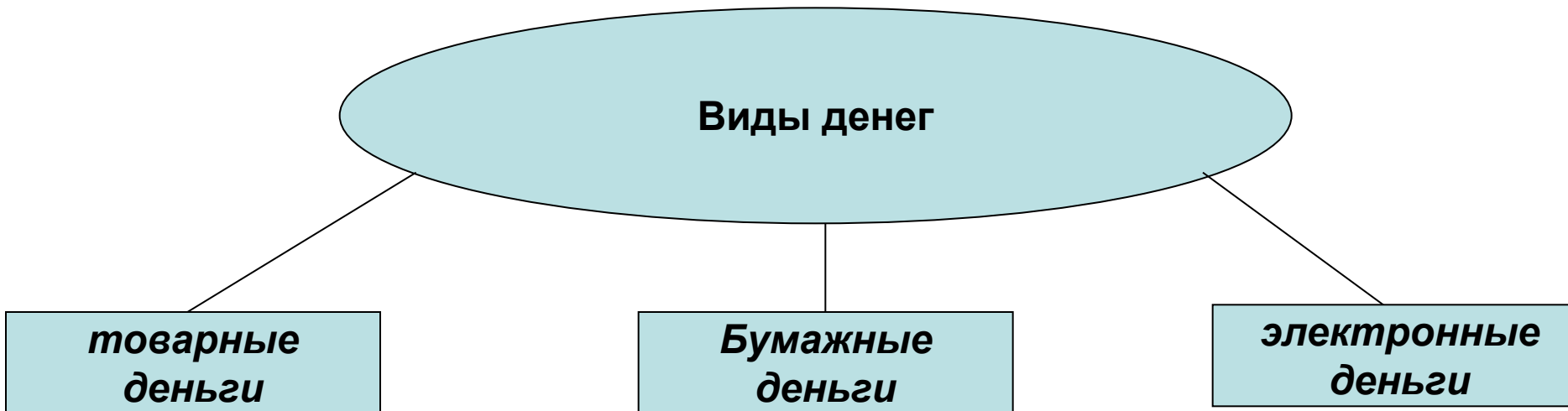
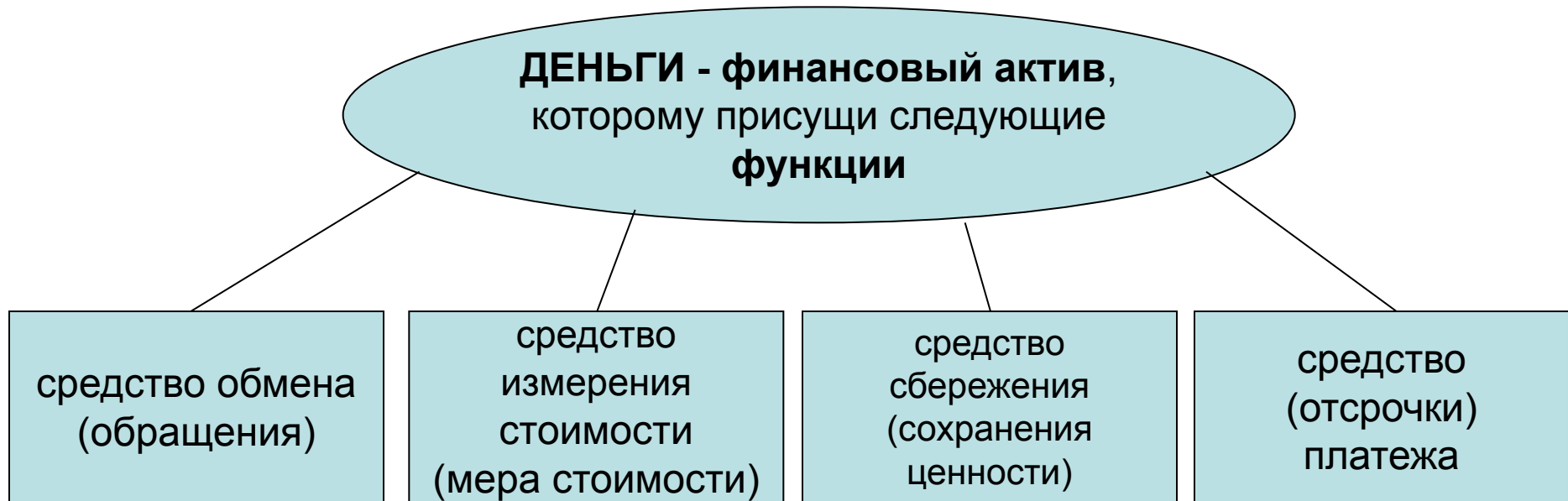


# Денежный рынок и кредитно-денежная политика

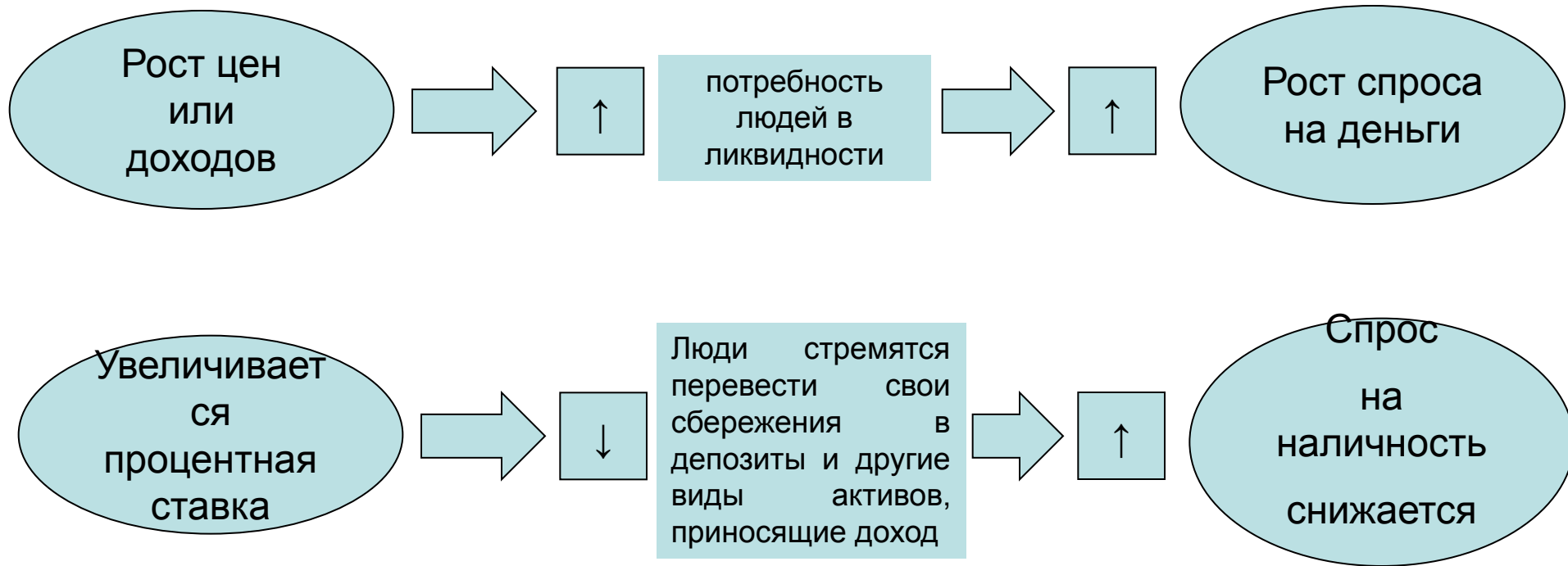


в виде драгоценного металла или другого общепризнанного товара, который принимался людьми вследствие его собственной внутренней ценности

денежные знаки с определенным номиналом, используемые как платежное средство

## Спрос на деньги

**СПРОС НА ДЕНЬГИ** - такое количество денег, которое люди хотят иметь в своих портфелях наряду с другими активами. Определяется выбором в пользу ликвидности вместо более высокой доходности



## Спрос на деньги

**СТАВКА ПРОЦЕНТА** = «цена» денег

В модели спроса на деньги СТАВКА ПРОЦЕНТА является «ценовым фактором» спроса

Графически функцию спроса на деньги изображают в координатах:

**ставка процента  $r$  - реальная денежная масса  $M/P$**

где  $M$  – номинальная денежная масса,  
 $P$  - уровень цен.

### Уровень цен и спрос на деньги

Чем выше уровень цен в экономике, тем в большем количестве денег нуждаются люди. И поэтому тем большее количество денежных средств люди и фирмы будут стремиться удерживать у себя.

При прочих равных условиях **номинальный спрос на деньги прямо пропорционален уровню цен**

Номинальный спрос на деньги  $M^D$  определяет величину спроса в стоимостном выражении (в рублях)

# Спрос на деньги

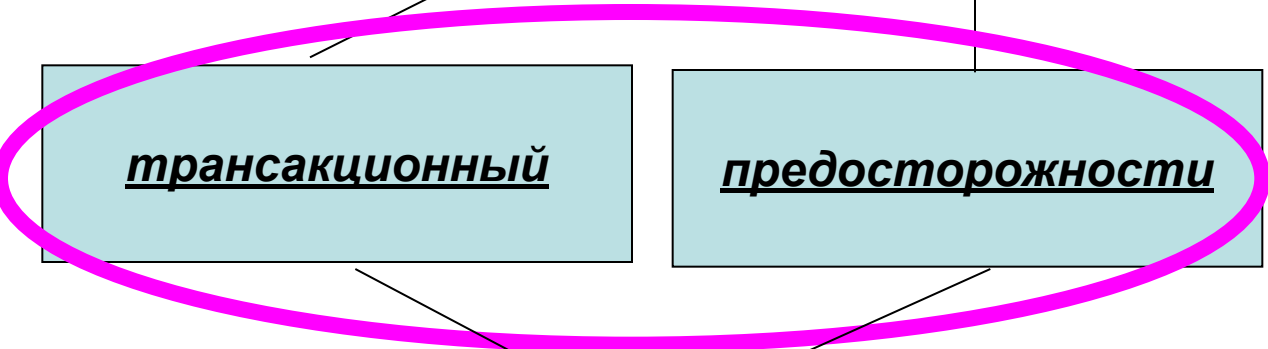
**Мотивы  
спроса на деньги**

**транзакционный**

**предосторожности**

**спекулятивный**

**транзакционный**



## Уровень цен и спрос на деньги

Для экономических агентов важна не номинальная сумма денег, а их покупательная способность, т.е. то, сколько товаров и услуг можно купить на эту сумму.

Будем рассматривать спрос на деньги как спрос на *реальную денежную массу*. Тогда функцию спроса на деньги можно представить как  $(M/P)^D$ .

Спрос на деньги иначе называют *предпочтением ликвидности*

### Реальный доход как фактор спроса на деньги

Если растет реальный доход, то человек будет совершать больше покупок. Рост числа сделок в экономике увеличивает потребность в ликвидных активах, что и означает увеличение спроса на деньги. Отразить данную зависимость можно при помощи уравнения количественной теории денег

$$MV = PY$$

- *уравнение обмена*, или *уравнение Фишера*

где  $M$  - количество денег в обращении;  $V$  - скорость обращения денег, под которой понимается количество оборотов, которое делает в среднем за год одна денежная единица;  $P$  - общий уровень цен (индекс цен);  $Y$  - реальный ВВП

Уравнение Фишера показывает, что количество денег в обращении с учетом скорости их обращения соответствует величине номинального ВВП. Одним из факторов реального спроса на деньги  $M/P$  является величина реального дохода  $Y$ . Зависимость спроса на деньги от реального дохода есть:

$$(M/P)^D = f(Y) = kY$$

## Уровень цен и спрос на деньги

Зависимость спроса на деньги от реального дохода есть:

$$(M/P)^D = f(Y) = kY$$

где  $k$  - коэффициент предпочтения ликвидности, или коэффициент чувствительности спроса на деньги к изменению дохода. Он обратно пропорционален скорости обращения денег:  $k = 1/V$

Изменение реального дохода является важнейшим фактором, определяющим количество транзакций (сделок), осуществляемых экономическими агентами.

Таким образом, **более высокий доход приводит к большему числу транзакций и на большие суммы.** А это, в свою очередь, вызывает увеличение спроса на деньги.

Спрос на деньги для покупки товаров и услуг, который зависит от изменения реальных доходов, можно определить как **транзакционный спрос на деньги.**

## Ставка процента и спрос на деньги

Помимо транзакционного, присутствуют еще два мотива предпочтения ликвидности. У людей возникает потребность в деньгах не только для совершения сделок.

Домохозяйства стремятся иметь в наличии запас денег для их вложения в доходные финансовые активы с целью получения процентного дохода. Этот мотив спроса на деньги назван **СПЕКУЛЯТИВНЫМ СПРОСОМ на деньги**. Его объяснение основано на существовании обратной зависимости между ценой облигации и ставкой процента.

**Пример. Дисконтная облигация** - это облигация, которая покупается по цене ( $Pb$  - bond price, цена облигации) ниже номинала (со скидкой), а ее номинальная стоимость выплачивается в момент погашения облигации.

Дисконтная облигация номиналом 1000 руб. продается сегодня за 909 руб., а через год ее владелец получит 1000 руб. Тогда процентный доход будет равен 10%. Чтобы в текущий момент сравнивать ожидаемую доходность различных активов, необходимо рассмотреть понятие текущей стоимости будущих доходов ( $PV$  – present value, текущая стоимость будущих доходов). **Текущая стоимость** показывает, сколько средств необходимо вложить сегодня (при заданной ставке процента), чтобы получить в будущем определенную сумму. В нашем случае сегодня необходимо вложить 909 руб., чтобы через год (при ставке 10%) получить 1000 руб.:

$$Pb = PV = \frac{1000}{1 + 0,1} \approx 909 \text{ руб.}$$

Текущая стоимость  $PV$  облигации со сроком погашения два года:

$$PV = \frac{1000}{(1 + 0,1)^2} \approx 826,4 \text{ руб.}$$

Текущая стоимость всего потока будущих доходов за  $n$  лет, дисконтированная по ставке процента  $r$ , будет:


$$PV = \frac{A1}{(1+r)} + \frac{A2}{(1+r)^2} + \frac{A3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{An}{(1+r)^n} = Pb.$$



Цена облигации находится в обратной зависимости от процентной ставки. Для облигаций с конечным сроком погашения эта зависимость будет более сложной. Но общий вывод остается тем же: **более высокая ставка процента предполагает более низкие цены на облигации.**

## Ставка процента и спрос на деньги

$$PV = \frac{A_1}{(1+r)} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \frac{A_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n} = Pb.$$



Цена облигации и ставка процента находятся в обратной зависимости: чем выше процентный доход, тем меньше надо заплатить сейчас, чтобы получить определенную сумму дохода в будущем, т.е. с ростом процентной ставки цена облигаций падает, соответственно, спрос на них растет, так как экономические агенты предпочитают покупать облигации, а не оставлять на руках деньги. Это означает, что спрос на деньги при высокой ставке процента будет небольшим.

Домохозяйства, принимая решение об объеме вложений в ценные бумаги, одновременно формируют величину спекулятивного спроса на деньги. Так как люди стремятся получить максимальный доход от своих вложений, то величина спроса на ценные бумаги находится в прямой зависимости от их доходности (номинальной ставки процента). Повышение процентной ставки приводит к увеличению альтернативных издержек хранения денег и, следовательно, к снижению величины спроса на деньги.

Можно заключить, что население будет менять объем спроса на ценные бумаги и денежные средства в зависимости от величины номинальной ставки процента. Отсюда следует, что спекулятивный спрос на деньги можно представить в виде функции, аргументом которой является номинальная ставка процента

ФУНКЦИЯ СПЕКУЛЯТИВНОГО СПРОСА на деньги задается как

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = \varphi(i).$$

С учетом эффекта Фишера номинальную ставку выразим как сумму реальной ставки процента и ожидаемого темпа инфляции. Тогда

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = \varphi(r + \pi^e).$$





## Ставка процента и спрос на деньги

**МОТИВ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.** У людей возникает потребность в наличии еще одного вида денежных запасов, предназначенных на случай непредвиденных обстоятельств: неожиданных покупок, необходимости проведения немедленных выплат, связанных, например, с ремонтом автомобиля, оплатой лечения и т.п. Величина спроса может прямо зависеть от объема транзакций, которые люди желают совершить в будущем, и пропорциональна доходу. Поэтому для упрощения анализа спроса на реальные деньги по мотиву предосторожности и мотиву, связанному с доходом, их нередко объединяют в одно понятие - транзакционный спрос на деньги.

Отметим, что на практике реакция спроса на деньги на изменение дохода не пропорциональна изменению дохода. Это вызвано тем, что, например, с ростом доходов в экономике более активно начинает развиваться финансовая система. В бедных странах люди обычно держат большую часть своих небольших сбережений в форме наличных денег. В богатых странах люди имеют не только более высокие доходы, но и больший выбор привлекательных с точки зрения доходности и удобных для транзакций активов, которые становятся альтернативой денежным запасам. Следовательно, при увеличении уровня дохода в стране замедляется рост спроса на деньги по сравнению с темпами роста дохода.

## Общий спрос на деньги



**Трансакционный мотив** дает нам положительную зависимость спроса на деньги от реального дохода. **Спекулятивный мотив** показывает отрицательную зависимость спроса на деньги от ставки процента (если рассматривать экономику в коротком периоде, то цены не успевают измениться и нет различий между номинальной и реальной ставками процента).

Общий спрос на деньги складывается из трансакционного и спекулятивного:

$$(M/P)^D = kY - hr$$

где

$(M/P)^D$  - реальный спрос на деньги;

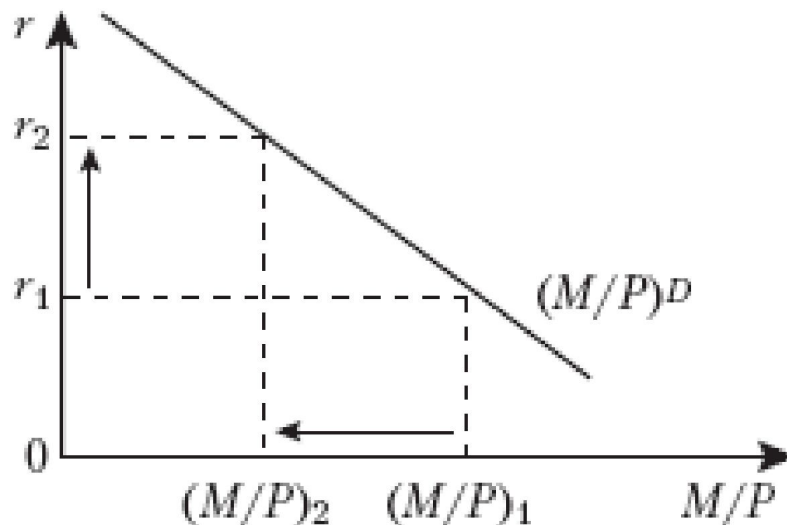
$Y$  - реальный доход или объем производства;

$r$  - ставка процента;

$k$  - чувствительность спроса на деньги к изменению реального дохода ( $k > 0$ );

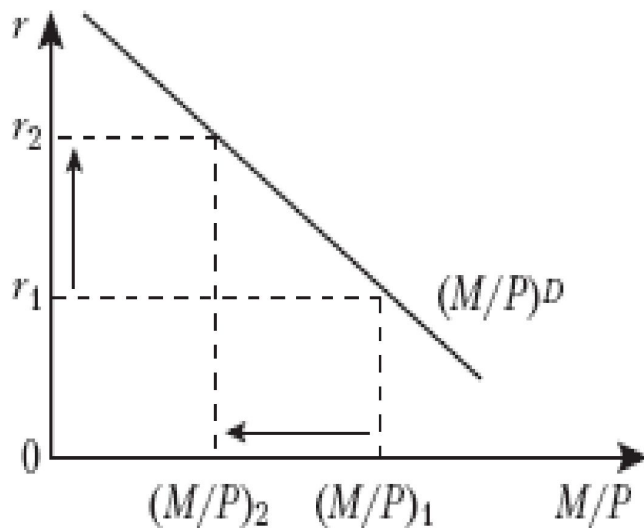
$h$  - чувствительность спроса на деньги к изменению ставки процента ( $h > 0$ ), которая показывает, как изменится спрос на деньги при изменении ставки процента на единицу.

График функции  
спроса на деньги



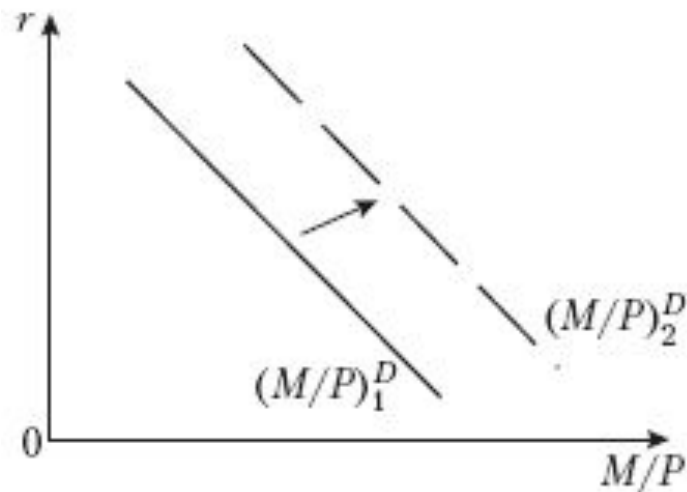
## Общий спрос на деньги

График функции спроса на деньги



Кривая спроса на деньги имеет отрицательный наклон, отражая обратное воздействие изменения ставки процента на величину спроса на деньги. Изменение ставки процента соответствует движению вдоль кривой  $(M/P)^D$ .

Увеличение спроса на деньги



Сдвиги кривой спроса на деньги происходят при изменении дохода. Если на товарном рынке растет реальный доход, то увеличится спрос на деньги, что отразится сдвигом кривой спроса на деньги вправо.

Представленная функция спроса на деньги отражает важнейшие макроэкономические факторы спроса на деньги: доход и ставку процента. Но есть другие факторы, которые также влияют на спрос на деньги. Среди них **богатство**, **риски**, **ликвидность альтернативных активов**, **технологии расчетов** и некоторые другие.

## Общий спрос на деньги



При **росте величины богатства** часть его прироста может быть сохранена на руках в форме денег, что приводит к увеличению спроса на деньги. Однако воздействие роста богатства на величину спроса на деньги очень незначительно (люди предпочитают хранить его в более доходных активах).



Если в экономике существенно возрастают **риски по активам, альтернативным деньгам** (акциям, недвижимости, драгоценным металлам), люди могут принять решение перевести свое богатство в более безопасные активы, в том числе в денежные средства. В этом случае возрастает спрос на деньги. И наоборот, более высокий риск по денежным средствам, например, вследствие инфляции, изменения обменного курса и др., делает их менее привлекательными и ведет к снижению спроса на деньги.

В то же время более высокая ликвидность альтернативных активов (возможность их перевода в денежную форму) делает эти активы более привлекательными. Поэтому люди могут осуществлять операции в том же объеме, но с меньшим количеством денег.



На спрос на деньги оказывают влияние **технологии**, используемые для осуществления платежей. Например, внедрение кредитных карточек позволило людям осуществлять расчетные операции без использования наличных денег. Очевидно, при появлении новых технологий, которые используются для проведения расчетов, спрос на деньги будет падать.



Спрос на деньги зависит и от **доверия** населения к национальной денежной системе. В периоды усиления нестабильности финансовой системы люди обычно активно избавляются от денег. Они начинают снимать со счетов свои вклады, чтобы приобрести иностранную валюту или иные, нефинансовые активы - золото, товары длительного пользования и др. Паническое изъятие вкладов из банка, так называемые «набеги на банки», может истощить банковские резервы, что приведет к закрытию банков. В этом случае может возникнуть угроза стабильности всей финансовой системы страны.

## Предложение денег. Банковская система

Денежная масса, или **предложение денег** - совокупность денежных средств, предназначенных для оплаты товаров, работ и услуг, а также для целей накопления. Это сумма наличных денег в обращении и безналичных средств

$$M^S = C + D$$

где **C** - сумма наличных денег; **D** - депозиты

Сумма наличных денег и резервов коммерческих банков называется **денежной базой, MB**

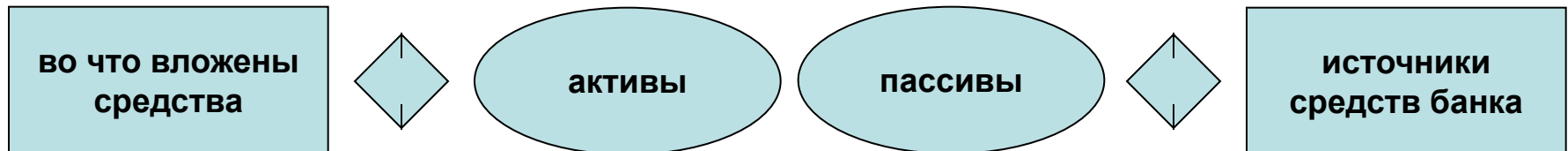
$$MB = C + R$$

где **C** (от англ. cash) - наличность; **R** (от англ. reserves) - резервы коммерческих банков

ЦБ выступает **кредитором последней инстанции**, предоставляя кредиты коммерческим банкам. Эти кредиты служат для покрытия временной нехватки финансовых ресурсов. Ставка процента, по которой ЦБ выдает кредиты коммерческим банкам, называется **учетной ставкой (ставкой рефинансирования)**. Через такие кредиты обеспечивается регулирование ликвидности банковской системы при недостатке у кредитных организаций средств для осуществления кредитования клиентов и выполнения принятых на себя обязательств. В России под ставкой рефинансирования подразумевают ставку по сверхкраткосрочному кредиту («овернайт»).

# Баланс коммерческого банка

Активы		Пассивы	
Наличность	5	Задолженность ЦБ России	10
Резервы в ЦБ России	15	Депозиты частного сектора	84
Ценные бумаги	20	Собственный капитал банка	6
Кредиты	55		
Прочие активы (например, физический капитал)	5		
Итого	100	Итого	100



# Процесс создания денег в банковской системе

Предположим,

- 1) что вся банковская система - это один объединенный банк;
- 2) население все попадающие к нему наличные деньги стремится сразу же положить на депозит в банк;
- 3) банки используют свои кредитные возможности полностью, т.е. в банковской системе отсутствуют избыточные резервы;
- 4) деньги, выданные в виде кредитов, полностью возвращаются в банковскую систему, т.е. деньги обращаются только в виде безналичных средств.



## Процесс создания денег в банковской системе

Пусть первоначально вся банковская система находится в равновесии. Предположим, что ЦБ установил норму обязательного резервирования, равную 10% (*required reserve ratio*,  $rr_r = 10\%$ ).

$$rr_r = 10\%$$

Если банки полностью используют свои кредитные возможности и не формируют избыточных резервов, то норма их резервирования равна норме обязательных резервов ( $rr = rr_r$ ).

$$rr = rr_r$$

Пусть, что ЦБ осуществил дополнительную эмиссию наличных денег на **1000** руб., тем самым увеличив денежную базу.

Рассмотрим приспособление банковской системы к этому событию. Население вносит деньги на банковские депозиты, так как не считает целесообразным хранить деньги в наличной форме. В этом случае меняется структура денежной базы.

Деньги из наличности на руках превращаются в банковские резервы, равные по величине сумме, поступившей на депозит:  $\Delta C = \Delta D_1 = 1000$  руб.

$$\Delta C = \Delta D_1 = 1000 \text{ руб}$$

При этом часть средств банк направляет в фонд обязательного резервирования. В примере банк должен направить 100 руб. в обязательные резервы  $R_r$  (*required reserves*,  $R_r = D_1 \times rr = 1000 \cdot 0,1 = 100$ ).

$$R_r = D_1 \times r_r = 1000 \cdot 0,1 = 100$$

Следовательно, кредитные возможности банка  $K$  составят **900** руб. ( $K = D_1 \times (1 - r_r) = 1000(1 - 0,1) = 900$ ).

$$K = D_1 \times (1 - r_r) = 1000(1 - 0,1) = 900$$

Банк выдает всю эту сумму в кредит клиенту, чтобы получить прибыль. В этот момент деньги возвращаются в обращение.



# Процесс создания денег в банковской системе

$$rr_r = 10\%$$

норма обязательного резервирования

фонд обязательного резервирования

ЦБ

$$R_r = D_1 \times r_r = 1000 \cdot 0,1 = 100$$

1000 руб

1000 руб

$$\Delta C = \Delta D_1 = 1000 \text{ руб}$$

Банковские пассивы

900 руб

Кредит 1

Банк

Депозит

Банковские активы

$$K = D_1 \times (1 - r_r) = = 1000(1 - 0,1) = = 900$$



## Процесс создания денег в банковской системе

Полученный кредит в размере 900 руб. клиент использует на покупку товаров и услуг. Поэтому на счет продавца товара поступит депозит, равный выданному кредиту (**900 руб.**).

**900 руб**

Получив депозит 900 руб., банк отчислит в обязательные резервы 90 руб. (**900 · 0,1 = 90**). И вновь выдаст полученные средства в кредит. Его кредитные возможности составят теперь 810 руб. (**900(1 - 0,1) = 810**).

**900(1 - 0,1) = 810**

Используя всю эту сумму для выдачи кредита новому клиенту, банк, как и в первом случае, создает дополнительное количество новых денег, которые попадут на депозит очередного клиента. Этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока не станет равной нулю величина выдаваемых кредитов. Отсюда **общая сумма денег (общая сумма депозитов с учетом первого), созданная банковской системой**, составит:

$$M = D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + D_5 + \dots = D_1 + D_1(1 - rr) + [D_1(1 - rr)] \times (1 - rr) + [D_1(1 - rr)^2] (1 - rr) + [D_1(1 - rr)^3](1 - rr) + [D_1 \times (1 - rr)^4](1 - rr) + \dots = 1000 + 900 + 810 + 729 + 656,1 + \dots$$

$$M^S = D_1 \times \frac{1}{1 - (1 - rr)} = D_1 \times \frac{1}{rr} \quad \text{где } D_1 - \text{ первоначальный депозит} \quad M^S = 1000 \frac{1}{0,1} = 1000 \cdot 10 = 10\,000.$$

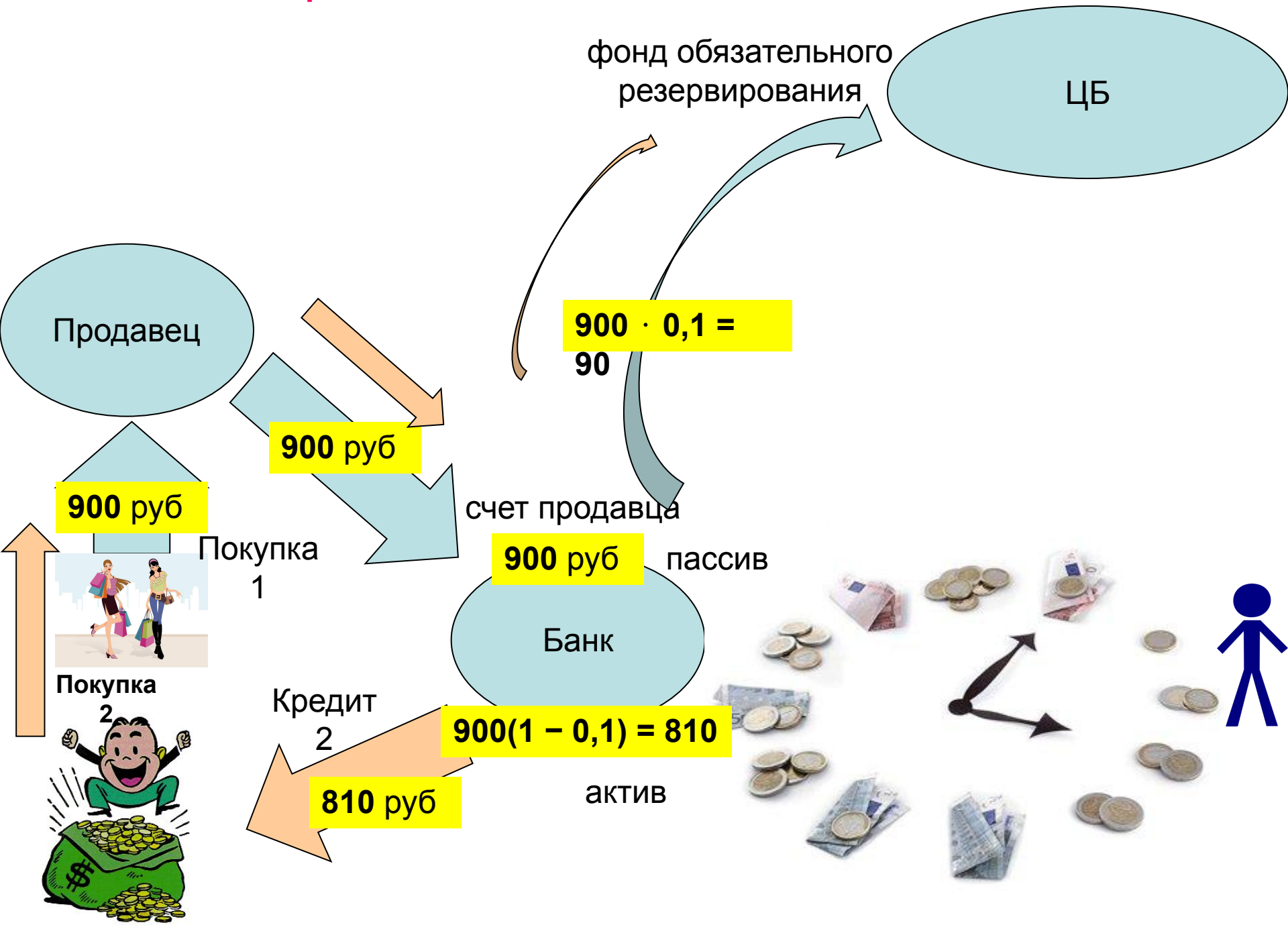
В примере количество денег увеличилось в 10 раз. Коэффициент **1/rr**, равный 10, называется **банковским мультипликатором** и равен

$$m_B = \frac{1}{rr}$$

Денежная масса увеличивается, если деньги, попав в банковскую систему, будут выданы в кредит, и сумма депозитов увеличится. **Используя банковский мультипликатор, можно рассчитать величину предложения денег**, которое способна создать при оговоренных ранее условиях банковская система:

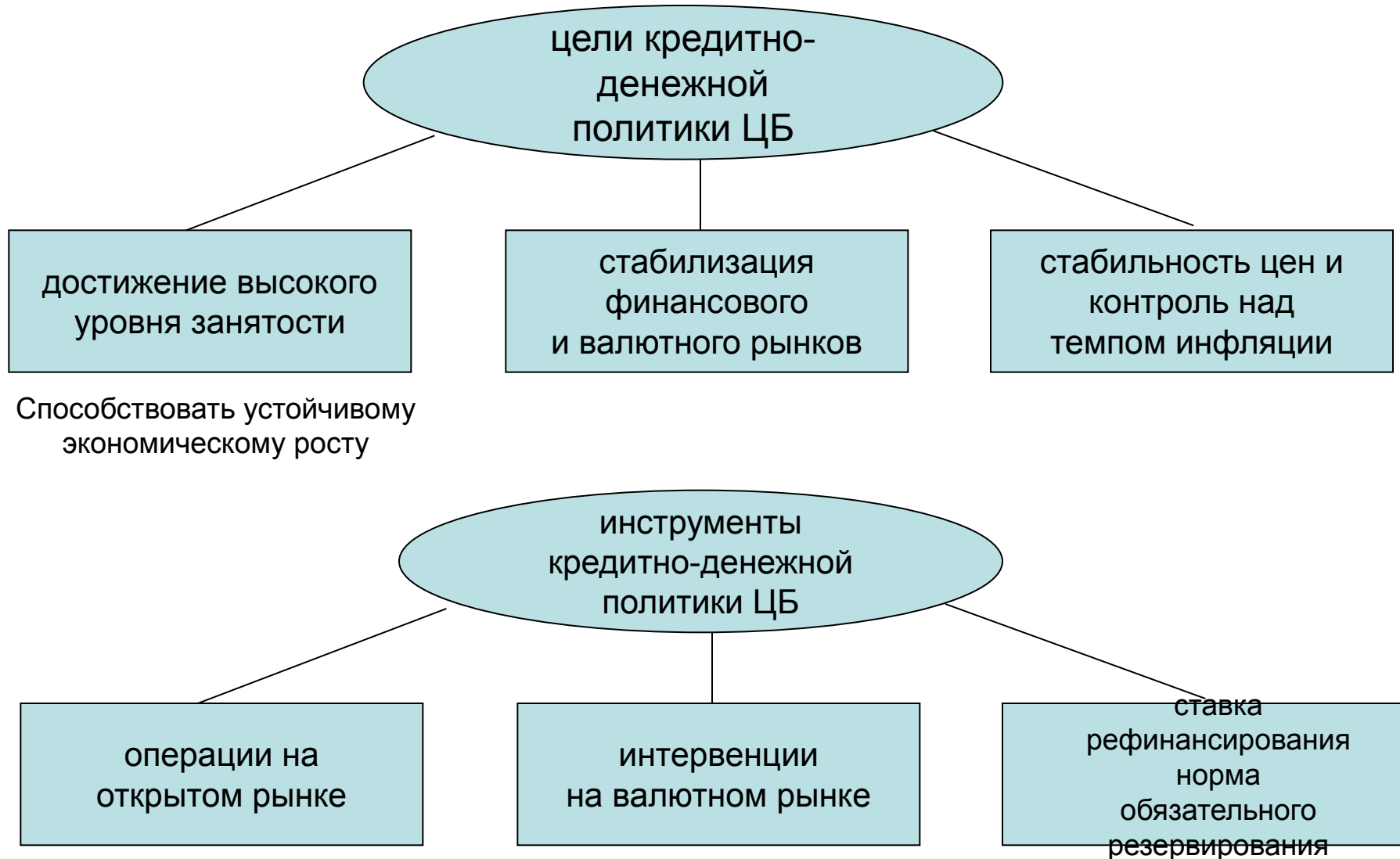
$$\Delta M^S = \Delta D \cdot m_B$$

# Процесс создания денег в банковской системе



# Монетарная политика

**Кредитно-денежная (или монетарная) политика** - это политика управления денежной массой и процентными ставками.



# Инструменты монетарной политики ЦБ

## Операции на открытом рынке

Это покупка или продажа государственных ценных бумаг на вторичном рынке. Открытый рынок можно трактовать как рынок, на котором различные финансовые посредники торгуют ценными бумагами. На этом же рынке ЦБ покупает или продает ценные бумаги. Этот механизм позволяет участникам осуществлять заимствование или кредитование на очень короткий срок.

Если ЦБ покупает государственные ценные бумаги на открытом рынке, то тем самым он увеличивает денежную базу, а продавая - уменьшает ее.

## Изменение ставки рефинансирования (учетной ставки)

На практике кредитование ЦБ коммерческих банков в случае временной нехватки у них финансовых ресурсов называется **рефинансированием**. Ставка процента, по которой выдаются кредиты коммерческим банкам, называется **ставкой рефинансирования**.

Эта ставка является инструментом кредитно-денежной политики, с помощью которого ЦБ воздействует на ставки межбанковского рынка и другие процентные ставки. Изменение ставки процента позволяет ЦБ проводить политику «дорогих» и «дешевых денег».

Когда ЦБ понижает эту ставку, он поощряет коммерческие банки к получению кредитов в ЦБ. Соответственно, кредиты, выдаваемые коммерческими банками, увеличивают предложение денег.

Снижение процентных ставок стимулирует предпринимательскую деятельность, инвестиционный процесс и тем самым экономический рост. В данном случае ЦБ проводит стимулирующую монетарную политику и политику «дешевых денег».

Изменение ставки рефинансирования является важным инструментом воздействия на денежную базу: в отличие от межбанковского кредита ссуды ЦБ, попадая на счета коммерческих банков в ЦБ, увеличивают денежную базу, а следовательно, и предложение денег. Однако в отличие от операций на открытом рынке в данном случае нельзя точно оценить, как сильно изменится денежная база.

## Изменение ставки рефинансирования (учетной ставки)

ЦБ может кредитовать коммерческие банки через дисконтное окно. Это означает, что ЦБ, предоставляя кредиты коммерческому банку, **«учитывает» («дисконтирует»)** обязательства государства и частных лиц, первоначально принадлежавшие банку. **Дисконтирование** означает, что ЦБ предоставляет коммерческому банку кредит на сумму, которая меньше номинальной стоимости обязательства. Процентная ставка, устанавливаемая при дисконтировании, - **учетная ставка** (в России — **ставка рефинансирования**). **Переучет** – это сделка, при которой коммерческий банк приобретает кредит непосредственно у ЦБ.

## Изменение нормы обязательных резервов

Изменение нормы обязательных резервов может повлиять на объемы кредитных возможностей коммерческих банков. Однако подобное изменение считается сильнодействующим средством. Например, повышение нормы резервирования может вынудить банки не только прекратить кредитование, но и требовать немедленного возврата уже предоставленных ссуд. Через эффект мультипликатора это может привести к существенному денежному сжатию. Поэтому нормы обязательных резервов изменяются не часто.