОК БЛАГ

- *Потребительский спрос*
- *Инвестиционный спрос*
- *Спрос государства*
- *Спрос заграницы*

Потребительский спрос

Факторы:

- - доход на факторы производства;
- - налоги и трансферты, рост отчислений на социальное и медицинское страхование;
- - размер имущества, богатства;
- - уровень дифференциации населения по уровню доходов и размеров имущества;
- - численность и возрастная структура населения,
- - ожидания населения;
- - размер потребительской задолженности,
- - уровень цен.

Гипотеза абсолютного дохода

$$Y_d = C + S$$

$$Y_d = Y - T$$

Где

Y_d - располагаемый доход

Y — личный доход

C - потреблению

S - сбережения

T — налоги



«Основной психологический закон, состоит в том, что люди склонны, как правило, увеличивать свое потребление с ростом дохода, но не в той же мере, в какой растет доход».

MPC - предельная склонность к потреблению показывает, какую долю дополнительного дохода потребитель склонен потратить на потребление.

$$MPC = \Delta C / \Delta Y_d, \text{ где}$$

- ΔC - изменение потребления;
- ΔY_d – изменение располагаемого дохода.

MPS - предельная склонность к сбережению, которая показывает, какую долю дополнительного дохода потребитель склонны сберегать

$$MPS = \Delta S / \Delta Y_d , \text{ где}$$

- ΔS - изменение сбережений;
- ΔY_d - изменение располагаемого дохода

Кейнсианская функция потребления

$$C = a + b * Y_d; \quad a > 0; \quad 0 < b < 1,$$

- где C — функция потребления;
- a — автономное потребление, не зависящее от дохода
- b — предельная склонность к потреблению (MPC);
- Y_d -располагаемый доход ($Y-T$)

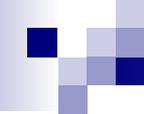
Налоговая функция

$$T = T_a + t * Y,$$

где:

- T — налоговая функция;
- T_a — автономные налоги, не зависящие от уровня дохода;
- t — ставка налогообложения.

Если $T_a = 0$, то $T = t * Y$



Располагаемый доход:

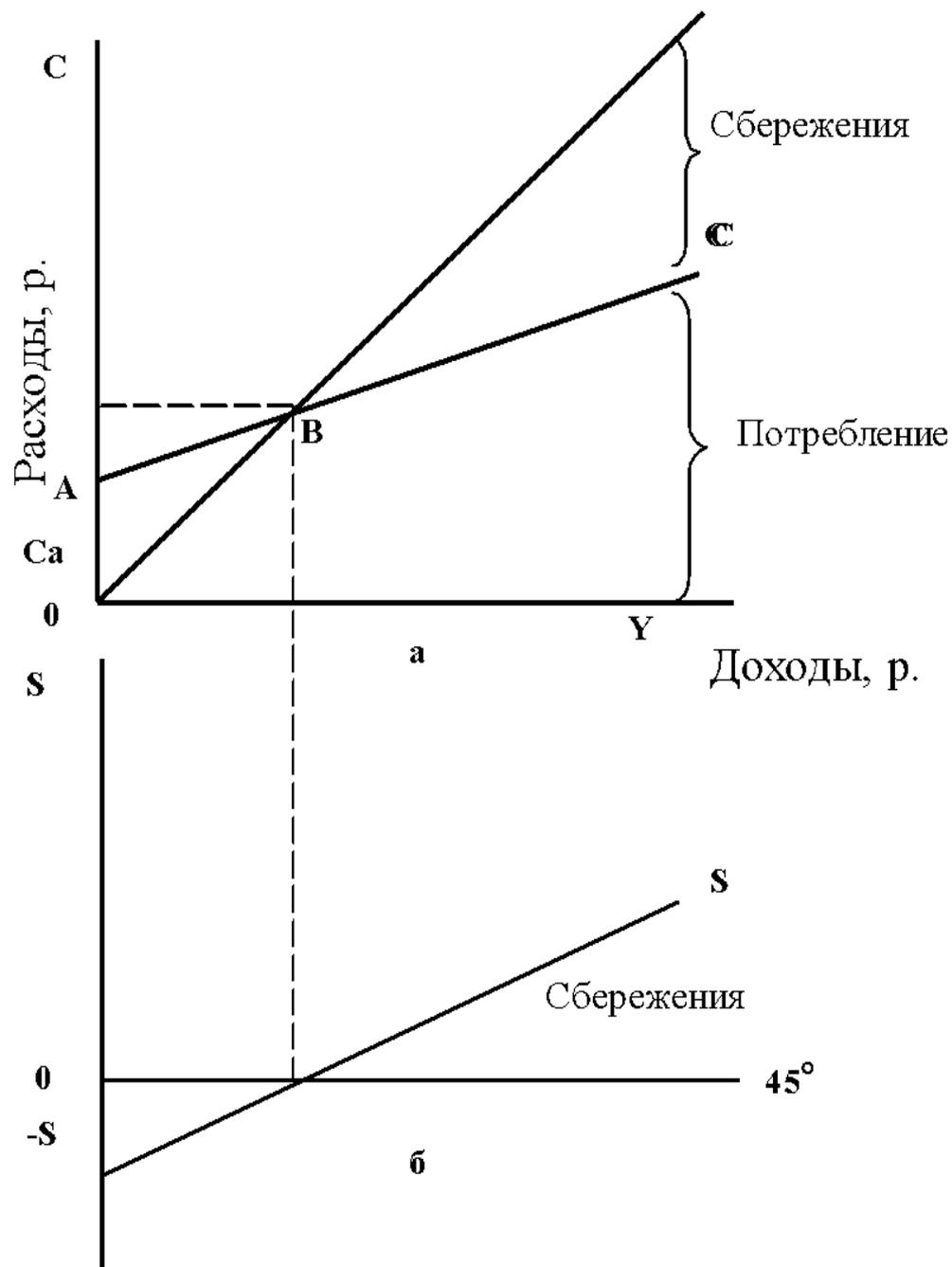
$$Y_d = Y - t * Y = Y(1 - t),$$

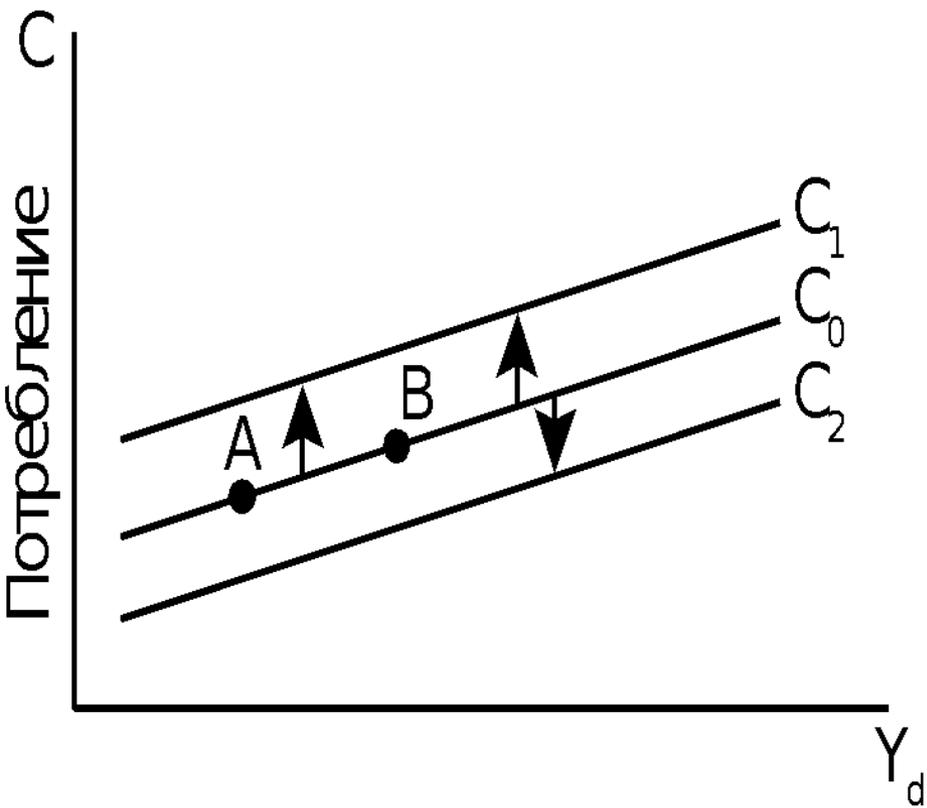
Кейнсианская функция потребления:

$$C = a + b(1 - t)Y$$

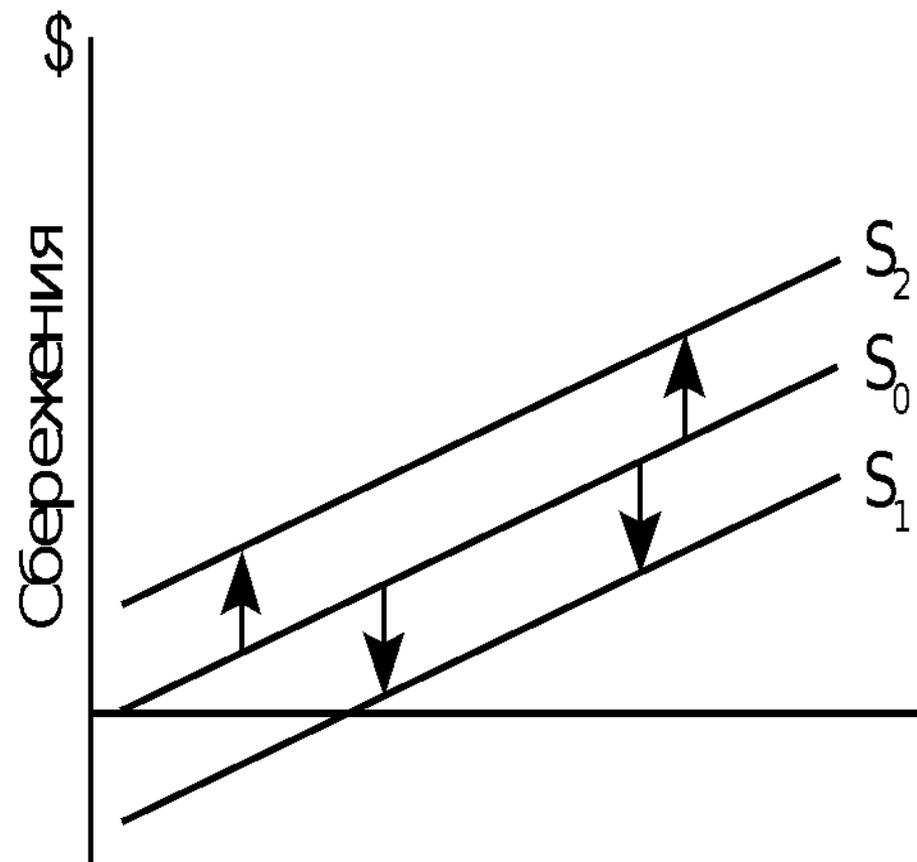
Графики: (а)
функции
потребления

и (б)
сбережения





- Изменение потребления



- Изменение сбережений

«Загадка Кузнецца»

С. Кузнец, основываясь на результатах исследований экономики США показал, что в долгом периоде снижение средней нормы потребления не происходит:

- 1869-1898 гг. $C/y = 0.867$;
- 1884-1913 гг. $C/y = 0.867$;
- 1904-1930 гг.- $C/y = 0.879$.

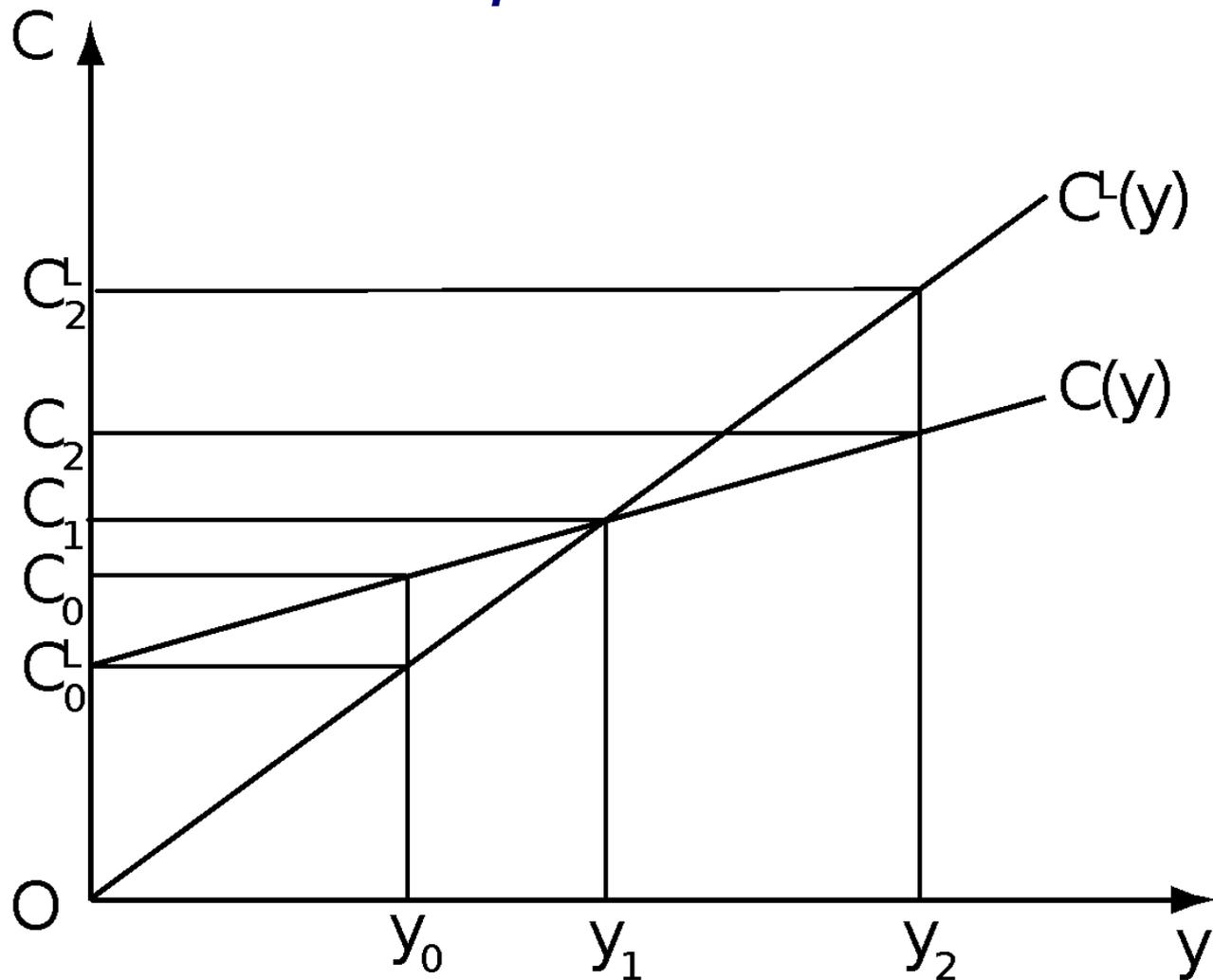
Гипотеза относительного дохода

$$C^*/y_i = \alpha_0 + \alpha_1 y^*/y_i; \quad \alpha_0 > 0; \quad \alpha_1 > 0;$$

C^* - потребление отдельного домашнего хозяйства;

- y_i - средний доход социального слоя, к которому принадлежит данное домашнее хозяйство, или индивид.
- y^* - абсолютный доход индивида.

Функции потребления от дохода короткого и долгого периода



Функция потребления в теории постоянного дохода Милтона Фридмана

$$Y = Y_p + Y_t ,$$

- где Y - Текущий доход;
- Y_p : постоянный доход
- Y_t : временный доход



*Функция потребления в теории
постоянного дохода*

$$C = \alpha Y_p$$

Средняя склонность к потреблению

$$APC = C/Y = \alpha Y_p/Y$$

Функция потребления в модели «жизненного цикла» Ф. Модильяни

$$C = (W + T_n Y) / T_o$$

- где W - начальное богатство;
- Y – ожидаемый среднегодовой заработок за весь период работы,
- T_o – ожидаемое число лет жизни после вступления в трудовую деятельность (время работы и пребывания на пенсии)
- T_n - планируемое число лет работы

Потребление зависит как от уровня дохода, так и от размера первоначального богатства

$$C = (1/T_0)W + (T_n/T_0)Y$$

$$C = b_w W + b_y Y$$

- где $b_w = -(1/T_0)$ - предельная склонность к потреблению по накопленному богатству (имуществу) W , она показывает, на сколько изменится потребление, если имущество изменится на единицу,
- $b_y = T_n/T_0$ - предельная склонность к потреблению по доходу Y показывает, на сколько изменится потребление, если доход (зарплата) изменится на единицу.

Современная модификация кейнсианской функции потребления

$$C_t = b y_t + b(1 - \theta) y_{t-1} + b w W$$

где

- C_t — функция потребления в текущем году;
- b — предельная склонность к потреблению (MPC);
- y_t — доход в текущем году
- y_{t-1} — доход в предыдущем году
- θ — доля постоянного дохода

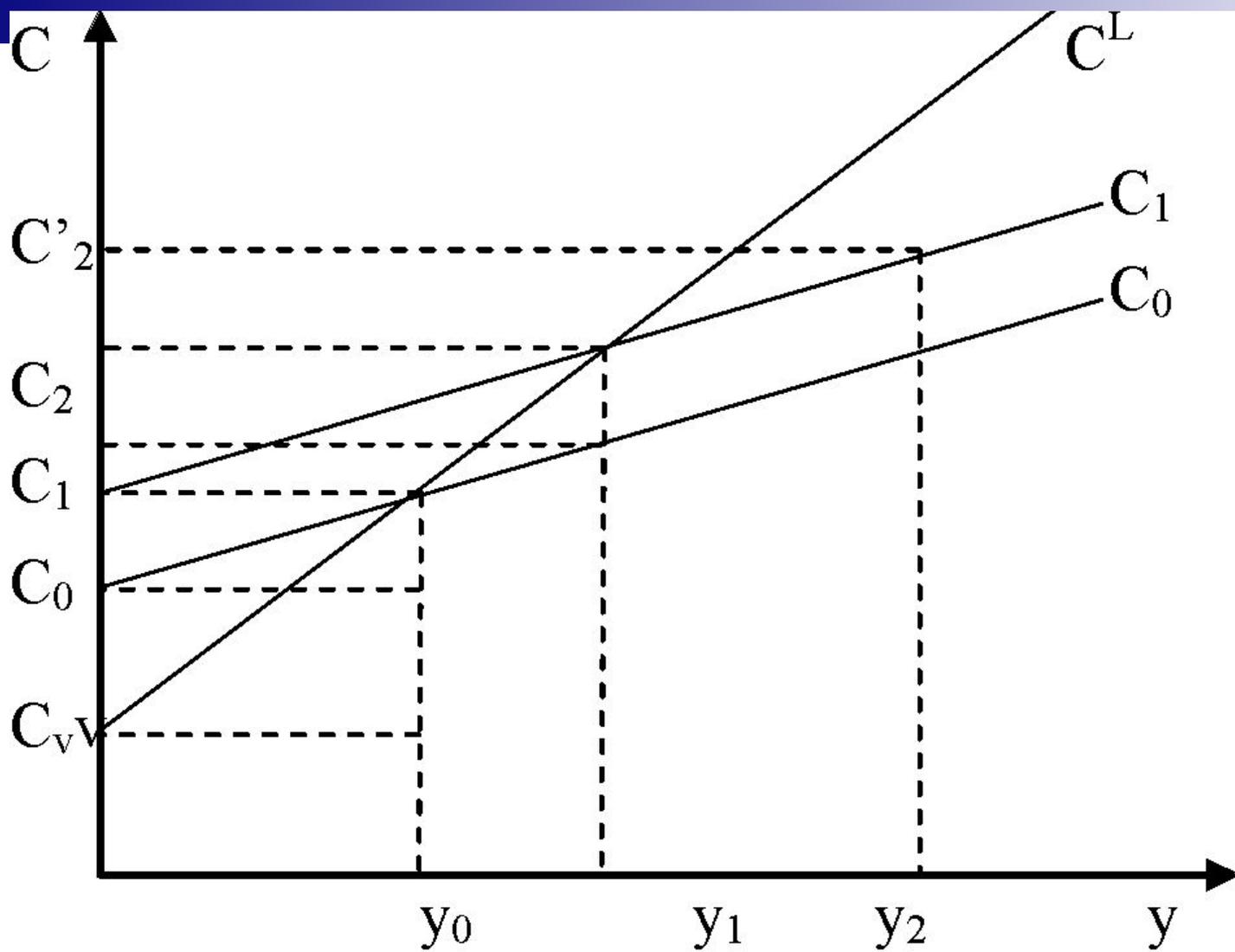
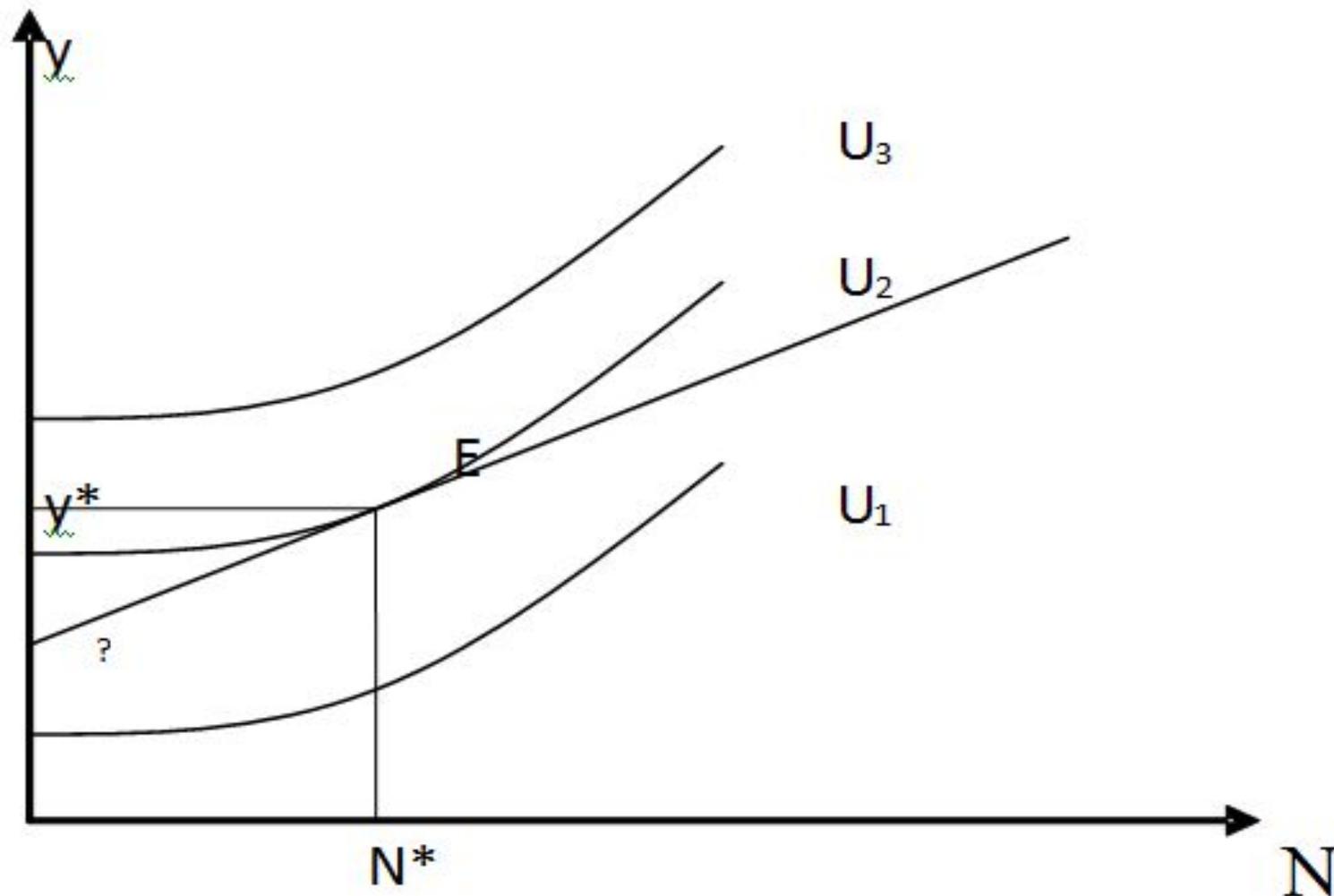


Рис. 2.6. График функции потребления от дохода и имущества с различной временной склонностью к потреблению



Неоклассические функции потребления

Оптимальный выбор между рабочим и свободным временем



- функция полезности: $U = (yH)^{0,5}$
- бюджетное ограничение $y = wN + W$

Где w -часовая ставка з/п

N -рабочее время ($N=T-H$)

H -свободное время

W -имущество

Составим функцию Лагранжа:

$$L = (yH)^{0,5} + \lambda(w(T-H) + W - y)$$

Она достигает максимума при:

$$\delta L_{\text{ag}} / \delta y = (0.5U / y) - \lambda = 0$$

$$\delta L_{\text{ag}} / \delta H = (0.5U / H) - \lambda w = 0$$

$$\delta L_{\text{ag}} / \delta \lambda = w(T - H) + W - y = 0$$

Оптимальное количество рабочего времени (N^*)

- $wT - wN + W - wN = 0;$
- $2wN = wT - W;$
- $N^* = (T / 2) - (W / 2w)$

Межвременное бюджетное ограничение

уравнение бюджетного ограничения

$$(1 + r)c_1 + c_2 = (1 + r)y_1 + y_2$$

$$c_1 + \frac{c_2}{1 + r} = y_1 + \frac{y_2}{1 + r}$$

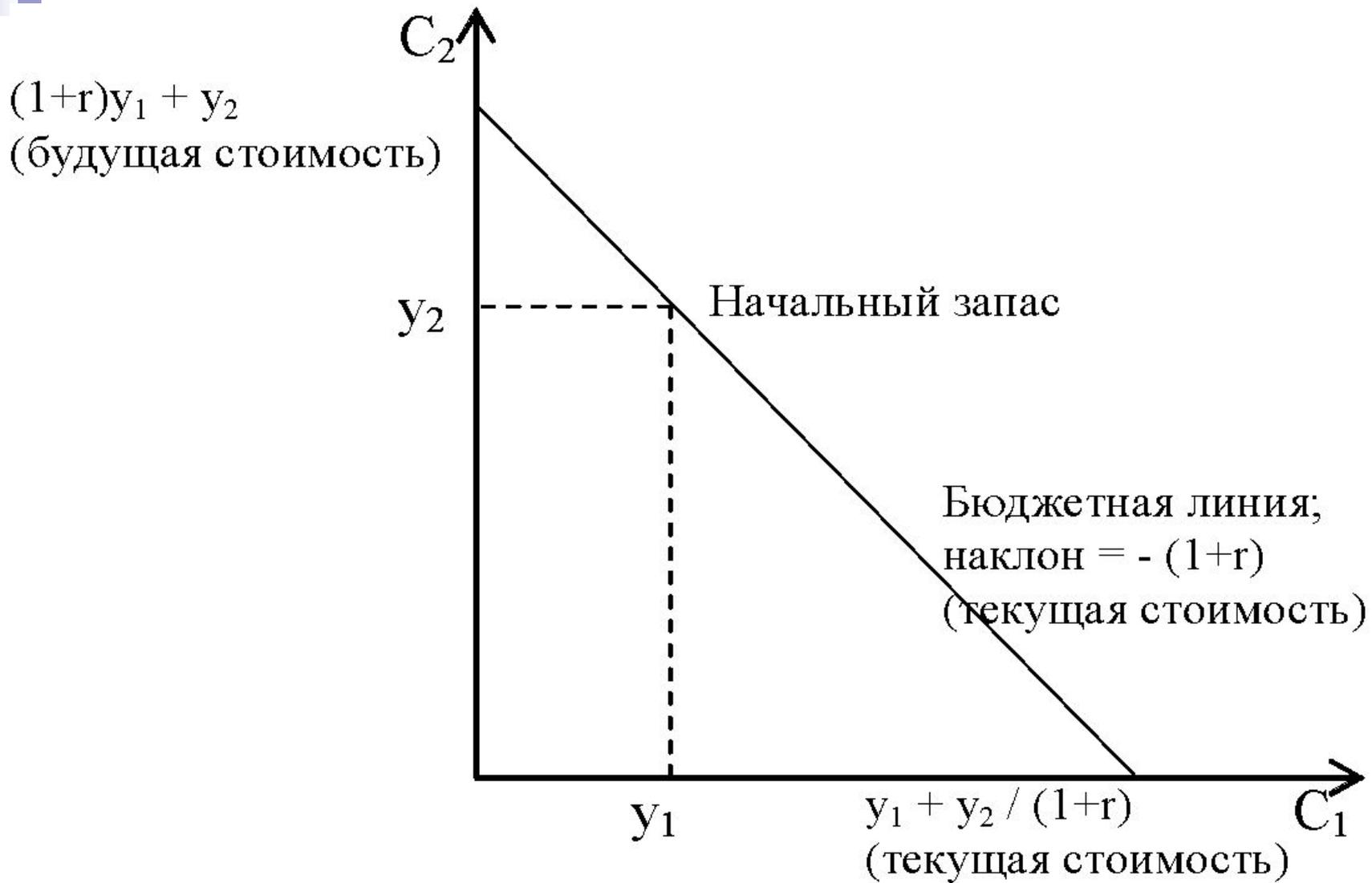
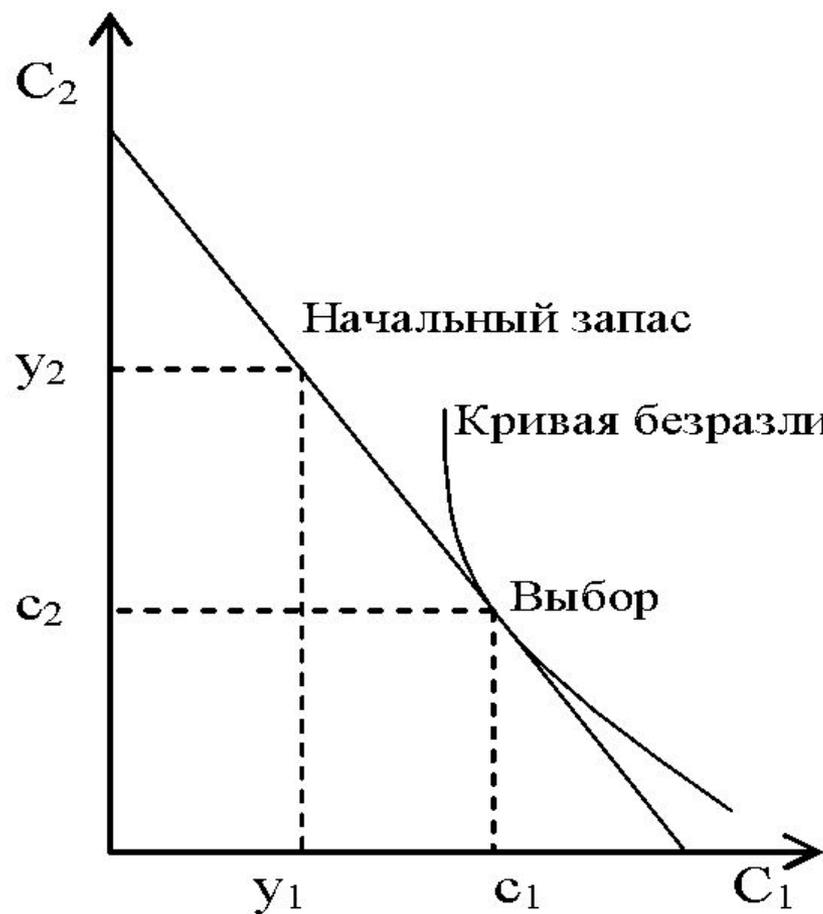
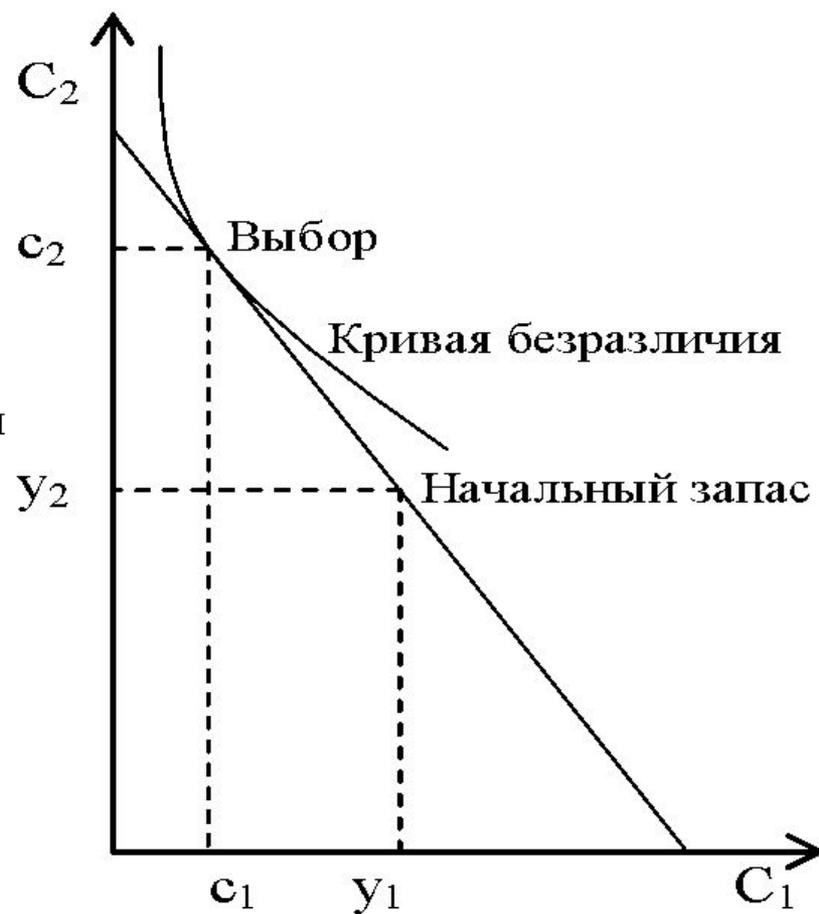


Рис.2.8. Текущая и будущая стоимости



а)



б)

Рис.2.9. Предпочтения в отношении потребления:
заемщик (а) и кредитор (б).

Инвестиционный спрос

Кейнсианская функция автономных инвестиций:

$$I = I_i(R^* - i)$$

Где I – инвестиции

I_i - предельная склонность к инвестициям
($\Delta I / \Delta Y$)

R^* - внутренняя норма доходности проекта

i – рыночная ставка процента

Неоклассическая модель инвестиций

Реальный доход от передачи в аренду единицы капитала равен его реальной цене .

$$\frac{R}{P}$$

Реальная цена совпадает с предельной производительностью капитала МРК.

Реальная арендная цена капитала увеличивается, если:

- запас капитала уменьшается,
- увеличивается объема используемого труда;
- совершенствуется технологии.

Затраты при предоставлении в аренду капитала:

-Альтернативные издержки

- P_k - цена приобретения единицы капитала
- i - номинальная ставка процента
- iP_k - это сумма, которую фирма получила бы, если вместо покупки единицы оборудования поместила бы данную сумму в банк
 - Издержки от изменения цены капитала за время сдачи его в аренду – (ΔP_k) .
 - Издержки от износа δP_k (δ -норма амортизации)

Суммарные издержки от сдачи единицы капитала в аренду, складываются из трех вышеперечисленных видов затрат и составляют:

$$iP_k - \Delta P_k + \delta P_k = P_k (i - \Delta P_k / P_k + \delta),$$

где $\Delta P_k / P_k$ – темп инфляции инвестиционных товаров.

Если темп инфляции инвестиционных товаров совпадает с темпом инфляции остальных товаров, то есть

$$\Delta P_k / P_k = \pi .$$

Тогда издержки на единицу капитала

$$P_k (i - \pi + \delta) = P_k (r + \delta).$$

Реальная прибыль на единицу капитала, предоставленного в аренду (норма прибыли) составит:

$$\frac{R}{P} - \frac{P_k}{P} (r + \delta) = MPK - \frac{P_k}{P} (r + \delta)$$

Предприятию следует:

- инвестировать, если норма прибыли положительна, то есть

$$MPK > \frac{P_k}{P} (r + \delta)$$

- сокращать запас капитала, если

$$MPK < \frac{P_k}{P} (r + \delta)$$

Чистые инвестиции зависят от нормы прибыли

$$\Delta K = I_{nt} \left[MPK - \frac{P_k}{P} (r + \delta) \right]$$

Чистые инвестиции предприятия:

- растут, т.е. $\Delta K > 0$), если

$$MPK > \frac{P_k}{P}(r + \delta)$$

- снижаются, т.е. $\Delta K < 0$, если

$$MPK < \frac{P_k}{P}(r + \delta)$$

Инвестиции в основные фонды предприятий:

$$I = I_{nt} + \delta K = I_{nt} \left[MPK - \frac{P_k}{P} (r + \delta) \right] + \delta K$$

условие достижения устойчивого состояния запаса капитала:

$$MPK = (r + \delta)$$

- Издержки по вводу инвестиций:

$$C_2(K_{t+1} - K_t)^2, \text{ при } C_1, C_2 > 0$$

- Суммарные издержки фирмы:

$$C_1(K^* - K_{t+1})^2 + C_2(K_{t+1} - K_t)^2$$

- Фирма будет минимизировать издержки:

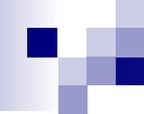
$$C_1(K^* - K_{t+1})^2 + C_2(K_{t+1} - K_t)^2 \rightarrow \min$$

- Отсюда следует, что

$$K_{t+1} - K_t = \frac{C_1}{C_1 + C_2}(K^* - K_t)$$

K^* - устойчивое состояние запаса капитала,
то скорость движения к этому состоянию
зависит от коэффициента

$$\frac{C_1}{C_1 + C_2}$$

- 
- Если C_1 велико по сравнению с C_2 , то устойчивое состояние будет достигнуто очень быстро.
 - Если C_2 сравнительно велико, то процесс установления равновесного состояния будет медленным.

Коэффициент Тобина q :

$q = \frac{\text{Рыночная стоимость установленного капитала}}{\text{Восстановительная стоимость установленного капитала}}$

- если $q > 1$, то рыночная стоимость акций компании больше стоимости замещения капитала, следовательно, выгодно наращивать капитал.
- - если $q < 1$, то, наоборот, фирмы не будут замещать капитал по мере его выбытия.
- - если прибыль фирм от владения капиталом положительна, $MPK > (r + \delta)$, то владение этими фирмами выгодно и это повышает рыночную стоимость их акций, а, следовательно, и q Тобина.
- - если прибыль отрицательна, то q падает

Если предположить, что чистая прибыль от единицы установленного капитала ($MPK - \delta$) не меняется во времени, то

$$q = \frac{MPK - \delta}{1 + r} + \frac{MPK - \delta}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{MPK - \delta}{(1 + r)^n} + \dots =$$
$$= \frac{MPK - \delta}{1 + r} \left(1 + \frac{1}{1 + r} + \dots + \frac{1}{(1 + r)^{n-1}} + \dots \right) = \frac{MPK - \delta}{r}$$

- 
- При $q > 1$, $MPK > (r + \delta)$ и, согласно неоклассической теории инвестиций, фирмы будут инвестировать.
 - При $q < 1$, $MPK < (r + \delta)$ и фирмы не будут возмещать выбывший капитал.

- Чистые частные инвестиции включают в себя также инвестиции в жилищное строительство и инвестиции в запасы
- Инвестиции в жилищное строительство зависят от спроса на жилье. Функция спроса на жилье зависит от относительной цены жилья (P_H/P).
- Издержки строительных фирм зависят от общего уровня цен P , а доходы – от цены жилья P_H .

*Итоговую функцию инвестиций,
можно представить как:*

$$I = e - dR$$

- где R – ставка процента,
- e - эмпирическая коэффициент.

Спрос государства

Доля государственных расходов в ВВП (%)

Страна	Год					
	1971	1975	1980	1985	1989	2000
Англия	38.1	46.4	44.7	46.1	40.9	43,1
Италия	36.6	43.2	41.7	50.8	51.7	49,0
США	31.6	34.7	33.7	36.7	36.1	35,7

Спрос за границы

$$\theta = P / ePz$$

- где P , Pz — уровни цен соответственно внутри страны и за границей;
- e — обменный курс отечественной валюты, показывающий, сколько единиц отечественной валюты дают за единицу иностранной валюты.

Функция чистого экспорта NX:

$$NX = g - m'Y - nR,$$

- где g — величина автономного экспорта,
- m' — предельная склонность к импортированию;
- n – чувствительность чистого экспорта к ставке процента
- R – ставка процента.

Кейнсианская

$$y_D = C(y) + I(R^*, i) + G + NX(\theta, y)$$

Неоклассическая

$$y_D = C(i) + I(r, i) + G + NX(\theta, y)$$



Спасибо за внимание!