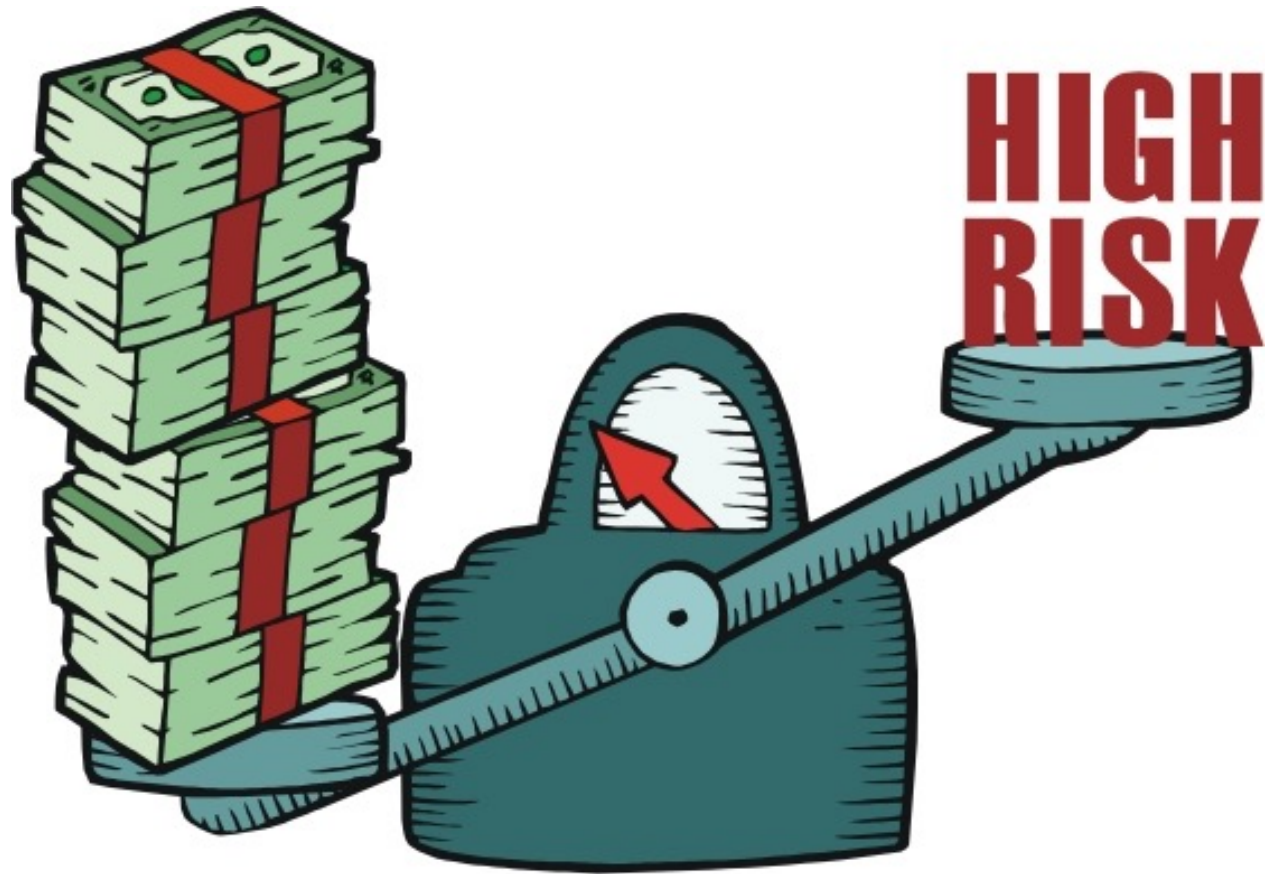




## **Risks of Financial Intermediation**

**Или как рассказать важные финансы,  
чтобы обвалить рынок за 1,5 часа**

# Что такое риск?



# Риск

Риск как **неопределенность** =  
математическое ожидание  
(классическая экономическая школа  
Дж. Милль, И.У. Сениор)

Риск как **вероятность** = P  
(неоклассическая экономическая школа  
А. Маршалл, А. Пигу)

1. Риск проявляется, когда существует несколько вариантов развития (альтернатив) события и есть в наличии **статистический опыт** определения исходов.
2. Возникновение **только негативных** последствий

1. Неопределенность проявляется, если существует несколько исходов события, но у нас **нет достаточности статистических данных**, чтобы принять решения.
2. Возникновение **как негативных**, так и **положительных** последствий

E.g.

1. Риск – это комбинация вероятности некоего события и его последствий
2. Риск – это вероятность неблагоприятного исхода финансовой операции

риск как неопределенность предсказания  
результата

риск как вероятность появления  
негативных событий

**Риск это вероятность возникновения негативного события в условиях неопределенности среды функционирования предприятия**

Ключевые характеристики риска

1. **Случайный характер события**, который определяет, какой из возможных исходов реализуется на практике
2. Наличие **альтернативных решений**. Риск всегда связан с возможностью выбора того или варианта развития события
3. Возможность **определения вероятностей** исходов и ожидаемых результатов, т.е. Наличием статистической базы для количественного измерения вероятности объема риска.
4. **Небезразличность к риску**. Риск должен влиять на интересы определенного человека или организации, которые стремились бы не допустить нежелательные для них развитие событий.
5. **Основой** для появления риска является **неопределенность**, вследствие которой возникают негативные последствия.

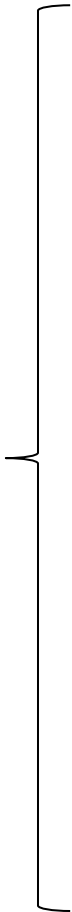
# Какие виды банковских рисков вы знаете?



## Classification of Risks

Risk	Definition
<b>Liquidity</b>	the risk that a sudden surge in liability withdrawals may leave a financial institution (FI) incapable to satisfy client's financial claims. The systemic liquidity risk is associated with the <b>bank runs</b> or significant deterioration in market borrowing conditions. The individual liquidity risk is a result of lack of confidence by liability holders.
<b>Credit</b>	the risk arises because of the possibility that promised cash flows on financial claims held by FI, such as loans or bonds, will not be paid in full. The systemic credit risk is linked to significant deterioration in economic conditions that result in accumulation of overdue loans on FI' balances. The individual credit risk is linked to the risk of default of the borrowing firm due to fraud or mismanagement.
<b>Market</b>	the risk is incurred in the trading of assets and liabilities due to adverse changes in interest rates, exchange rates and other asset prices. The systemic market risk is linked to significant deterioration in economic or financial market conditions. The individual market risk is associated with mistakes in evaluation of price volatility or choice of portfolio structure.
<b>Interest Rate</b>	the risk of taking a loss due to mismatches in the maturities of FI's assets and liabilities. When the assets and liabilities are mismatched an adverse change in market interest rates can result in nonequivalent shift in the market values of the assets and liabilities and thus in economic losses.
<b>Operational</b>	the risk of direct or indirect losses resulting from inadequate or failed internal processes, people and systems, or from external events. Operational risk is partly related to technological risk and can arise whenever existing technology malfunctions or back-office support system break down. The losses of banks from operational risks more than double in recent decade to a wide spread of new technologies in banking. <small>IES, 2022</small>

Financial risks



## Risk Exposure of Different FIs

Risk	Banks			Mutual funds	Insurance Companies	
	Retail	Wholesale	Investment		General Insurance	Life Insurance
Liquidity	High	Middle	Low	Low	Middle	Low
Credit	Middle	High	Middle	Middle	Middle	High
Market	Low	Middle	High	High	High	Middle
Interest Rate	High	Middle	Middle	Middle	Middle	Middle

**A. Retail Banks** ( «розничный» банк) small-size deposits are attracted and loans are made to private individuals and SMEs, main sources of profit are interest rate margin and cards servicing commissions;

**B. Wholesale Banks** («оптовый» банк) funds are attracted from large firms and financial market and borrowed to large firms, a large portion of transactions is associated with clients' trading activities including international trade, main sources of profit are fees and commissions from clients' payments;

**C. Investment Banks** activities are primarily associated with financial market, main sources of profit are securities' trading, brokerage, asset management, origination of securities' issues (bonds & stocks) and M&A deals

# Principles of Risk Management

## Risk Management System **Can NOT**

- Predict future
- Identify business opportunities
- Be always right!

## Risk Management System **Can**

- Predict loss, given event
- Identify most dangerous scenarios
- Recommend how to change risk profile

Passive RM

Active RM

Identify Risks

Assess Risks

Limit Risks

Diversify Risks

Hedge / Insure  
Risks

Control Risks



# Зачем мы смотрим на рыночный риск?



## Why the Focus on Market Risk?

- Convergence of Economies
- Easy and faster flow of information and capital
- Increasing amount and complexity of instruments
  - Increasing Market activity

**Leading to**



- Increased Volatility
- Need for measuring and managing Market Risks
  - Regulatory focus
  - Profiting from Risk



**BARINGS**

Baring Brothers  
& Co Limited





Результатов: примерно 302 000 000 (0,65 сек.)

Оповещение о COVID-19

Коронавирусная инфекция (COVID-19)

Обзор

Симптомы

Профилактика

Лечение

Статистика

Отправить

Главные новости



В Бутово закатали массовую уличную гулянку "стоп коронавируса"

МК

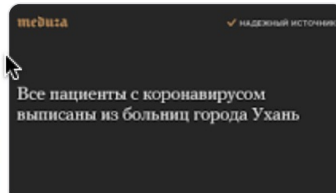
2 часа назад



В Москве от коронавируса вылечились еще 128 человек

РБК

54 минуты назад



Все пациенты с коронавирусом выписаны из больниц города Ухань

Meduza

21 минуту назад

Местные и государственные ресурсы

Общая информация

Мероприятия и закрытие объектов

Карантин

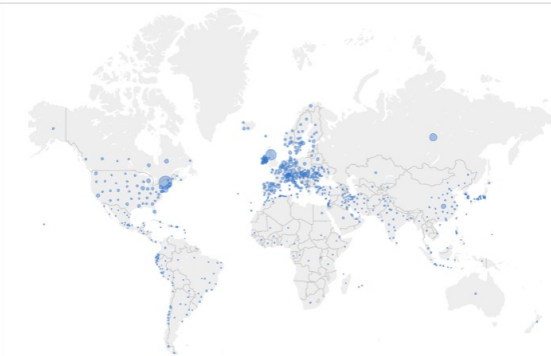
Поездки

Россия · rosminzdrav.ru

Коронавирусная инфекция COVID-19: главная страница (rosminzdrav.ru)

Часто задаваемые вопросы (rosminzdrav.ru)

Карта распространения коронавируса (COVID-19)



Посмотреть всю карту

Источник: Википедия · Об этих данных

Статистика заболеваемости

Свердловская область

Подтверждено 337

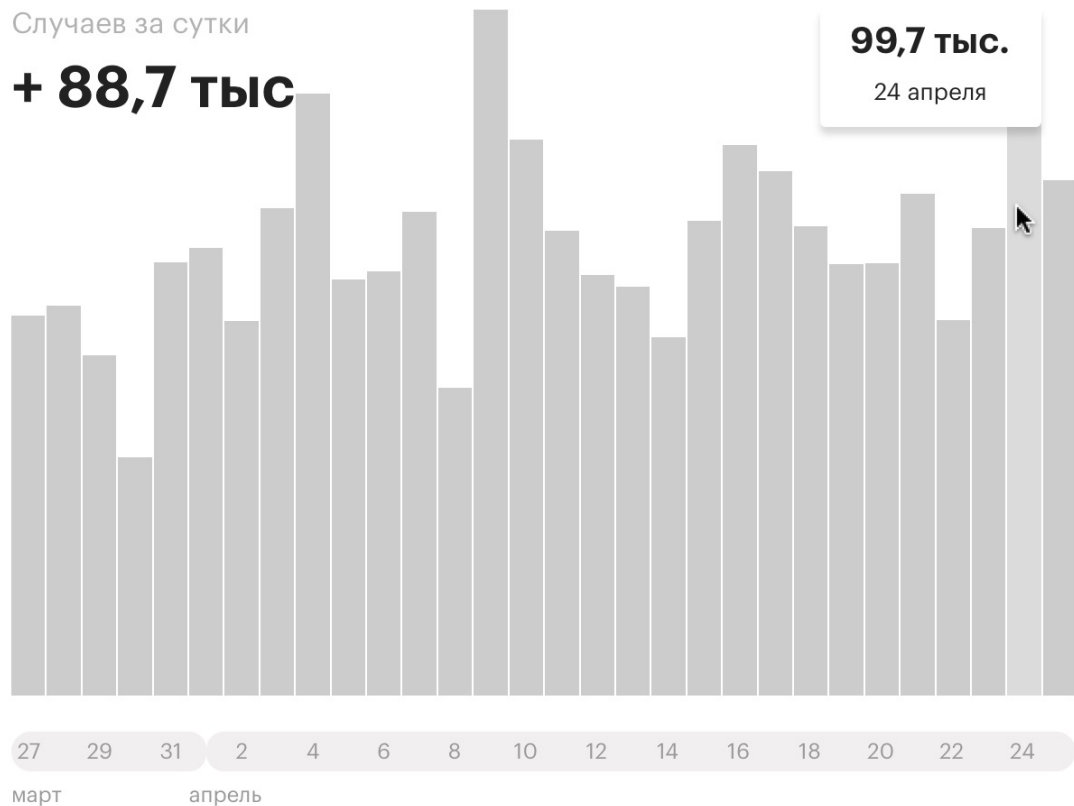
Выздоровело -

Летальные исх... -

## Скорость распространения коронавируса в мире

Случаев за сутки

**+ 88,7 тыс**



Источник: JHU

Данные по миру 

По оценке международного рейтингового агентства Fitch, снижение ВВП равняется **падению уровня мировых доходов на \$2,8 трлн** по сравнению с 2019 г. и потере \$4,5 трлн относительно ожиданий в отношении глобального ВВП в 2020 г.




Fitch ожидает, что **ВВП еврозоны сократится на 7%, ВВП США на 5,6% и ВВП Великобритании на 6,3% в 2020 г.**

### Почему сокращается ВВП?

- Карантин
- Снижается экономическая активность
- Падает совокупный спрос
- Падает совокупное предложение (ВВП)
- Сокращается национальный доход
- Сокращается средний душевой доход

# Нефтяная сделка России и ОПЕК развалилась Почему Москва отказалась от нового сокращения добычи

Сделка о сокращении добычи нефти, которую 24 страны последовательно исполняли три года, перестанет действовать 31 марта. Россия так и не согласилась на предложение ОПЕК дополнительно сократить производство из-за коронавируса

 <b>BRENT</b>	BR-5.20	\$46,72	-7,91%	
 <b>Доллар/Рубль</b>	USD/RUB	₽68,573	+1,41%	<b>КУПИТЬ</b>
 <b>Евро/Рубль</b>	EUR/RUB	₽77,510	+2,12%	<b>КУПИТЬ</b>

## Обзор – Фьючерс на нефть Brent



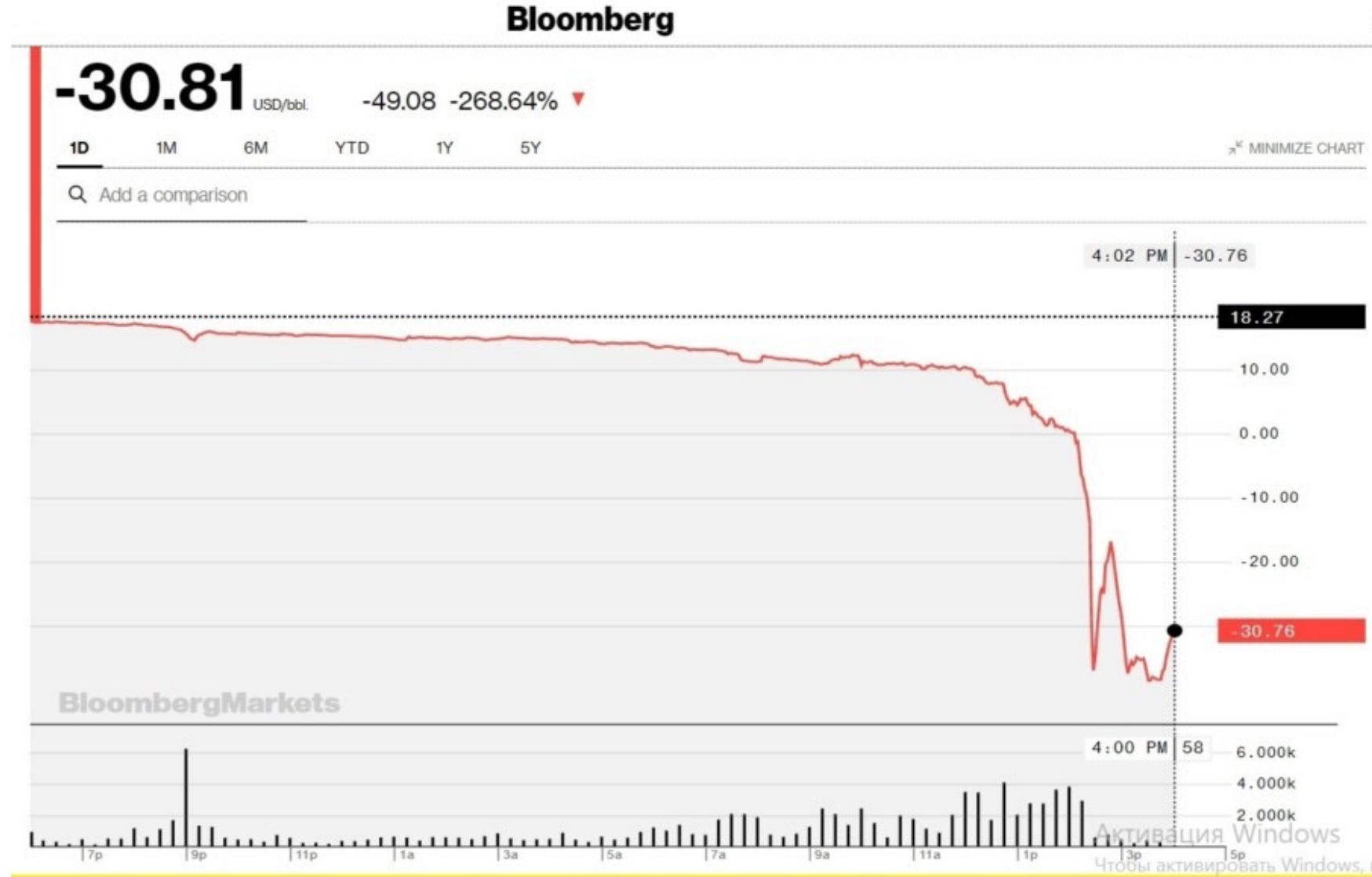
	1д	1н	<b>1м</b>	6м	1г	5л	Макс.
<b>Нефть Brent</b>	24,81	0,00	0,00%				
<b>Нефть WTI</b>	17,19	+0,69	+4,18%				
<b>Золото</b>	1.745,65	+0,25	+0,01%				
<b>Серебро</b>	15,355	-0,002	-0,01%				
<b>Платина</b>	781,25	-6,75	-0,86%				
<b>Палладий</b>	1.976,00	-25,00	-1,25%				
<b>Природный газ</b>	1,895	0,000	0,00%				

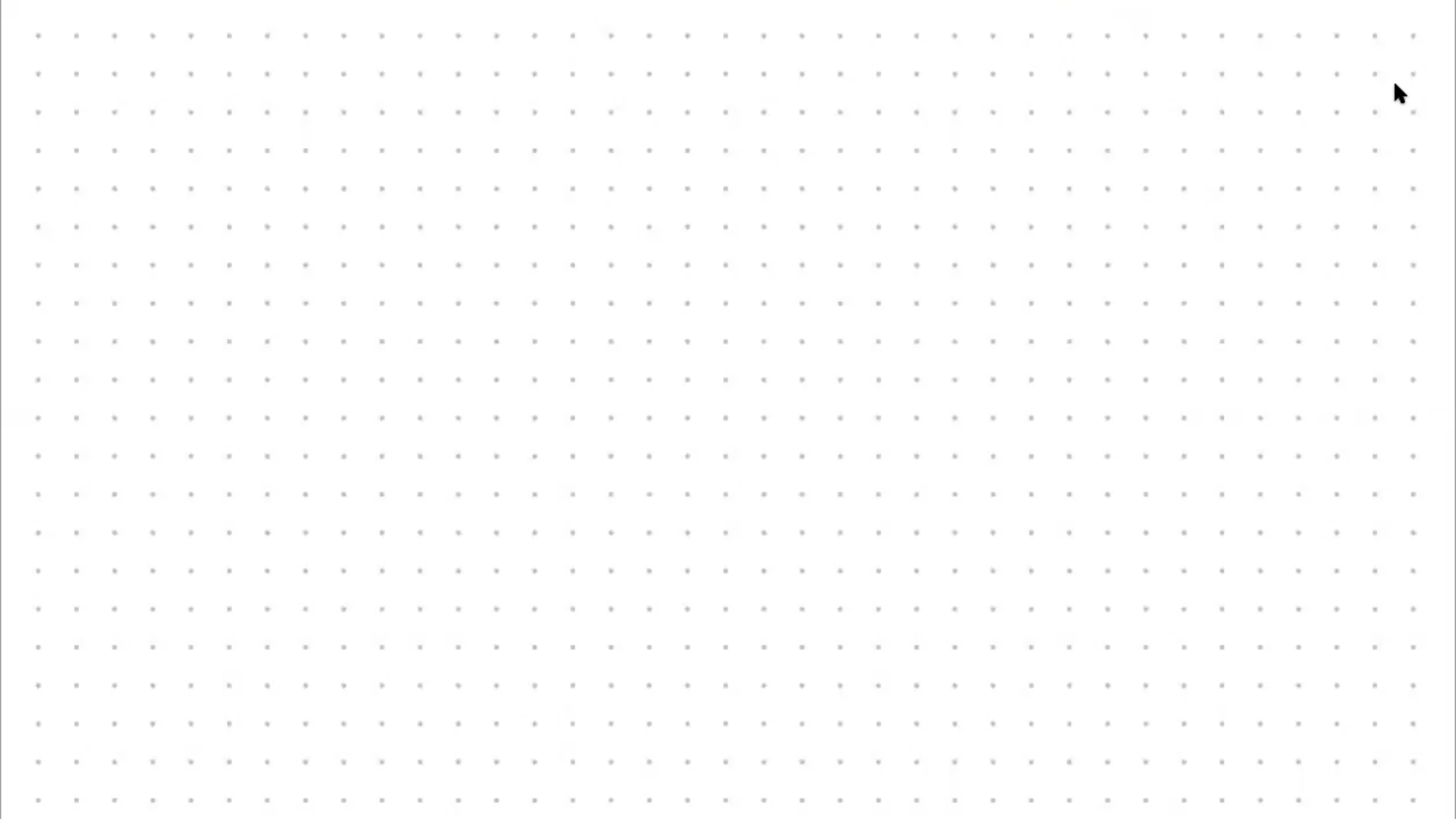


# Стоимость нефти WTI упала ниже нуля: что это за нефть и почему она дешевеет

20 апреля 2020 года в ходе электронных торгов на Нью-Йоркской товарной бирже (NYMEX) стоимость нефти марки WTI (West Texas Intermediate) упала ниже \$0, пишет Reuters. **День для этой марки закончился на отметке -\$37,63 за баррель.**

Стоимость майского контракта на поставку WTI упала на \$55,9, или 306% с учётом дисконта в \$37,63, уточняет информагентство. Стоимость нефти марки Brent снизилась на \$2,51, или на 9%, до \$25,57 за баррель.







1. <http://moextrading.blogspot.ru/2015/04/orange-county-california-bankruptcy.html>
2. Ник Лисон, Эдвард Уитли. «Как я обанкротил “Бэрингз”. Признания трейдера-мошенника».
3. Mishkin F., Eakins S. Financial Markets and Institutions. Addison-Wesley Publishing Company, 2003.
4. Brealey, R.A., Myers S.C. Principles of Corporate Finance. McGraw Hill/Irwin, 2003.

Курс "Финансовые рынки" от лауреата Нобелевской премии по экономике Роберта Шиллера на русском языке, Йель

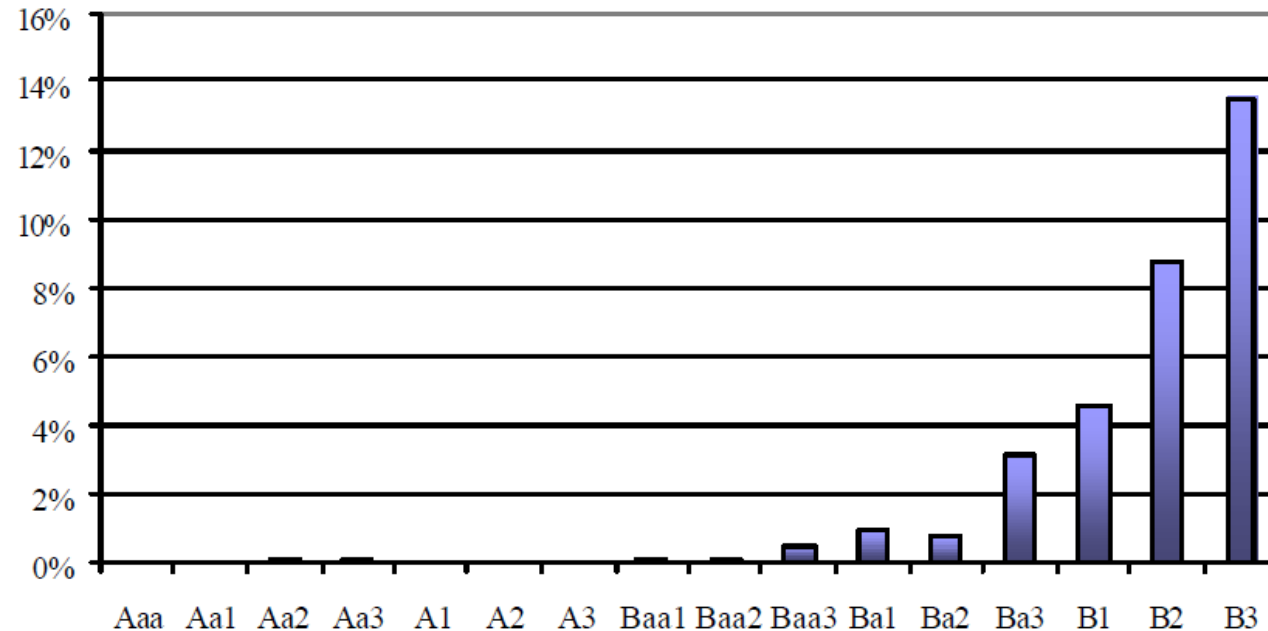
1. Часть I: <http://vk.cc/4MFb0d>
2. Часть II: <http://vk.cc/4Q2rcB>
3. Часть III: <http://vk.cc/56Aa0I>
4. Часть 4: [https://vk.com/icefschool?w=wall-85822593\\_102](https://vk.com/icefschool?w=wall-85822593_102)

# Credit Risk Measurement. How to Assess a Probability of Default?

## Rating migration

(one-year transition probabilities for BBB Rated borrower)

Rating	Transition Probability
AAA	0,02%
AA	0,33%
A	5,95%
<b>BBB</b>	<b>86,93%</b>
BB	5,3%
B	1,17%
CCC	0,12%
<b>Default</b>	<b>0,18%</b>



One-Year Default rates (by «Moody's», 1996)

Ratings	Internal Ratings	Public (External) Ratings
the expected probabilities of default, estimated on a base of historic data	Established by banks	Established by rating companies (the largest: S&P, Moody's, Fitch)
Who is paying for a rating evaluation?	Paid by banks	Paid by a customer
Disclosure	Private information	Public information (one can get and read a rating report)



<b>'AAA'</b>	Extremely strong capacity to meet financial commitments. Highest rating
<b>'AA'</b>	Very strong capacity to meet financial commitments
<b>'A'</b>	Strong capacity to meet financial commitments, but somewhat susceptible to adverse economic conditions and changes in circumstances
<b>'BBB'</b>	Adequate capacity to meet financial commitments, but more subject to adverse economic conditions
<b>'BBB-'</b>	Considered lowest investment grade by market participants
<b>'BB+'</b>	Considered highest speculative grade by market participants
<b>'BB'</b>	Less vulnerable in the near-term but faces major ongoing uncertainties to adverse business, financial and economic conditions
<b>'B'</b>	More vulnerable to adverse business, financial and economic conditions but currently has the capacity to meet financial commitments
<b>'CCC'</b>	Currently vulnerable and dependent on favorable business, financial and economic conditions to meet financial commitments
<b>'CC'</b>	Currently highly vulnerable
<b>'C'</b>	A bankruptcy petition has been filed or similar action taken, but payments of financial commitments are continued
<b>'D'</b>	Payments default on financial commitments

Ratings from 'AA' to 'CCC' may be modified by the addition of a plus (+) or minus (-) sign to show relative standing within the major rating categories.





## Securitization (2/3)

Секьюритизация представляет собой процесс, при котором некоторые виды активов объединяются в пул, с тем чтобы их можно было переоформить в виде процентных ценных бумаг. Выплаты процентов по активам и их основной суммы передаются покупателям ценных бумаг.

### Reasons for securitization

#### Securitization benefits:

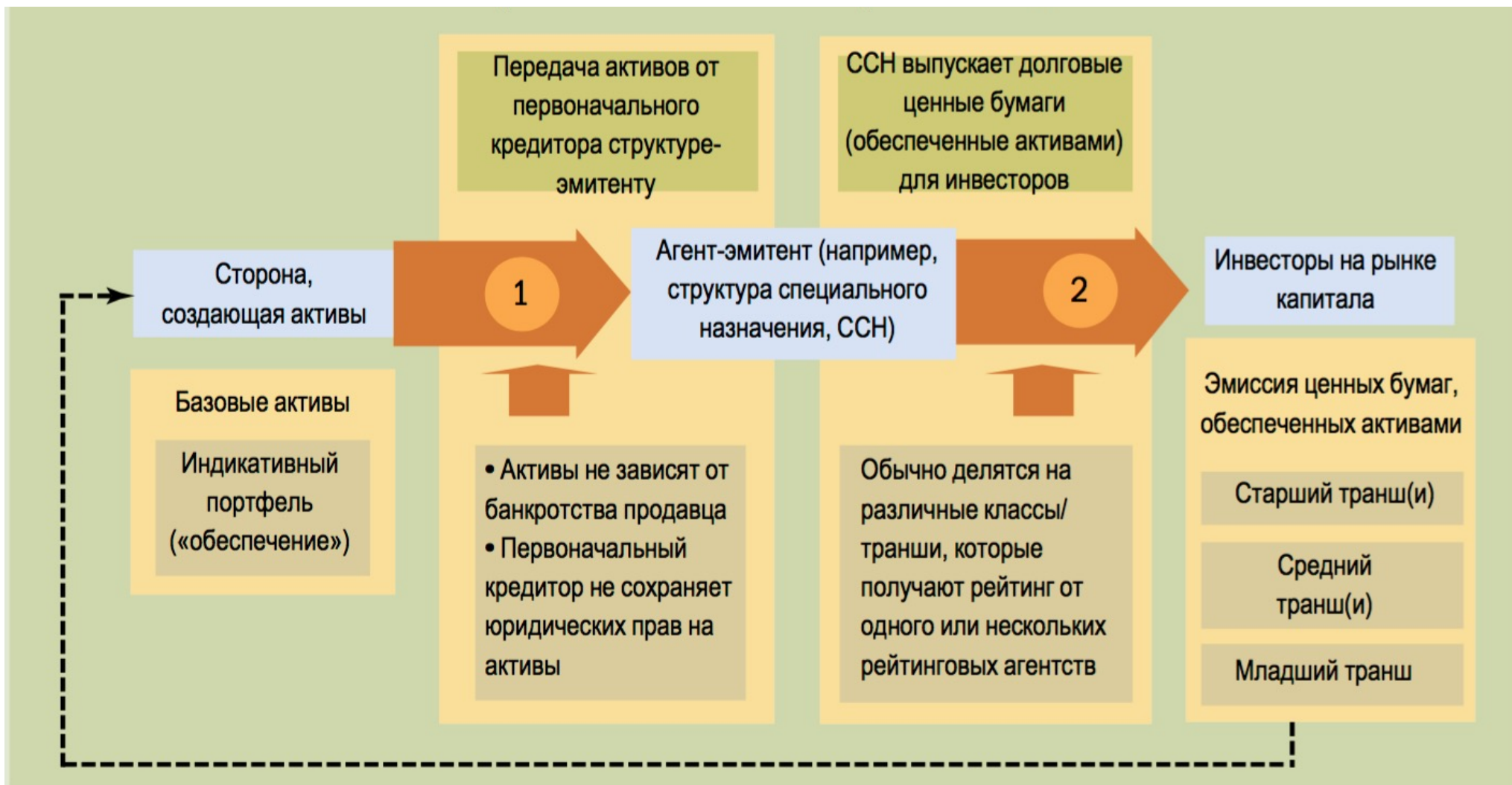
- provides funding;
- increased liquidity;
- management of interest rate risk;
- enables the issuer to focus on origination, servicing, and monitoring of loans;
- reduced regulatory costs;
- avoidance of intermediation taxes;

#### Securitization costs:

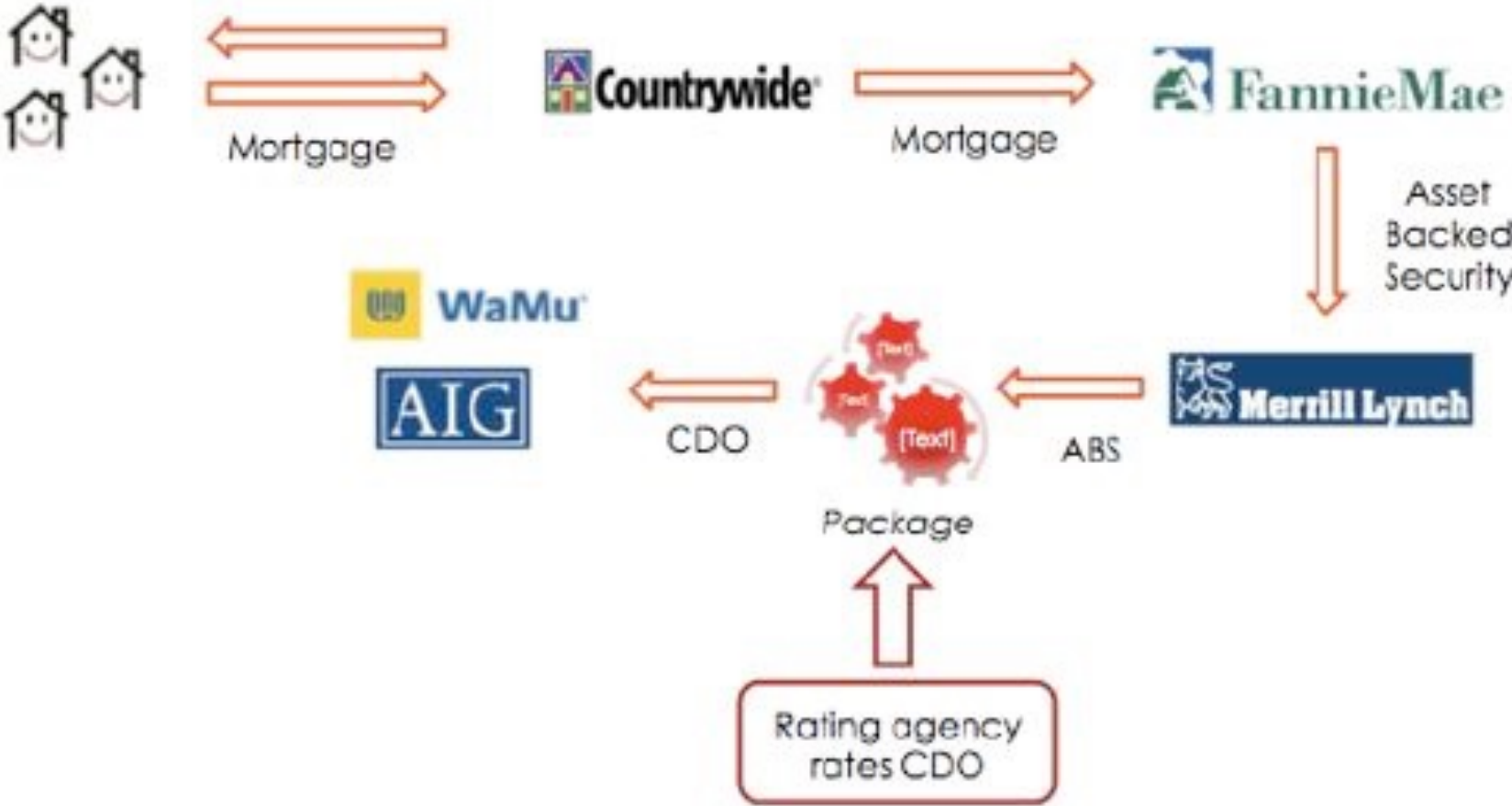
- legal fees;
- fees paid to investment banks;
- rating agencies fees;
- cost of credit enhancement;
- cost of communicating information to investors;



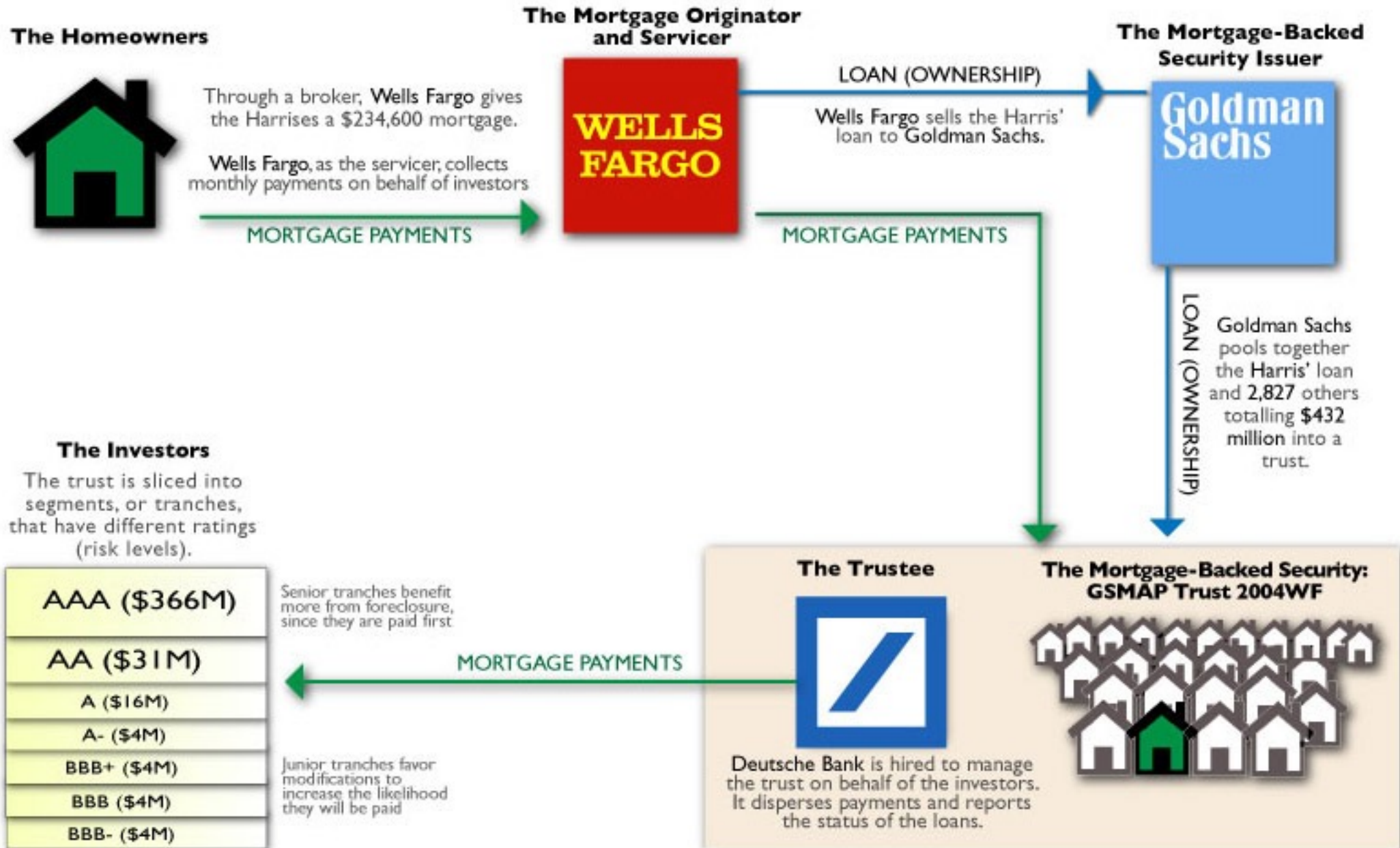
## Securitization (3/3)



# Securitization (3/3)



# Securitization (3/3)



# Что вы знаете о кризисе 2007-2008 гг?

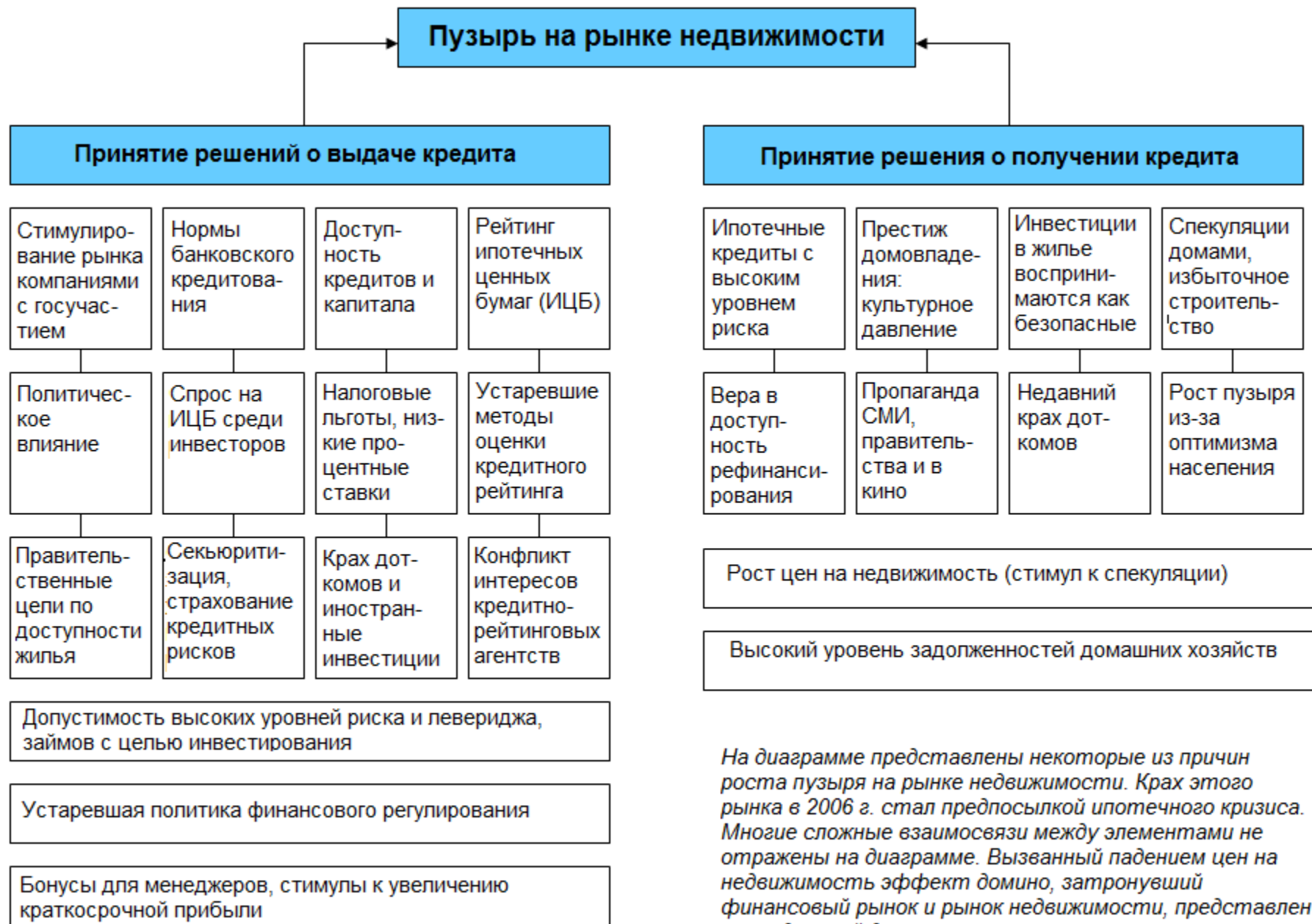


# Financial crisis (1/3)

## The Three Phases of the Financial Crisis

### I. CREDIT CRISIS IN THE MORTGAGE MARKET

- 1) In 2006, the Federal Reserve started to raise interest rates in the money market to mitigate inflation risk.
- 2) As house prices started to fall.
- 3) Low-income households borrowed with ARMs faced problem with making payments.
  - At the beginning of 2007, the percentage of subprime MBS delinquent by 90 days or more was 10.09%, which was substantially higher than the 5.37% in 2005.
  - Failure of diversification assumption (or bad incentives of originate-to- distribute model)
  - Investors realized that MBS ratings were wrong and they unable to track its credit risk as a result of information asymmetry.



# Financial crisis (2/3)

## The Three Phases of the Financial Crisis

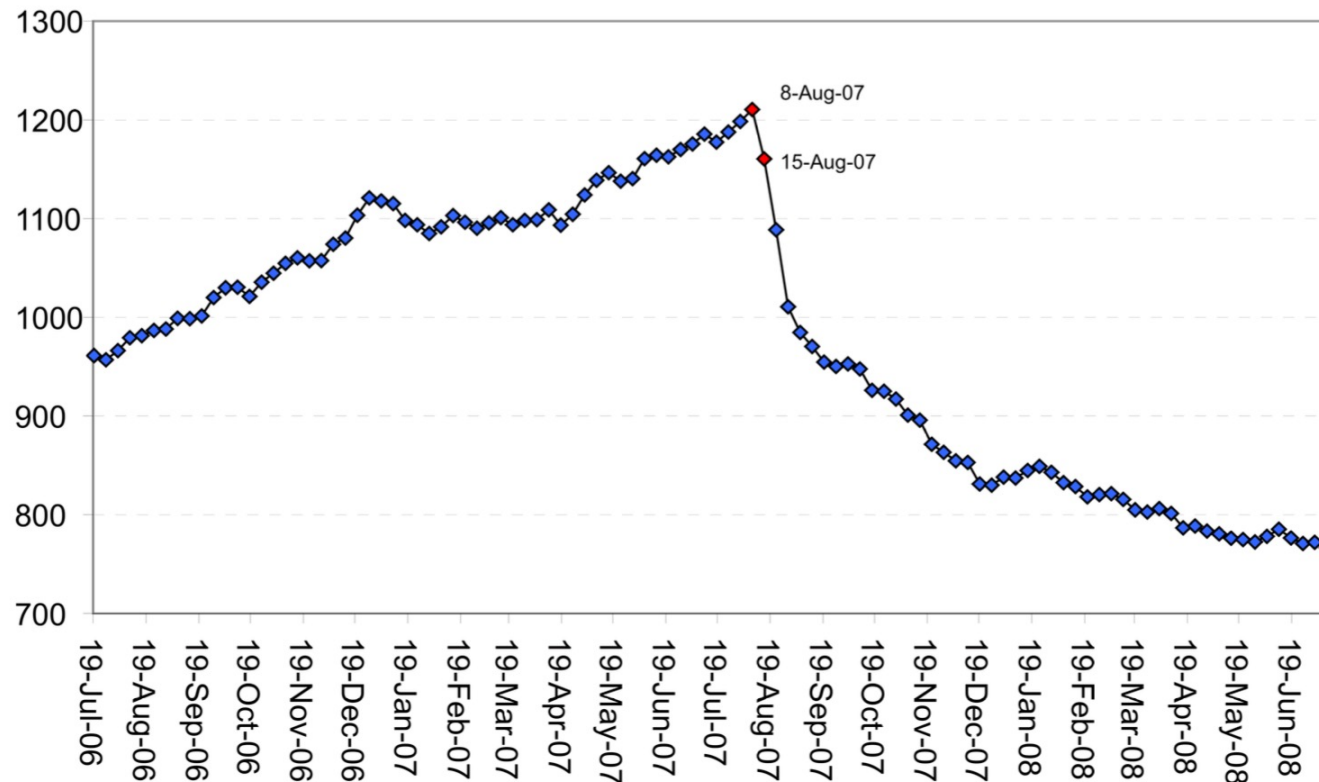
### II. LIQUIDITY CRISIS

1) In August 2007 **Northern Rock** and several other European banks failed.

2) Liquidity run on **Countrywide Financial**.

The subprime crisis  $\Rightarrow$  Short-term funding markets  $\Rightarrow$  The balance sheets of banks and the off-balance sheet entities they sponsored

Asset-backed Commercial Paper Outstanding  
(19 July 06 - 16 July 08, weekly)  
Source: Federal Reserve



**The most important lesson from the Northern Rock case is that modern banking cannot be viewed separately from capital market developments.**



## **August 9th**

- The short-term funding market and interbank lending all but froze.
- The triggering event on the day was the news that BNP Paribas was closing three off-balance sheet investment vehicles with exposures to US subprime mortgage assets
- On August 9<sup>th</sup>, the European Central Bank intervened by injecting 94 billion Euros into Europe's banking system.

## **Northern Rock**

Heavy reliance on nonretail funding. By the summer of 2007, only 23 percent of its liabilities were in the form of retail deposits. The rest of its funding came from short-term borrowing in the capital markets, or through securitized notes and other longer-term funding sources.

- The run of deposits began immediately after the Bank of England announced that the bank had sought liquidity assistance and that the regulatory authorities had declared that the bank was solvent.
- the government moved to offer a guarantee to all deposits and that this would not be restricted to the normal limit of the Financial Services Compensation Scheme



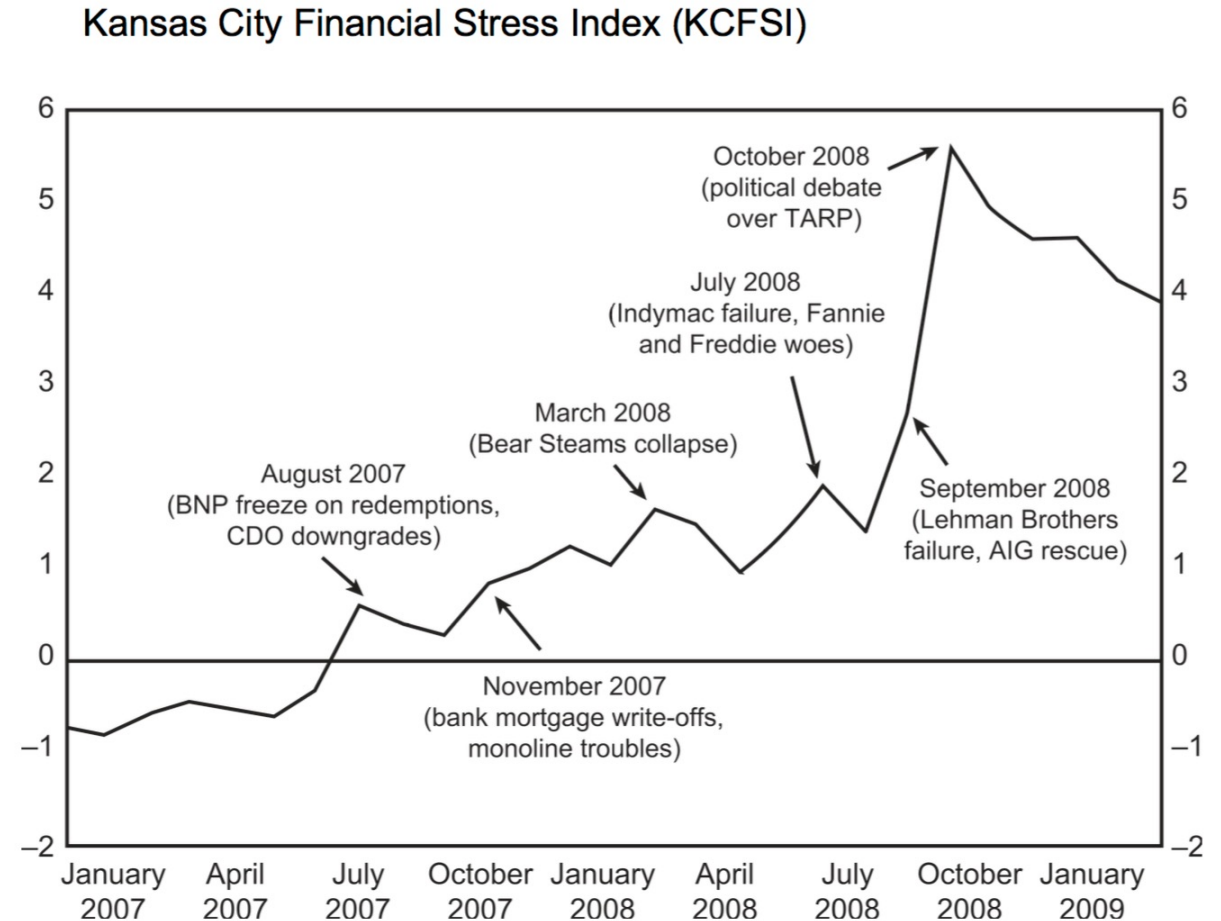
# Financial crisis (3/3)

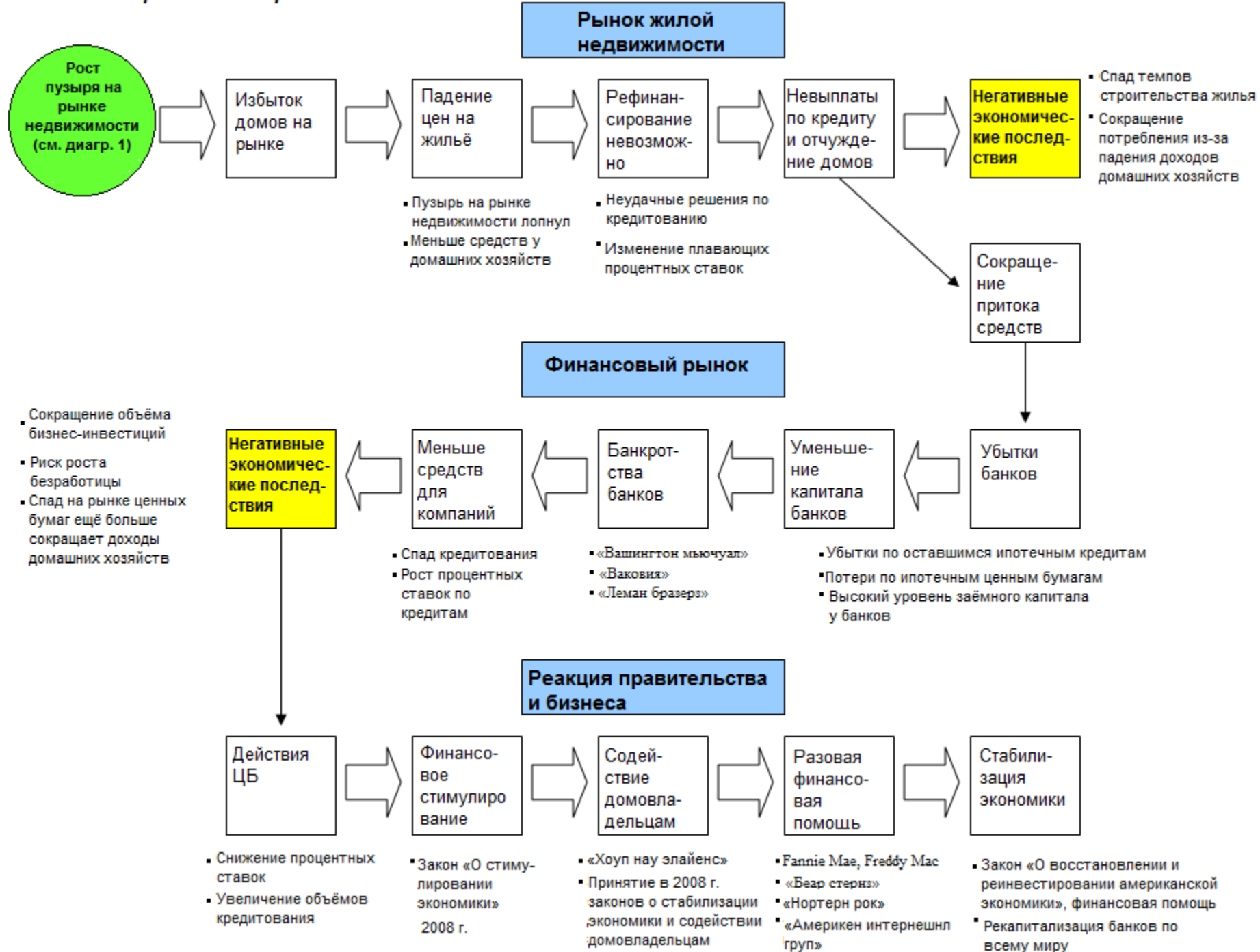
## The Three Phases of the Financial Crisis

### III. THE LEHMAN FAILURE

September 13–14, 2008 Wall Street Journal “the weekend that Wall Street died”.

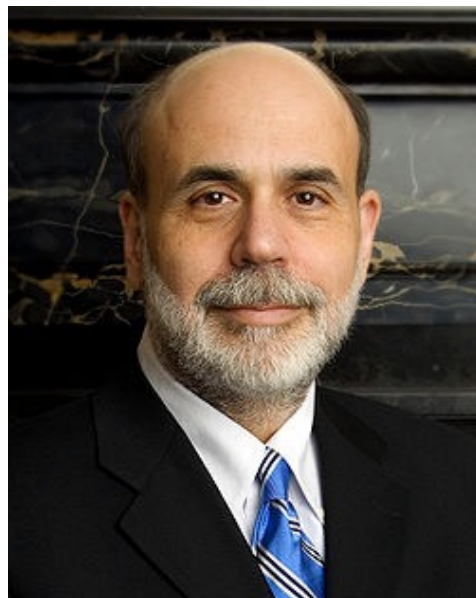
- bankruptcy of Lehman Brothers
- the nationalization of AIG
- the acquisition of Merrill Lynch by the Bank of America







# Правильно ли поступили Полсон, Бернанке и Гайтнер, не одобрив кредит для Lehman Brothers? Почему?



# Правильно ли поступили Полсон (министр финансов США), Бернанке (председатель ФРС) и Гайтнер (председатель резервного банка США), не одоблив кредит для Lehman Brothers.?

## **Ипотечный кризис в США (2007-2008 гг.) :**

- резкий рост количества невыплат по ипотечным кредитам с высоким уровнем риска
- падение цен на ценные бумаги

Ипотечный кризис стал началом финансового кризиса 2008-2009гг, переросшего в мировой экономический кризис.

## **Причины ипотечного кризиса:**

- рискованная политика банков
- зависимость ипотечных ценных бумаг (MBS) от «плохих» активов.
- секьюритизация

**Инвестиционный банк Lehman Brothers** - четвертый по величине ведущий мировой брокер

## **Причины крушения Lehman Brothers:**

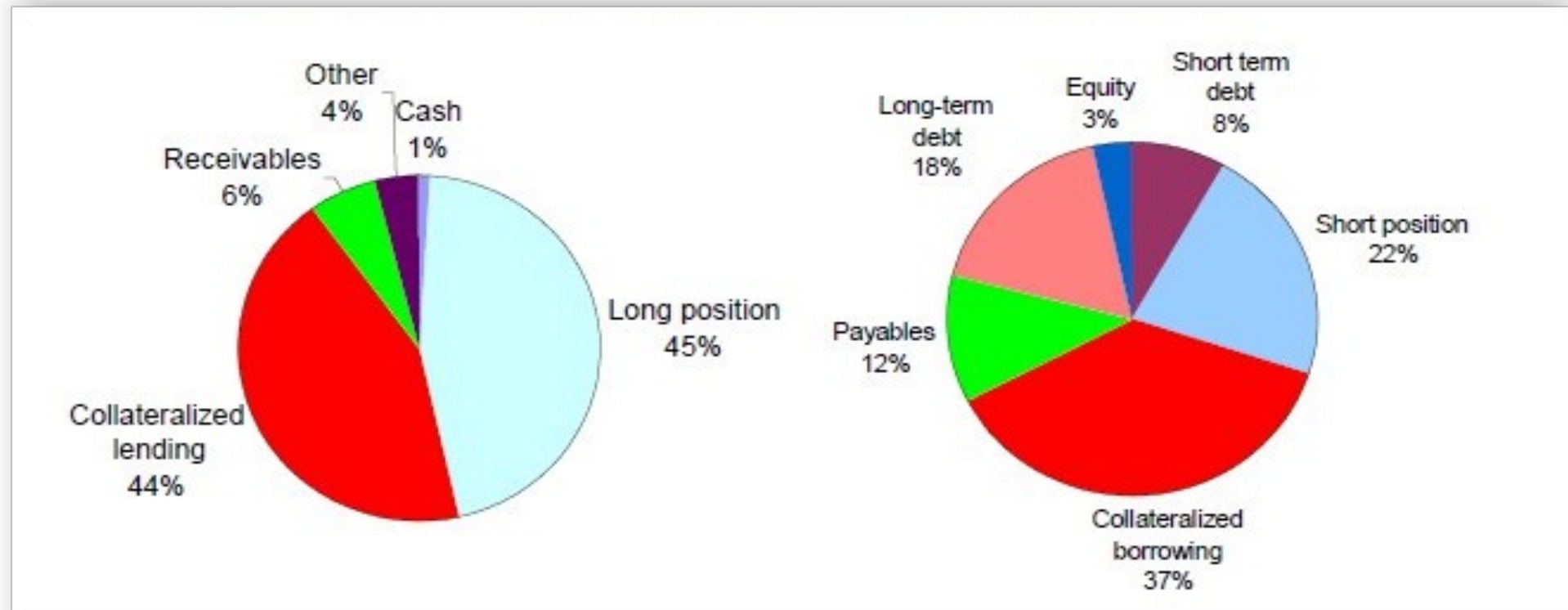
- рискованная политика банка
- попытки руководства скрыть наличие ряда активов
- действия конкурентов J.P. Morgan Chase и Citigroup, требовавших несопоставимого обеспечения для своих кредитов

## **Причины отказа в помощи Lehman Brothers со стороны государства:**

1. «Для формирования дисциплины на рынке и эффективного сдерживания рисков мы должны позволить финансовым компаниям разоряться» (Генри Полсон)
2. Традиционное регулирование государства не распространяется на небанковскую финансовую компанию, бизнес которой предполагает более высокие риски при минимальном регулировании и отсутствии страховки вложений.

Источники: <http://www.forbes.ru/forbes/issue/2010-12/61164-poslednie-dni-lehman-brother>

## Платежный баланс Lehman Brothers (конец 2007г)



**Вывод:** Для мировой финансовой системы банкротство Lehman Brothers оказалось тяжелым стрессом. Однако, с другой стороны, в рыночных условиях нежизнеспособный банк должен был провалиться, уступив место более эффективным операторам, тем самым напомнив финансовым компаниям о необходимости грамотного сдерживания рисков.

# Считаете ли вы, что мир вышел из кризиса, который был в 2008 году. Почему?

**Мировой экономический кризис** — кризисное состояние мировой экономики, резко обозначившееся с 2008 года и не преодоленное до настоящего времени. Развился с финансового кризиса, начавшегося в США.

- Отрицательная динамика мирового ВВП
- Сокращение мировой торговли более чем на 10%
- Ослабление среднего класса
- Рост безработицы

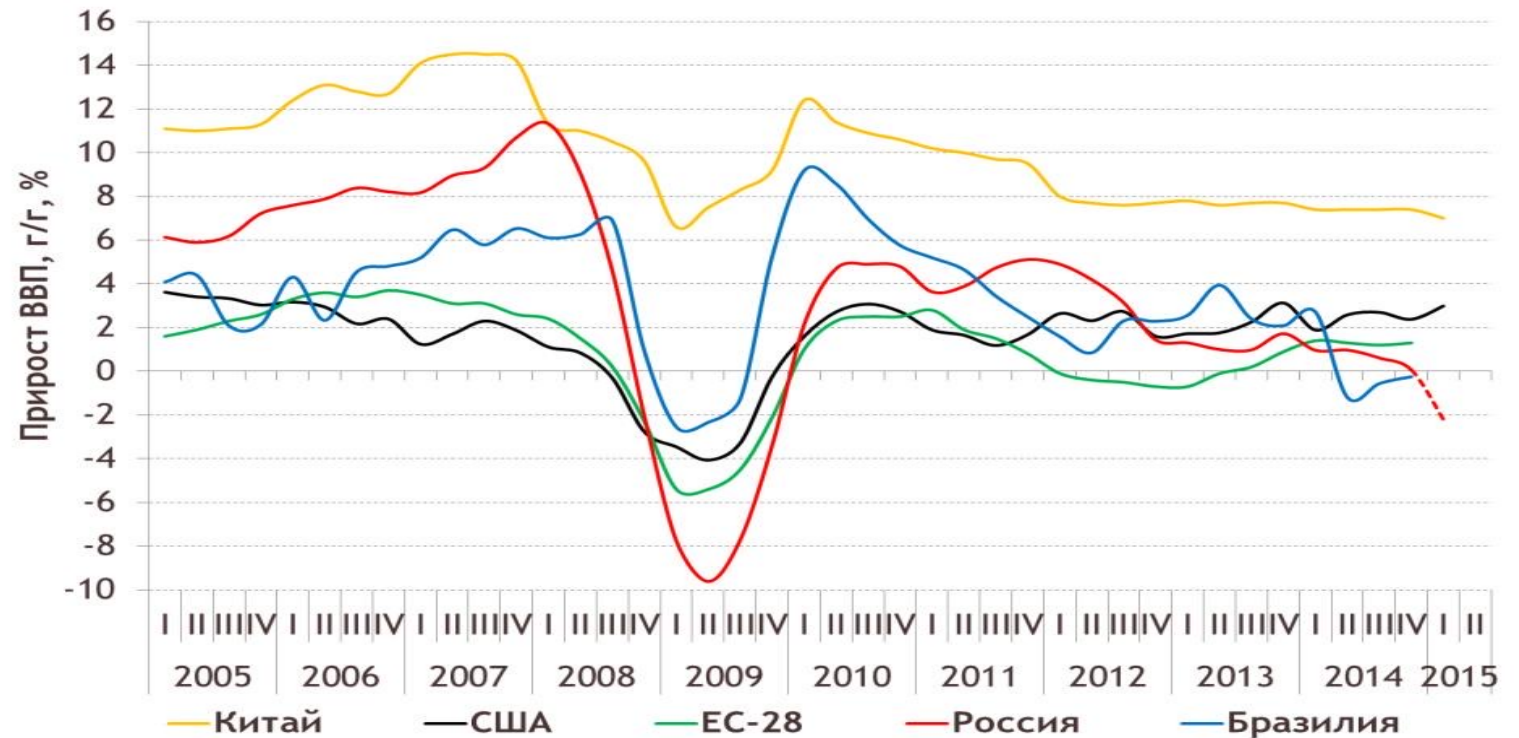


Рис.1. Квартальная динамика ВВП ведущих стран мира (на годовом уровне), 2005-2015



Рис.2. Фондовые индексы развитых стран и России, 2008-2015, 19 мая 2008 г. = 100

**Выводы:** Не смотря на то, что некоторым странам удалось справиться с последствиями мирового кризиса и восстановить экономические показатели до значений докризисного периода, в целом, мировая экономика еще не скоро оправится от шока. Глобальную экономику ожидает длительный период низкого роста, высокой безработицы и геополитических проблем — причём последние, в свою очередь, ведут к ещё большему ухудшению ситуации в экономике



# Чем характеризуется нынешний кризис в России?

## Причины истоки и направления развития текущего кризиса

### 1. Геополитическая напряженность и неопределенность

- *Украина*
- *Санкции и контрсанкции*
- *Закрытие международных рынков*
- *Турецкий вопрос*

### 2. Резкое падение цен на нефть

- *-62% за год со 110 до 42 долл. за баррель*

### 3. Накопленные структурные проблемы (внутренние проблемы) **КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР**

- *Низкий уровень инвестиций в инфраструктуру и производственные мощности (3,5–4% ВВП)*
- *Отсутствие качественного воспроизводства человеческого капитала*
- *Высокая монополизация экономики («Газпром», «ЕЭС России» и МПС)*
- *Зависимость от сырьевой конъюнктуры (В братском Китае довольно грязные технологии производства, для которых нужна нефть и газ. И при замедлении производства падает спрос на нашу нефть. Война ОПЕК против инноваций сланцевого газа. Снижая цены на нефть, они пытаются, на счастье России, задушить этого младенца в колыбели, ведь если все будут торговать сланцевым газом, то России продавать нефть будет некому.)*

# Экономическая ситуация в России на 2014-2015 гг.

1. Экономика погрузилась в рецессию: ВВП на уровне 2011 г. (59698.1 млрд. руб)

2. Резкое ослабление курса рубля и валютный кризис

3. Снижение суверенных рейтингов до «мусорного уровня»

- 57 место по уровню жизни
- 129-е место по средней продолжительности жизни
- 1-е место в мире по абсолютной величине убыли населения
- 1-е место в мире по числу разводов и рожденных вне брака детей
- 106-е место по уровню финансирования здравоохранения
- Доля России в мировом ВВП к 2020 г. составит 2,7 %

4. Резкое ускорение инфляции и падение уровня жизни

- Средний класс сокращается- с 20% до 15% населения
- Зарплаты ниже, чем в Китае
- Растет доля расходов населения на еду – уже близко к 40%. развитым странам -15%
- Отток квалифицированных кадров за рубеж

5. Отток капитала в 2014 г. превысил \$150 млрд.

Резервы сократились на треть

