



МОСКОВСКАЯ  
БИРЖА



18-20 ноября 2015, Москва  
Алексей Петровский  
Руководитель проекта [topanalytic.com](http://topanalytic.com)

# Валютное хеджирование

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Участники валютного рынка и факторы, влияющие на котировки валют
2. Основная терминология трейдинга
3. Типы рынков
  - Биржевой рынок
  - Внебиржевой рынок
4. Классификация деривативов
  - Фьючерсы
  - Форварды
  - Опционы
5. Цели операций на валютных рынках
6. Арбитраж
7. Поставка
8. Управление рисками

# 1. Участники валютного рынка

- Центробанки
- Экспортеры
- Импортёры
- Финансовые организации
- Прочие юридические лица
- Физические лица

## Факторы, оказывающие влияние на котировки валют:

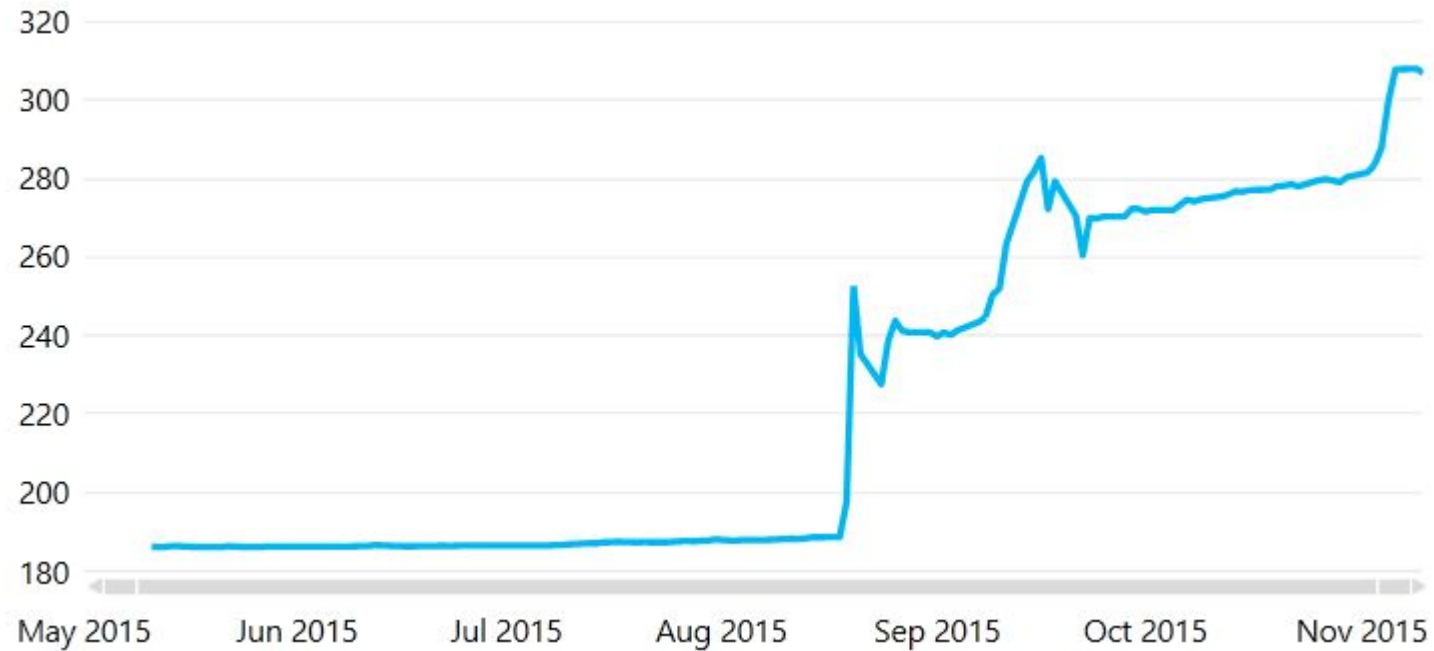
- Макроэкономические показатели (ВВП, инфляция, процентные ставки, торговый баланс, нетто-приток (отток) капитала, торговый баланс)
- Баланс спроса и предложения
- Решения центробанков

# Падение евро к швейцарскому франку



Курс EUR/CHF упал 15.01.2015 на решении ЦБ Швейцарии о прекращении поддержки курса евро к швейцарскому франку на уровне 1.2000.

# Укрепление доллара США к казахстанскому тенге



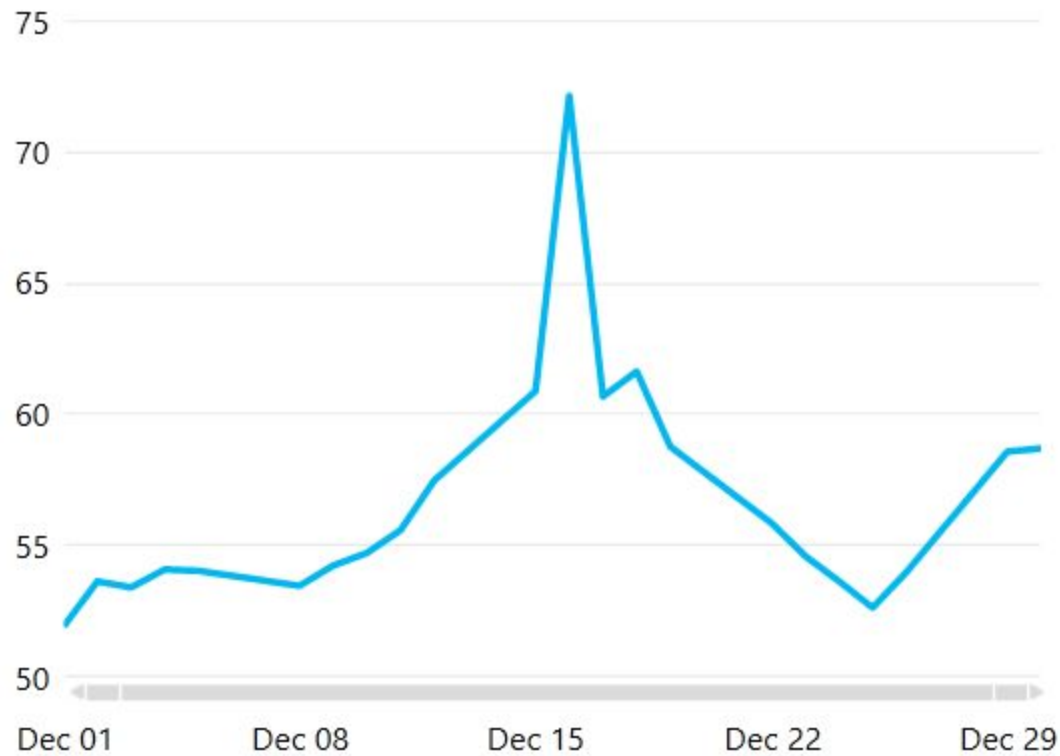
Курс USD/KZT вырос 19.08.2015 на решении ЦБ Казахстана о переходе к плавающему курсу тенге.

# Укрепление доллара США к российскому рублю

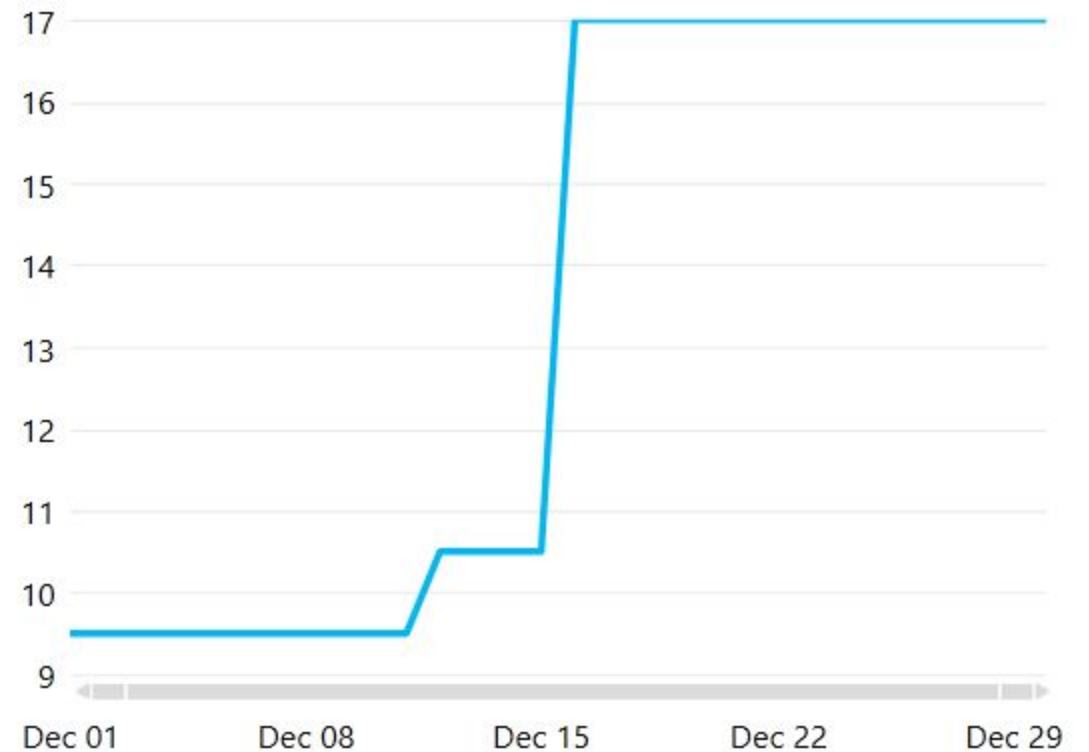


Курс USD/RUB вырос 06.11.2015 в 16.30 на данных о безработице в США, которые оказались меньше прогнозных.

## Повышение ставок ЦБ РФ в ответ на ослабление рубля



Курс USD/RUB достигнул максимумов к 16.12.2014, затем снизился на решении о ставке ЦБ РФ и других его решениях.



ЦБ РФ резко повысил ставки в декабря 2014 года: с 9.5% до 17% для укрепления рубля.



## 2. Основная терминология трейдинга

- Позиция длинная/короткая
- Спот и форвардная кривая
- Форвардные пункты
- Спред цена спроса и предложения
- Ликвидность
- Направление рынка

## Позиция длинная/короткая

**Длинная позиция:** фактическое владение товаром на рынке. Длинную позицию следует занимать в ожидании роста цен. Допустим, Вы – владелец своего дома. У Вас длинная позиция по одному дому и Вы бы предпочли, чтоб его цена росла.

**Короткая позиция:** фактический долг по товару на рынке. У Вас обязательство поставить товар, которого у Вас пока нет, кому то еще. Короткая позиция занимается в ожидании, что цены будут падать. Например, если Вас ожидают выплаты по кредиту в иностранной валюте, то у Вас короткая позиция по этой иностранной валюте.

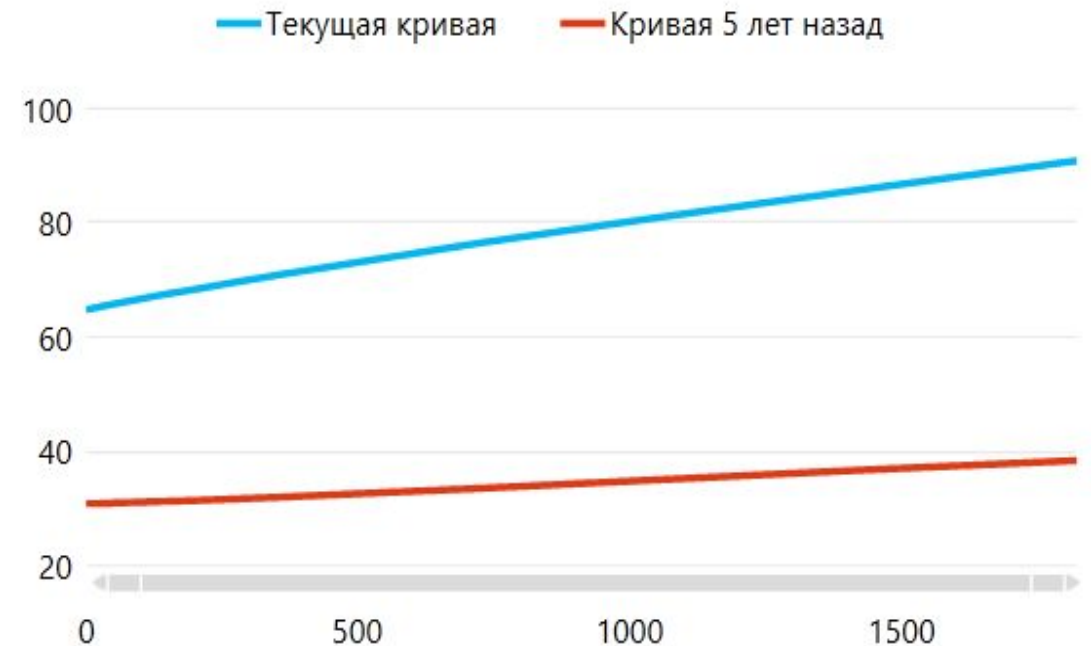
# Спот и форвардная кривая

**Спот ценой** называют цену, по которой расчеты происходят немедленно (сегодня или не позднее двух рабочих дней).

**Форвардной (фьючерсной) ценой** называют цену сделок, которые заключаются с расчетами в будущем (3 рабочих дня и позднее), но их цена устанавливается сейчас.

Из-за разницы процентных ставок между странами форвардная (фьючерсная) цена по валютной паре может значительно отличаться от спота и имеет свое значение на каждую дату. В результате образуется **форвардная (фьючерсная) кривая**.

**Форвардными пунктами** называют разницу между форвардным курсом и спот-курсом.

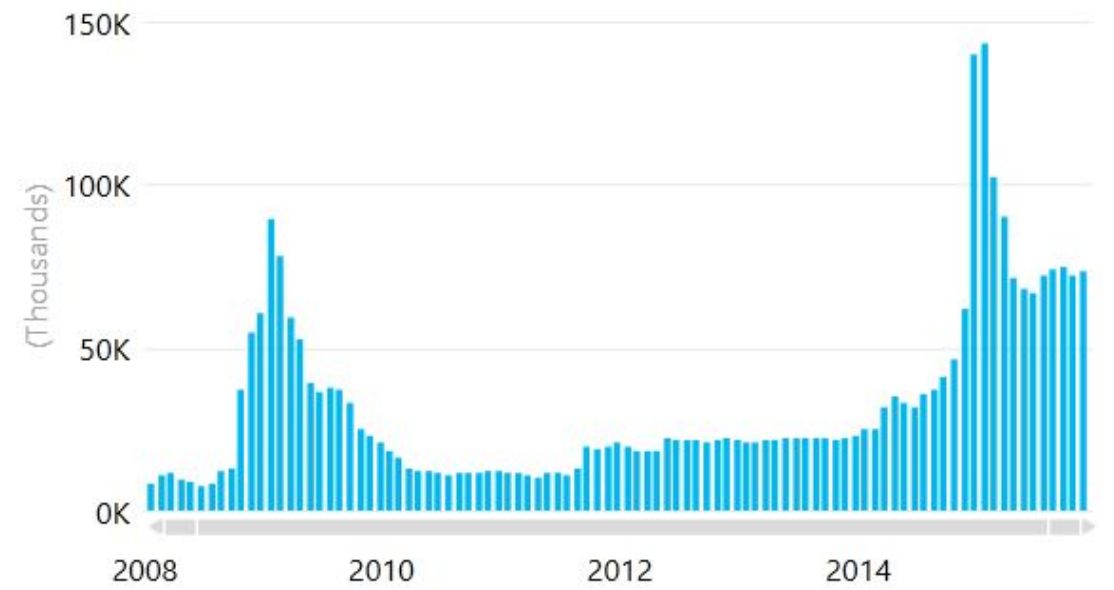


Форвардная кривая USD/RUB. По оси Y – значение, по оси X – период (в днях)

# Форвардный курс и форвардные пункты



Спот и годовой форвардный курс USD/RUB



Годовые форвардные пункты USD/RUB

# Спред спроса и предложения, ликвидность и направление рынка.

**Спред спроса и предложения** между курсом предложения и курсом спроса валютной пары.

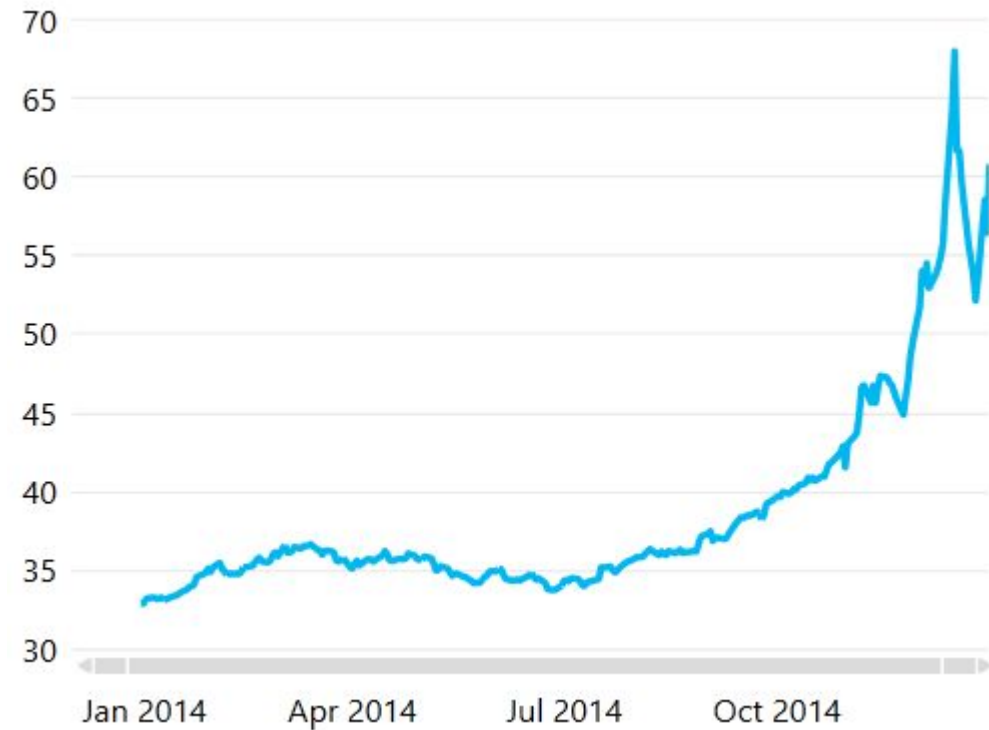
**Ликвидность** – означает насколько быстро можно обменять валюту по курсу близкому к рыночному.



Котировки на покупку и продажу по USD/RUB (TOM)

# Направление рынка

- **Повышательное направление** – означает, что курс валютной пары растет.
- **Понижательное направление** – курс снижается. **Боковое движение** - когда курс валютной пары торгуется в определенном диапазоне цен без обновления максимумов и минимумов



Повышательное направление курса USD/RUB в 2014 году

# Направление рынка



Понижательное движение курса USD/RUB в 2007 году



Боковое движение курса USD/RUB в 2010 году

### 3. Типы рынков

- **Биржевой рынок** в России представлен Московской биржей. Торгуемые валютные пары спот: **USD/RUB, EUR/RUB, EUR/USD,**

**GBP/RUB, HKD/RUB, BYR/RUB, CNY/RUB, UAH/RUB, KZT/RUB.**

Торгуемые валютные пары фьючерсов:

**USD/RUB, EUR/USD, EUR/RUB, GBP/USD, AUD/USD, USD/JPY, USD/CHF, USD/UAH, USD/CAD, USD/TRY и CNY/RUB.**

Торгуемые валютные пары опционов: **USD/RUB, EUR/USD, EUR/RUB.**

- **Внебиржевой рынок** в России представлен кредитными организациями, которые котируют практически любые валютные пары, форварды и опционы на любой срок.

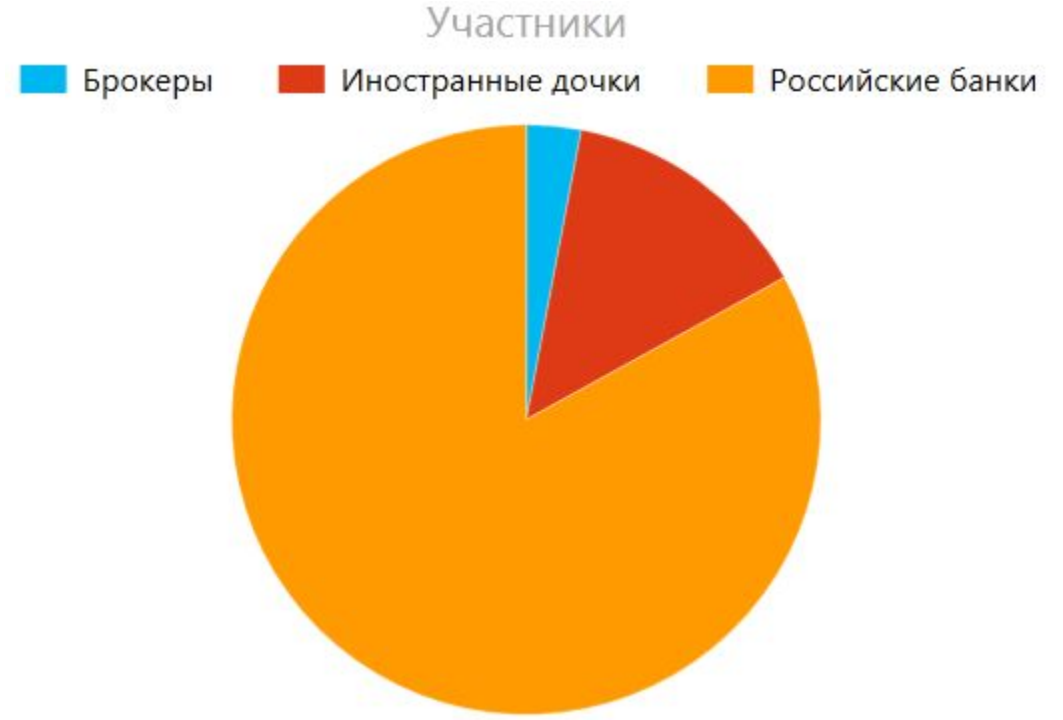
А также обменивают наличную валюту.



# Структура оборота валютной секции Московской биржи

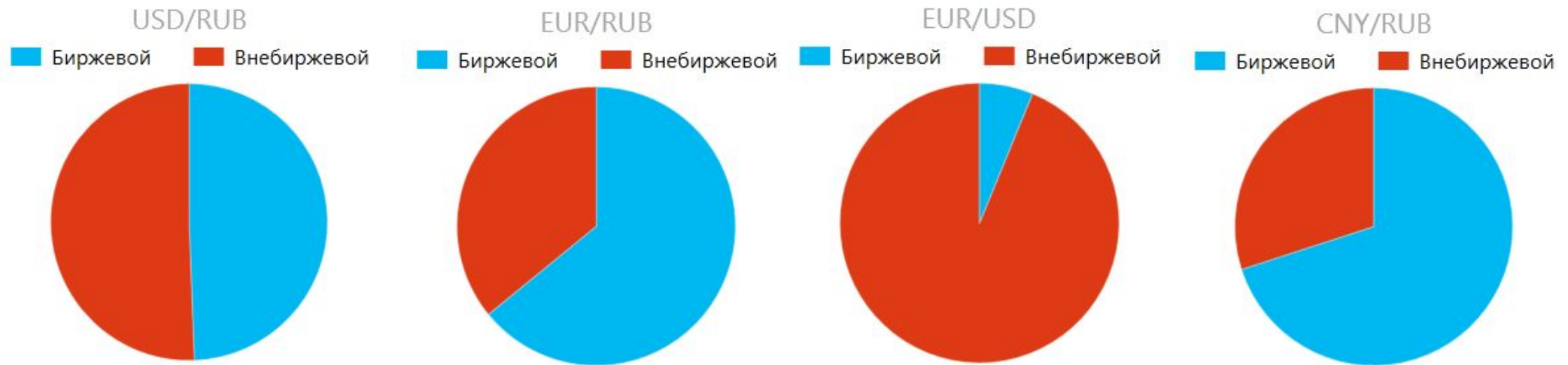


Структура оборота по валютным парам (за 9 месяцев 2015 г.)



Структура оборота по типам участников (за 9 месяцев 2015 г.)

# Соотношения долей биржевого и внебиржевого валютного рынка РФ



Соотношение долей биржевого и внебиржевого валютного рынка РФ по итогам 9 месяцев 2015 г.

## 4. Классификация деривативов

- Фьючерсы
- Форварды
- Опционы

# Сравнение фьючерсов и форвардов

- **Фьючерс** – стандартизированный биржевой инструмент, который имеет заданные параметры срочности, размера контракта, периода обращения, размера гарантийного обеспечения (ГО) и так далее.

**Минусы фьючерсов:** отсутствие гибкости параметров, необходимость внесения ГО и ежедневных расчетов по вариационной марже (ВМ).

**Плюсы фьючерсов:** ликвидность, расчеты с Центральным контрагентом, справедливость котировок.

- **Форвард** – внебиржевой инструмент, имеющий плавающие значения параметров, которые оговариваются сторонами перед заключением сделки.

**Минусы форвардов:** риски неисполнения обязательств контрагентом, не всегда рыночные котировки, риск низкой ликвидности – расширение спреда, необходимость установления лимита на каждого контрагента.

**Плюсы форвардов:** гибкость параметров, зачастую отсутствие ВМ и ГО.

# Пример фьючерсного контракта

Код контракта:

Si-12.15

Показать

[Выбор контракта](#) | [Выбор контракта данного типа](#) | [Поиск контракта](#)

Параметры контракта	
Полный код контракта	Si-12.15
Краткий код	SiZ5
Наименование контракта	Фьючерсный контракт на курс доллар США - российский рубль
Вид контракта	Фьючерс
Тип контракта	Расчетный
Лот	1 000
Котировка	в рублях за лот
Начало обращения	21.11.2014
Последний день обращения	15.12.2015
Дата исполнения	15.12.2015
Исполнение	В качестве цены исполнения принимается значение <a href="#">фиксинга на рубль</a> , определенное в день исполнения Контракта на основании усредненных цен сделок и заявок, рассчитанных посекундно за период 12:25:01 – 12:30:00 МСК включительно, рассчитываемого в соответствии с <a href="#">Методикой</a> , умноженное на количество долларов США в Лоте и округленное с точностью до целых по правилам математического округления.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Итоги торгов</li><li>Доска опционов</li><li>Календарные спреды</li><li>Спецификации контрактов</li></ul>
	Шаг цены 1
	Стоимость шага цены 1
	Нижний лимит 64 742
	Верхний лимит 70 138
	Расчетная цена 67 440 последнего клиринга
	Сбор за регистрацию сделки, руб. 0,5
	Сбор за скальперскую сделку, руб. 0,25
	Сбор за адресную сделку, руб. 0,5
	Сбор за исполнение контракта, руб. 1
	Гарантийное обеспечение (ГО, руб.) 5 396

# Пример опциона на фьючерс

Параметры контракта				
Полный код контракта	Si-12.15M151215CA 39750			
Краткий код	Si39750BL5			
Цена страйк	39 750	Изменить:	<input type="text" value="39 750"/>	<input type="button" value="OK"/>
Наименование контракта	Маржируемый опцион колл на фьючерсный контракт на курс доллар США - российский рубль			
Вид контракта	Опцион			
Категория опциона	Американский			
Тип расчетов	маржируемый			
	Лот 1			
Котировка	в рублях за лот			
Начало обращения	13.05.2015			
Последний день обращения	15.12.2015			
Дата исполнения	15.12.2015			
	<ul style="list-style-type: none"><li>Итоги торгов</li><li>Доска опционов</li><li>Спецификации контрактов</li><li>Основные параметры базового контракта</li></ul>			
	Графики:			
	<ul style="list-style-type: none"><li>Открытые позиции в контрактах</li><li>Сделки</li><li>Объем торгов в контрактах</li><li>Волатильность</li></ul>			
	Сбор за регистрацию сделки, руб. 1			
	Сбор за скальперскую сделку, руб. 0,5			
	Сбор за адресную сделку, руб. 1			
	Сбор за исполнение контракта, руб. 1			

# Опционы

**Опционы** сами по себе и в сочетании с фьючерсами (форвардами) дают возможность для большого количества стратегий. Опционы позволяют заработать как на изменении курсов, так и изменении волатильности спота.

**Покупатель опциона** получает право на покупку (продажу) валюты в будущем, у **продавца опциона** возникает обязательство на (продажу) покупку валюты в будущем.

То есть покупатель опциона рискует лишь ценой опциона, называемая **премией**, продавец опцион рискует всем размером потенциального движения цены спот за вычетом премии.

## 5. Цели операций на валютных рынках

- Реализация выручки в иностранной валюте
- Покупка товаров и услуг за иностранную валюту
- Хеджирование
- Спекуляция
- Инвестиции



## 6. Арбитраж

Возможность **арбитража** возникает, когда один и тот же инструмент на разных площадках имеет отличие в ценах. С развитием компьютеров, арбитражем занимаются в основном торговые роботы.

## 7. Поставка

На рынке биржевых фьючерсов могут встречаться контракты, имеющие реальную **поставку** валюты, поэтому в случае отсутствия желания физически покупать (продавать) валюту, необходимо не пропустить дату экспирации и закрыть позиции до ее наступления (при необходимости переложившись в следующий за ним контракт), чтобы не получить убытки от штрафов за неисполнение контракта со стороны биржи.

На Московской бирже фьючерсы на валютные пары расчетные или беспоставочные.

На внебиржевом рынке форварды могут быть поставочные и беспоставочные, это зависит от условий конкретной сделки, которые стороны оговаривают перед ее заключением.

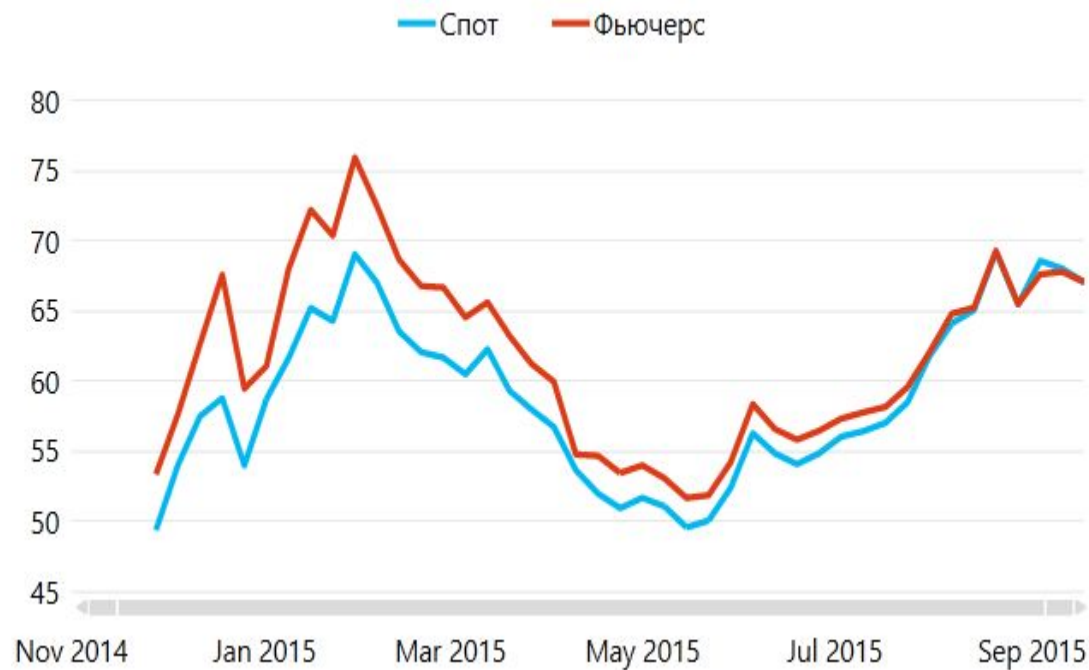
## 8. Управление рисками

Хеджирование – заключение сделок на срочном рынке для полной или частичной компенсации риска, связанного с текущей или прогнозируемой позицией на рынке спотовых сделок.

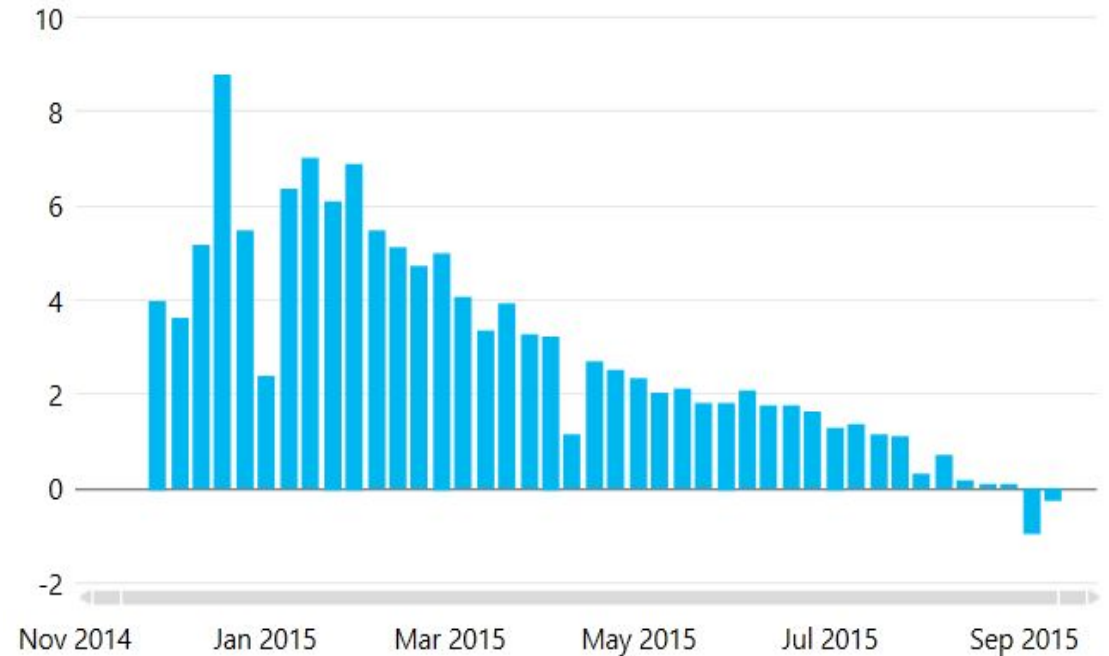
Сделки хеджирования с помощью срочных контрактов называют «бумажными». А сделки на споте – «физическими» (или «физикой»).

# Взаимосвязь между курсом спот и срочными контрактами

Несмотря на то, что курс рынка спот и срочных инструментов могут различаться, ближе в момент истечения срока действия контракта они неизменно сходятся в одной точке.



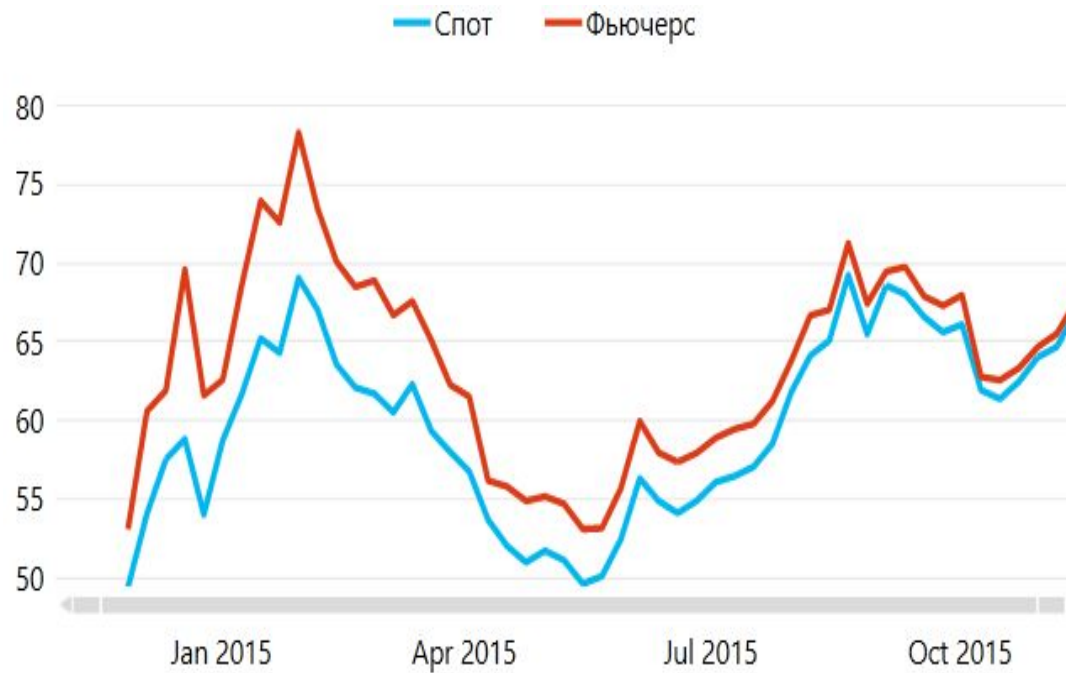
USD/RUB спот и фьючерс с экспирацией 15.09.2015



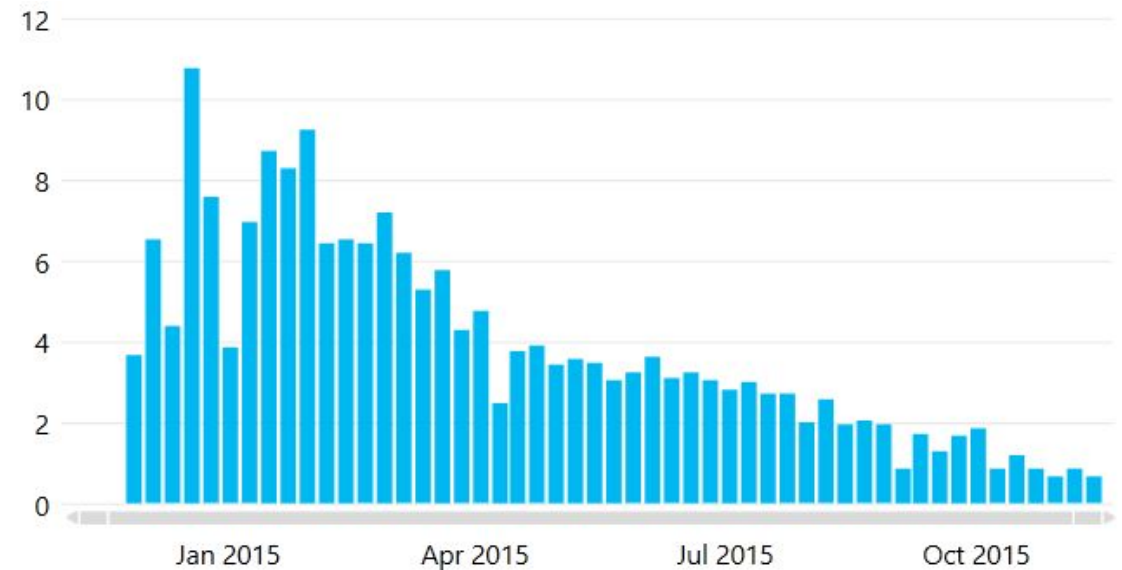
Разница между USD/RUB спот и фьючерсом с экспирацией 15.09.2015

# Взаимосвязь между курсом спот и срочными контрактами

Фьючерс USD/RUB практически всегда находится в контанго за счет разницы процентных ставок по рублю и доллару США.



USD/RUB спот и фьючерс с экспирацией 15.12.2015



Разница между USD/RUB спот и фьючерсом с экспирацией 15.12.2015

# Примеры валютных рисков по спотовым сделкам

## ▪ **Физических лиц**

- Покупка/продажа товаров или услуг в иностранной валюте
- Обязательства в иностранной валюте
- Расходы поездки за границу в иностранной валюте
- Получение доходов в иностранной валюте
- Инвестиции в ценные бумаги, выраженные в иностранной валюте
- Депозит в иностранной валюте

## ▪ **Юридических лиц**

- Покупка/продажа товаров или услуг за иностранную валюту
- Обязательства в иностранной валюте
- Уплата государственных сборов, рассчитываемых в иностранной валюте

# Этапы хеджирования валютного риска

- Определение направления позиции по физике
- Определение доли хеджирования от размера физики
- Определение временного отрезка хеджирования
- Выбор инструмента хеджирования
- Открытие бумажной сделки
- Мониторинг и корректировка бумажной сделки
- Закрытие бумажной сделки
- Расчет финансового результата хеджирования

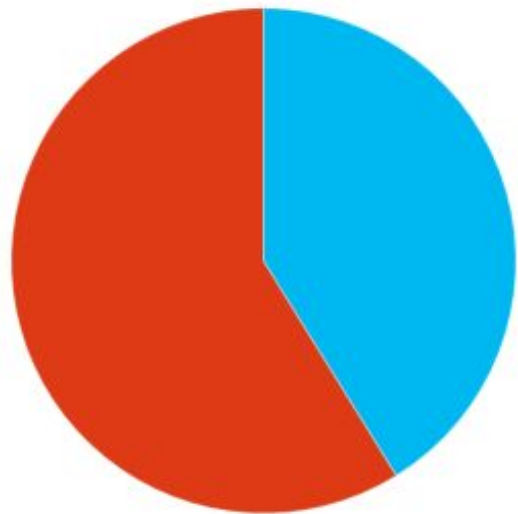
# Определение направления позиции по физике

Определение инструмента хеджирования по «физике» означает, что если наш финансовый результат будет положительным в случае роста курса валютной пары, то наша позиция «длинная», в обратном случае – «короткая». И нам необходимо открыть противоположную «бумажную» сделку для закрытия валютного риска.

Например, если у нас предстоят расходы в долларах США, то у нас «короткая» позиция и нам необходимо открыть длинную позицию по на срочном рынке для закрытия валютного риска.

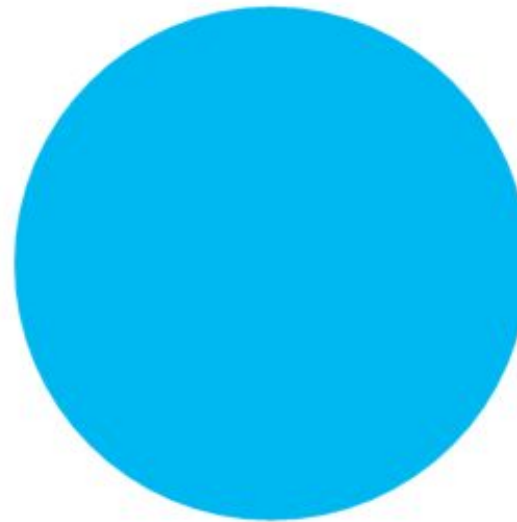


# Определение доли хеджирования от размера физики



Статус  
Захеджировано  
Незахеджировано

Частичное хеджирование «бумажной сделкой»



Статус  
Захеджировано  
Незахеджировано

Полное хеджирование «бумажной сделкой»

## Определение временного отрезка хеджирования

Необходимо выбрать фьючерс, дата экспирации которого наступает позже даты сделки по «физике».

Например, если у нас дата сделки по «физике» 25.12.2015, то декабрьский фьючерс (с датой экспирации 15.12.2015) нам не подходит и следует открыть позицию по мартовскому фьючерсу (15.03.2016).

# Выбор инструмента хеджирования

В зависимости от задач хеджирования выбор среди биржевых инструментов будет между фьючерсами и опционами.

# Расчет финансового результата

## Суммирование

- Финансового результата от «бумажных сделок»
- Финансового результата от изменения валютного курса по «физике»

## Варианты устранения валютного риска

- Приобрести/продать наличную иностранную валюту, зафиксировав текущий валютный курс, для этого потребуется полная сумма расходов.
- Купить/продать фьючерс, что позволит точно также зафиксировать курс иностранной валюты с поправкой, что он будет выше спот курса из-за контанго форвардной кривой. Для этого потребуется внести на биржевой счет гарантийного обеспечения около 8% от суммы сделки и еще 10-20%% от суммы сделки для запаса по вариационной марже. Итого отвлечение средств будет лишь около 18-28% от суммы сделки.

# Примеры хеджирования

Пример №1

Продаж	Цена	Покуп	↑	Продаж	Цена	Покуп	↑
1,350	66.6330			19	68.133		
100	66.6320			132	68.132		
50	66.6310			12	68.131		
180	66.6290			13	68.130		
50	66.6280			88	68.129		
50	66.6270			16	68.128		
150	66.6260			14	68.127		
100	66.6250			20	68.126		
150	66.6240			8	68.125		
100	66.6230			5	68.124		
200	66.6220			65	68.123		
50	66.6200			13	68.122		
	66.6150	340			68.118	1	
	66.6130	50			68.117	14	
	66.6120	100			68.116	89	
	66.6100	830			68.115	60	
	66.6070	700			68.114	9	
	66.6060	527			68.113	10	
	66.6050	50			68.112	93	
	66.6040	500			68.111	19	
	66.6020	1,100			68.110	22	
	66.6010	50			68.109	2	
	66.6000	250			68.108	47	
	66.5970	2			68.107	341	
	66.5950	50			68.106	210	

Окна заявок по споту USD/RUB и фьючерсу USD/RUB с экспирацией 15.12.2015

# Примеры хеджирования

Пример №1

Физическое лицо желает защитить себя от валютного риска по будущей покупке товара стоимостью \$10,000 15.12.2015.

Спот курс USD/RUB = 66.6200

Фьючерсный курс = 68,122

Позиция по физике – короткая. Значит, для хеджирования необходимо купить 10 контрактов декабрьского фьючерса USD/RUB с датой экспирации 15 декабря 2015.

Если спот курс USD/RUB вырастет до 68.00, то:

Финансовый результат по бумажной сделке:  $68 * 10,000 - 68,122 * 10 = -1,220$  руб.

Финансовый результат по физике:  $(66.62 - 68.00) * 10,000 = -13,800$  руб.

Итоговый результат:  $-1,220 - 13,800 = -15,020$  руб.

**Так как у нас позиции по физике и бумаге разнонаправлены и одного размера, итоговый результат будет одинаковым при любой котировке спот 15.12.2015: (спот – фьючерсный курс в расчете на \$1 ) \* размер позиции =  $(66.62 - 68.122) * 10000 = -15020$  руб.**

# Примеры хеджирования

Пример №2

Продаж	Цена	Покуп	▲	Продаж	Цена	Покуп	▲
100	64.6090			5	69,720		
100	64.6050			10	69,520		
100	64.6040			5	69,320		
100	64.6030			5	69,120		
2,250	64.6000			5	68,920		
50	64.5990			1	68,830		
453	64.5980			100	68,591		
100	64.5970			1	68,502		
50	64.5960			3,000	68,428		
500	64.5940			100	68,423		
147	64.5930			500	68,374		
50	64.5920			1,000	68,340		
	64.5850	54			68,215	2	
	64.5840	187			68,200	4	
	64.5800	67			68,140	1,000	
	64.5790	150			68,124	100	
	64.5780	70			68,077	100	
	64.5770	202			68,040	3,000	
	64.5760	202			68,000	5	
	64.5750	200			67,800	5	
	64.5740	800			67,600	5	
	64.5720	100			66,012	1	
	64.5710	10			65,500	1	
	64.5700	1,758			64,012	1	
	64.5680	200					

Окна заявок по споту USD/RUB и фьючерсу USD/RUB с экспирацией в 15.06.2016



# Примеры хеджирования

## Пример №2

Физическое лицо желает защитить себя от валютного риска вложений в портфель американских акций в размере \$100,000 на период с 19.11.15 по 01.06.16.

Спот курс USD/RUB = 64.592

Фьючерсный курс июньского контракта USD/RUB = 68,340

Позиция по физике – длинная. Значит, для хеджирования необходимо продать 100 контрактов июньского фьючерса USD/RUB с датой экспирации 15.06.2016. И продать их 01.06.2016

Если к 01.06.2016 спот курс USD/RUB вырастет до 70 и фьючерс вырастет до 70,300

Финансовый результат по бумажной сделке:  $(68340 - 70300) * 100 = -196,000$  руб.

Финансовый результат по физике:  $(70 - 64.592) * 100,000 = +540,800$  руб.

**Итоговый результат:  $-196,000 + 540,800 = +344,800$  руб. при любом значении спот!**

# Примеры хеджирования

## Пример №3

Юридическое лицо желает защитить себя от валютного риска экспортной выручки в размере €50,000,000 на период с 19.11.15 по 31.12.2015.

Спот курс EUR/RUB = 69.30

Форвардный курс EUR/RUB на 31.12.2015 = 70.23

Позиция по физике – длинная. Значит, для хеджирования необходимо продать форвард EUR/RUB в размере €50,000,000 с датой валютирования 31.12.2015.

Если к 31.12.2015 спот курс EUR/RUB вырастет до 80, то:

Финансовый результат по бумажной сделке:  $(70.23 - 80) * 50,000,000 = -488,500,000$  руб.

Финансовый результат по физике:  $(80 - 69.30) * 50,000,000 = +535,000,000$  руб.

**Итоговый результат:  $-488,500,000 + 535,000,000 = 46,500,000$  руб. при любом значении спот 31.12.2015!**

# Примеры хеджирования

Пример №4

Физическое лицо желает защитить себя от валютного риска будущих затрат в размере \$2,000 поездки за границу 01.03.2016

Спот курс USD/RUB = 64.8150

Премия опциона на мартовский фьючерс USD/RUB со страйком 65.00 = 3.97 (на \$1)

Позиция по физике короткая. Значит, для хеджирования необходимо купить 2 мартовских опциона call на фьючерс USD/RUB.

Если к 01.03.2016 спот курс USD/RUB вырастет до 75, а фьючерс USD/RUB до 75.15. Исполняем 01.03.2016 опцион и продаем фьючерс, финансовый результат составит:

Финансовый результат по бумажной сделке:  $(- \text{премия} + (\text{фьючерс} - \text{страйк})) * \text{кол-во} = (-3.97 + (75.15 - 65.00)) * 2 * 1,000 =$

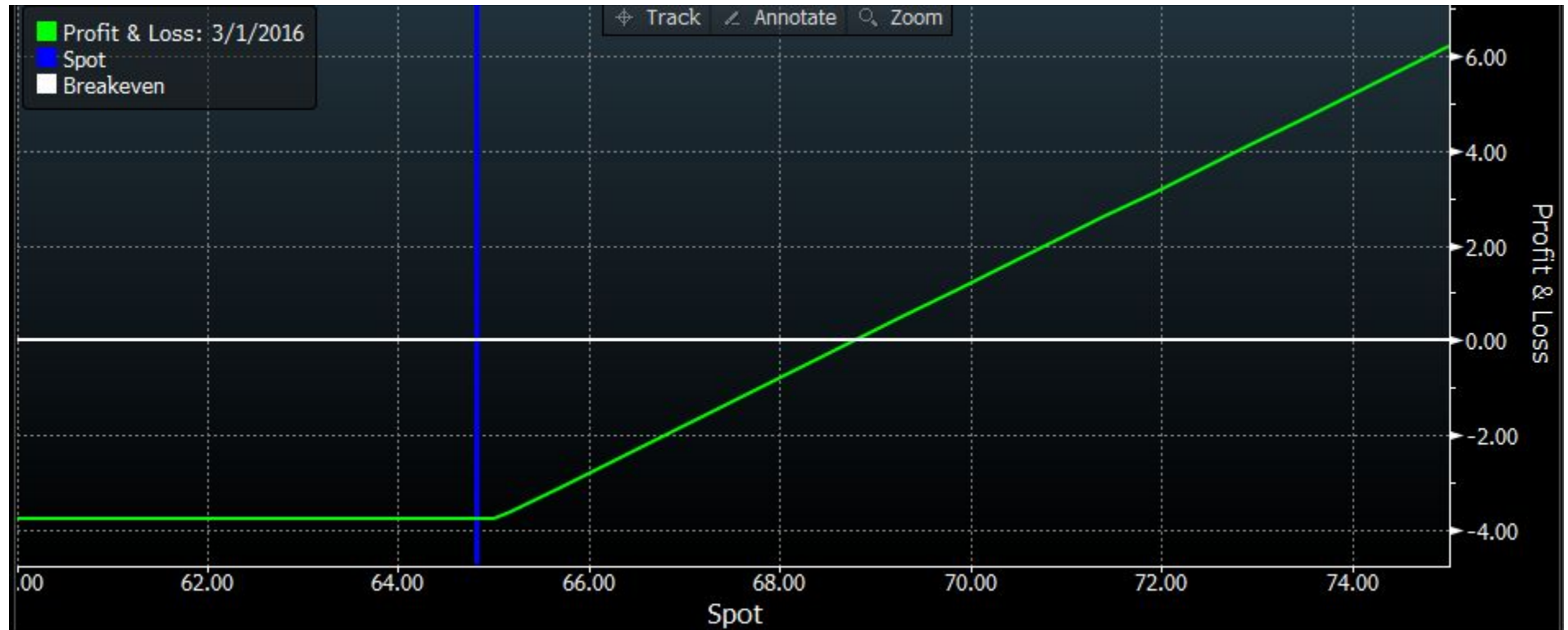
$= +12,360$

Финансовый результат по физике:  $(64.815 - 75.00) * 2,000 = -20370$  руб.

**Итоговый результат: +12,360 - 20,370 = -8,010 руб.**

# Примеры хеджирования

Пример №4



Зависимость финансового результата от цены спот мартовского опциона call на фьючерс на USD/RUB со страйком 65 и премией 3.97 руб.

# Примеры хеджирования

Пример №4

Если к 01.03.2016 спот курс USD/RUB снизится до 50, а фьючерс USD/RUB до 50.15. Опцион не исполняем и финансовый результат составит:

Финансовый результат по бумажной сделке:  $- \text{премия} * \text{кол-во} = -3.97 * 2 * 1,000 = -7,940$

Финансовый результат по физике:  $(64.8150 - 50.00) * 2,000 = +29,630$  руб

**Итоговый результат:  $-7,940 + 29,630 = +21,690$  руб.**

# Примеры хеджирования

Пример №5

Юридическое лицо желает защитить себя от валютного риска:

1. Выплат по займу \$1,000,000 21.12.2015.
2. Получения средств от погашения облигаций \$5,000,000 04.04.2016

Спот курс USD/RUB = 64.92

Форвардный курс USD/RUB с валютированием 04.04.2016 = 67.45

Форвардный курс USD/RUB с валютированием 21.12.2015 = 65.57

Позиция по физике короткая \$1 млн. до 21.12.2015 и длинная \$5 млн. до 04.04.2016.

Значит, для хеджирования необходимо купить на \$1 млн. форвард USD/RUB с валютированием 21.12.2015 и продать на \$5 млн. форвард USD/RUB с валютированием 04.04.2016.

# Примеры хеджирования

Пример №5

Если к 21.12.2015 спот курс USD/RUB снизится до 60, а 04.04.2016 вырастет до 80, то финансовый результат составит:

Финансовый результат по бумажным сделкам:  $(60-65.57) * 1 \text{ млн.} + (67.45-80) * 5 \text{ млн.} = -68,320,000$

Финансовый результат по физике:  $(64.92-60.00) * 1 \text{ млн.} + (80-64.92)*5 = +80,320,000$

**Итоговый результат:  $-68,320,000 + 80,320,000 = +12,000,000$  руб. при любом значении спот 21.12.2015 и 04.04.2016!**

## 9. Процедура открытия счета на срочном рынке

- Биржевой рынок

- Предоставление отчетности для юридических лиц (документов удостоверяющих личность для физических лиц)
- Заключение договора с брокером
- Зачисление средств на торговый счет

Период открытия счета (1-7 дней).

- Внебиржевой рынок

- Предоставление отчетности каждому банку
- Заключение договора с каждым банком
- Установление лимитов на операции для каждого банка

Период установления лимитов на каждого контрагента (3-6 месяцев).



# 10. Ценообразование деривативов

- Детали ценообразования деривативов
- Примеры расчета валютных деривативов

## Детали ценообразования деривативов

**Форвардный (фьючерсный) курс** = спот-курс \* (1 + процент за период по котируемой валюте) / (1 + процент за период по базовой валюте)

Если данные в процентах годовых, то необходимо перевести их в процент за период.

**Форвардная ставка** =  $\left( \frac{1 + \text{процентная ставка в годовых котируемой валюты}}{1 + \text{процентная ставка в годовых базовой валюты}} - 1 \right) * 100\%$ .

**Форвардные пункты** = спот-курс \*  $\left( \frac{1 + \text{процентная ставка за период}}{1 + \text{процентная ставка за период}} - 1 \right) * 10000$

# Пример расчета форвардного курса

Зная формулу расчета форвардного курса:

Форвардный курс = спот-курс \* (1 + процент за период по котируемой валюте) / (1 + процент за период по базовой валюте)

Рассчитаем форвардный курс USD/RUB исходя из данных:

- Спот-курс USD/RUB - 65.00
- Рублевая ставка (котируемая валюта) 6 мес. Mosprime – 11.85% годовых
- Долларовая ставка (базовая валюта) 6 мес. Libor – 0.60% годовых

**6 мес. форвардный курс по USD/RUB =  $65 * ((1 + 0.1185) ^ (6/12)) / ((1 + 0.006) ^ (6/12))$**   
**= 68.5381**

## Пример расчета форвардной ставки

Зная формулу расчета форвардной ставки:

Форвардная ставка =  $((1 + \text{процентная ставка в годовых по котируемой валюте}) / (1 + \text{процентная ставка в годовых по базовой валюте}) - 1) * 100\%$

Рассчитаем 6-месячную форвардную ставку курса USD/RUB исходя из данных:

- Спот-курс USD/RUB - 65.00
- Рублевая ставка (котируемая валюта) 6 мес. Mosprime – 11.85% годовых
- Долларовая ставка (базовая валюта) 6 мес. Libor – 0.60% годовых

**6 мес. форвардная ставка по USD/RUB =  $((1 + 0.1185) / (1 + 0.006) - 1) * 100\% = 11.1829\%$**

# Пример расчета форвардных пунктов

Зная формулу расчета форвардных пунктов:

Форвардные пункты = спот-курс \* ((1 + процент за период по котируемой валюте) / (1 + процент за период по базовой валюте) - 1) \* 10000

Рассчитаем 6-месячные форвардные пункты курса USD/RUB исходя из данных:

- Спот-курс USD/RUB - 65.00
- Рублевая ставка (котируемая валюта) 6 мес. Mosprime – 11.85% годовых
- Долларовая ставка (базовая валюта) 6 мес. Libor – 0.60% годовых

**6 мес. форвардные пункты по USD/RUB =  $65 * ((1 + 0.1185)^{(6/12)} / (1 + 0.006)^{(6/12)}) - 1) * 10000 = 35381$**

# 11. Способы анализа валютного рынка

- Технический анализ
- Фундаментальный анализ
- Межрыночный анализ

# Этапы технического анализа

- Определение на графиках различных периодов (месяц, день, час) направления движения по паре валют
- Определение ключевых уровней на различных периодах (месяц, день, час)
- Определение состояния основных осцилляторов, индикаторов (перекупленность/перепроданность, дивергенция, конвергенция)
- Определение графических фигур и паттернов
- Определение направления открытия позиций, точек входа в позицию и выхода из позиций

# Курс USD/RUB



Глобальная поддержка по курсу USD/RUB в настоящий момент проходит около 58.00.



# Осциллятор RSI курса USD/RUB



Осциллятор RSI (14-периодный) показывал экстремальные значения перекупленности рынка в декабре 2014 и августе 2015, после которых происходила значительная коррекция курса вниз.

# Курс USD/RUB



Курс USD/RUB укрепляется на этой неделе.

# Этапы фундаментального валютного анализа

- Анализ и прогноз макроэкономических показателей стран пары валют
- Анализ и прогноз действий центробанков стран пары валют
- Оценка и прогноз факторов, которые могут повлиять на экономику стран пары валют
  - Геополитические
  - Сырьевые
  - Действия центробанков других стран, которые могут оказать влияние на экономику пары валют
  - Динамика других пар валют, которая может оказать влияние на пару валют
- Определение направления открытия позиций и желаемые ценовые уровни входа и выхода из позиций

## Инфляция в крупнейших странах мира

Date	США	Еврозона	Китай	Япония	Великобритания	Бразилия	Россия	Индия	Канада	Австралия
12/31/2007	4.10	3.10	6.50	0.70	2.10	4.46	11.90		2.40	1.20
10/31/2015	0.20	0.10	1.30	0.00	-0.10	9.93	15.60	5.00	1.00	1.50

# Инфляция в США и России

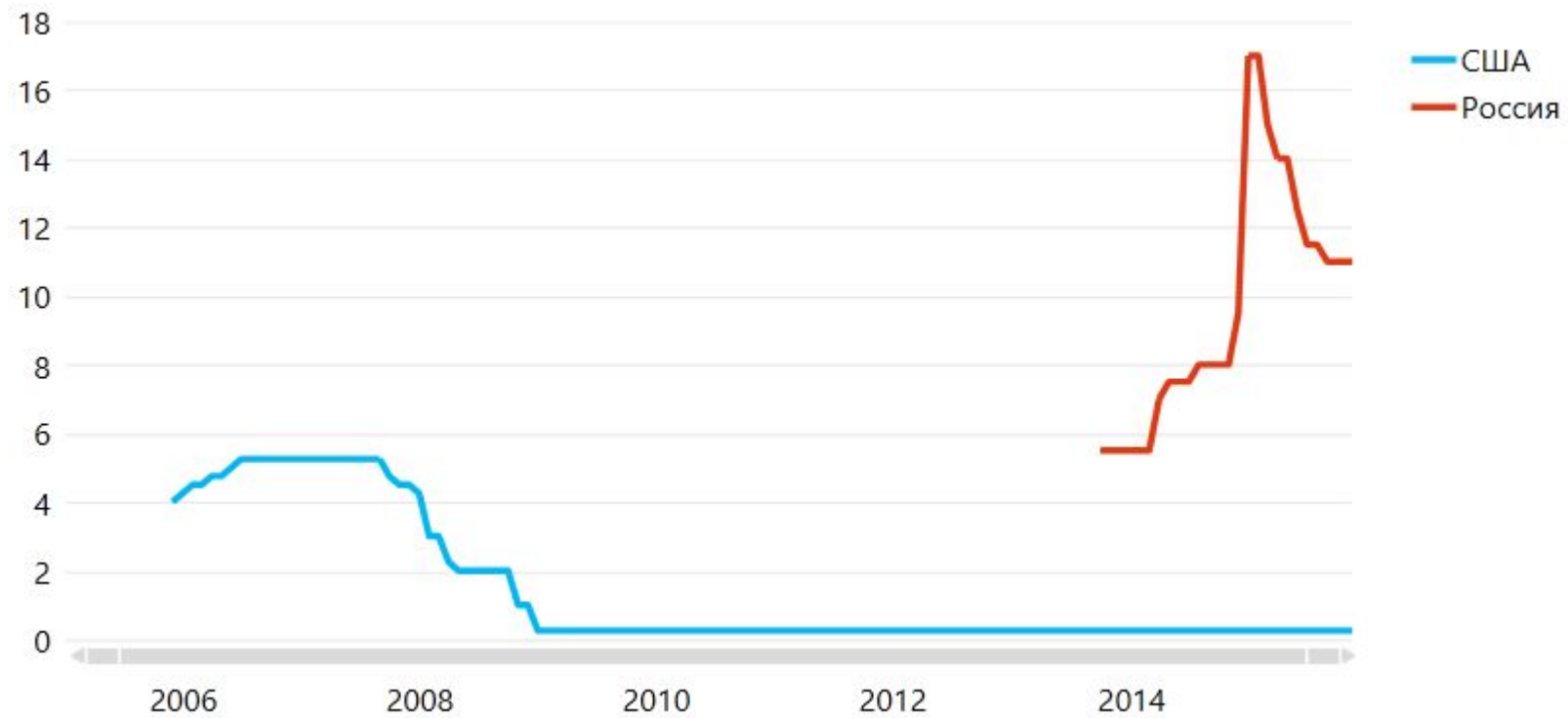


Инфляция в России растет, в США находится около нуля.

## Ключевые ставки в крупнейших странах мира

Date	США	Еврозона	Китай	Япония	Великобритания	Бразилия	Россия	Индия	Канада	Австралия
12/31/2007	4.25	4.00	7.47	0.46	5.50	11.25		6.00	4.25	6.75
11/18/2015	0.25	0.05	4.35	0.08	0.50	14.25	11.00	5.75	0.50	2.00

## Ключевые ставки в США и России



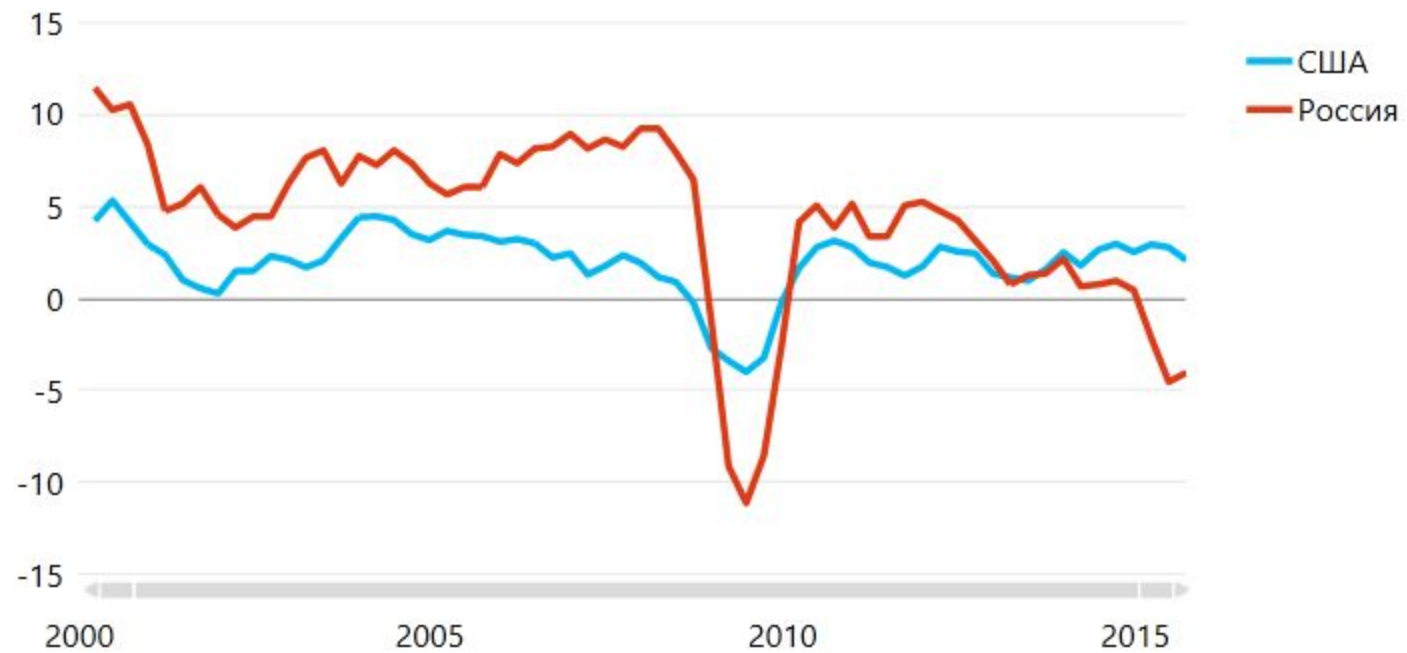
Ключевая ставка в России постепенно снижается, в США – наоборот скоро начнет расти.

## Реальный ВВП в крупнейших странах мира

Date	США	Еврозона	Китай	Япония	Великобритания	Бразилия	Россия	Индия	Канада	Австралия
12/31/2007	1.87	2.30	13.90	1.60	3.10	6.53	9.20	9.60	1.17	3.70
9/30/2015	2.03	1.60	6.90	1.00	2.30	-2.60	-4.10	7.00	-0.54	2.00



# Реальный ВВП в США и России

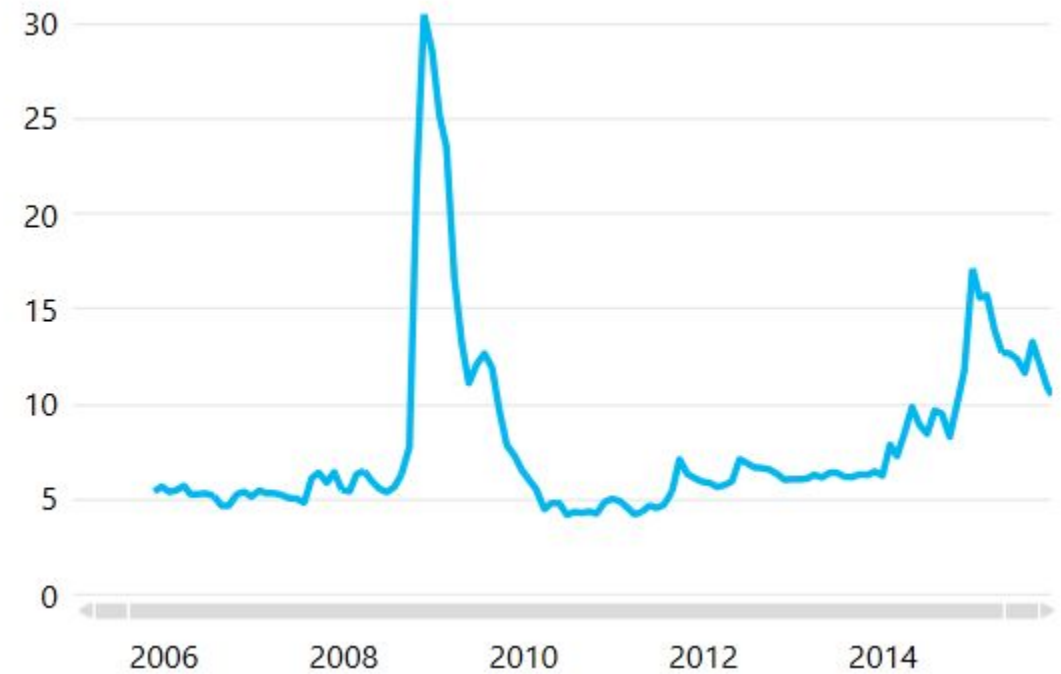


Реальный ВВП в России снижается третий квартал подряд.

## Курс USD/RUB и 12-мес. форвардная ставка USD/RUB

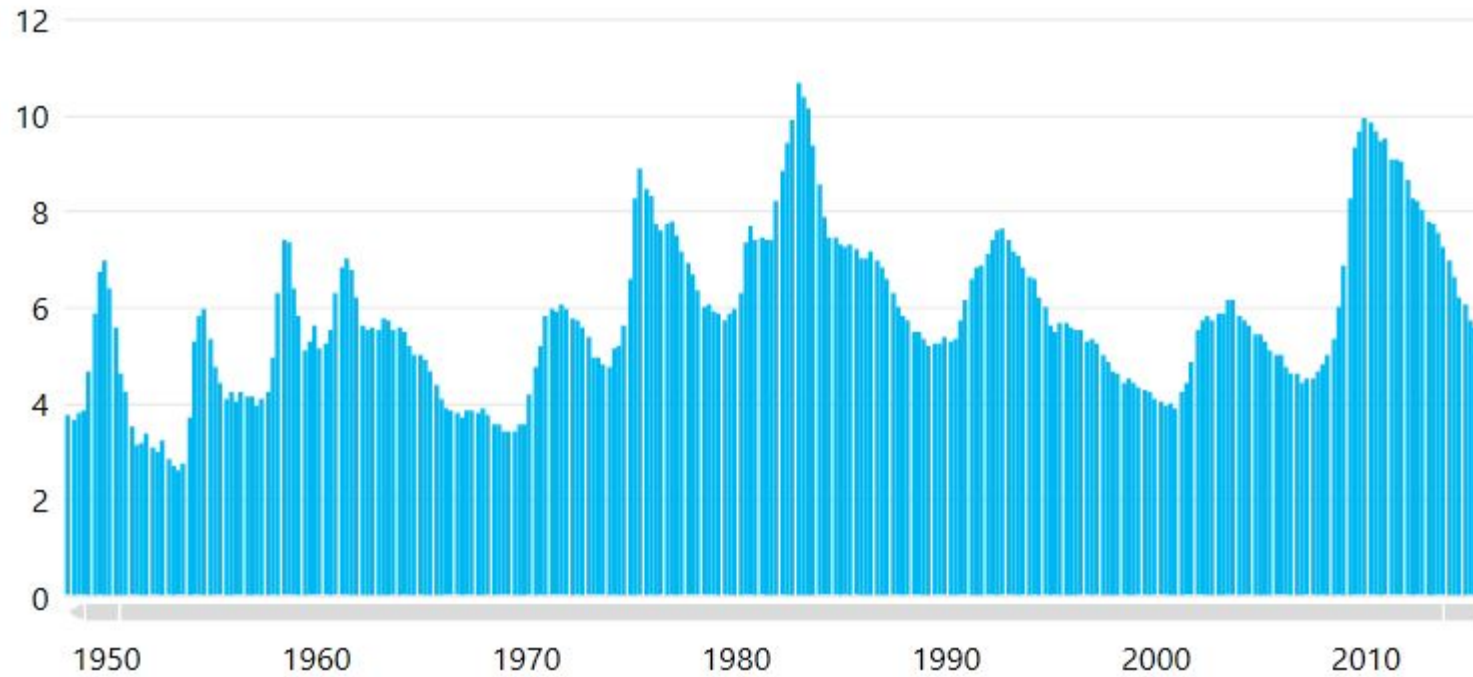


Курс USD/RUB значительно вырос за последние 2 года



Годовая форвардная ставка USD/RUB резко выросла в 2009 году и в конце 2014 года за счет роста рыночных ставок по рублю.

# Безработица в США



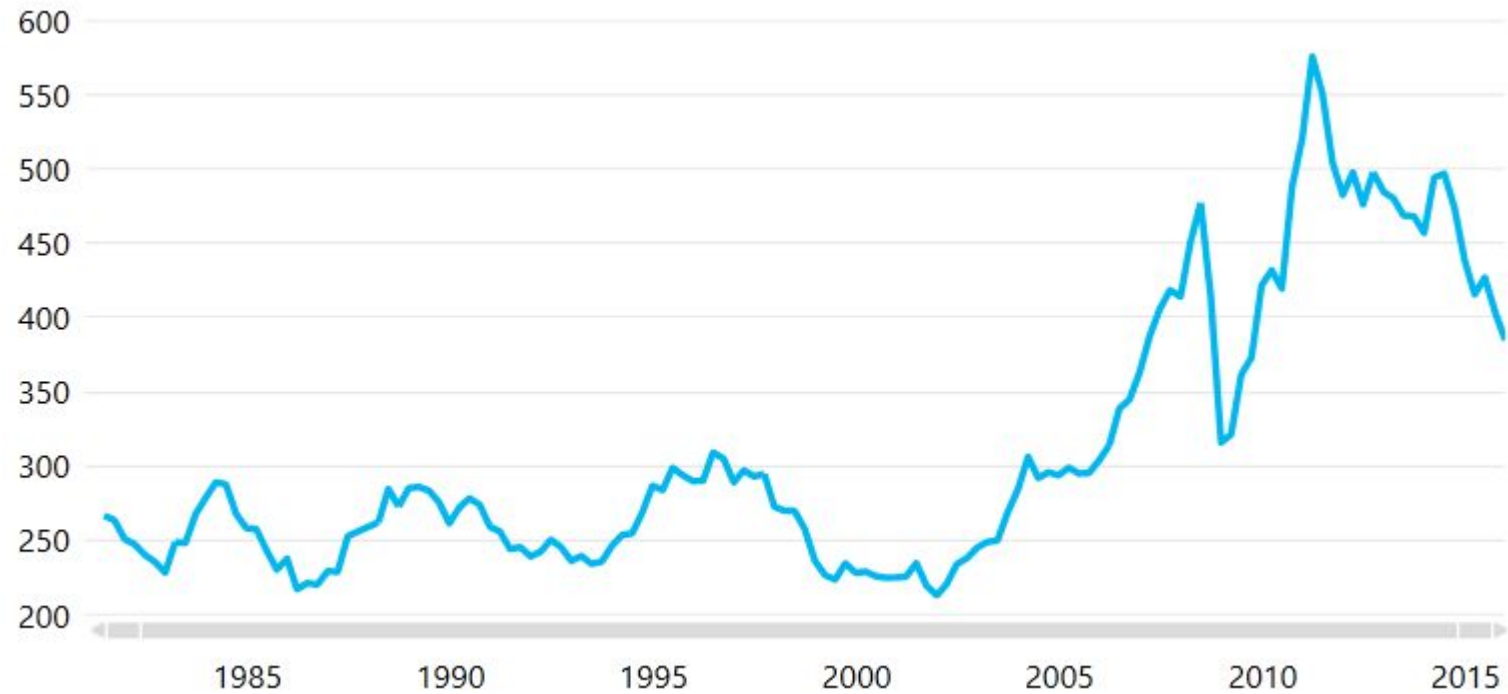
Безработица в США снизилась до комфортных уровней

# Межрыночный анализ

Проводится анализ тенденций на других рынках:

- Сырьевой
- Рынок акций
- Рынок облигаций

# Индекс стоимости сырья



Индекс стоимости сырья CRB (1967=100) значительно снизился от пиков 2011 года

# Фьючерс на Brent



Фьючерс на Brent (склеенный) снизился до 5-летних минимумов, в \$ за 1 barr.

# Фьючерс на Brent



Фьючерс на Brent (склеенный), в рублях за 1 barr.

# Индекс ММВБ



Индекс ММВБ вырос на этой неделе до максимумов 2011 года



# Индекс государственных облигаций РФ



Индекс государственных облигаций РФ практически достиг максимума 2014 года

Спасибо за участие!  
Заходите на сайт **topanalytic.com** !

