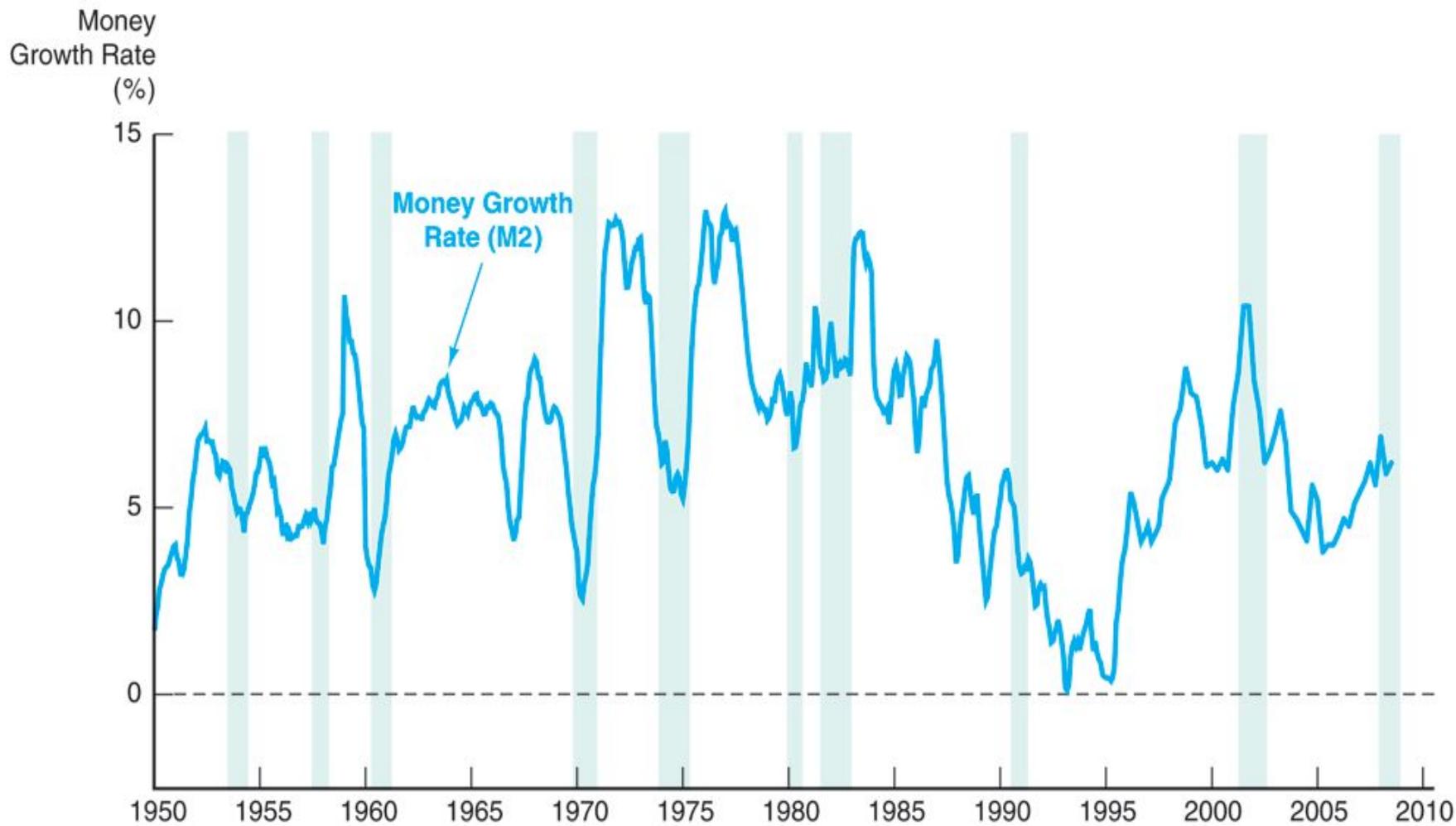
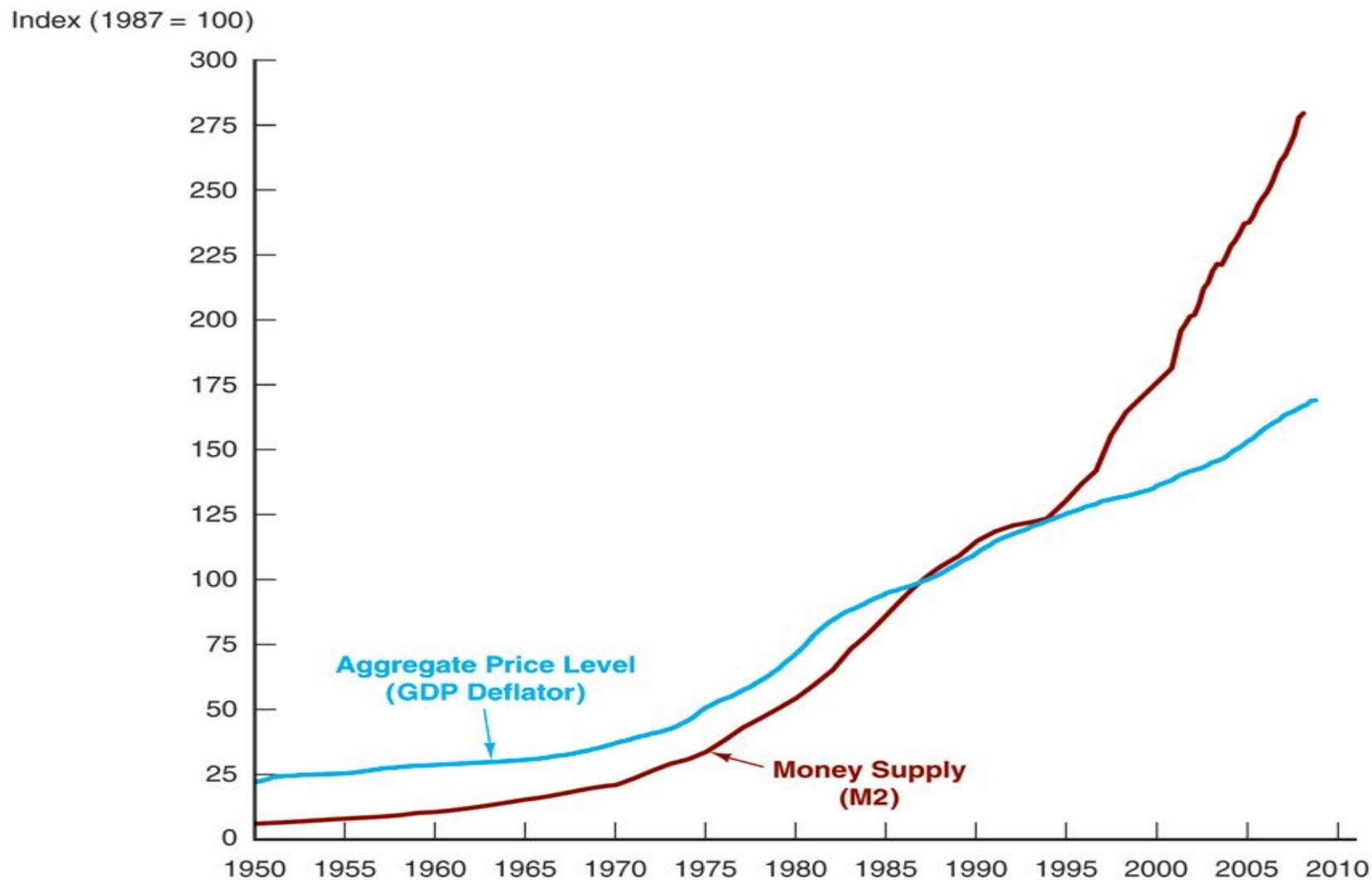


Основы кредитно-денежной политики

Рост денежной массы (M2) и деловые циклы в США 1950–2008 гг.



Уровень цен и предложение денег в США, 1950–2008 гг.



Функции денег

- Средство обращения (medium of exchange or means of payment)
- Средство измерения (мера стоимости, unit of account)
- Средство накопления (запас ценности, store of value)

Являются ли деньгами...

- Талоны?
- Кредитные карточки?



Деньги как средство обращения. Ликвидность.

Количественная теория денег.

$$M \cdot V = P \cdot T$$

- T (Transactions) – количество сделок
- P – уровень цен
- V (Velocity) – скорость обращения
- M (Money) – необходимая денежная масса
- Y – реальный ВВП

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

$$M/P = kY - hR$$

Факторы, определяющие спрос на деньги

- Ставка процента (альтернативные издержки хранения денег) – отрицательная **зависимость**:
- Количество товаров и услуг в стране (реальный ВВП) – положительная зависимость: $M \cdot V = P \cdot Y$
- Уровень цен, инфляция (только в случае **номинального** спроса на деньги) – положительная зависимость

Денежные агрегаты M1 и M2 в США.

M1 = наличные деньги в обращении вне банковской системы + дорожные чеки, депозиты до востребования, другие чековые депозиты

- M2 = M1 + небольшие срочные депозиты, сберегательные депозиты, паи во взаимных фондах денежного рынка, краткосрочные РЕПО и др.

Денежные агрегаты, РФ

- M0 – наличные деньги в обращении;
- M2 = M0 + остатки средств нефинансовых и финансовых (кроме кредитных) организаций и физических лиц на расчетных, текущих, депозитных и иных счетах до востребования (в том числе счетах для расчетов с использованием банковских карт) и срочных счетах, открытых в банковской системе в валюте Российской Федерации, а также начисленные проценты по ним. Т.о., агрегат M2 включает *наличные* деньги в обращении и *безналичные* средства

Коэффициент монетизации (соотношение денежной массы (M2) и номинального ВВП, в %).

	1991	1995	1998	1999	2000	2001	2002
Россия	94	14	16	15	16	18	20
Польша	32	34	40	43	43	45	45
США	57	50	50	50	50	54	55
Япония	112	114	117	122	123	125	139

Монетизация советской (1985-90гг.) и российской экономики

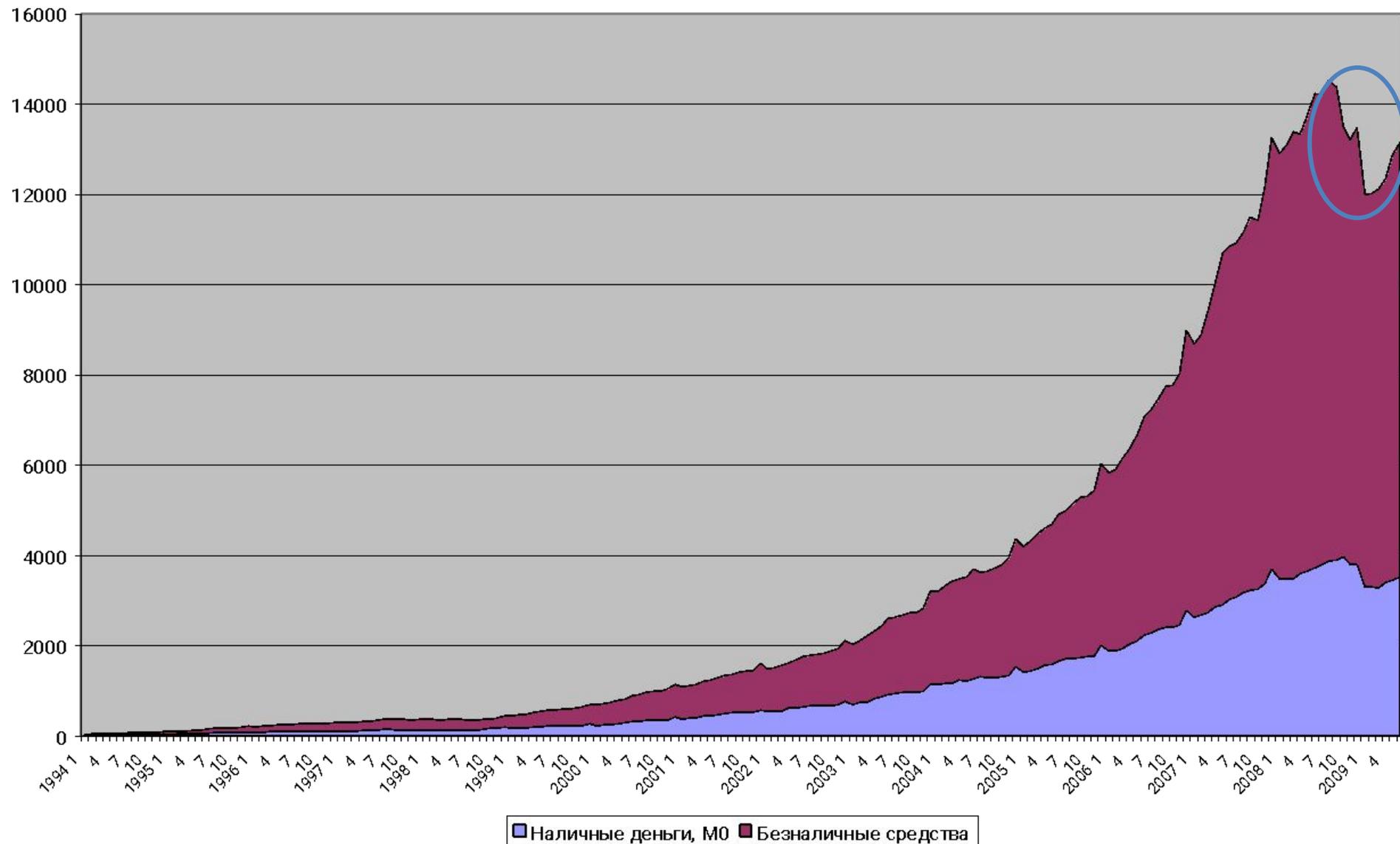


Средняя доля бартера в расчетах (ноябрь 1998 г.)

Электроэнергетика	67%
Топливная промышленность	21%
Черная металлургия	50%
Цветная металлургия	26%
Химическая и нефтехимическая промышленность	46%
Машиностроение	48%
Лесная и целлюлозно-бумажная промышленность	47%
Производство строительных материалов	51%
Текстильная промышленность	43%
Пищевая промышленность	28%
Другие отрасли промышленности	17%
В ЦЕЛОМ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ	44%

Денежный агрегат М2 в РФ, 1994-2009

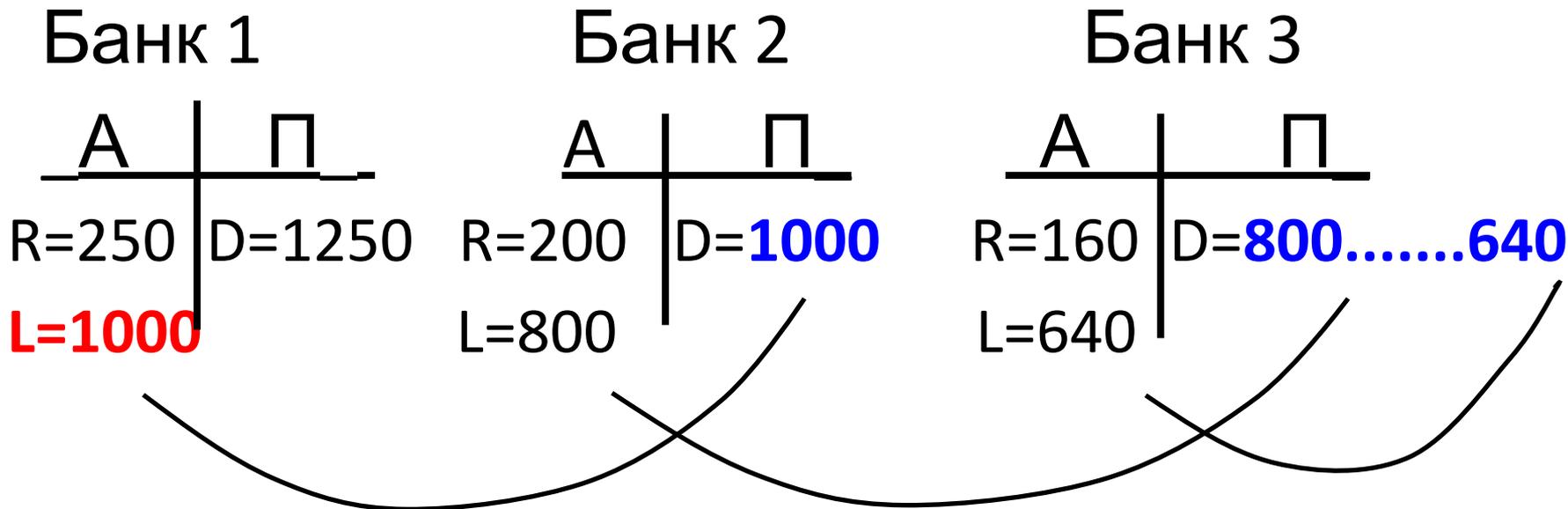
млрд.руб. (до 1998г. трлн.руб.)



Предложение денег

Процесс мультипликации (1)

(rr=20%)



$$\Delta M = (1/rr) \Delta Re$$

$$\Delta M = (1/0,2) \times 1000 = 5000$$

Процесс мультипликации (2)

rr – required reserve ratio – норма обязательных резервов

cr – currency drain ratio – коэффициент депонирования, или отношение наличность/депозиты

B, или **MB** – денежная база

$$M = C + D, \quad B = C + R, \text{ где}$$

M – денежная масса, C – наличность, D – депозиты, R – резервы

$$rr = R/D \rightarrow R = D \times rr; \quad cr = C/D \rightarrow C = D \times cr$$

$$M = C + D = D \times cr + D = D(1 + cr) \rightarrow D = M / (1 + cr)$$

$$B = C + R = D \times cr + D \times rr = D (cr + rr) \rightarrow D = B / (cr + rr)$$

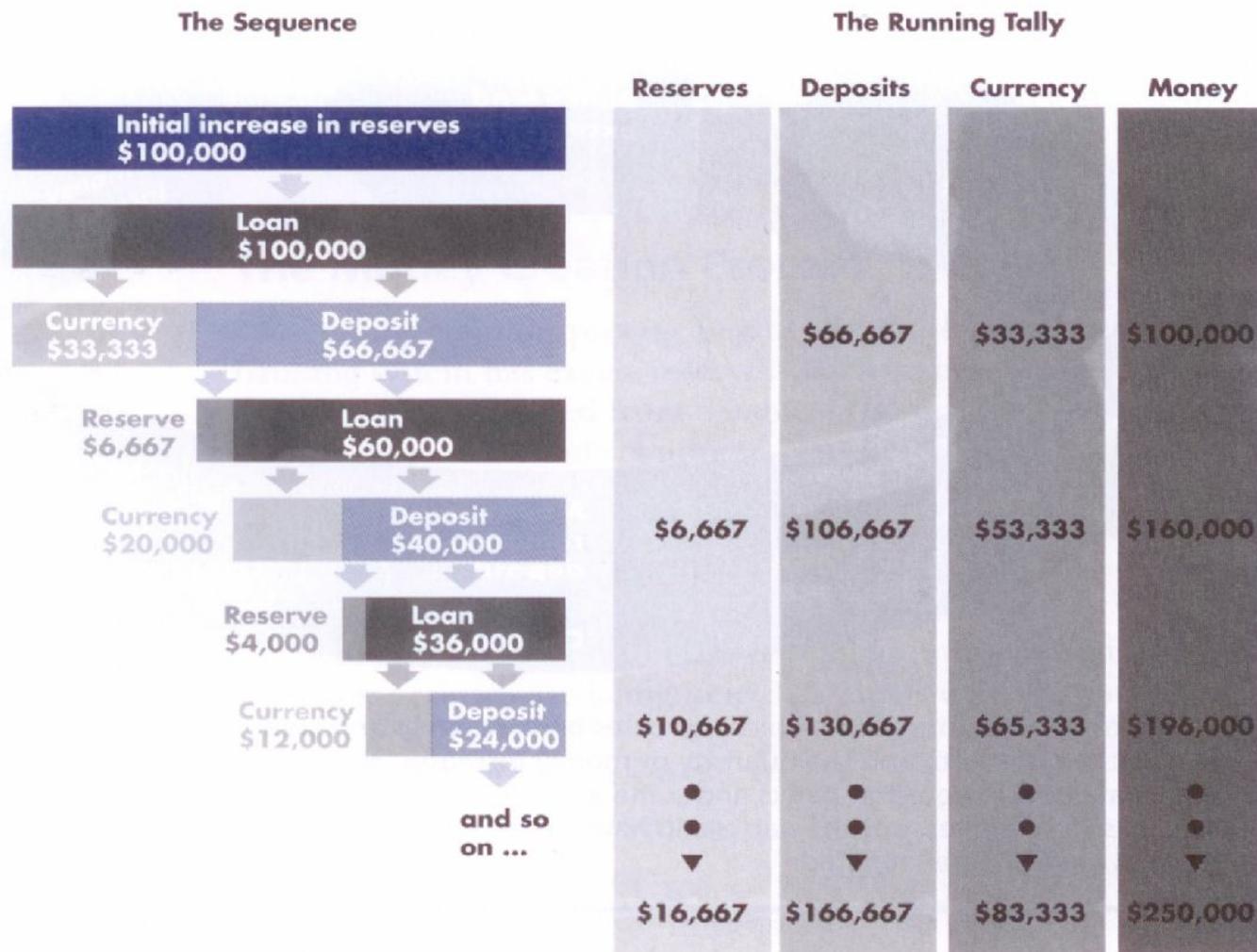
так как D – одно и то же, приравняем правые части:

$$M / (1 + cr) = B / (cr + rr) \rightarrow M = B \times (1 + cr) / (cr + rr) \text{ или}$$

$$\Delta M^S = \Delta B \times \frac{1 + cr}{cr + rr} \quad \text{или} \quad \Delta M^S = \Delta B \times m$$

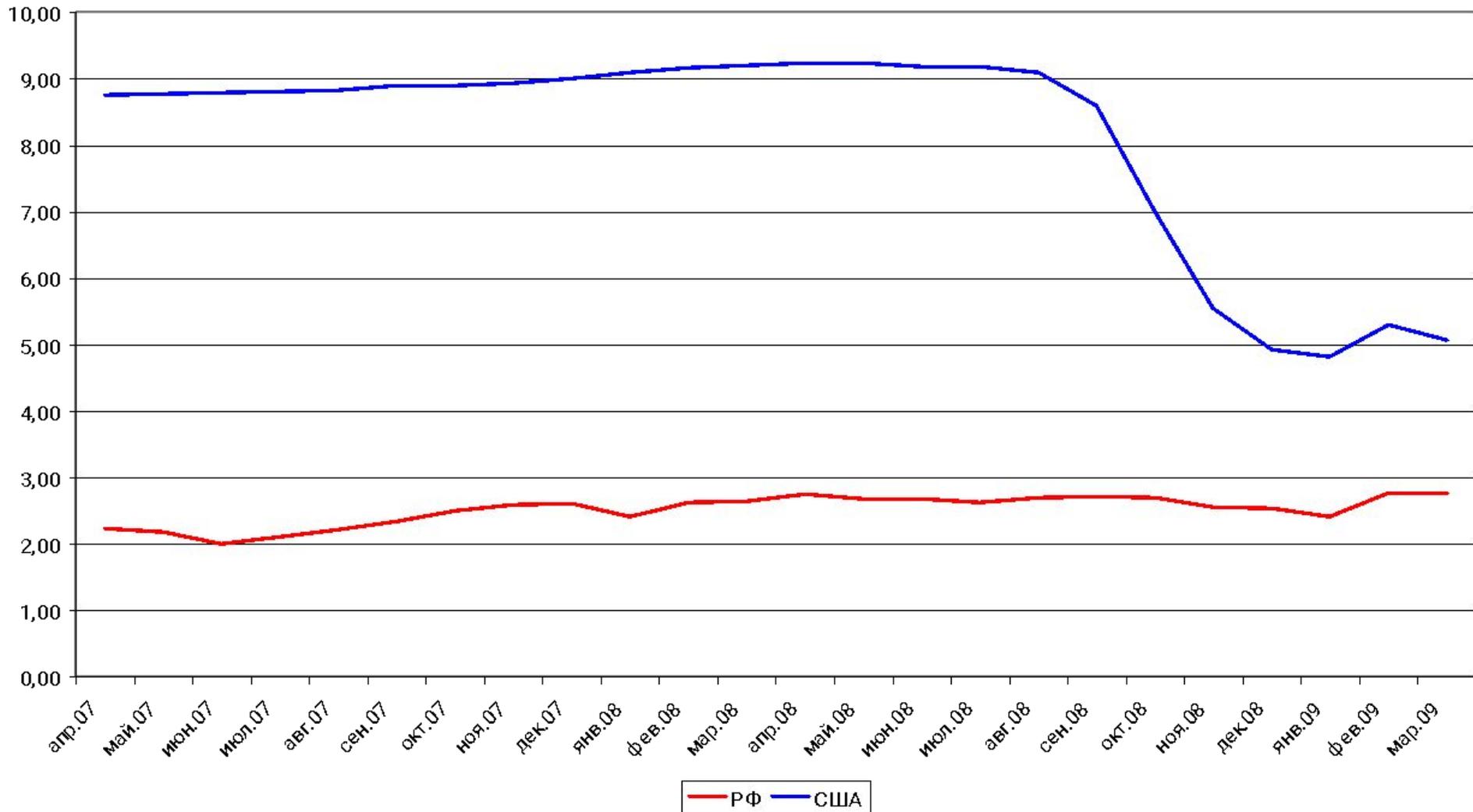
где - m - денежный мультипликатор

The Money Creation Process: An Example



When the Fed provides the banks with \$100,000 of additional reserves, the banks lend those reserves. Of the amount lent, \$33,333 (50 percent of deposits) leaves the banks in a currency drain and \$66,667 remains on deposit. With additional deposits, desired reserves increase by \$6,667 (10 percent desired reserve ratio) and the banks lend \$60,000. Of this amount, \$20,000 leaves the banks in a currency drain and \$40,000 remains on deposit. The process repeats until the banks have created enough deposits to eliminate their excess reserves. An additional \$100,000 of reserves creates \$250,000 of money.

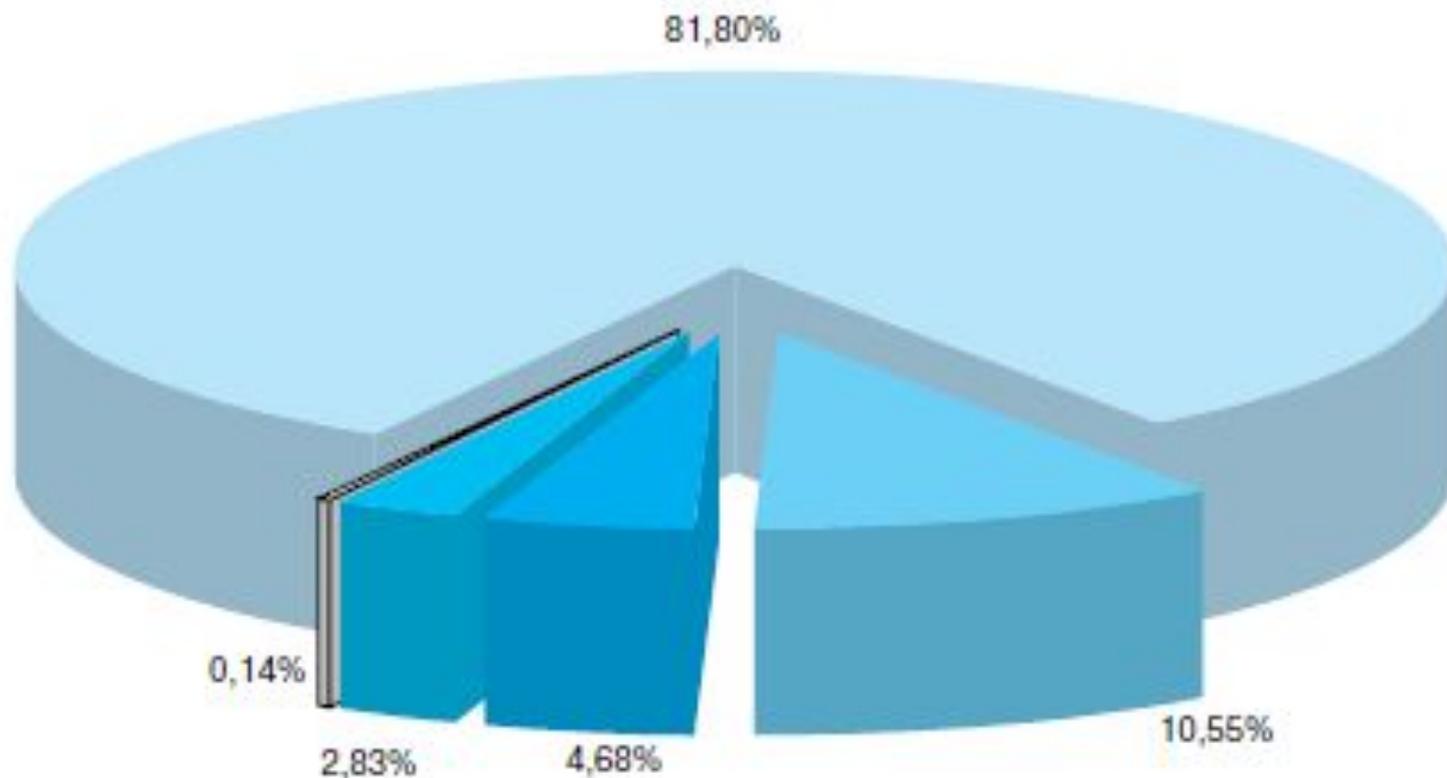
Отношение денежного агрегата М2 к денежной базе (денежный мультипликатор) в РФ и в США



Факторы, лимитирующие процесс мультипликации (увеличение депозитов)

- Денежная база
- Банковские резервы
- Соотношение «наличность/депозиты», или объем наличности, который население предпочитает иметь на руках

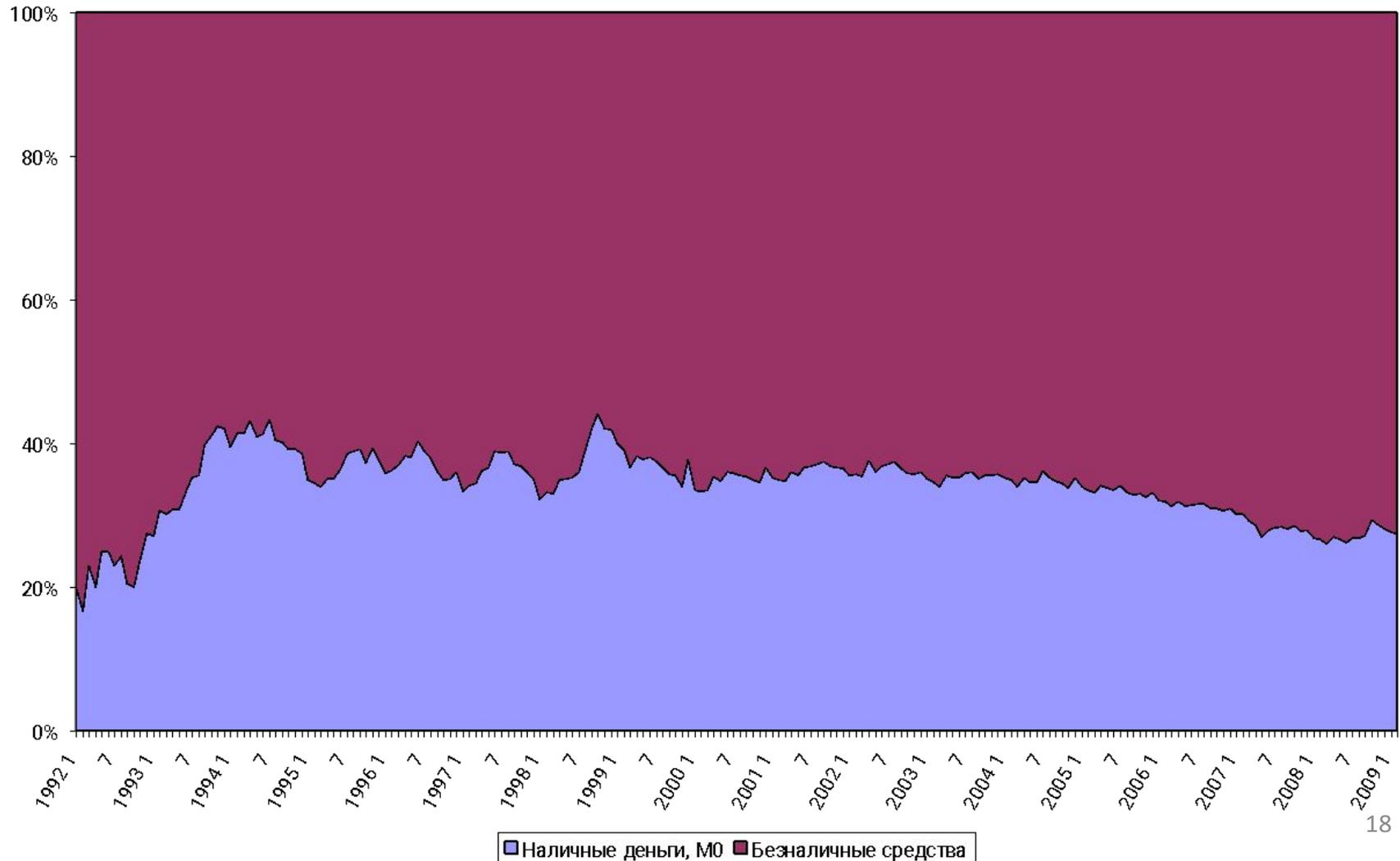
Структура денежной базы в широком определении по состоянию на 1.10.2011



- Наличные деньги в обращении с учетом остатков в кассах кредитных организаций
- Корреспондентские счета кредитных организаций в Банке России
- Обязательные резервы
- Депозиты кредитных организаций в Банке России
- Облигации Банка России у кредитных организаций

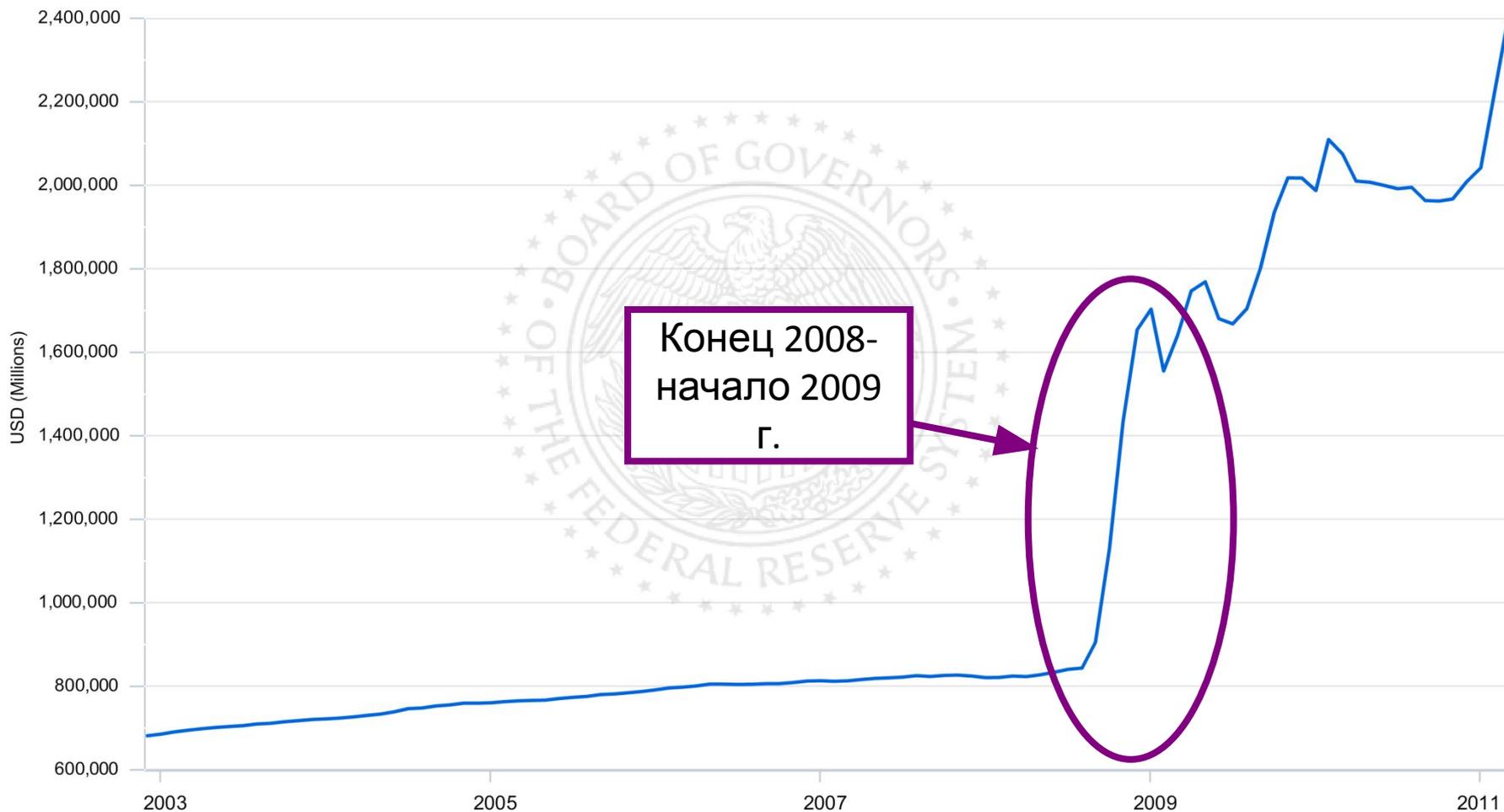
Коэффициент депонирования (РФ)

$$cr = \frac{C}{D} \quad (\text{cash rate})$$

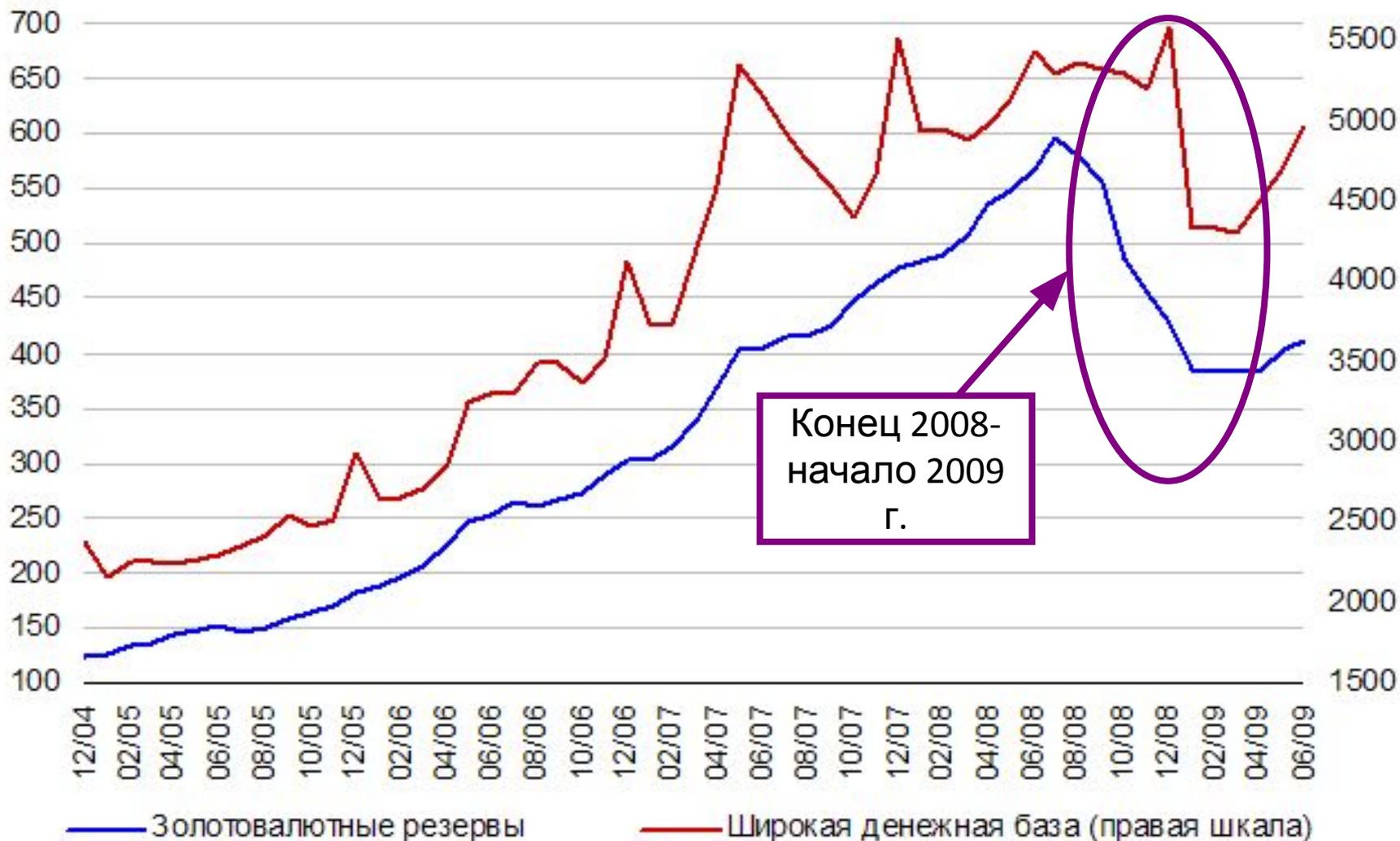


Денежная база США в 2003-2011 гг.

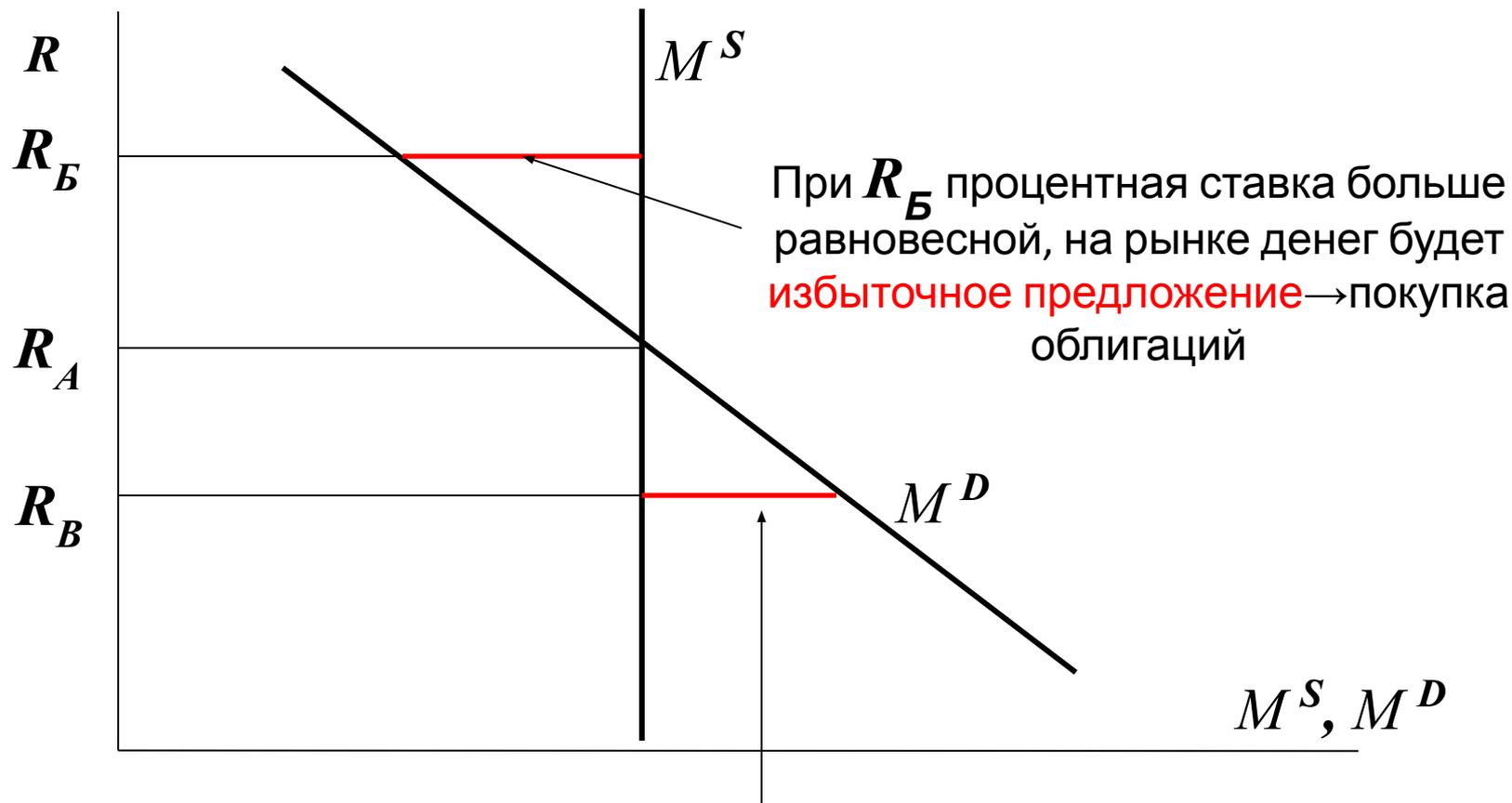
▲ Monetary base; seasonally adjusted, break adjusted



Денежная база и золотовалютные резервы РФ (млрд. руб. и млрд. долл. соответственно), на конец месяца



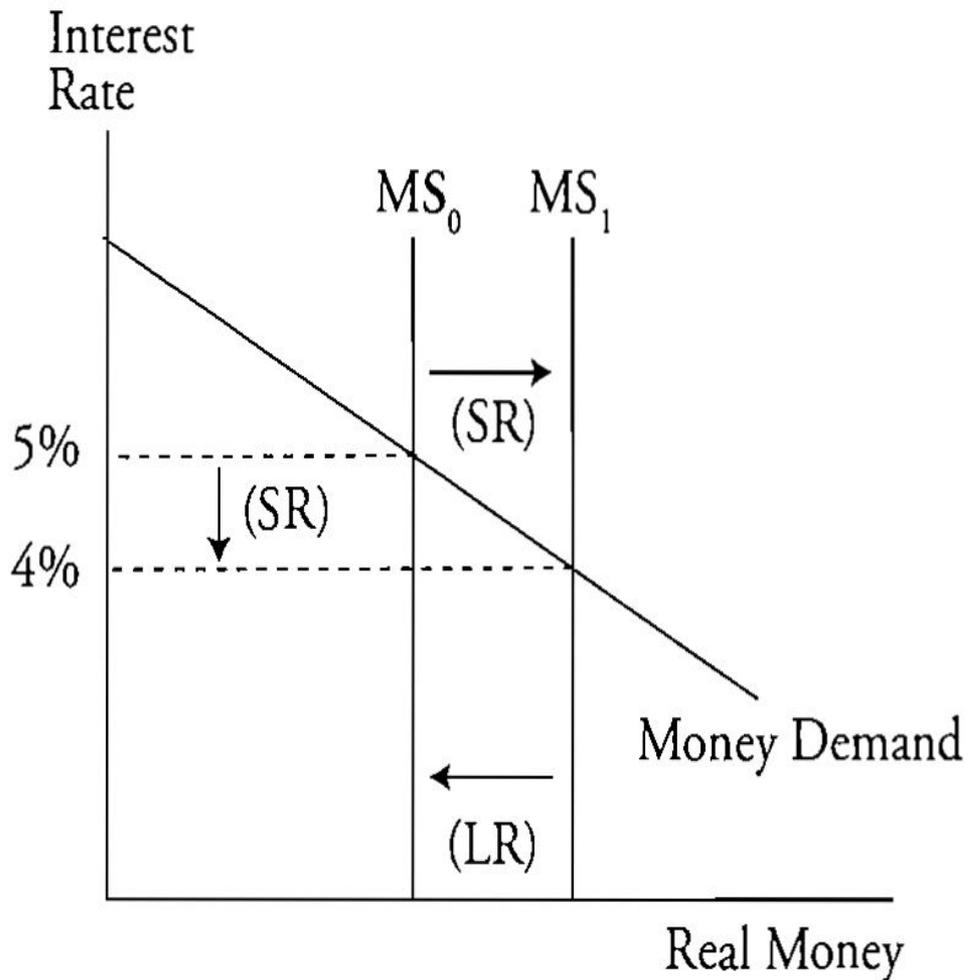
Рынок денег



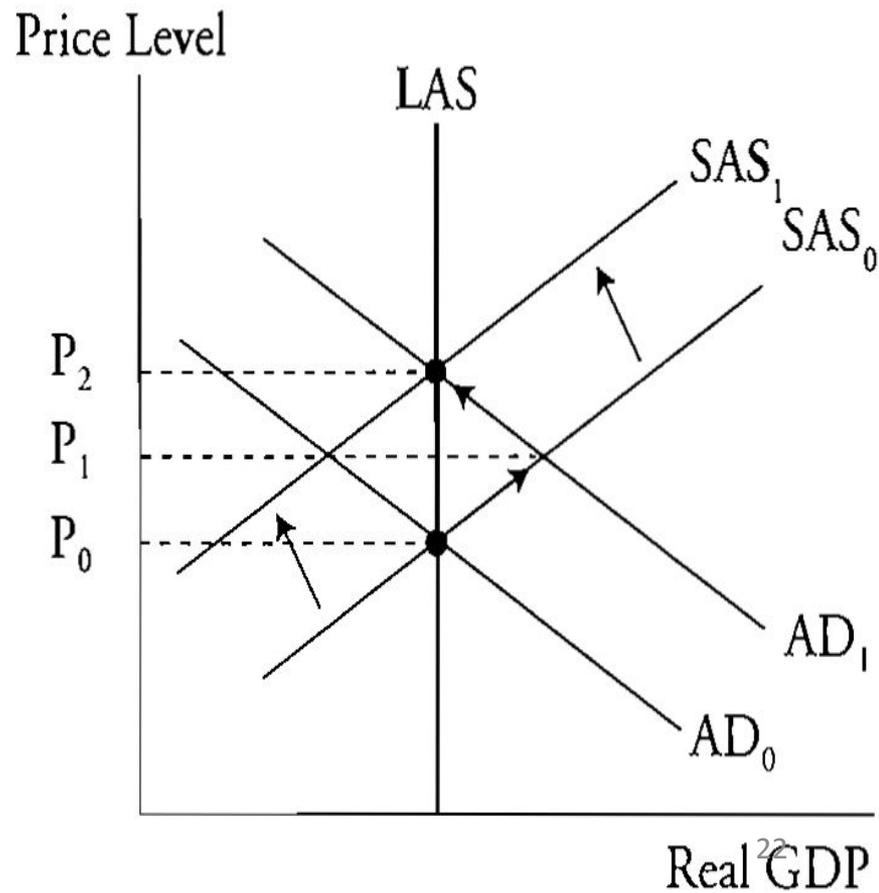
При R_B процентная ставка меньше равновесной, на рынке денег будет **избыточный спрос (дефицит)** → продажа облигаций.

Рост предложения денег в экономике, близкой к полной занятости

А) Рост предложения денег



Б) Результирующий рост совокупного спроса



Цели и инструменты монетарной политики ЦБ

- **Цели (общие):**

- Экономический рост
- Полная занятость
- Низкий уровень инфляции
- Снижение амплитуды циклических колебаний

- **Непосредственные цели монетарной политики ЦБ:**

- Денежная масса
- Процентная ставка
- (Валютный курс)

- **Инструменты:**

- Учетная ставка (ставка рефинансирования, discount rate)
- Норма обязательных резервов (Bank reserve requirements)

Норма обязательных резервов(required reserve ratio)

- 1998-1999 - 5%
- 2004 – 7%
- 2004-2007 – 3,5%
-
- 2009-2011 – 2,5%
-
- 2017 - 5%

$$rr = \frac{R_{об}}{D}$$

- **Коэффициент усреднения обязательных резервов:**

ЦБ постепенно переходит к международной практике, когда формирование обязательных

резервов идет как через средства, которые хранятся на специально открытом счете в ЦБ, так и

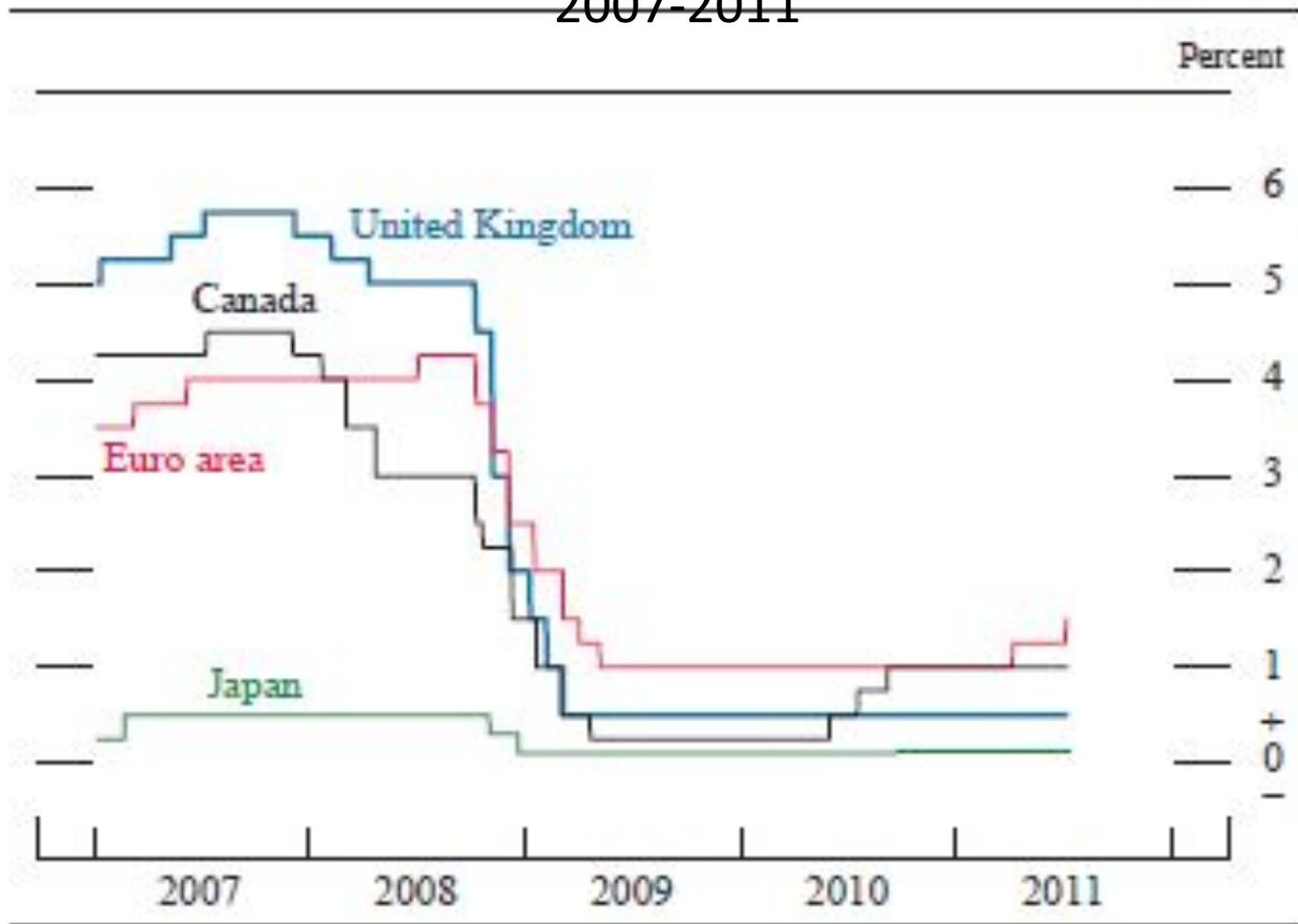
через поддержание определенной суммы на корреспондентском счете в соответствии с коэффициентом усреднения, максимальный уровень которого сейчас равен для банков 0,8.

Таким образом, банки не в ежедневном режиме выполняют норматив, а в среднем за некоторый период. Если коэффициент 0,8, то те банки, которые используют усреднение, 0,8 от

норматива обязательных резервов держат на корсчете и обязаны поддерживать эту сумму в

среднем за период, а 0,2 они постоянно хранят на специальном счете.

Официальные или целевые (таргетируемые) процентные ставки в некоторых развитых странах, 2007-2011



NOTE: The data are daily and extend through July 8, 2011. The data shown are, for Canada, the target for the overnight rate; for the euro area, the minimum bid rate on main refinancing operations; for Japan, the target for the call rate; and, for the United Kingdom, the official bank rate.

SOURCE: The central bank of each area or country shown.

Целевая ставка по федеральным фондам 07.03.2000- 26.11.2008 (www.newyorkfed.org)

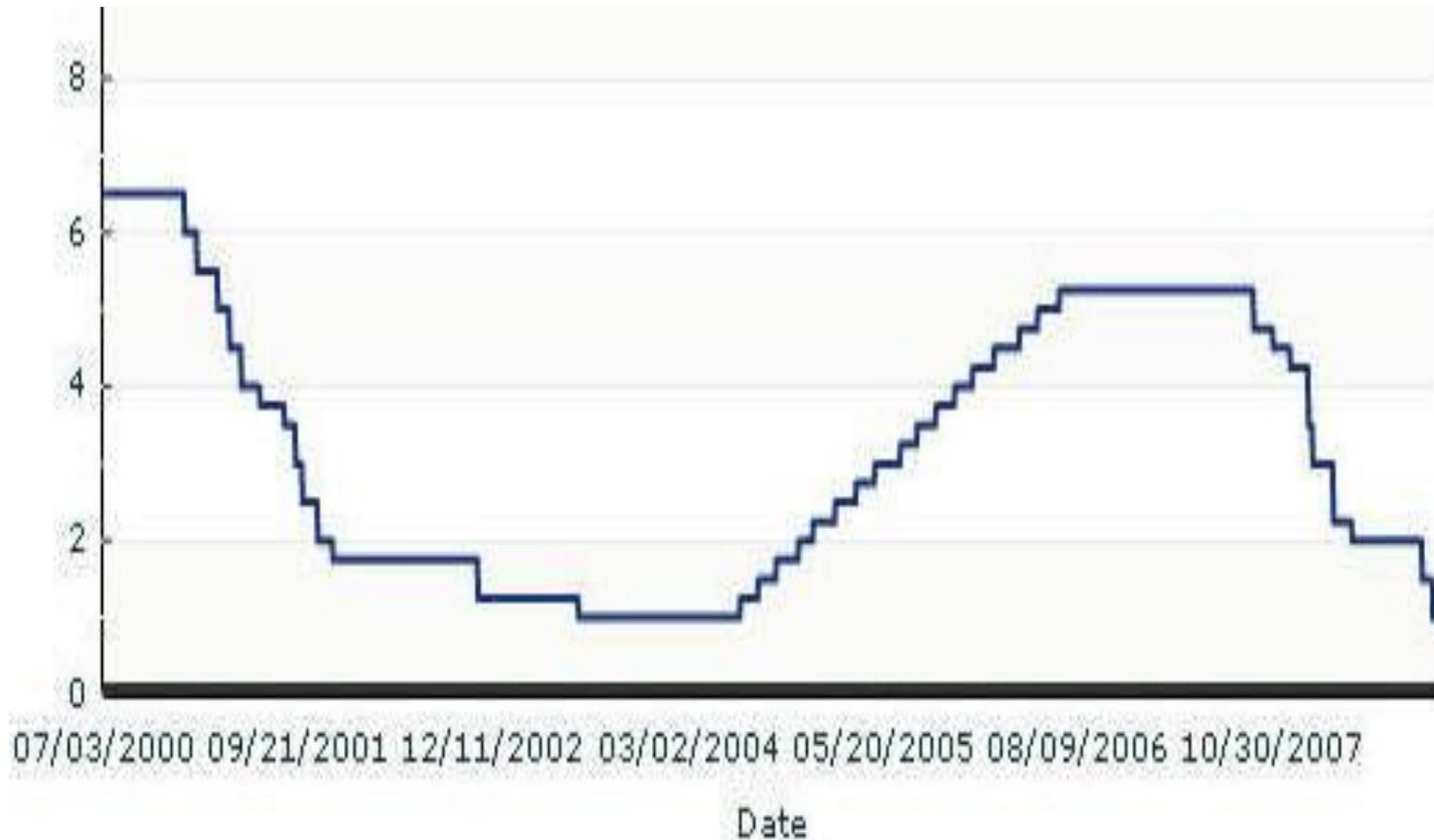
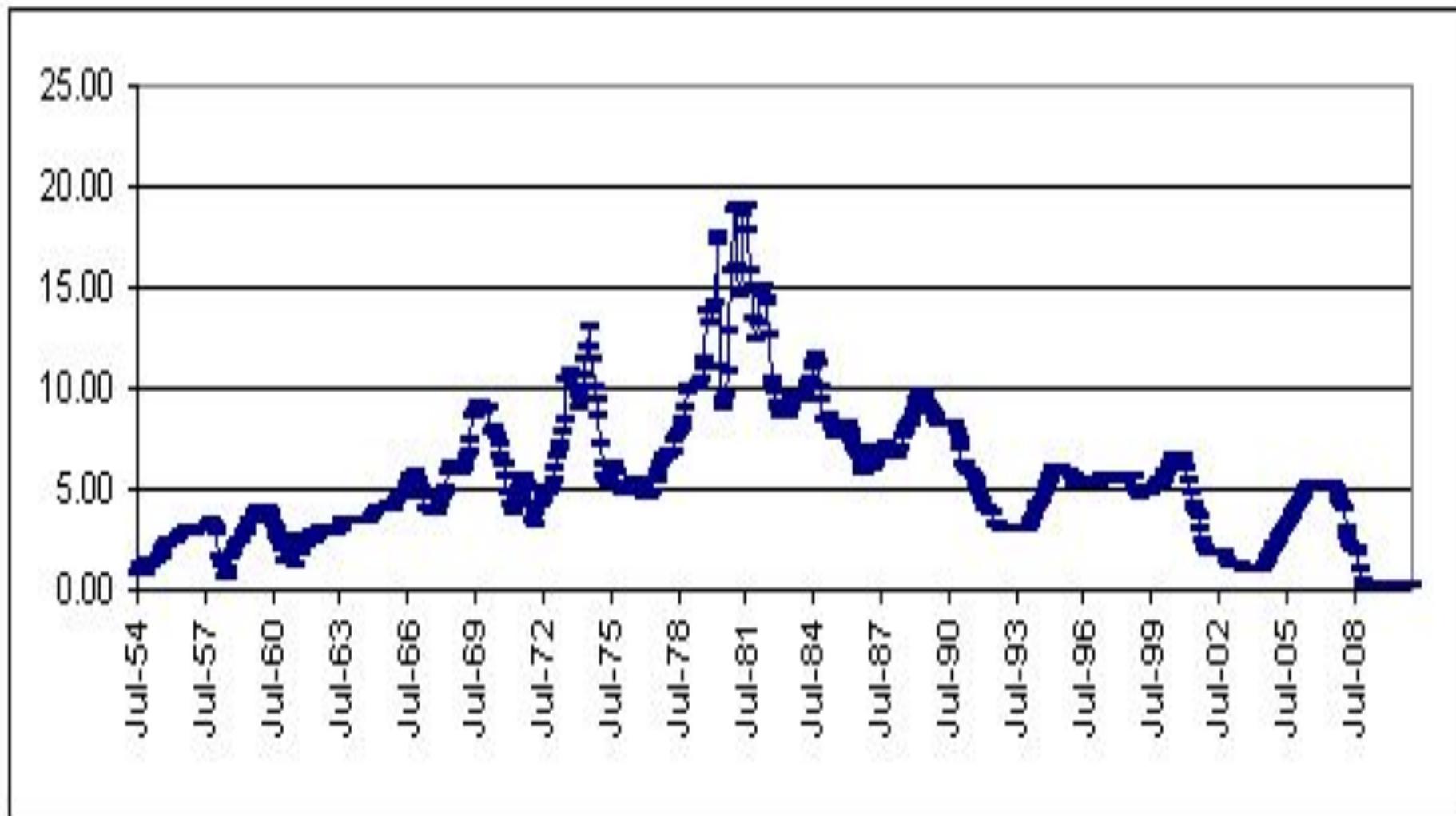


График ставки FFR (federal fund rate), 1954-наст. время



Основные процентные ставки

Страна	Центральный банк	Ключевая процентная ставка	Следующее рассмотрение	Последнее изменение	Текущая ставка
США	FED (Federal Reserve)	Federal Funds Rate	13.12.2011	16.12.2008	0.25%
Еврозона	ECB (European Central Bank)	Refinancing tender	08.12.2011	03.11.2011	1.25%
Великобритания	BOE (Bank of England)	Bank Rate	08.12.2011	05.03.2009	0.50%
Япония	BOJ (Bank of Japan)	Overnight Call Rate Target	21.12.2011	19.12.2008	0.10%
Канада	BOC (Bank of Canada)	Overnight Rate Target	06.12.2011	08.09.2010	1.00%
Швейцария	SNB (Swiss National Bank)	3 Month Libor Rate	15.12.2011	03.08.2011	0.00%
Швеция	Riksbank (Sweden Central Bank)	Repo Rate	20.12.2011	05.07.2011	2.00%
Австралия	RBA (Reserve Bank of Australia)	Cash Rate	06.12.2011	01.11.2011	4.50%
Новая Зеландия	RBNZ (Reserve Bank of New Zealand)	Official Cash Rate	08.12.2011	09.03.2011	2.50%
Норвегия	Norges Bank (The Norwegian Central Bank)	Sight Deposit Rate	14.03.2012	12.05.2011	2.25%

Роль ставки рефинансирования

Рост процентных ставок в США и Великобритании не потряс мировые рынки. Ник Бакли . Финансовые известия. 7 февраля 1995 г.

"...По утверждению США и Великобритании, увеличение официальных процентных ставок в этих странах было обусловлено необходимостью поддержать экономический рост при одновременном сохранении контроля над инфляцией, учитывая появившиеся признаки повышения её уровня. Финансовые рынки остались спокойными, ожидая повышения ставок в течение нескольких недель...

На прошлой неделе ФРС США **поднял учетные ставки** - проценты на прямые кредиты коммерческим банкам - **с 4,75% до 5,25%**. Ставки федеральных фондов - проценты, назначаемые банками при расчетах друг с другом, - выросли на 0,5 процентных пункта, составив **6%**. Это седьмой случай повышения процентных ставок в США с 4 февраля 1994г., когда ставки федеральных фондов находились на рекордно низком уровне в 3%.

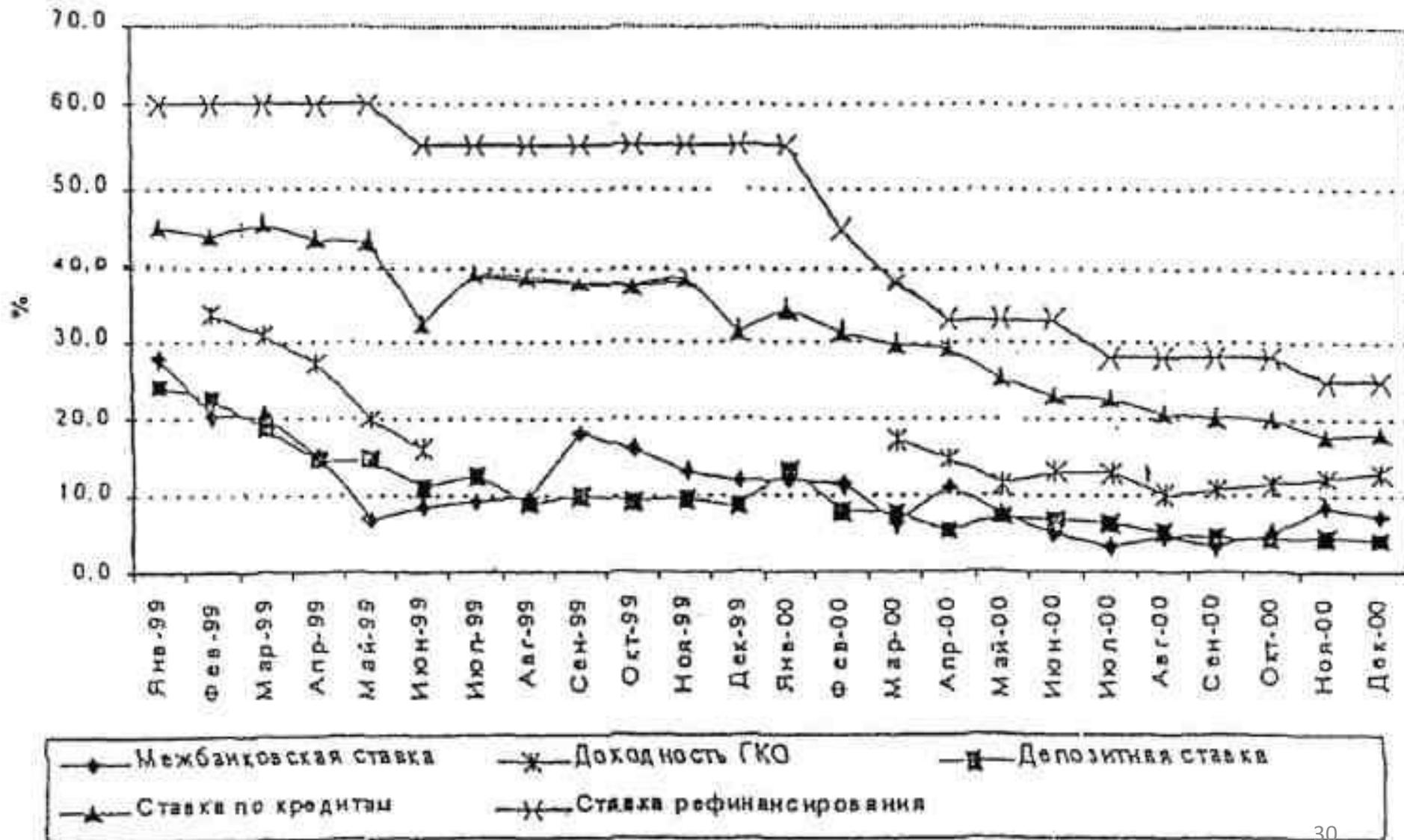
Несколько американских банков ответили на это повышение, подняв свои *основные ставки* ссудного процента **с 8,5% до 9%**.

По данным ФРС, несмотря на признаки замедления, экономическая активность продолжает расти «заметными темпами» на фоне продолжения роста использования материальных ресурсов. Предпринятая акция была необходима «для ограничения инфляции и поддержания стабильного роста».

В прошлом году рост в США составил 4,5%, заметно превысив показатель, который экономисты считали сопоставимым со стабильной инфляцией... При этом уровень инфляции в конце 1994г. составил 2,7%, немного превысив показатель начала года...

Через день после повышения ставок в США министр финансов Великобритании Кеннет Кларк дал указание на повышение базовых процентных ставок банков - самой низкой ставки, по которой Центробанк может ссужать деньги коммерческим банкам - до 6,75%. Этот шаг был сделан менее чем через два месяца после предыдущего повышения этих ставок до 6,25%.... По словам Кларка, повышение ставок поможет удержать инфляцию под контролем, а это является наилучшим способом обеспечения здорового экономического роста...».

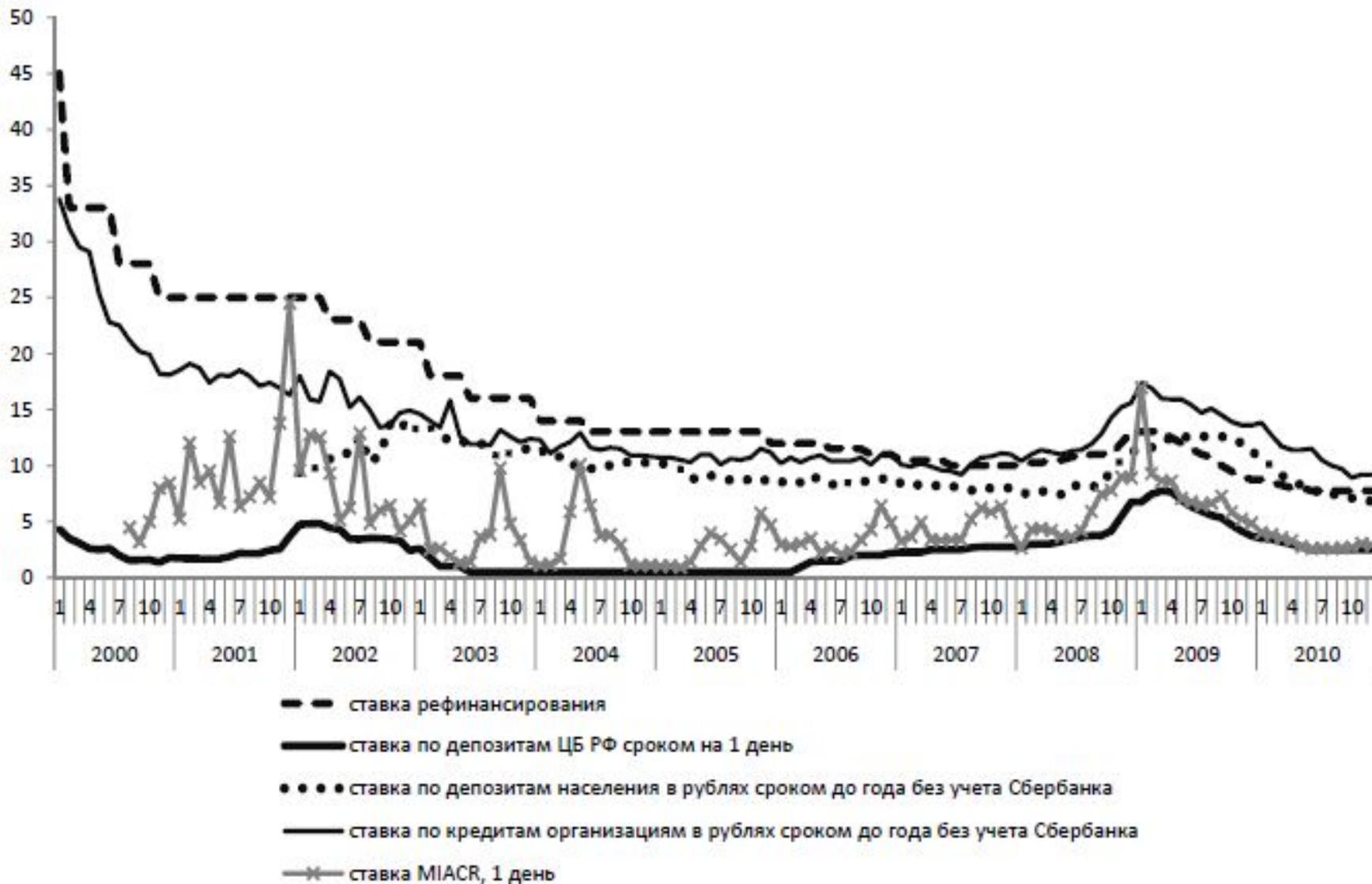
Ставка рефинансирования и другие ставки РФ, 1999-2000гг.



Ставка рефинансирования и другие ставки РФ, 2000-2003гг.



Динамика основных процентных ставок в 2000 – 2010 гг.



Ставка рефинансирования Банка

России

Период действия

Период действия	%
3 мая 2011г. -	8,25
1 июня 2010г.-27 февраля 2011г.	7,75
30 апреля 2010г. – 31 мая 2010г.	8
30 сентября 2009г. – 29 октября 2010г.	10
1 декабря 2008г. – 23 апреля 2009г.	13
19 июня 2007г. – 3 февраля 2008г.	10
26 декабря 2005г. – 25 июня 2006г.	12
15 июня 2004 г. - 25 декабря 2005 г.	13
15 января 2004 г. - 14 июня 2004 г.	14
21 июня 2003 г. - 14 января 2004 г.	16
17 февраля 2003 г. - 20 июня 2003 г.	18
7 августа 2002 г. - 16 февраля 2003 г.	21
9 апреля 2002 г. - 6 августа 2002 г.	23
4 ноября 2000 г.- 8 апреля 2002 г.	25
10 июля 2000 г. - 3 ноября 2000 г.	28
21 марта 2000 г. - 9 июля 2000 г.	33
7 марта 2000 г. - 20 марта 2000 г.	38
24 января 2000 г. - 6 марта 2000 г.	45
10 июня 1999 г. - 23 января 2000 г.	55
24 июля 1998 г. - 9 июня 1999 г.	60
29 июня 1998 г. - 23 июля 1998 г.	80
5 июня 1998 г. - 28 июня 1998 г.	60
27 мая 1998 г. - 4 июня 1998 г.	150
19 мая 1998 г.- 26 мая 1998 г.	50
16 марта 1998 г. - 18 мая 1998 г.	30
2 марта 1998 г. - 15 марта 1998 г.	36
17 февраля 1998 г. - 1 марта 1998 г.	39
2 февраля 1998 г. - 16 февраля 1998 г.	42
11 ноября 1997 г. - 1 февраля 1998 г.	28
6 октября 1997 г. - 10 ноября 1997 г.	21

16 июня 1997 г. - 5 октября 1997 г.	24
28 апреля 1997 г. - 15 июня 1997 г.	36
10 февраля 1997 г. - 27 апреля 1997 г.	42
2 декабря 1996 г. - 9 февраля 1997 г.	48
21 октября 1996 г. - 1 декабря 1996 г.	60
19 августа 1996 г. - 20 октября 1996 г.	80
24 июля 1996 г. - 18 августа 1996 г.	110
10 февраля 1996 г. - 23 июля 1996 г.	120
1 декабря 1995 г. - 9 февраля 1996 г.	160
24 октября 1995 г. - 30 ноября 1995 г.	170
19 июня 1995 г. -23 октября 1995 г.	180
16 мая 1995 г. - 18 июня 1995 г.	195
6 января 1995 г. - 15 мая 1995 г.	200
17 ноября 1994 г. - 5 января 1995 г.	180
12 октября 1994 г. - 16 ноября 1994 г.	170
23 августа 1994 г. - 11 октября 1994 г.	130
1 августа 1994 г. - 22 августа 1994 г.	150
30 июня.1994 г.- 31 июля 1994 г.	155
22 июня 1994 г. - 29 июня 1994 г.	170
2 июня 1994 г. - 21 июня 1994 г.	185
17 мая 1994 г. - 1 июня 1994 г.	200
29 апреля 1994 г.- 16 мая 1994 г.	205
15 октября 1993 г. - 28 апреля 1994 г.	210
23 сентября 1993 г. - 14 октября 1993 г.	180
15 июля 1993 г. - 22 сентября 1993 г.	170
29 июня 1993 г. - 14 июля 1993 г.	140
22 июня 1993 г. - 28 июня 1993 г.	120
2 июня 1993 г. - 21 июня 1993 г.	110
30 марта 1993 г. - 1 июня 1993 г.	100
23 мая 1992 г. - 29 марта 1993 г.	80
10 апреля 1992 г. - 22 мая 1992 г.	50 ³
1 января 1992 г. - 9 апреля 1992 г.	20

Учетная ставка (ставка рефинансирования)

Центральный банк

АКТИВЫ	ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
ТРЕБОВАНИЯ к банкам +100	Резервы Банковские депозиты +100

Коммерческие банки

АКТИВЫ	ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
Резервы Депозиты в ЦБ +100	Заимствование у ЦБ +100

Операции на открытом рынке

ПОКУПКА ГОС. ОБЛИГАЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫМ БАНКОМ

Центральный банк

АКТИВЫ	ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
ТРЕБОВАНИЯ к правительству Ценные бумаги + 100	Резервы Банковские депозиты +100

Коммерческие банки

АКТИВЫ	ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
Резервы Депозиты в ЦБ +100 ТРЕБОВАНИЯ к правительству Ценные бумаги - 100	

Операции на открытом рынке

ПРОДАЖА ГОС. ОБЛИГАЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫМ БАНКОМ

Центральный банк

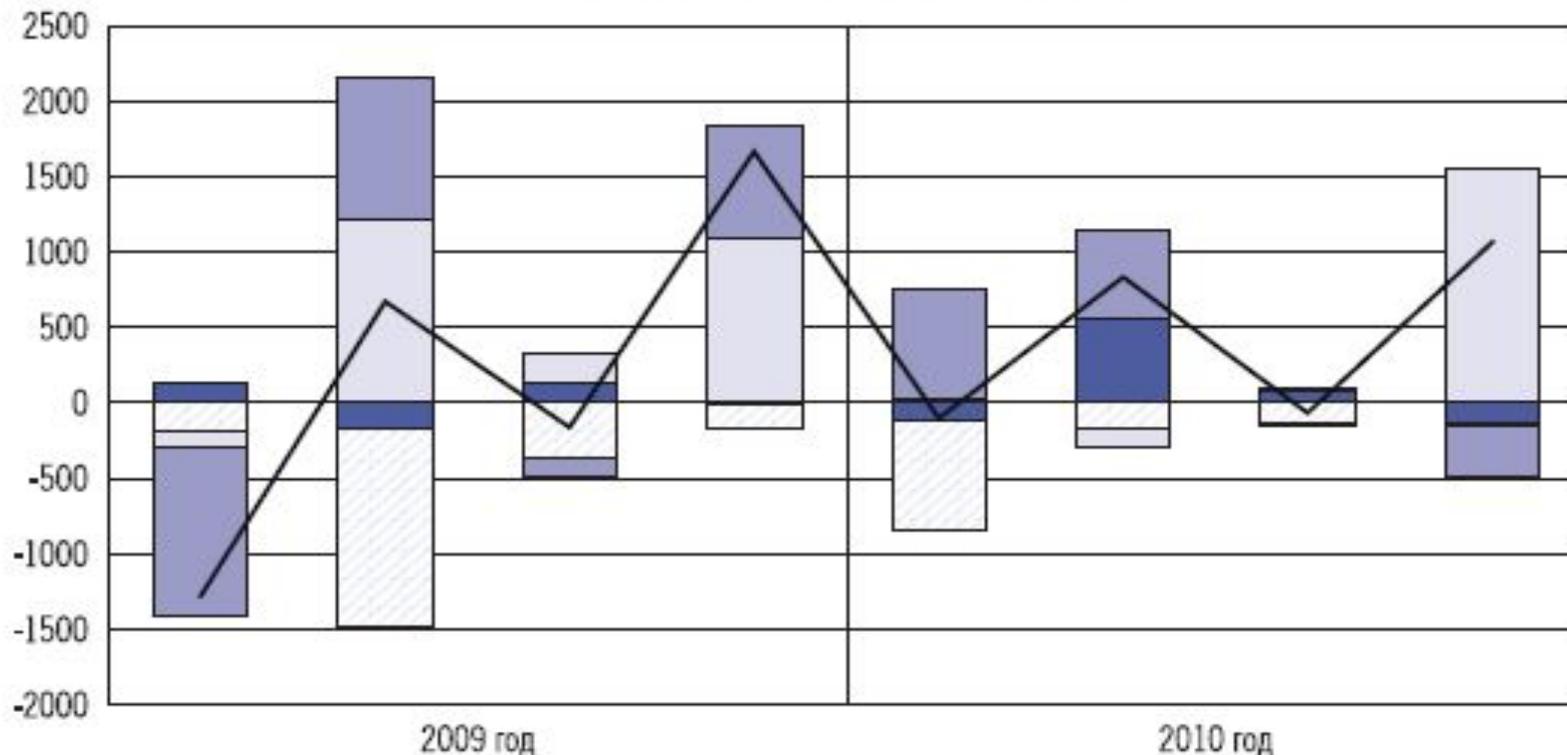
АКТИВЫ	ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
ТРЕБОВАНИЯ к правительству Ценные бумаги - 100	Резервы Банковские депозиты -100

Коммерческие банки

АКТИВЫ	ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
Резервы Депозиты в ЦБ -100 ТРЕБОВАНИЯ к правительству Ценные бумаги + 100	

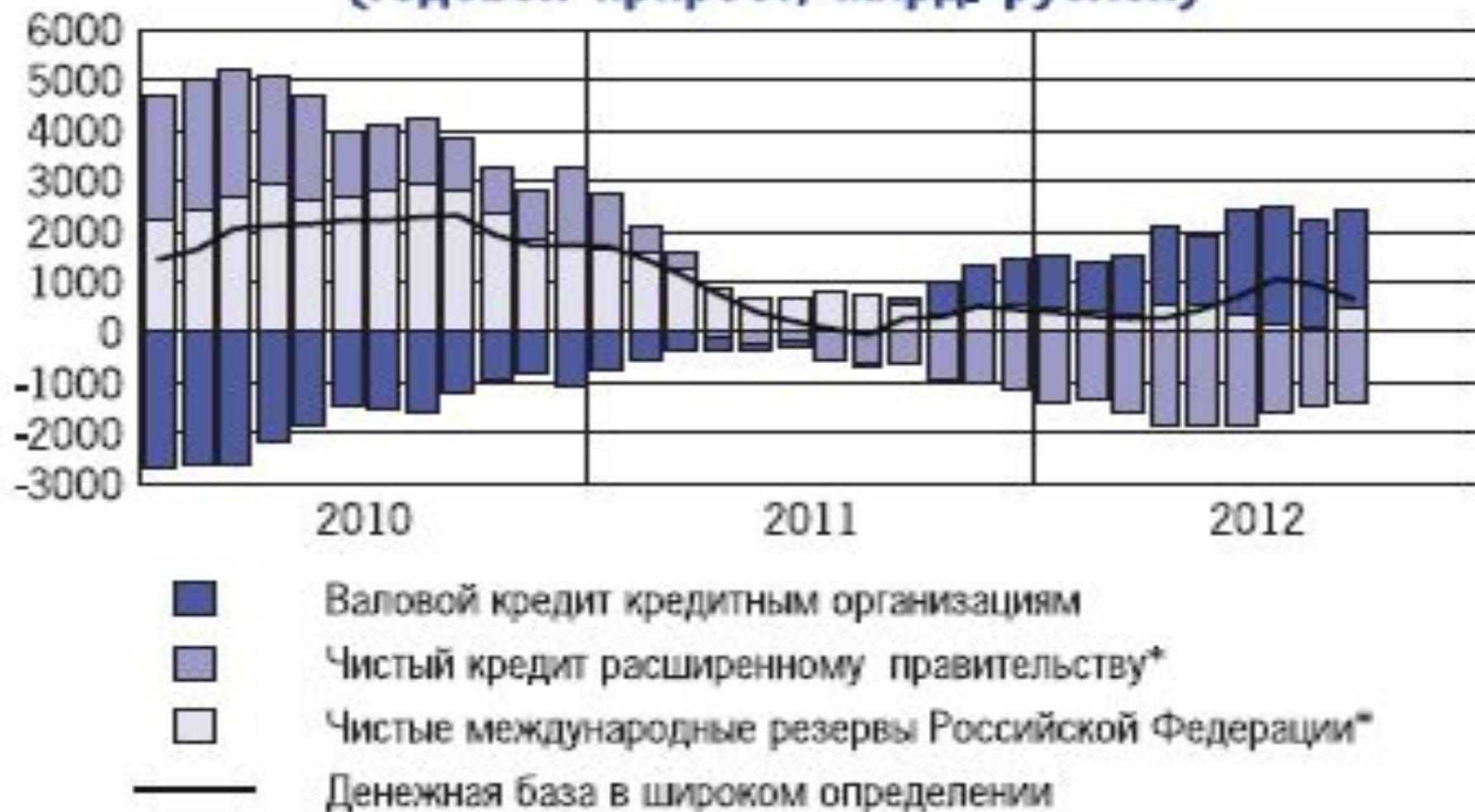
Источники формирования денежной базы

(изменение за квартал, млрд. рублей)



- Изменение денежной базы в широком определении
- Покупка/продажа иностранной валюты Банком России на внутреннем валютном рынке
- Изменение чистого кредита расширенному правительству
- Изменение валового кредита Банка России кредитным организациям
- Прочие чистые неклассифицированные активы

Основные источники роста денежной базы (годовой прирост, млрд. рублей)



Передаточный механизм монетарной политики (длинный внешний лаг)



Правила монетарной политики. Правило Тэйлора

- поддержание постоянных темпов роста денежной массы
- *правило Тэйлора:*

$$r = \pi + 0,5y + 0,5 (\pi - 2) + 2$$

r – FFR (ставка по федеральным фондам)

π – инфляция за 4 предшествующих квартала

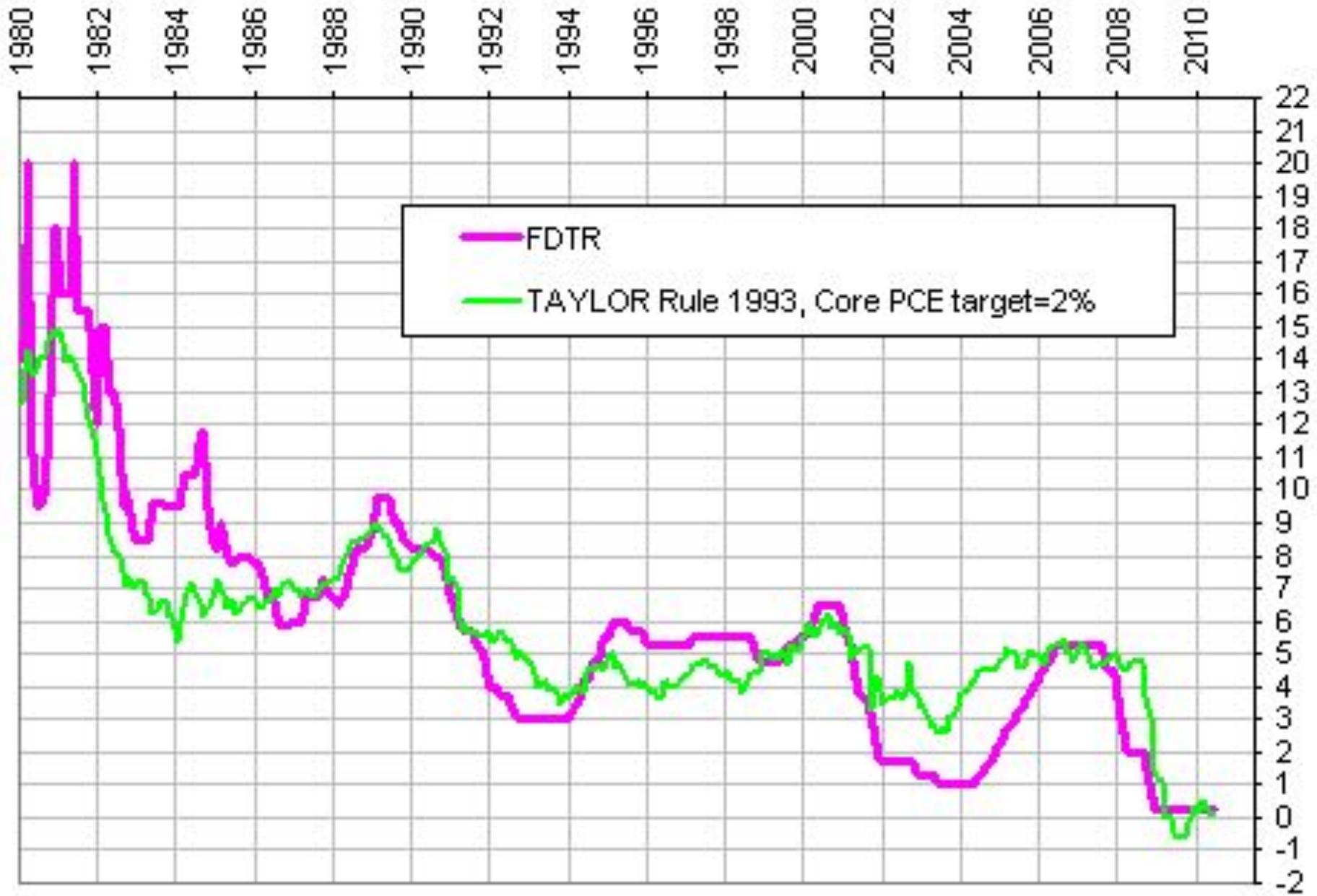
y – отклонение ВВП от потенциального: $100\%(Y-Y^*)/Y^*$ - output gap

1) $r \uparrow$, если $\pi > 2\%$ (целевое значение) или $Y > Y^*$

2) если текущие показатели соответствуют целевым, то

r (FFR) = 4%, или в реальном выражении 2% ($r - \pi = 2$)

3) Если $S \downarrow$, а кредиты \uparrow , то r – низкая (слишком дешевые деньги)



Механизмы формирования ФРС США финансовых ресурсов (денежной базы) доллара (октябрь 2002 г.)



Задачи

1. По данным статистики США отклонение ВВП от потенциального составило (-5%) , инфляция за 4 предшествующих квартала в среднем равнялась $2,6\%$. В этом случае, верно ли следующее утверждение: « Если ФРС следует правилу Тэйлора, то в начале года $(T+1)$ она должна проводить политику, направленную на повышение ставки по федеральным фондам (FFR)». (Ответ пояснить)

Ответ: утверждение _____,

так как _____ ФРС проводит такую политику,
поскольку _____

2. Если номинальное предложение денег увеличивается на 6% , уровень цен возрастает на 4% , а объем выпуска на 3% , то в соответствии с количественной теорией, скорость обращения денег:

- а) увеличится на 13% ;
- б) увеличится на 7% ;
- в) увеличится на 3% ;
- г) увеличится на 1% .

3. Соотношение наличность/депозиты составляет 0,1. Норма обязательных резервов равна 0,15. С помощью операций на открытом рынке Центральный банк решает увеличить предложение денег в экономике на 220 млн. долл. На какую сумму он должен купить государственные облигации?

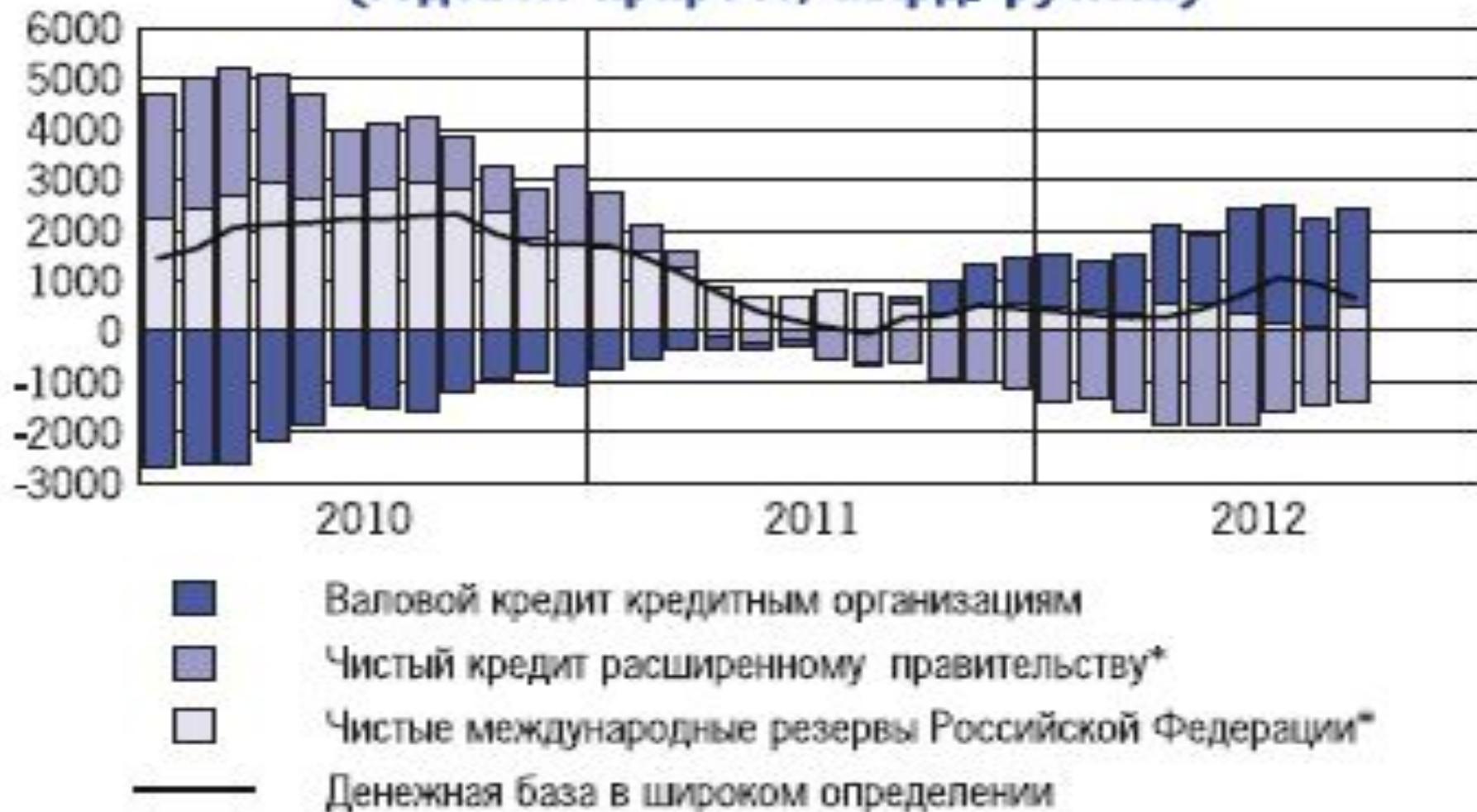
4. Пусть норма банковских резервов r_r составляет 0,12. Спрос на наличность составляет 0,3 от суммы депозитов. Общий объем резервов равен 40 млрд. Определите величину предложения денег.

5. Норма обязательных резервов равна 0,2. Отношение наличность - депозиты равно 0,3. Дефицит государственного бюджета составил 140 млрд. руб. Правительство решило покрыть дефицит за счет выпуска облигаций. Как может измениться предложение денег, если Центральный Банк выкупит $\frac{1}{4}$ часть выпущенных облигаций?

6. Если реальный ВВП увеличивается в два раза, а денежная масса возрастает на 80% при стабильной скорости их обращения, то что произойдет с уровнем цен?

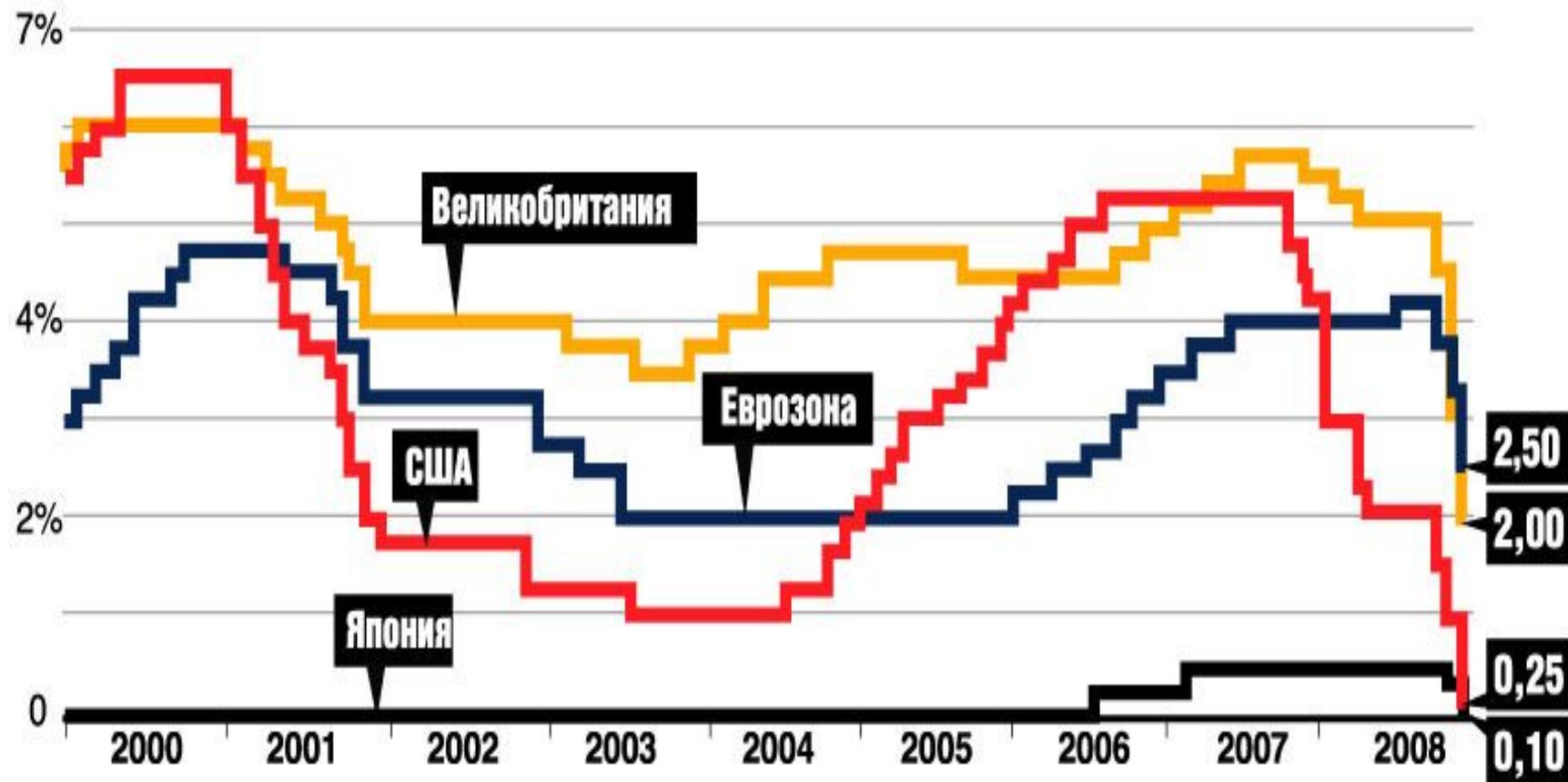
- а) Уровень цен повысится на 10%.
- б) Уровень цен останется неизменным.
- в) Уровень цен понизится на 10%.
- г) Начнется гиперинфляция.

Основные источники роста денежной базы (годовой прирост, млрд. рублей)



Мировые базовые процентные ставки

Сравниваются базовые процентные ставки в США, Великобритании, еврозоне и Японии в хронологии



Источники: European Central Bank, Bank of Japan, Bank of England

© 2008 МСТ