



Спрос на деньги

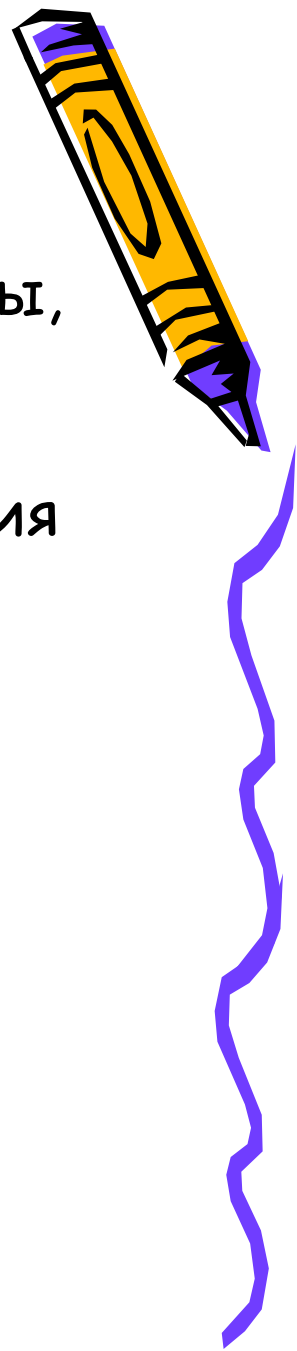


Что такое деньги?

Деньгами экономисты называют любые активы, которые используются в качестве средства платежа при осуществлении сделок.

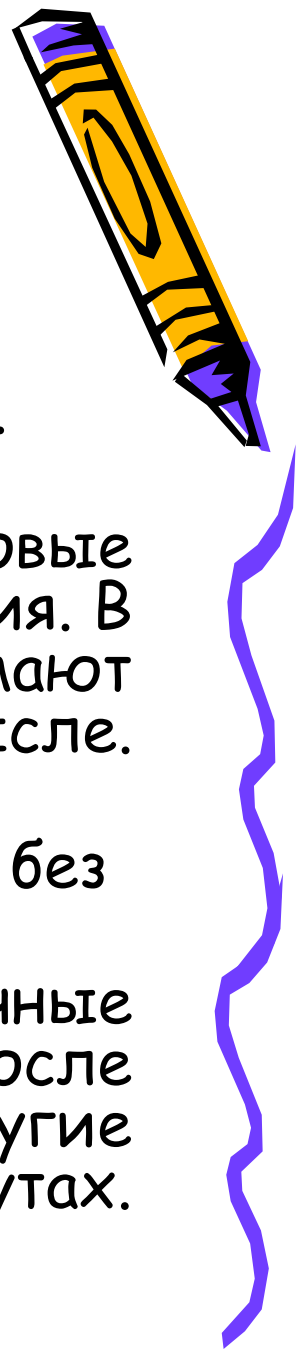
Этапы развития денег как средства обслуживания товарного обмена:

- бартер;
- товарные деньги;
- металлические деньги;
- бумажные деньги;
- кредитные деньги;
- электронные деньги.





Все финансовые активы подразделяют по степени ликвидности



Абсолютной ликвидностью обладают наличные деньги (банкноты и монеты в обращении), т.к. принимаются к оплате без всяких ограничений. Они образуют **денежный агрегат M0**.

В агрегат, M1, кроме нал. денег включают чековые депозиты и вклады до востребования. В макроэкономике под агрегатом M1 понимают деньги в узком смысле.

В агрегат, M2, помимо M1 включают срочные вклады, которые могут быть получены обратно без уведомления.

В агрегат M3 помимо M2 входят крупные срочные вклады, изъятие которых возможно лишь после предварительного уведомления, а также другие счета в небанковских финансовых институтах.



Функции денег

Средство обращения - при проведении сделок по покупке или продаже товаров и услуг.

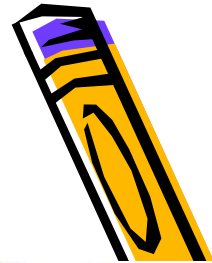
Счетная единица или мера измерения стоимости - т.к. стоимость всех товаров и услуг выражается в денежных единицах.



Деньги позволяют
перераспределять
ресурсы во времени – т.
о., деньги также служат
**средством сохранения
стоимости (или
средством
накопления).**

Средство платежа – при
выплате заработной
платы или при
предоставлении и
погашении кредитов.

Мировые деньги – для
обслуживания
мирохозяйственных
связей стран приводит к
появлению функции.



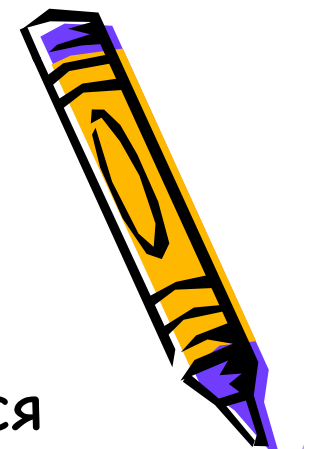
Трансакционный спрос на деньги: модель Баумоля-Тобиана

ТС на деньги возникает из-за необходимости использовать деньги для совершения регулярных платежей.



Предположения:

Доход перечисляется на банковский счет
индивида,
на остаток средств ежемесячно начисляются
проценты.



Справочник вкладчика

Вклады застрахованы



Система
Страхования
Вкладов

Как вернуть
700 000 руб.
через 14 дней

Действительно
с 1 октября 2008 года

Что такое система обязательного страхования вкладов

Если вы доверили свои деньги любому банку в России (например, открыли счет, сделали вклад, получаете зарплату на пластиковую карту), у вас **автоматически** возникает право на получение в кратчайшие сроки компенсации **до 700 тыс. рублей** в случае отзыва у банка лицензии (наступления страхового случая).

Для этого существует **система страхования вкладов (СВ)** – специальная государственная программа, реализуемая в соответствии с Федеральным законом «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации». Ее основная задача – защита сбережений населения, размещаемых в российских банках. Работу СВ и проведение выплат организует и осуществляет государственная корпорация «Агентство по страхованию вкладов».

Какие вклады застрахованы

Страхование подпадает **денежные средства физических лиц, независимо от гражданства, находящиеся во вкладах и на счетах в банке, в том числе:**

- срочные вклады и вклады до востребования, включая валютные вклады;
- текущие счета, используемые для расчетов по банковским (пластиковым) картам, для получения зарплаты, пенсий или стипендий;
- вклады на предвзвешенный;
- средства, переданные банку в доверительное управление;
- вклады в зарубежных филиалах российского банка;
- средства на счетах индивидуальных предпринимателей, адвокатов, нотариусов и иных лиц, если эти счета были открыты для осуществления ими предпринимательской и профессиональной деятельности;
- денежные переводы без открытия счета;
- средства на обезличенных металлических счетах.

Не застрахованы

Как рассчитывается страховое возмещение

У Виктора Ивановича два вклада в одном банке.

Первый вклад он открыл год назад в филиале банка рядом с домом – **600 тыс. руб.** под 10% годовых.

Другой вклад он открыл полгода назад в филиале того же банка рядом с работой – **200 тыс. руб.** под 8% годовых.

Какую сумму страховки получит Виктор Иванович?

Добавляем к вкладам проценты согласно условиям договоров и срокам вкладов.

$$600 + 60 (10\% \text{ от } 600) = 660 \text{ (тыс. руб.)}$$
$$200 + 8 (8\% \text{ от } 200) = 208 \text{ (тыс. руб.)}$$

Суммируем вклады по всем филиалам банка.

$$660 + 208 = 868 \text{ (тыс. руб.)}$$

Если вкладчик получил в том же банке кредит, долг по нему и проценты на дату отзыва лицензии при расчете страхового возмещения вычитаются из общей суммы обязательств банка перед вкладчиком.

Виктор Иванович получит максимально возможную страховку – **700 тыс. руб.**

700 тыс. руб.

Остаток средств в размере 168 тыс. руб. Виктор Иванович имеет право получить, заявив свое требование в рамках процедуры банкротства банка.

У жены Виктора Ивановна Маргариты Павловны в том же банке зарплатная карта (счет) с остатком **200 тыс. руб.**

В том же банке она взяла кредит. На момент отзыва лицензии долг по кредиту составил **30 тыс. руб.**

Что будет с деньгами Маргариты Павловны?

Правила расчета страховки

1. Рассчитываются и причисляются проценты по вкладам (счетам) на дату отзыва лицензии.
2. Остатки всех вкладов (счетов), открытых вкладчиком в одном банке (включая его филиалы и прочие структурные подразделения), суммируются.
3. Из суммы на зарплатной карте вычитается долг по кредиту.
4. Валютные вклады (счета) пересчитываются в рубль по курсу Банка России на дату отзыва лицензии.

Маргарита Павловна получит страховое возмещение в размере **170 тыс. руб.**

170 тыс. руб.

Полезные советы

Убедитесь, что организация, в которой вы собираетесь сделать вклад, является банком – участником системы страхования вкладов (имеет соответствующую лицензию Банка России). Некоторые учреждения маскируются под банки, предлагая высокие проценты и увеличивая об отсутствии соответствующих гарантий.

Внимательно проверьте правильность написания вашего имени, паспортных данных и полного адреса в договоре вклада, всегда сообщайте банку об изменениях – это позволит без проблем найти вас в числе вкладчиков при выплате страховки, а также доставить вам необходимую информацию по почте.

Помните, что застрахованы не только внесенная во вклад сумма, но и «набежавшие» проценты. Они рассчитываются пропорционально фактическому сроку вклада до дня наступления страхового случая.

Для того чтобы под полную защиту попали ваши накопления свыше **700 тыс. рублей**, их целесообразно разместить в разных банках.

Приходите за страховой в любое удобное для вас время – на это есть год – полтора до окончания процедуры банкротства банка. По возможности, не спешите за получением страховки в первый день выплаты – могут быть очереди.

Если у вас нет возможности обратиться в банк-агент, направьте в Агентство по почте заявление, заверенное у нотариуса, и получите страховку почтовым переводом или на счет в другом банке.

В буклете содержится краткое описание механизмов действия СВ. Для получения полной информации читайте Федеральный закон «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации».

Как получить страховку

1-й день
День отзыва лицензии
Узнать о наступлении страхового случая.

14-й день
Узнать о месте проведения выплаты (как правило, выплаты осуществляются в тех же населенных пунктах, где принимались вклады).

15-й день
Прийти в банк-агент (банк, выбранный Агентством для выплаты страховки) с паспортом, заполнить заявление.

Получить страховку:

- на банковский счет;
- наличными (как правило, в день обращения, хотя закон предусматривает на выплаты три дня).

Где получить информацию?

- в самом банке
- по телефону горячей линии АСВ **8-800-200-08-05**
- на сайте **www.asv.org.ru**
- в местной прессе
- на письма по почтовый адрес вкладчика



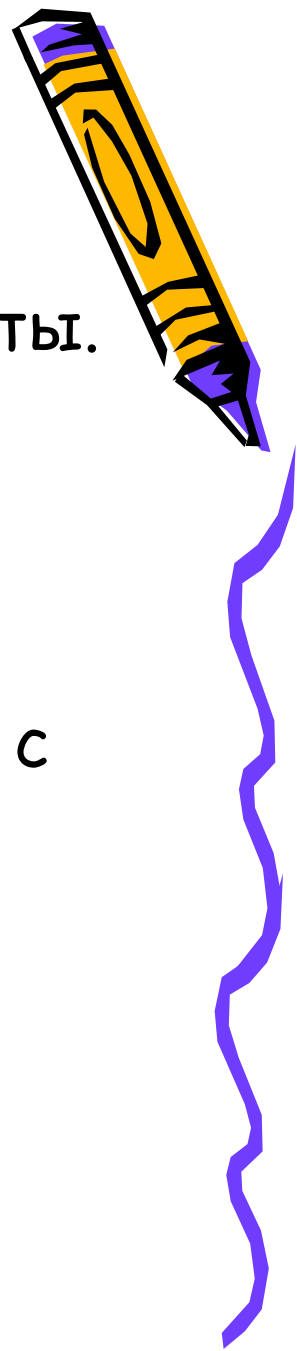
Потребитель может:

- Снять деньги со счета и потерять проценты.
- Посещать банк и снимать деньги только тогда, когда они ему нужны.

Тогда остаток на счете и, процентные начисления будут выше.

Однако появляются неудобства, связанные с частыми посещениями банка.

Это приведет к дополнительным затратам времени и денег.



Т.О., задача потребителя

состоит в том, чтобы
выбрать оптимальную
стратегию снятия денег
со счета с учетом
возможных упущенных
процентных платежей, и
дополнительных
транзакционных
издержек.



Поведение условного потребителя.



Номинальный доход индивида

$$Y_N = Y * P,$$

где Y - реальный доход.

Он имеет сберегательный счет, на который ежемесячно начисляются процентные платежи и номинальная ставка процента равна i .

Примем, что транзакционные издержки не зависят от того, какая сумма снимается со счета и обозначим t_c .



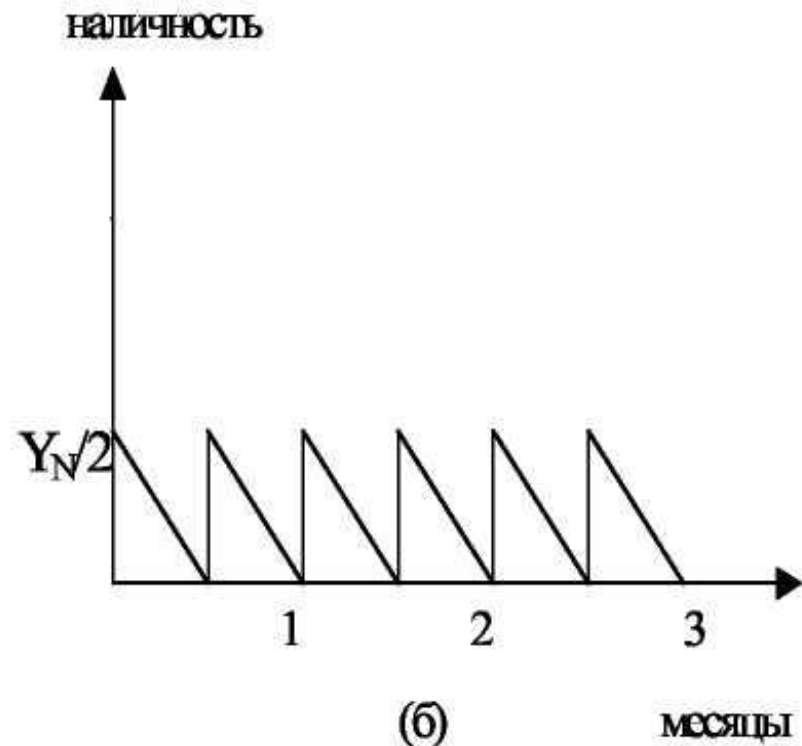
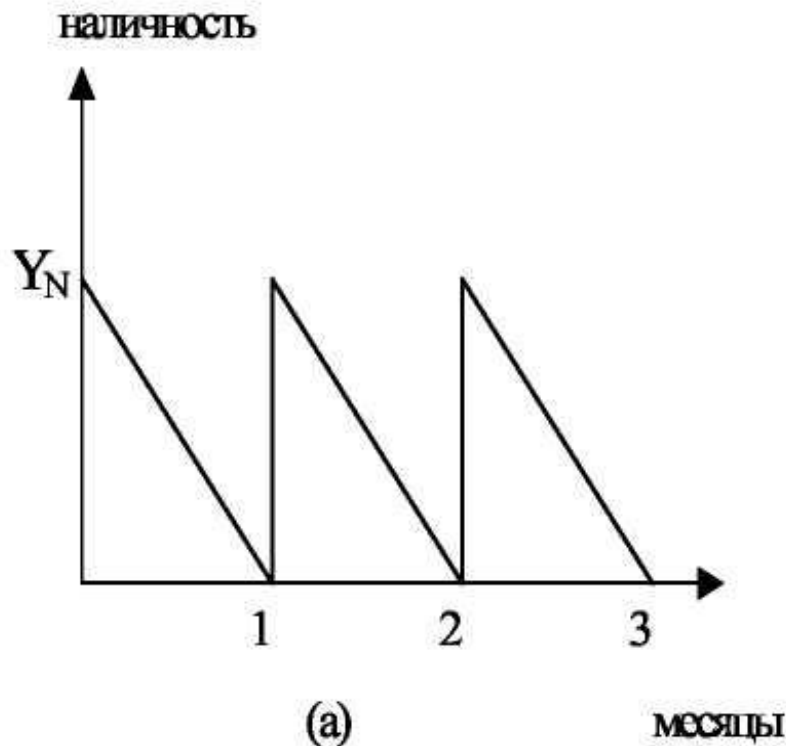
Индивид должен решить

сколько раз в месяц снимать деньги со счета.

Примем, что он равномерно тратит весь свой доход в течение месяца.

Если он изымает все сразу, то кол-во денег на руках - рис. 1а.

Если дважды в месяц, то изменение наличности в течение месяца - на рис. 1б.



Обозначим:

n - количество изъятий денег в банке в течение месяца;

Y_N/n - сумма, которую каждый раз снимает индивидум;

$Y_N/2n$ - среднее количество денег на руках в течение периода.

Тогда величина упущенных процентов за период равна

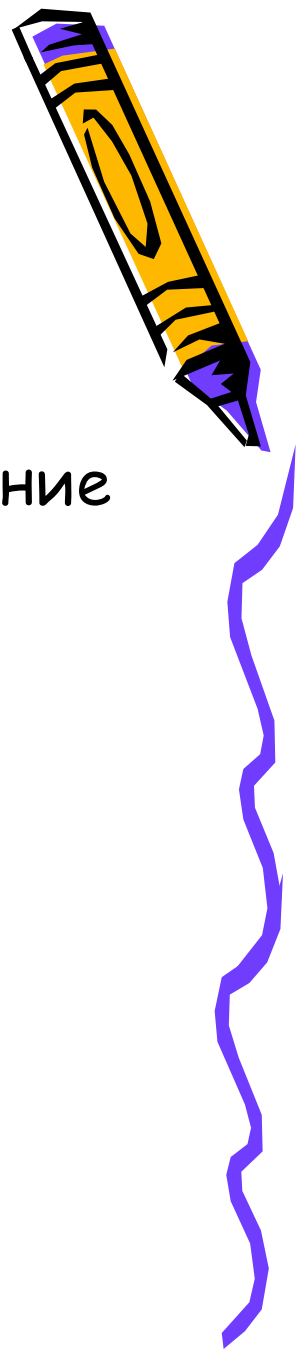
$$i * Y_N / 2n,$$

а общие транзакционные издержки

$$tc * n$$

Совокупные издержки составят

$$(tc * n + i * Y_N / 2n).$$



Тогда задача потребителя
СОСТОИТ В ТОМ,

чтобы выбрать n ,
минимизируя
совокупные
издержки:

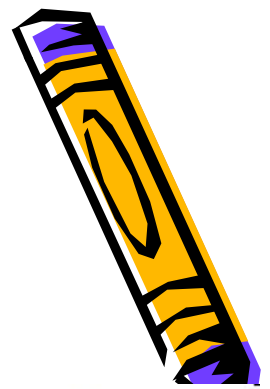
$$\min_n \left\{ n \cdot tc + i \cdot \frac{Y_N}{2n} \right\}.$$

Тогда оптимальное
число походов в
банк:

$$n^* = \sqrt{\frac{i \cdot Y_N}{2tc}}.$$



Оптимальная средняя величина наличности:



$$M^* = \frac{Y_N}{2n^*} = \sqrt{\frac{tc \cdot Y_N}{2i}}.$$

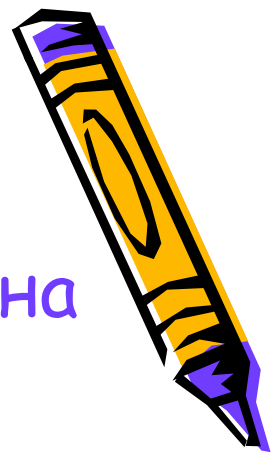


Примечание:

Из модели следует, что **реальный спрос на деньги не зависит от уровня цен.**

Если цены выросли на 10%, то Y_N и номинальная величина t_s также возросла на

10%, что означает увеличение номинального денежного спроса на 10%, значит **реальный спрос (M/P) остается неизменным.**



Свойства функции транзакционного спроса



- Спрос на деньги отрицательно зависит от номинальной ставки процента.

Потому, что повышение процентной ставки ведет к

росту упущенных процентных платежей и побуждает индивидуума чаще ходить в банк и держать меньшее количество наличных средств.

- Рост реального дохода положительно влияет на реальные денежные балансы.

Однако рост дохода на 10% не приведет к такому же увеличению спроса на деньги

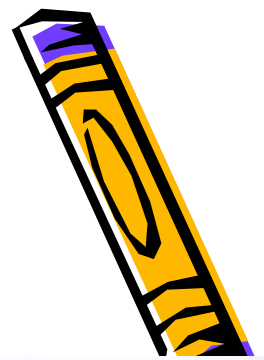
то есть, при повышении дохода индивид находит выгодным не увеличивать количество визитов в банк пропорционально изменению доходов.

Потому, что транс. издержки не зависят от снимаемой суммы, а пропорциональны числу визитов, поэтому агент с более высоким доходом пользуется экономией на масштабе, одновременно увеличивая не только число визитов, но и размер снимаемой суммы. Тогда эластичность спроса на деньги по реальному доходу:

$$\varepsilon_Y^M = \frac{\partial M}{\partial Y} \cdot \frac{Y}{M} = \sqrt{\frac{tc \cdot P}{2i}} \cdot \frac{1}{2\sqrt{Y}} \cdot \frac{Y}{M} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{tc \cdot PY}{2i}} \cdot \frac{1}{M} = \frac{1}{2}.$$

Примечание:

При условии
целочисленности n^*
эластичность по
доходу будет между
 $1/2$ и 1 ,
т.к. возможна ситуация,
когда рост дохода не
приведет к изменению
числа визитов в банк, а
повлияет лишь на
среднюю величину
наличности.





Можно выделить еще

параметр, который оказывает влияние на желаемую величину реальных денежных балансов.

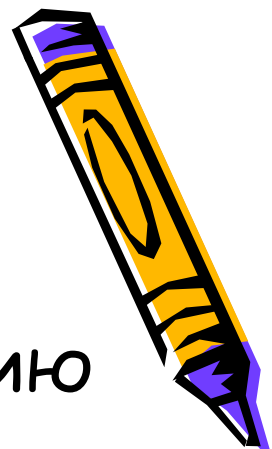


Это транзакционные издержки.

Их рост делает невыгодным частое посещение банка, и приводит к увеличению среднего кол-ва денег на руках, т.е., к росту транзакционного спроса на деньги.

Т.О., мы можем представить в общем виде функцию транзакционного спроса:

$$\frac{M^{\text{транзакц}}}{P} = \frac{M(i^-, Y^+, tc^+)}{P}.$$



Спрос на деньги, вызванный осторожностью.



Модель транзакционного
спроса БТ не принимает во
внимание проблему
неопределенности, когда
индивид может испытывать
затруднения, связанные с
отсутствием денег.

Примем, что издержки,
связанные с отсутствием
ликвидных средств
можно выразить в деньгах
и обозначим их q .



Вероятность возникновения такой ситуации

зависит от того, сколько средств индивидум в среднем держит в ликвидной форме и, какова степень неопределенности относительно доходов и расходов.

Чем больше у индивидума наличных денег и, чем меньше степень неопределенности, тем меньше вероятность неплатежеспособности.



храня средства в наличной
форме, он лишается
процентов, которые мог
бы получить, положив эти
средства на депозит.

Оптимальное количество
денег на руках
должно уравнивать
предельные
издержки, связанные с
недополученными
процентами с предельной
выгодой от
сокращения издержек,
связанных с
неплатежеспособностью.



С другой стороны



Введем обозначения:

M - средняя величина наличности;

i - ставка банковского процента.

Тогда издержки, связанные с упущенными процентными платежами - iM .

Вероятность столкновения с ситуацией отсутствия ликвидных средств $p(M, \sigma)$ отрицательно зависит от имеющейся наличности M и положительно от степени неопределенности σ .



Агент, нейтральный к риску,



выбирает оптимальный уровень
наличности M^* , минимизируя совокупные
ожидаемые издержки:

$$\min \{iM + q \cdot p(M, \sigma)\}.$$





Условие первого порядка:

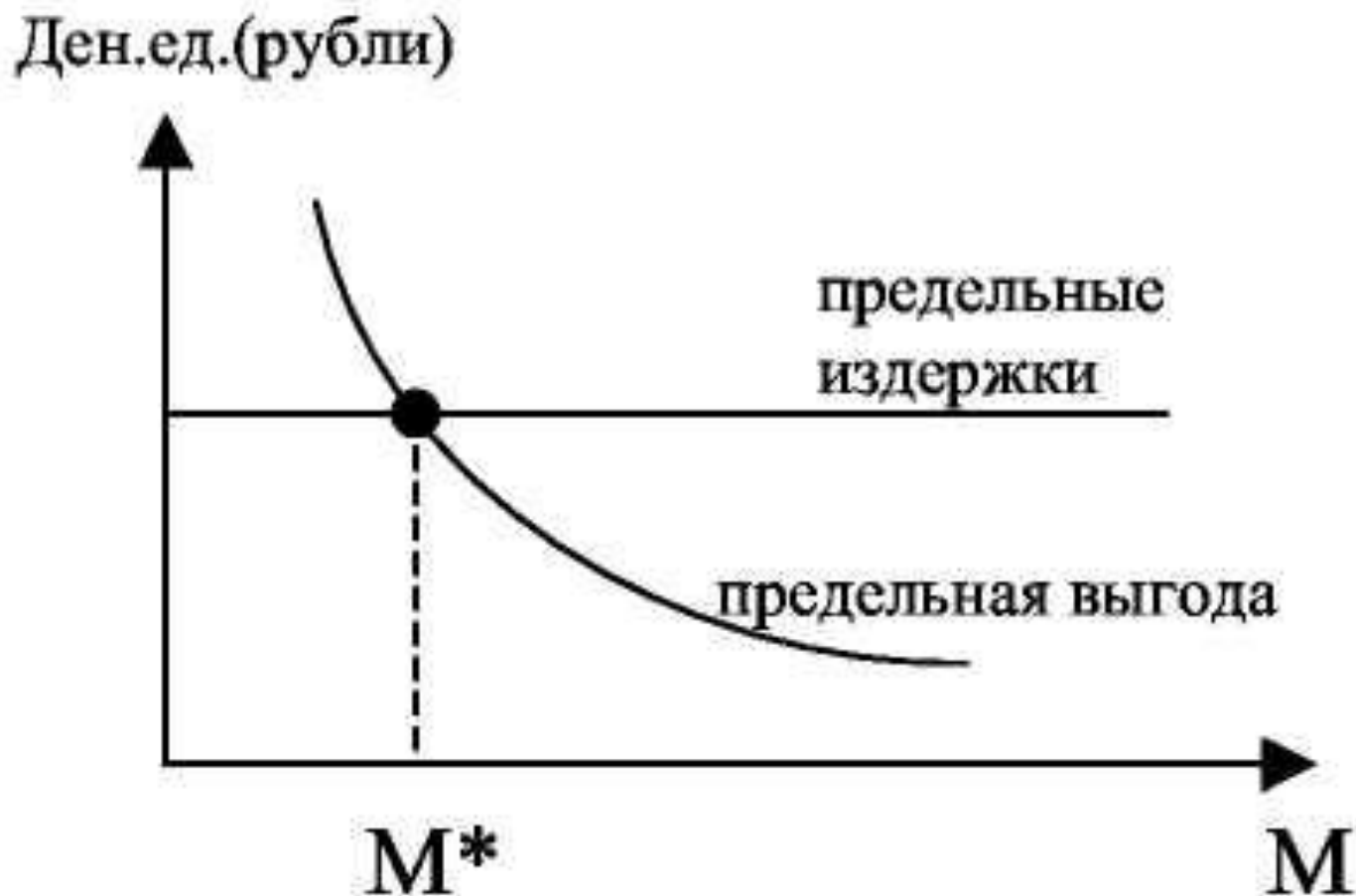
$$i = -q \frac{\partial p(M^*, \sigma)}{\partial M}.$$

В левой части - предельные издержки,
связанные с упущенными процентными
платежами,

В правой - предельная выгода от снижения
издержек, вызванных
неплатежеспособностью.

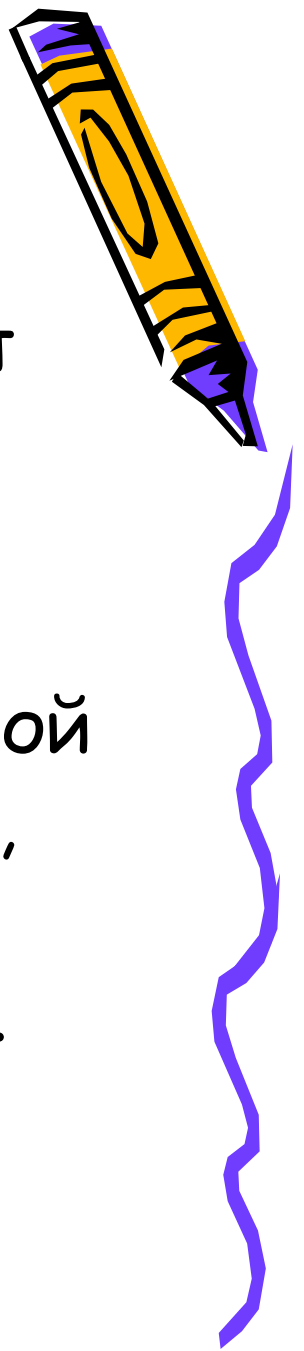


Оптимальный уровень наличности в модели спроса на деньги, вызванным предосторожностью



Почему так?

Предполагая, что предельная выгода от снижения издержек, связанных с неплатежеспособностью, является убывающей функцией наличных денег, мы можем изобразить кривую предельной выгоды и линию предельных издержек, точка пересечения которых дает оптимальную величину наличности M^* .



Проанализируем, какие факторы и как

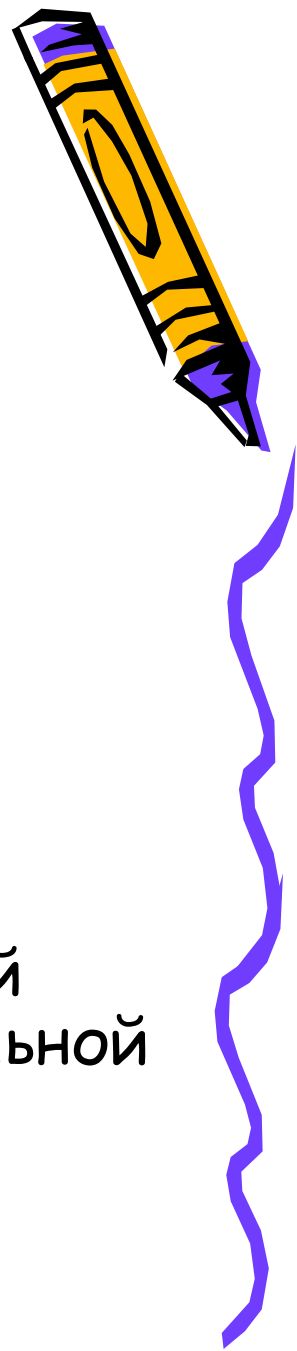
влияют на величину спроса на деньги из предосторожности.

- Ставка процента i .

Рост ставки процента сдвигает вверх кривую предельных издержек, что ведет к сокращению оптимальной величины наличности.

- Величина потерь, связанных с неплатежеспособностью, q

Если q растет, то это вызывает сдвиг вверх кривой предельной выгоды, что ведет к росту оптимальной величины наличности.



- Уровень неопределенности также влияет на M^* .
Считая, что рост σ приводит к сдвигу вверх кривой предельной выгоды, получаем, что увеличение уровня неопределенности влечет рост спроса на деньги из предосторожности.

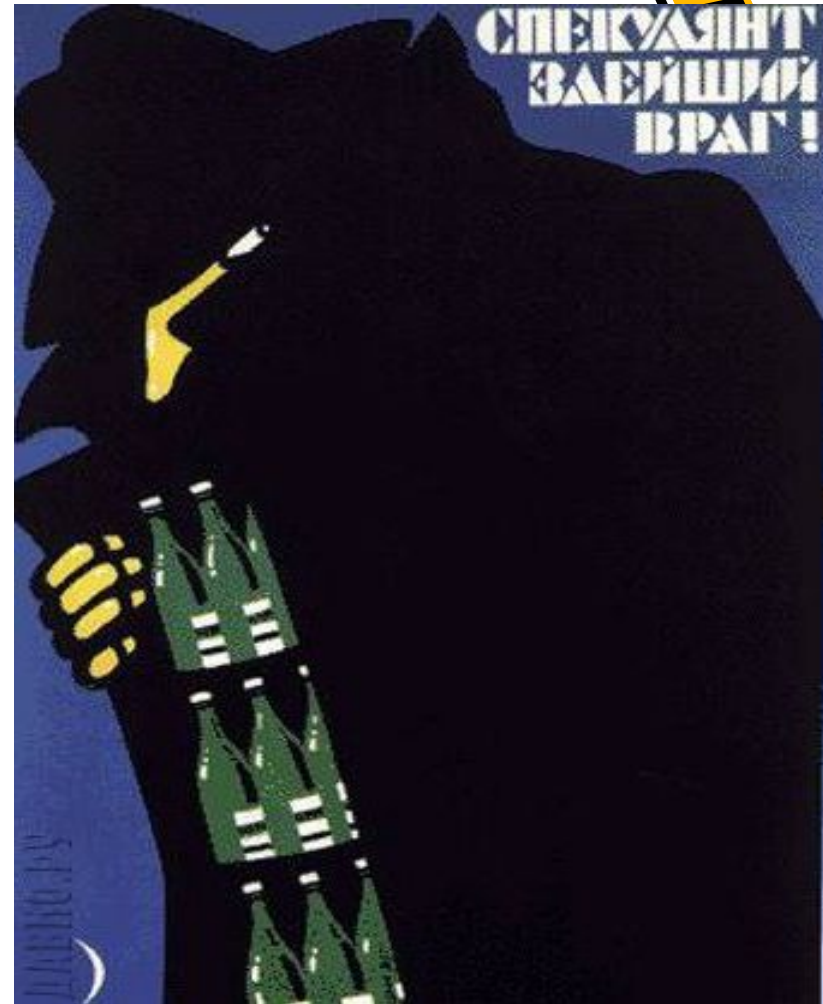
Т.О., можно записать параметры, влияющие на спрос на деньги из предосторожности:

$$\frac{M^{\text{предостор}}}{P} = \frac{M(i^-, q^+, \sigma^+)}{P}.$$

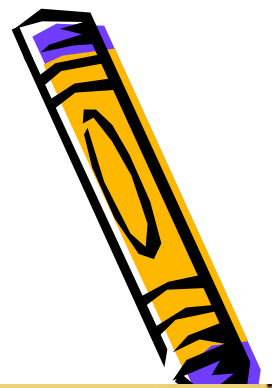
Спекулятивный спрос на деньги.

Трансакционный спрос и спрос, вызванный предосторожностью относятся к функции денег как средства обращения, так как индивид держал деньги для оплаты.

Спекулятивный спрос на деньги объясняет поведение агрегата M_2 , в то время как предыдущие относятся скорее к M_1 .



Какими критериями руководствуется индивидуум



когда использует
деньги как средство
сохранения
стоимости?

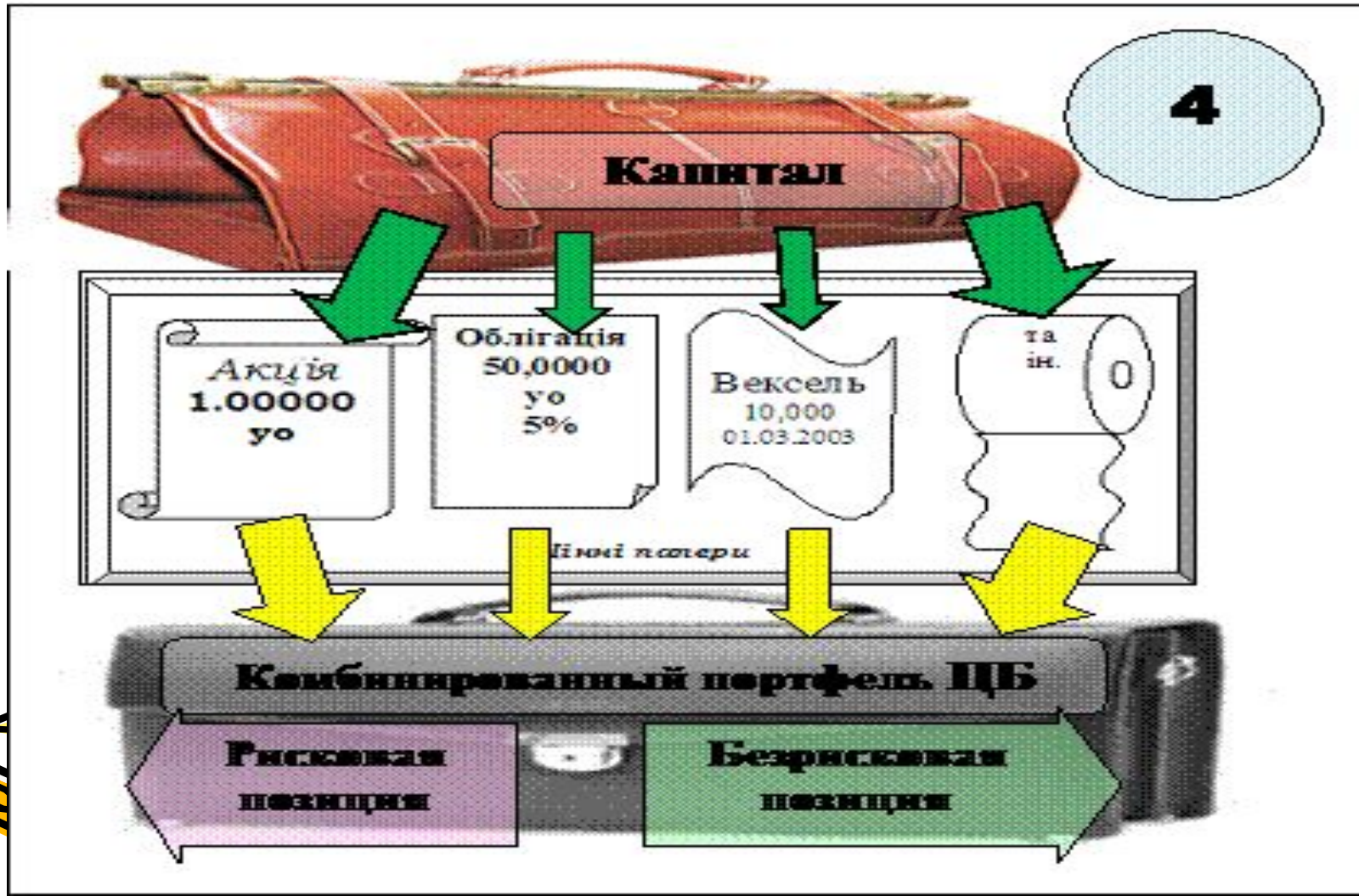
Деньги по сравнению с
другими фин.
активами приносят
значительно меньший
доход.



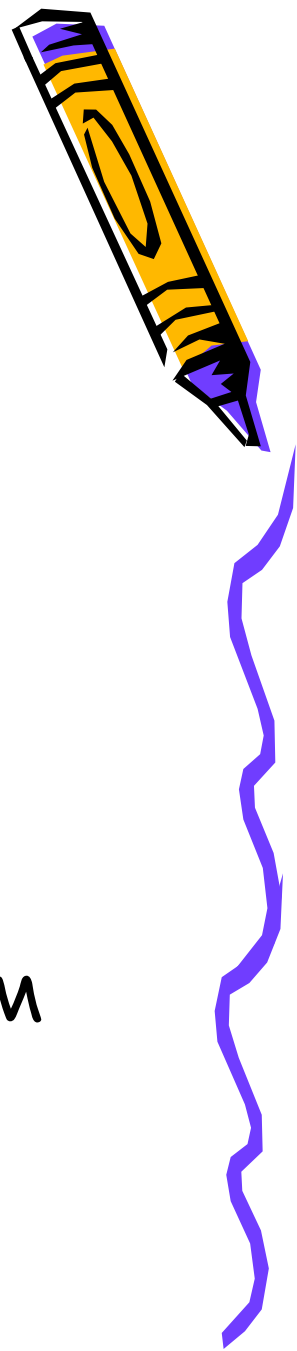
С другой стороны, доходность является случайной величиной и для более высокодоходных активов наблюдается больший разброс доходностей, то есть больший риск.



Если индивид не склонен к риску, то он диверсифицирует вложения и часть богатства хранит в виде денег, а часть - в виде рискованных ФА.



Рассмотрим простейшую модель выбора оптимального портфеля ФА.



Разделим все ФА на две группы.

1. **Безрисковые активы** – с очень низкой ожидаемой доходностью (назовем их деньгами).
2. **Альтернативные активы** – с большей доходностью и большим риском:



Введем обозначения:

- Ожидаемая доходность - $\bar{r}$,
 - а риск (как среднеквадратическое отклонение) - σ
- Тогда характеристика первого первого актива (денег):

$$\bar{r}_M \geq 1, \sigma_M = 0.$$

Для второго актива:

$$\bar{r}_A > \bar{r}_M, \sigma_A > 0.$$



Если α ($0 \leq \alpha \leq 1$) - доля
вложений в
безрисковый актив
(деньги),

тогда доля вложений в
альтернативный актив
- $(1 - \alpha)$.

Если W - богатство
индивида, то
вложения в
безрисковый актив
будут равны $\alpha \times W$.



Индивидуум не склонен к риску, тогда

чем выше риск (при прочих равных), тем ниже уровень ожидаемой полезности.

Примем, что ожидаемая полезность зависит от ожидаемой доходности портфеля положительно и от риска портфеля отрицательно:

$$u^e = u^e(\bar{r}_p^+, \sigma_p^-) = \\ = \bar{r}_p - \gamma(\bar{r}_p^2 + \sigma_p^2), \text{ где } \gamma > 0$$

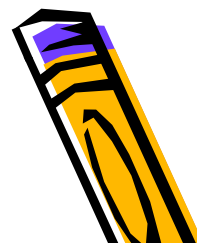


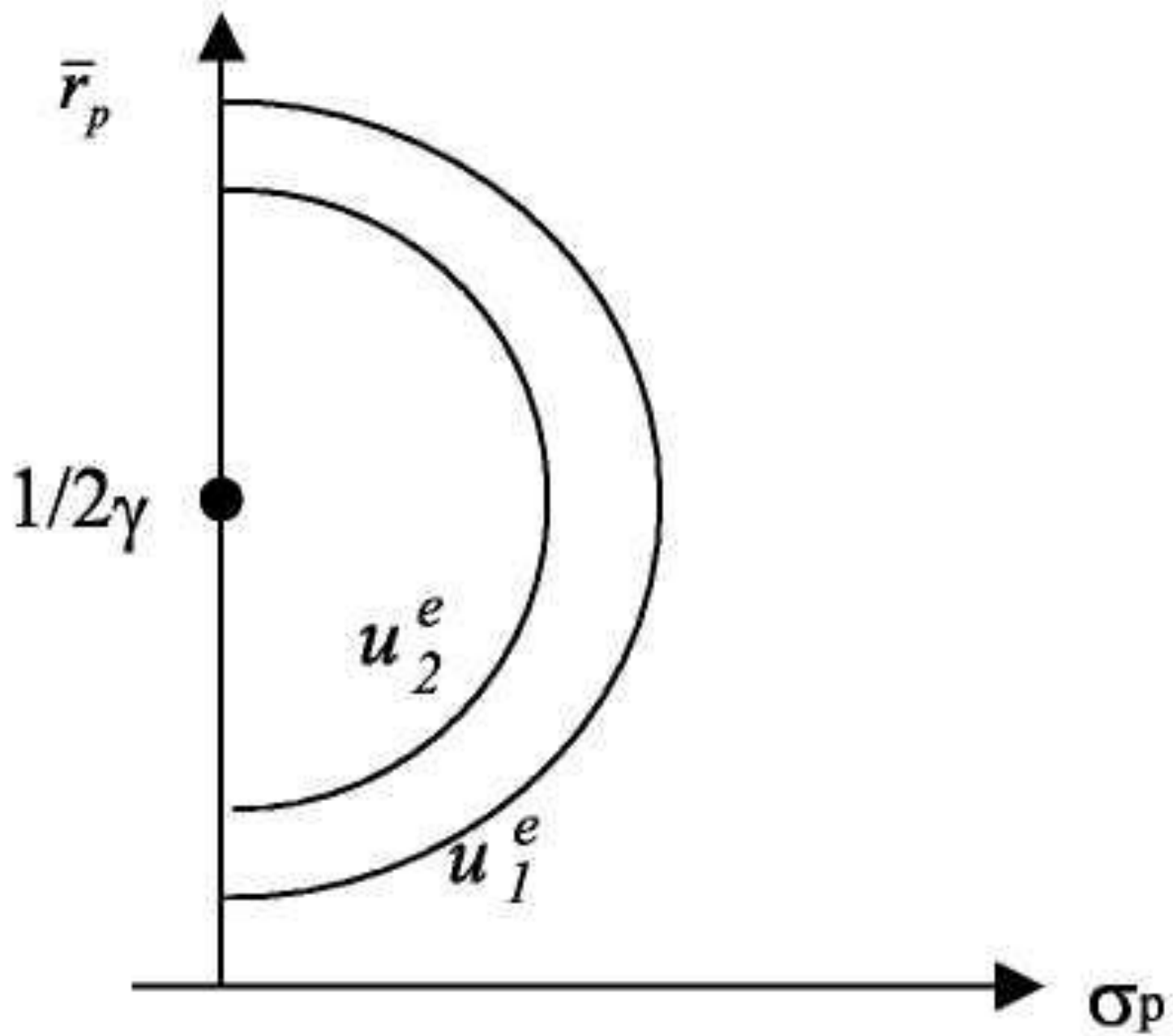
можно изобразить
линии уровня этой
функции в
пространстве риск
ожидаемая
доходность.

$$\bar{r}_p - \gamma(\bar{r}_p^2 + \sigma_p^2) = \text{const}$$

Эти линии
представляют из
себя окружности
с центром в точке

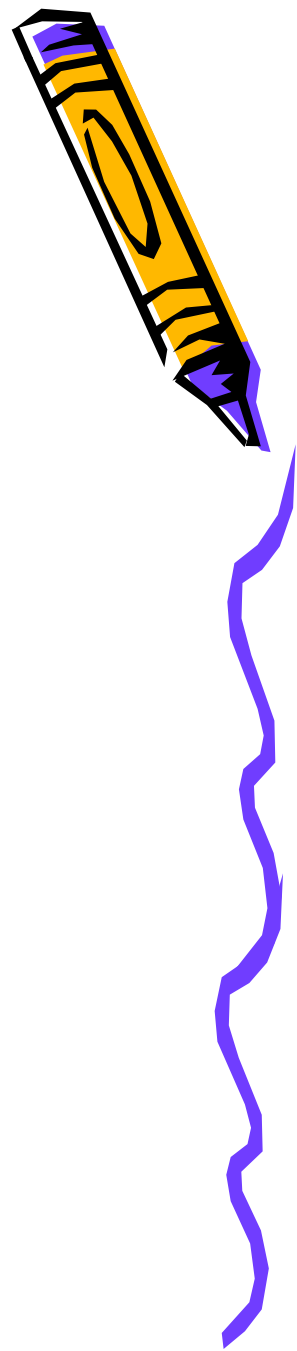
$$(\sigma_p, \bar{r}_p) = (0, \gamma / 2),$$





Далее будем считать,
что все активы имеют ожидаемые
доходности, лежащие ниже точки
насыщения:

$$r_A < \bar{r}.$$



Если x_i - случайная величина,
соответствующая валовой доходности
актива i .



Тогда ожидаемая валовая доходность
портфеля равна:

$$\begin{aligned}\bar{r}_p &= E(\alpha x_M + (1-\alpha)x_A) = \\ &= \alpha E x_M + (1-\alpha) E x_A = \alpha \bar{r}_M + (1-\alpha) \bar{r}_A.\end{aligned}$$



Вывод:

ожидаемая доходность портфеля
равна средневзвешенной величине
ожидаемых доходностей входящих в
портфель активов.



Теперь определим риск портфеля

который равен квадратному корню из дисперсии (**Var**).

Дисперсия портфеля :

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= \text{Var}(\alpha x_M + (1 - \alpha)x_A) = \\ &= \alpha^2 \text{Var}(x_M) + (1 - \alpha)^2 \text{Var}(x_A) + 2\alpha(1 - \alpha)\text{Cov}(x_M, x_A)\end{aligned}$$



УЧИТЫВАЯ, ЧТО

$$\text{Var}(x_M) = \sigma_M^2 = 0,$$

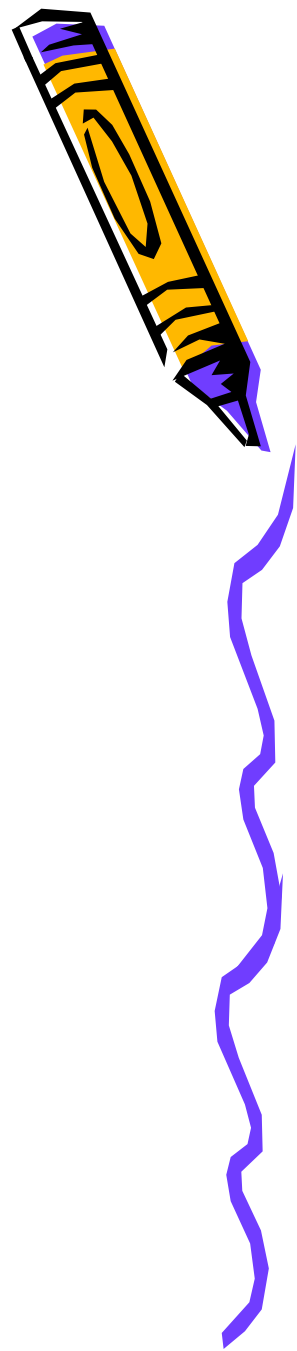
$$\text{Var}(x_A) = \sigma_A^2$$

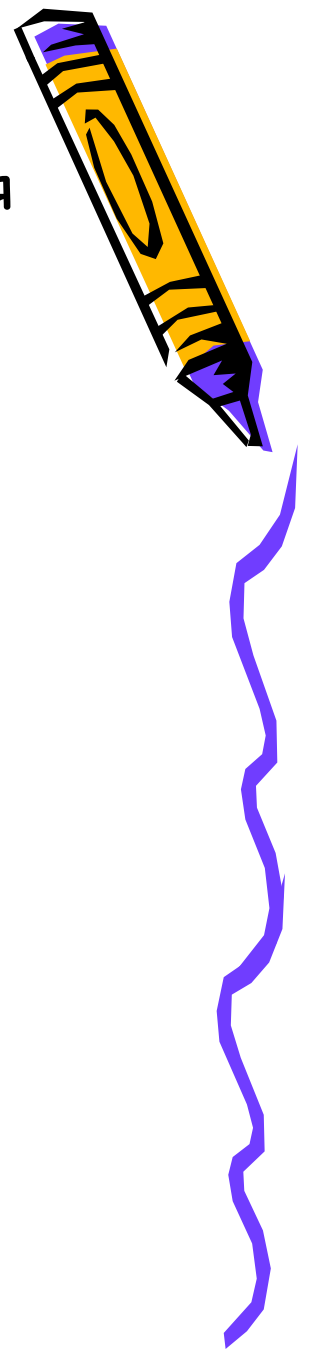
И

$$\text{Cov}(x_M, x_A) = 0$$

ТО:

$$\sigma_p^2 = (1-\alpha)^2 \sigma_A^2.$$





Тогда ожидаемая доходность и риск портфеля равны:

$$\begin{cases} \bar{r}_P = \alpha \bar{r}_M + (1 - \alpha) \bar{r}_A \\ \sigma_P = (1 - \alpha) \sigma_A \end{cases}.$$

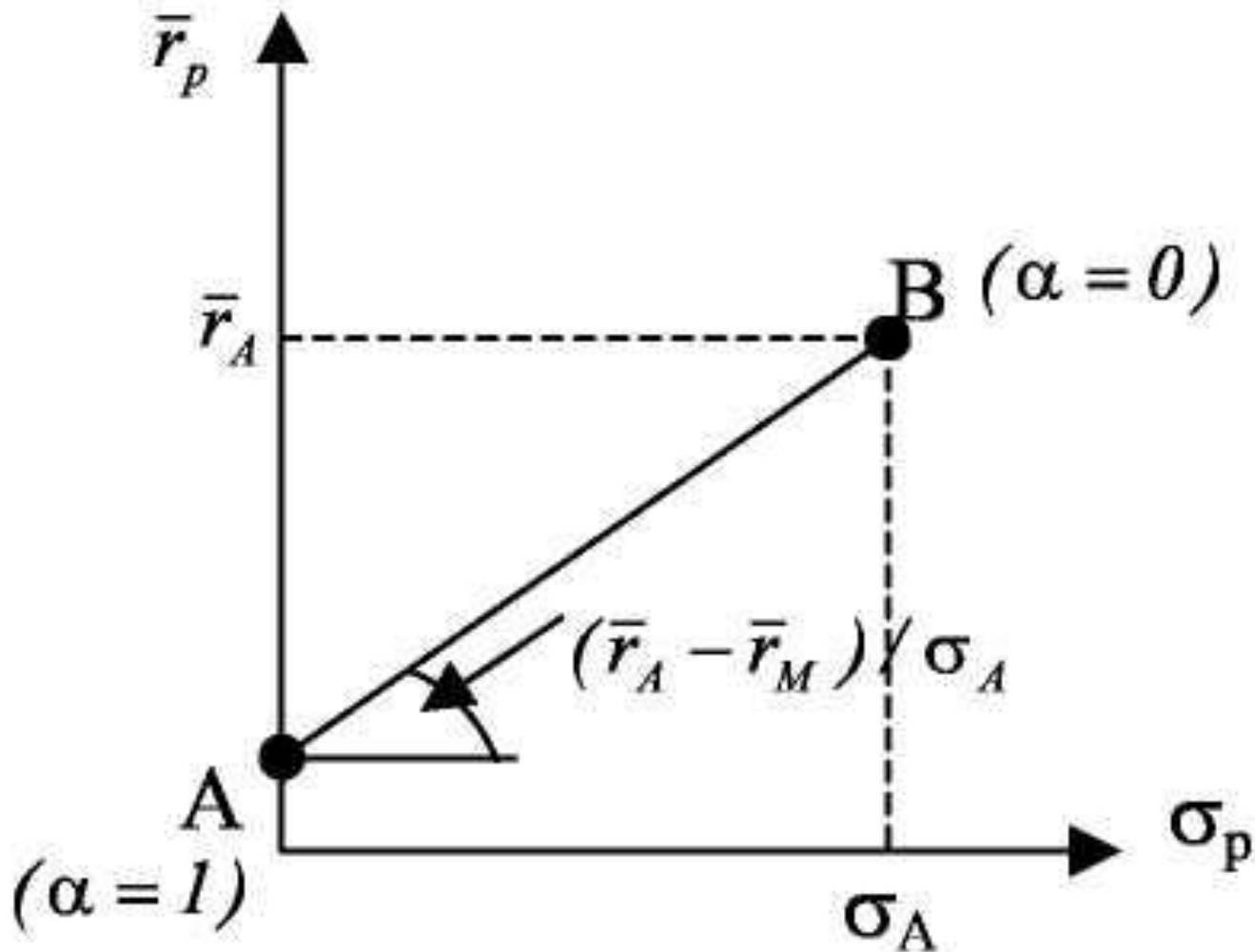
Откуда:

$$\bar{r}_P = \bar{r}_M + \frac{(\bar{r}_A - \bar{r}_M)}{\sigma_A} \sigma_P.$$

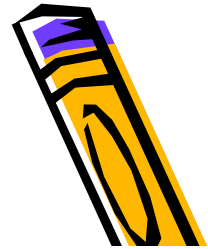


Множество портфелей

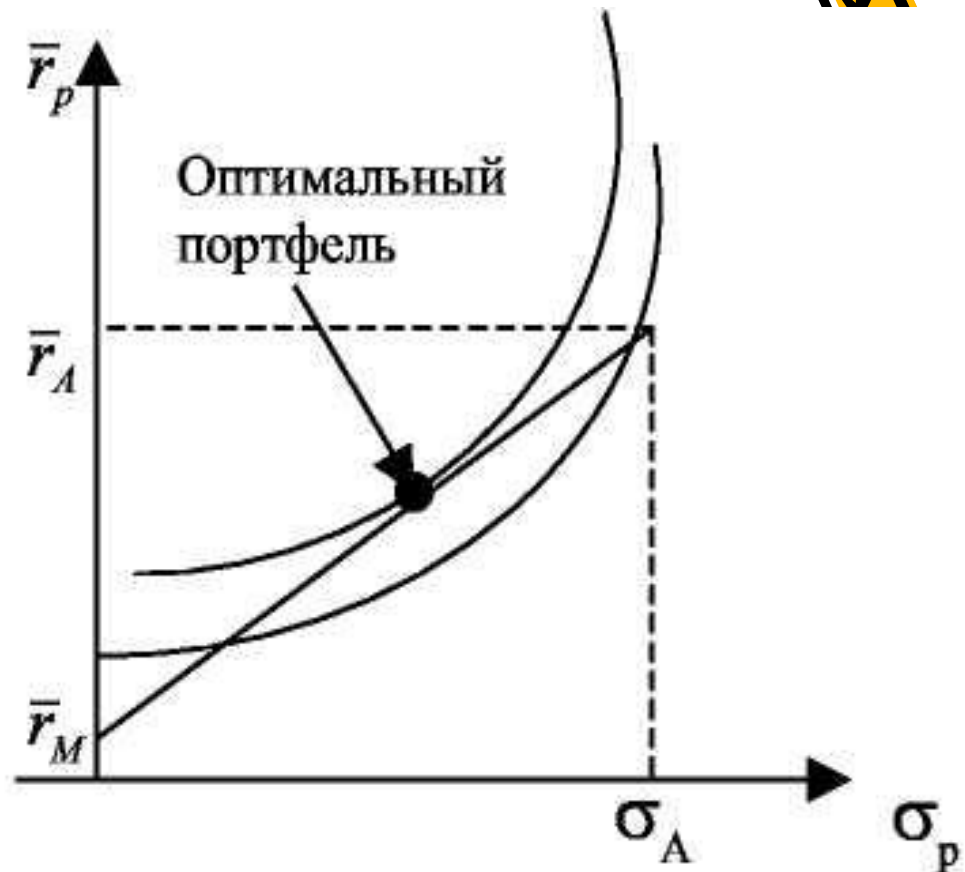
это прямая, выходящая из точки A



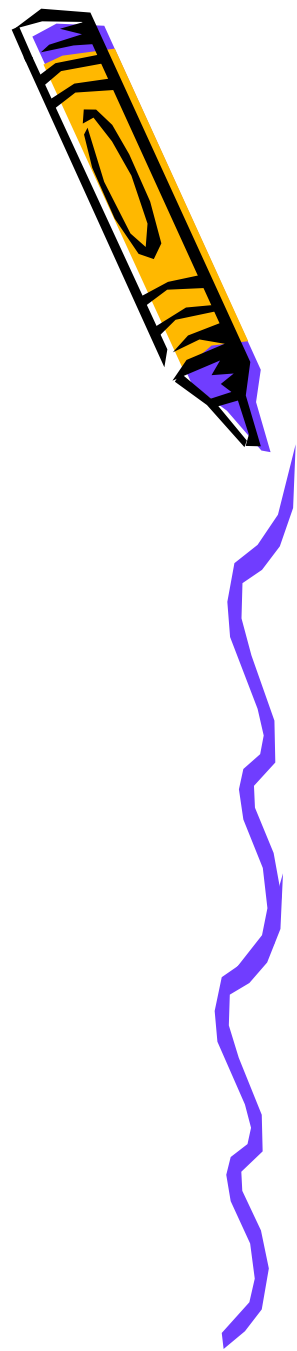
Оптимальный портфель



Достигается
в точке касания
кривой
безразличия с
границей множества
допустимых
портфелей.



Какие факторы влияют на наше решение об оптимальном распределении богатства?



- ожидаемая доходность
- риск альтернативных активов
- величина богатства также влияет на сумму вложений в каждый из активов.

Тогда задача выбора оптимального портфеля:

$$\max_{\alpha} \bar{r}_p - \gamma(\bar{r}_p^2 + \sigma_p^2)$$

$$\bar{r}_p = \alpha \bar{r}_M + (1 - \alpha) \bar{r}_A$$

$$\sigma_p = (1 - \alpha) \sigma_A$$



Тогда функция спекулятивного
денежного спроса:

$$\frac{M^{\text{спекул.}}}{P} = f(r_M^-, \bar{r}_A^+, \sigma_A^+, \dot{W}^+)$$

где r_M^- - собственная доходность денег,

$\bar{r}_A^-$ - ожидаемая доходность альтернативного
актива,

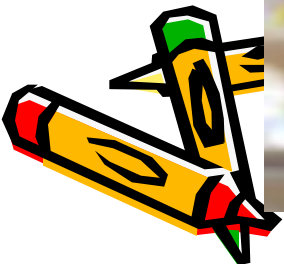
σ_A - риск по альтернативному активу,
 $\dot{W}$ - реальное богатство.



Спрос на деньги при гиперинфляции (функция Кейгана).

Учитывает тот факт, что существуют еще физические активы, которые могут рассматриваться как альтернатива деньгам.

Это актуально в условиях высокой инфляции, т.к. деньги и другие фин. активы очень быстро обесцениваются и потребители стараются от них избавиться.





Сопоставляя
доходность от
хранения денег с
доходностью физ.
активов,

получаем, что
альтернативная
стоимость хранения
денег равна реальной
доходности
физических активов
с поправкой на
ожидаемую
инфляцию.



УЧИТЫВАЯ, ЧТО

в условиях высокой инфляции изменения
реальной доходности физ.

активов незначительны по сравнению
с изменением уровня инфляции,

а также полагая неизменным реальный
доход,

Филипп Кейган предложил



рассматривать
спрос на деньги как функцию
ожидаемой инфляции,
которая получила название функции
Кейгана:

$$M/P = f(\pi^{\text{exp}}) = e^{-\gamma \pi^{\text{exp}}}, \text{ где } \pi^{\text{exp}}$$

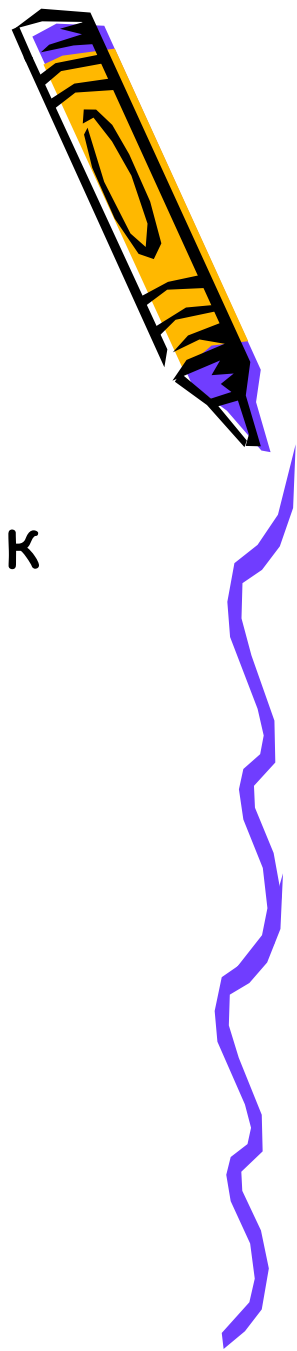
- ожидаемая инфляция и $\gamma > 0$.



Скорость обращения денег и количественная теория денег.

скорость обращения денег (V) -
как отношение совокупных расходов к
реальным денежным балансам:

$$V = \frac{Y}{M / P}.$$

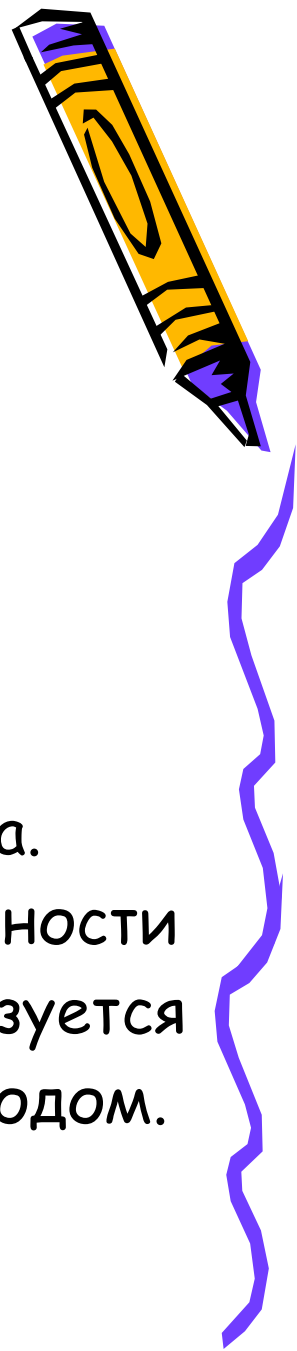


Спрос на деньги является
функцией дохода и ставки
процента, поэтому:

$$V = \frac{Y}{L(i, Y)}$$

Т.о., V положительно зависит от ставки процента.

Влияние реального дохода зависит от эластичности
спроса на деньги по доходу и также характеризуется
положительной зависимостью между V и доходом.

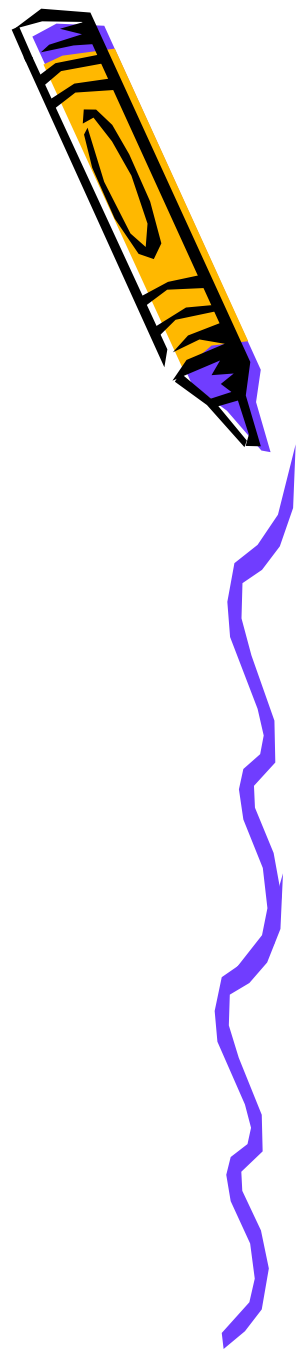


Тогда можно записать:

$$M \times V = P \times Y.$$

Уравнение, связывающее уровень цен, выпуск, скорость обращения и денежную массу, называют

уравнением количественной
теории денег
(уравнением обмена).



Прямым следствием из уравнения

КТД является
постулат о нейтральности денег.

Т.е при постоянстве V и
полной занятости кредитно-денежная
политика является нейтральной по
отношению ко всем реальным
переменным, воздействуя только на
номинальные переменные (уровень цен).

