# Непорядки в базисе, экспирация в оазисе

*Дисконтируемые базисы новых июньских фьючерсов вносят сумятицу при оценке позиций, а невидимая рука рынка настойчиво реализует опционные сценарии накануне экспирации*

14.03.2011

*Алексей Берзин*

В этом выпуске:

Фьючерсы: базис ближнего контракта .....1

Фьючерсы: динамика объемов торгов, цен закрытия и открытого интереса .....2

Фьючерсы: историческая и подразумеваемая волатильность .....5

Опционы: объем торгов по сериям .....6

Опционы: динамика премий.....6

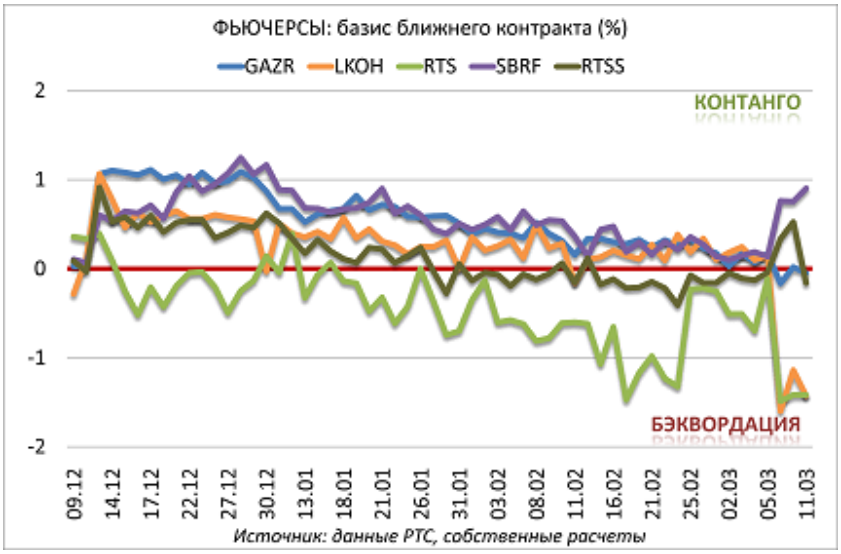
Опционы: профиль открытого интереса по страйкам.....8

Опционы: соотношение опционов PUT и CALL .....10

Термины и методика расчетов.....11

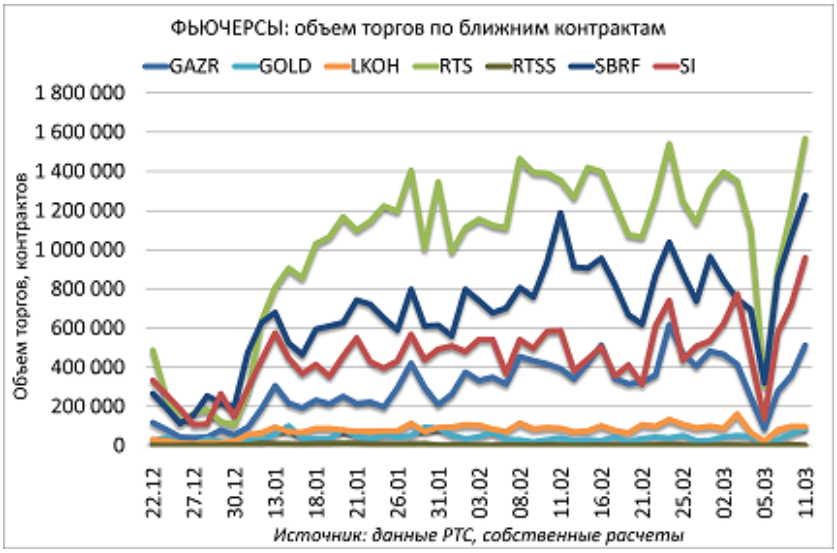
## Фьючерсы: базис ближнего контракта

На диаграмме представлена динамика базиса четырех наиболее ликвидных фьючерсных контрактов. Положительные значения соответствуют ситуации контанго, отрицательные – бэквордации.



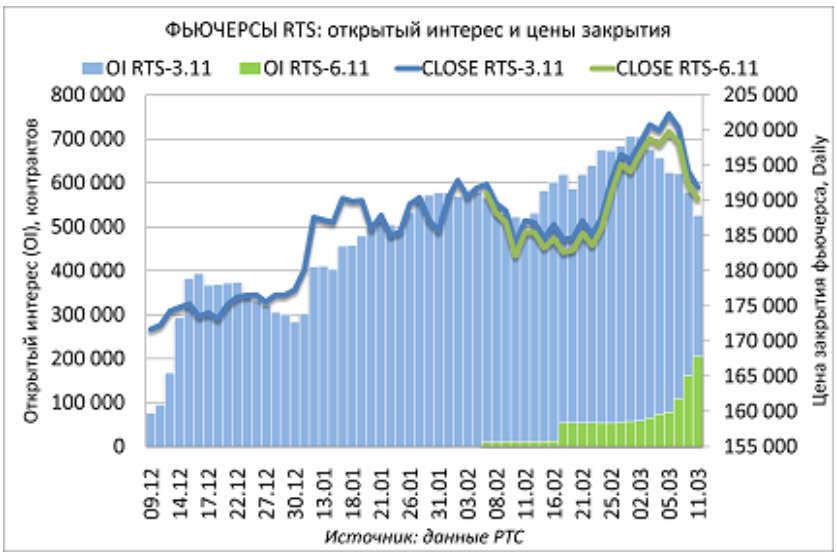

За исключением июньского фьючерса на акции Лукойл, в динамике базисов новых основных наиболее ликвидных фьючерсных контрактов пока сложно увидеть реализованные ожидания дивидендной отсечки, которая приходится на период их действия. Впрочем, первые торговые дни новых контрактов в условиях переноса участниками позиций на активном рынке всегда создавали интересные условия для торговли базисом.

## Фьючерсы: динамика объемов торгов, цен закрытия и открытого интереса



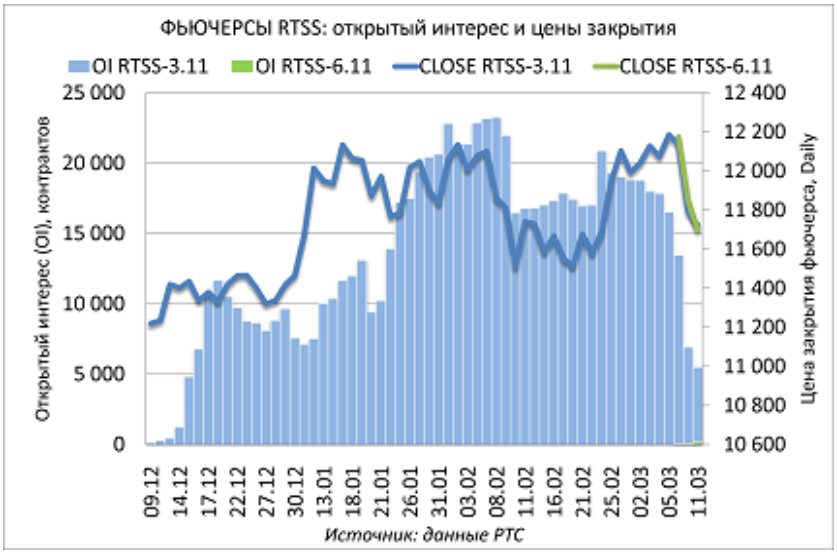

Последовательно реабилитируясь после вынужденных каникул, обороты наиболее ликвидных фьючерсных контрактов фондового рынка к концу минувшей недели существенно возросли и частично обновили свои квартальные максимумы. В ударную пятницу 11 марта фьючерс на доллар США также показал рекордные обороты, приблизились к предыдущей вершине и обороты контракта на золотую унцию.

Ниже на диаграммах представлена динамика фьючерсных контрактов: цены закрытия и открытый интерес.



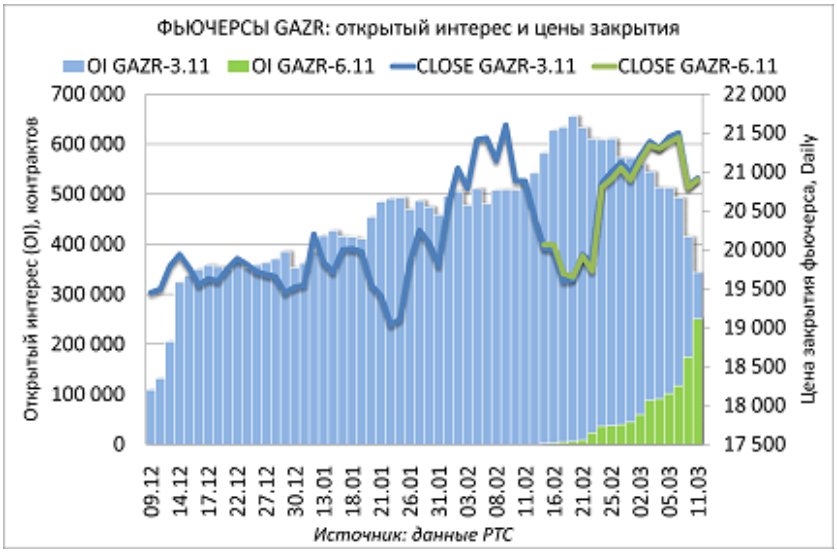

Резкая коррекция котировок к предыдущему росту в последние дни до истечения мартовских контрактов мартовского фьючерса на индекс RTS выглядит реализацией сценария его опционной серии (см. Опционы: профиль открытого интереса по страйкам). Рост величины открытых позиций в новом июньском контракте до 33% (от среднего значения за последний месяц контракта текущего) более чем компенсирует снижение OI мартовского фьючерса за эти дни.

Исторический максимум OI: 706,132 на 01.03.2011 RTS-3.11



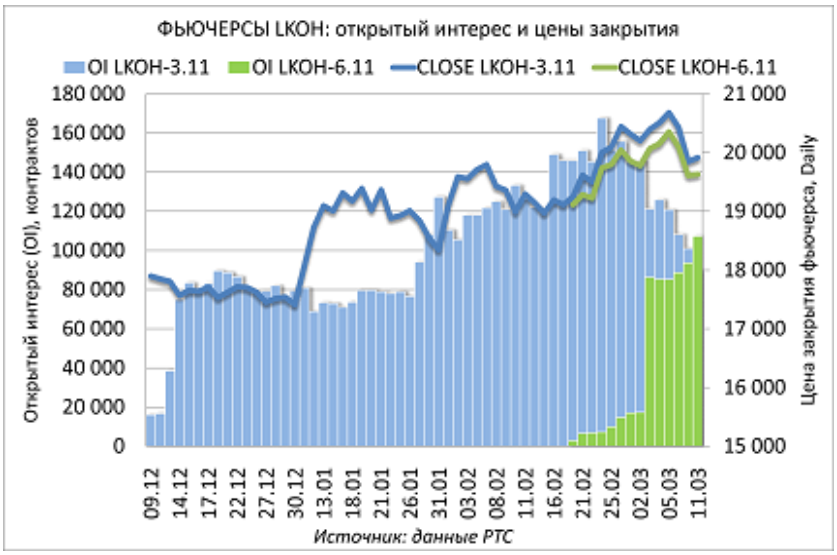

Широкое закрытие позиций в мартовском фьючерсе на индекс RTS Standard и снижение OI на две трети от предыдущих значений за последние дни проходило без участия нового, июньского фьючерса, где величина открытых позиций едва возросла к концу минувшей недели до 178 контрактов.

Исторический максимум OI: 23,276 на 08.02.2011 RTSS-3.11



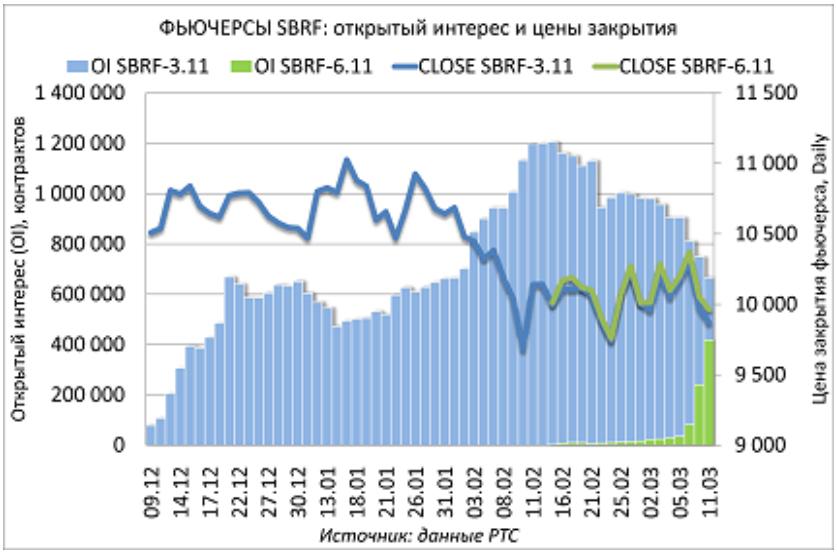

Величина открытых позиций мартовского фьючерса на акции Газпром по итогам недели снизилась на треть от своих прежних значений, в то время как позиции нового контракта возросли до 45% от среднего значения OI за последний месяц мартовского фьючерса, компенсируя большую часть его закрытых позиций.

Исторический максимум OI: 782,988 на 22.10.2010 GAZR-12.10



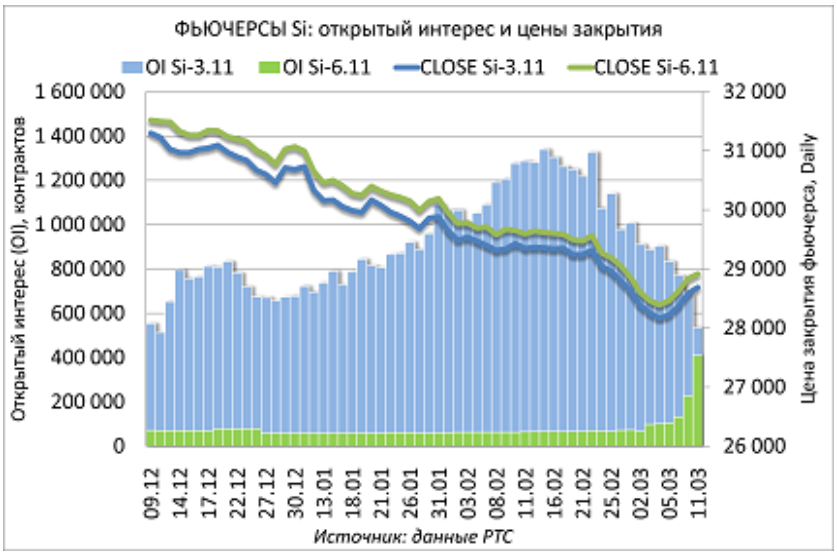

На площадке мартовского фьючерса на акции Лукойл величина открытых позиций снизилась на -26% от своих предыдущего значений, а позиции нового, июньского фьючерса возросли за это время до 80% от средней величины OI за последний месяц текущего контракта, при этом абсолютное значение прироста за последние дни составляет две трети от величины потерь последнего.

Исторический максимум OI: 369,922 на 10.09.2008 LKOH-9.08



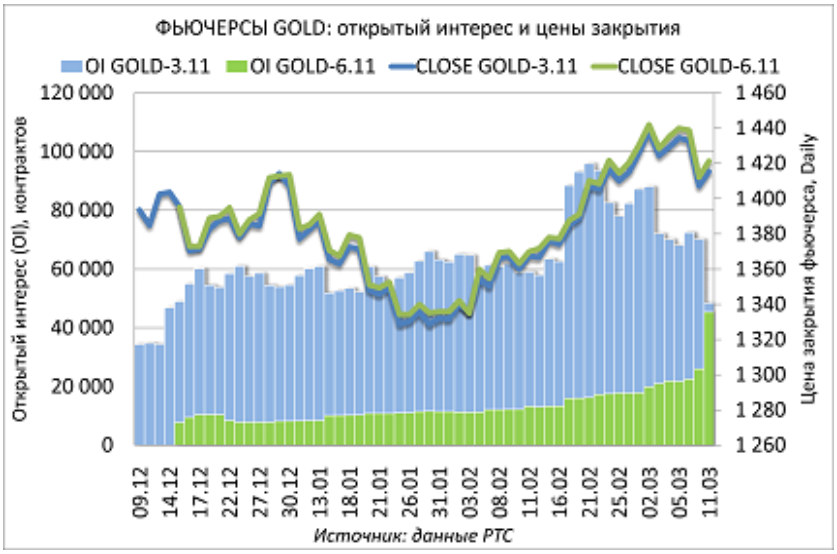

Перенос позиций мартовского фьючерса на акции Сбербанка облегчил величину OI на -26% от ее прежних значений. На этом фоне новый июньский контракт наконец показал достойную динамику, подняв за три торговых дня минувшей недели величину OI до 42% от среднего уровня OI за последний месяц текущего фьючерса и с лихвой перекрывая потери его позиций за эти дни.

Исторический максимум OI: 1,410,350 на 26.08.2010 SBRF-9.10




Площадка контрактов на доллар США продолжает испытывать острый недостаток капитала, и рост позиций в новом июньском контракте точно сопоставим с величиной закрытых позиций истекающего мартовского фьючерса. Вопреки традициям валютной секции, величина OI нового июньского контракта смогла подняться до 39% от среднего уровня OI за последний месяц текущего фьючерса лишь за день до истечения.

Исторический максимум OI: 1,340,048 на 15.02.2011 Si-3.11

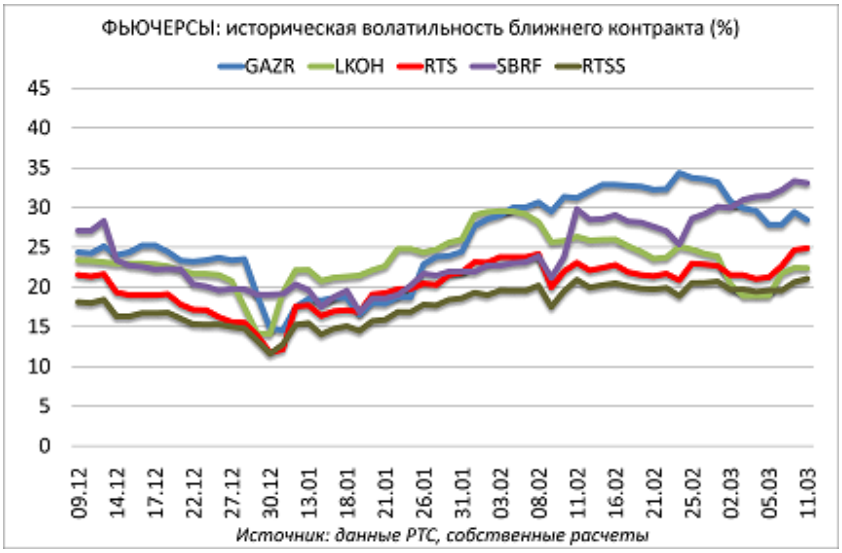



Величина OI мартовского фьючерса на золотую тройскую унцию снизилась по итогам недели на -29% от своих прежних значений, при этом величина закрытых позиций была полностью компенсирована ростом OI нового, июньского контракта, поднявшегося до 60% от среднего значения OI за последний месяц истекающего мартовского фьючерса.

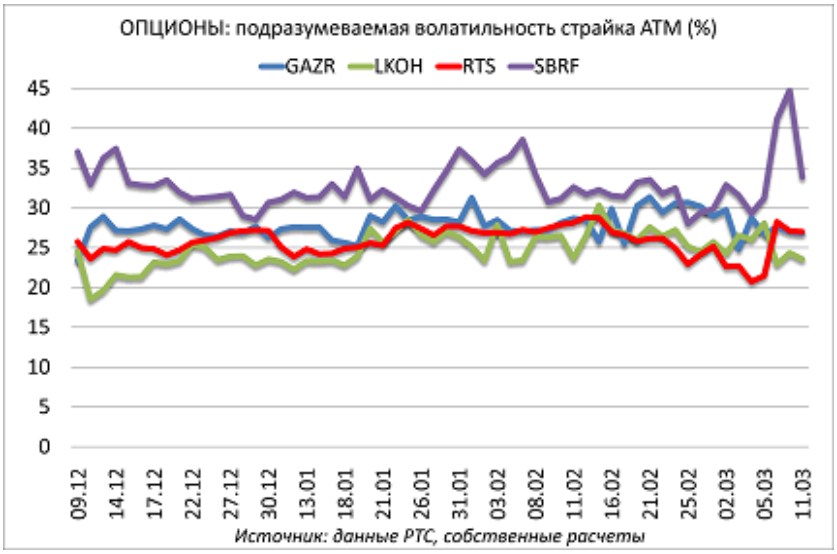
Исторический максимум OI: 157,896 на 23.06.2008 GOLD-9.08

## Фьючерсы: историческая и подразумеваемая волатильность

Ниже на рисунках можно сопоставить динамику исторической (HV) и подразумеваемой (IV) волатильности по четырем наиболее ликвидным фьючерсным контрактам FORTS.




Вынужденные каникулы в начале минувшей недели благотворно отразились на последующем росте значений 20-дневных серий исторической волатильности мартовских наиболее ликвидных фьючерсных контрактов, которые по-прежнему остаются в широком диапазоне: от 21% HV фьючерса на индекс RTS Standard до 33% HV фьючерса на акции Сбербанка.




Уровни подразумеваемой волатильности (IV) центральных страйков (ATM) **новых июньских опционных серий** пока не поддержаны реальными объемами, и выглядели за эти дни несколько сумбурно, выступая чуть выше или чуть ниже значений истекающих мартовских серий. Диапазон значений новых серий наблюдаемой группы к концу недели выглядел так: от 24% IV серии Лукойл до 34% IV серии Сбербанка.

## Опционы: объем торгов по сериям

Объемы торгов (контрактов) рассчитаны по квартальным сериям опционов наиболее ликвидных фьючерсов в виде 20-дневной скользящей средней.

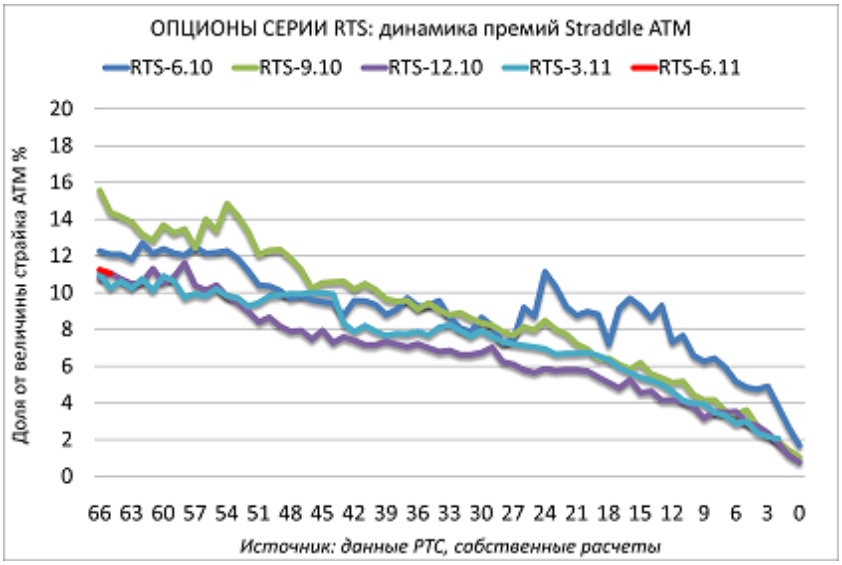



Итак, традиционный повод к росту спекулятивной активности накануне даты экспирации на этот раз в полной мере был реализован лишь на опционном деске индекса RTS. Обороты других ведущих опционных десков оставались на уровне прежних невзрачных средних значений. На этом фоне лишь серии Газпрома еще сохраняют попытки поддержать торговую активность и преодолеть притяжение годовых минимумов.

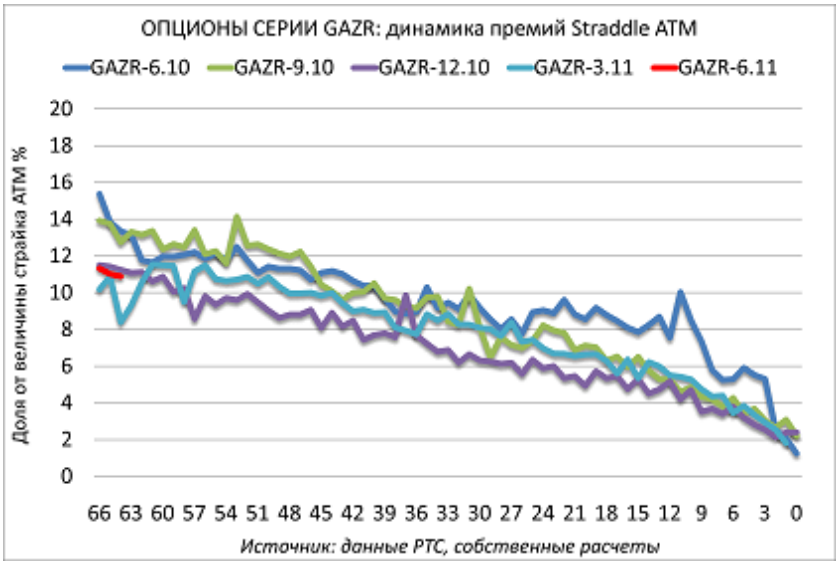
## Опционы: динамика премий

Ниже мы предлагаем оценить динамику опционных премий, поскольку динамика подразумеваемой волатильности (IV) не всегда наглядно отражает эту величину. Для этого мы использовали цены закрытия опционов центрального (ATM) страйка. Поскольку страйк ATM при движении базисного актива изменяется дискретно, для расчета и анализа величины опционных премий логично использовать сумму премий опционов PUT и CALL (Straddle ATM), а не премии каждого типа опционов в отдельности. Премия опциона CALL, например, может резко измениться только за счет смены точки отсчета - центрального страйка - по мере движения базисного актива, в то время как сумма премий PUT и CALL не подвержена таким искажениям.

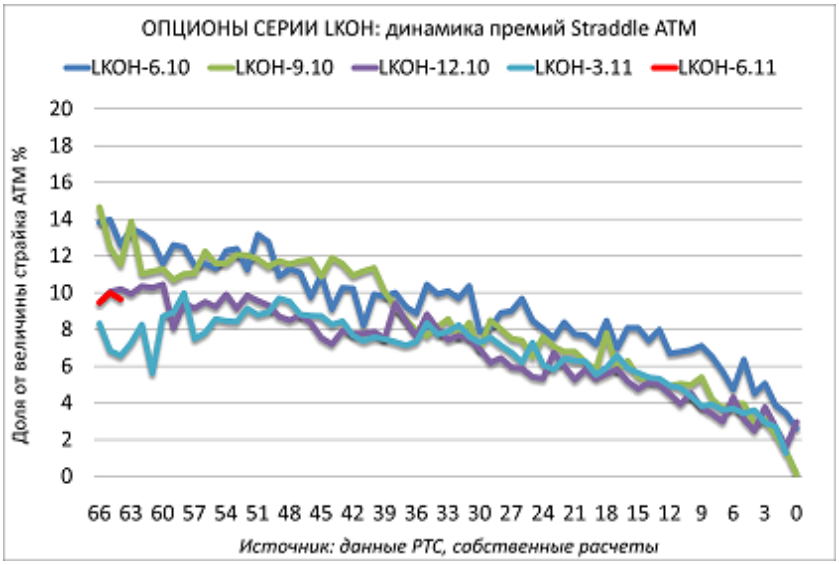
Чтобы корректно сравнить величины опционных премий, в том числе между разными сериями, мы нормировали их на величину текущего (на каждый день) страйка ATM. Вот почему сумма премий Straddle ATM обозначена на наших графиках в виде % от страйка ATM. По оси времени отложено число торговых дней, оставшихся до экспирации опционов. Давайте посмотрим, что из этого получилось.



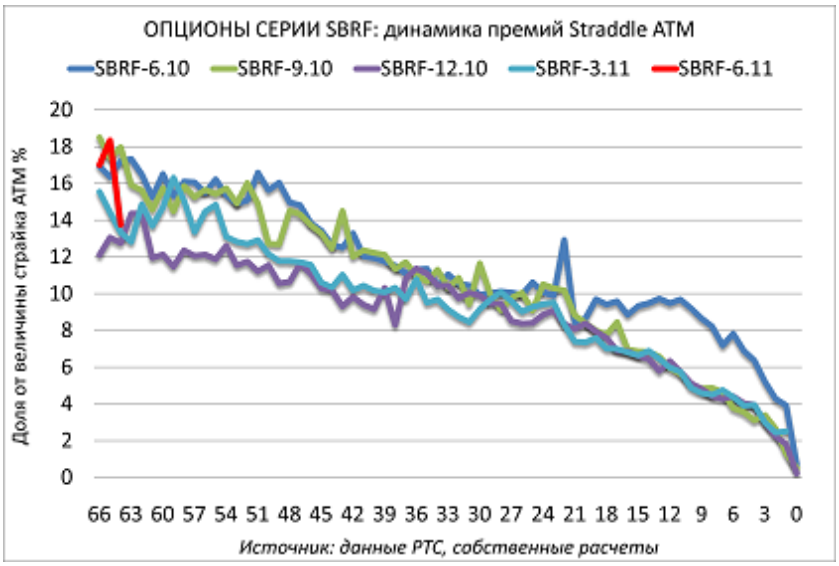

Премии Straddle ATM новой июньской серии индекса RTS стартуют в нашем обзоре на уровне 11% от величины центрального страйка, что чуть выше минимальных значений предыдущих квартальных серий в сопоставимый период до экспирации.




Премии центрального Straddle новой июньской серии Газпром также стартовали на отметке 11% от величины страйка ATM, уступая минимальным значениям предыдущих квартальных серий этого базисного актива.




Премии центрального Straddle новой июньской серии Лукойл были более скромны в своих притязаниях, выступая в эти дни на уровне чуть ниже 10% от величины страйка ATM, но при этом достаточно далеко от ценовых минимумов, установленных предыдущей квартальной серией в этот период.

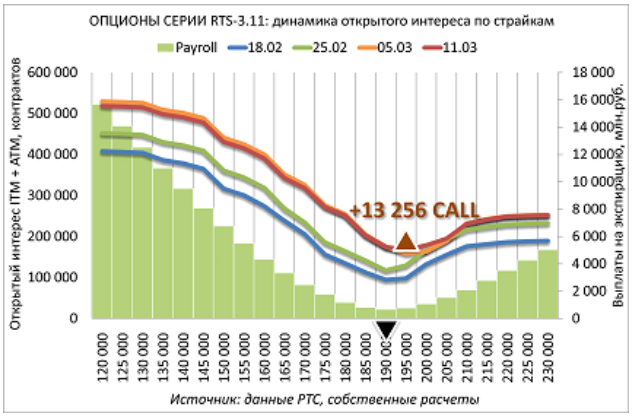


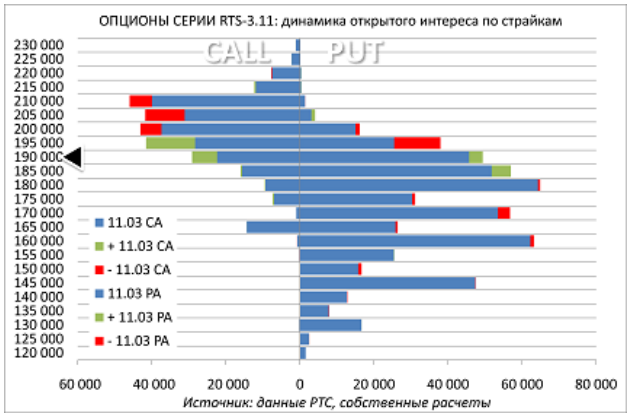

Лишь к концу недели премии Straddle ATM новой июньской серии Сбербанка вернулись в привычный торговый диапазон на уровне 14% от величины центрального страйка, вновь чуть уступив минимальным значениям предыдущих серий этого базисного актива в сопоставимый период до экспирации.

## Опционы: профиль открытого интереса по страйкам

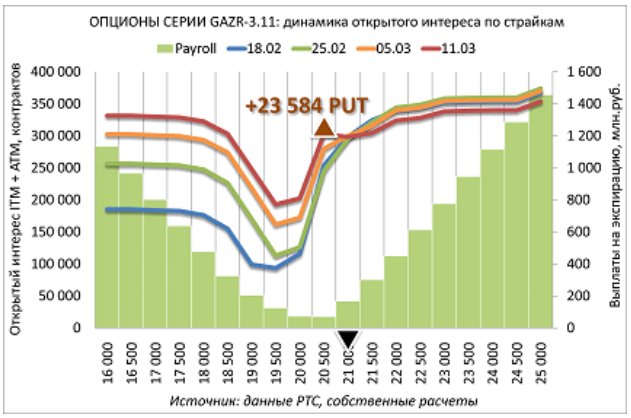
Оценить и наглядно представить динамику открытого интереса по страйкам в течение жизни серии опционов – непростая задача. Протестировав различные варианты, мы предлагаем использовать профиль открытого интереса. Для каждого страйка опционной серии профиль представляет собой сумму всех длинных и коротких позиций (OI) опционов PUT и CALL со статусом ATM и ITM. Другими словами это сумма опционных позиций к исполнению в случае экспирации на данном страйке сегодня. Принято считать, что базисный актив склонен «убегать» от высоких к низким значениям профиля, или, по крайней мере, с трудом преодолевает препятствия в виде высоких значений профиля («опционные барьеры»), поскольку при экспирации доля опционов к исполнению стремится к минимальным значениям. Внизу на шкале страйков черной меткой отмечен страйк ATM на закрытие основной сессии последнего торгового дня. На заднем фоне по правой шкале отображена функция Payroll - величина выплат при экспирации на каждом страйке в млн. рублей.

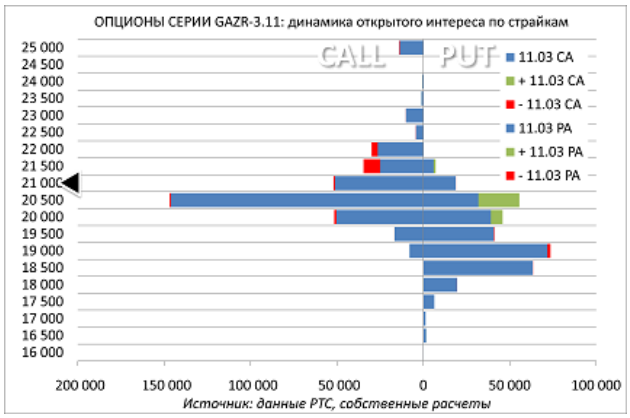
Дополнительный профиль открытого интереса опционных серий (горизонтальные гистограммы в правой колонке) выполняет свою задачу: более наглядно представить динамику последней недели торгов. Трактуются его значения очень просто: открытый интерес по опционам CALL откладывается влево, по опционам PUT вправо от вертикальной оси. При этом синий бар плюс зеленый соответствуют текущим значениям в случае роста открытого интереса (зеленый отражает величину приращения), и синий бар в случае снижения OI (красный бар отражает величину снижения) или при отсутствии динамики относительно закрытия предыдущей недели.



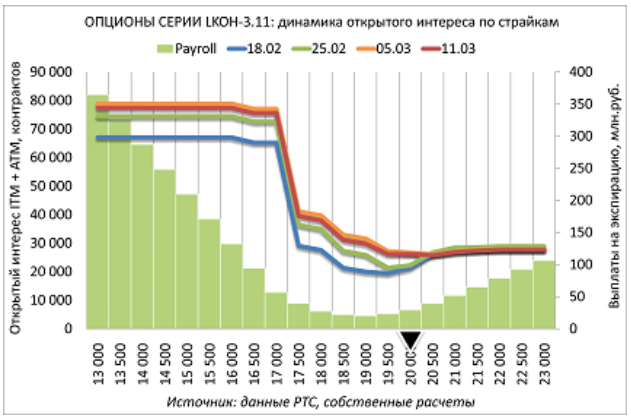



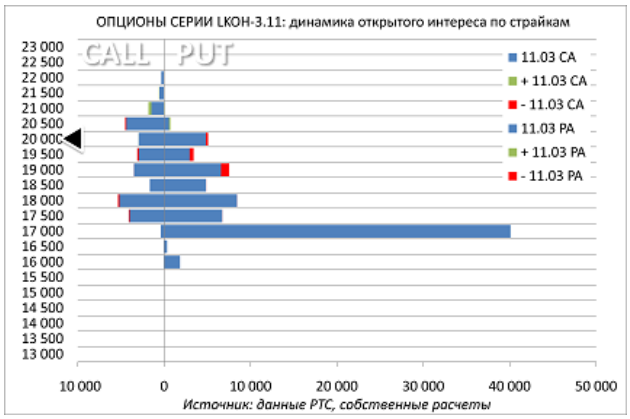

Торговая активность на опционном деске индекса RTS в преддверии экспирации оставалась достаточной высокой и показала неплохие обороты. Соотношение по объемам торгов между опционами PUT и CALL было близко к состоянию паритета (PCR by Volume за неделю 103%), а лидером по динамике открытого интереса вновь был **195,000** страйк (рост OI за неделю составил +13,256 контрактов CALL). На стороне CALL мы наблюдали роллирование части позиций в ближайших страйках «вне денег», а в лидирующем по оборотам 195,000 страйке – частичное закрытие позиции PUT, вышедшей «в деньги». Профиль открытого интереса мартовской серии и минимум функции Payroll сохранили ожидания экспирации серии в диапазоне **190,000 – 195,000** страйков.



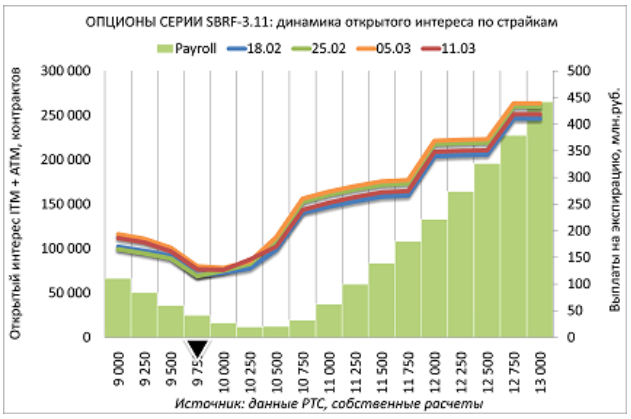



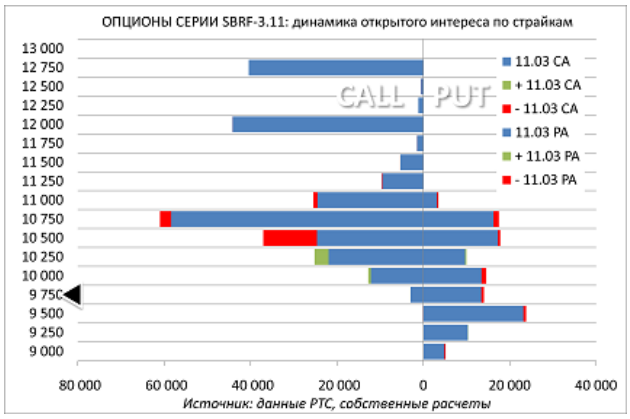
Обороты опционного деска Газпром тем временем продолжали снижаться. В соотношении по объемам торгов доминировали опционы PUT (PCR by Volume за неделю 161%), а лидером по динамике открытого интереса вновь был **20,500** страйк, где вторую неделю подряд наращивается крупная позиция в опционах PUT (рост OI за неделю составил +23,584 контрактов PUT). Между тем профиль открытого интереса мартовской серии так и не адаптировался к текущим значениям базисного актива, сохраняя зону минимальных значений между **19,000** и **20,500** страйками. В свою очередь последние котировки фьючерсного контракта находятся уже гораздо ближе к минимуму функции Payroll, расположенного в диапазоне **20,000 – 20,500** страйков. Хотя абсолютные значения этой функции так и не набрали критической массы, способной оказать серьезное влияние на динамику базисного актива.




Опционный деск Лукойл встречает экспирацию символическими оборотами с тенденцией к снижению оставшейся торговой активности. В соотношении по скудным объемам торгов за минувшую неделю доминировали опционы PUT (PCR by Volume за неделю 172%), без явных лидеров по динамике открытого интереса в отдельных страйках. Доминирующая позиция PUT в **17,000** страйке по-прежнему остается единственной значимой фигурой в профиле открытого интереса мартовской серии. Текущие котировки базисного актива не встречают преград в протяженной зоне минимальных значений профиля на стороне верхних страйков, оставаясь на некотором удалении от минимума функции Payroll, ожидающего экспирацию мартовской серии в районе **19,000** страйка.



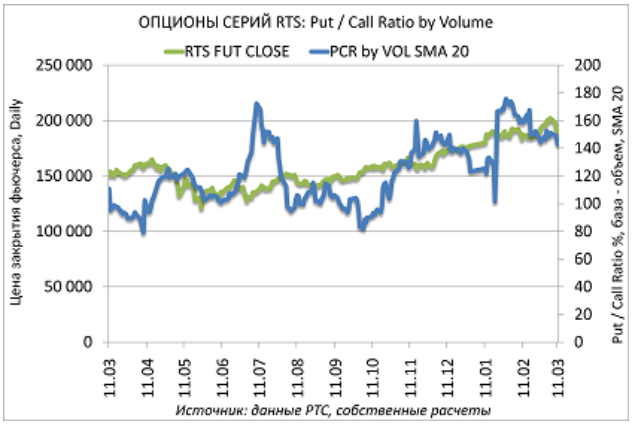



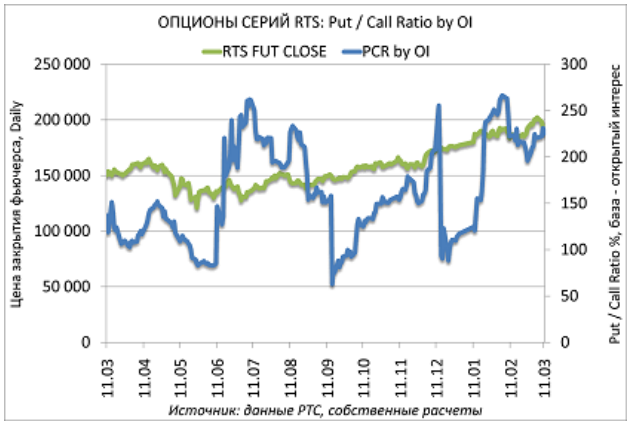

Обороты опционного деска Сбербанка сохранялись на прежнем слабом уровне. Соотношение по объемам торгов на этот раз сложилось в пользу опционов CALL (PCR by Volume за неделю 63%), без явных лидеров по динамике открытого интереса в отдельных страйках. Котировки базисного актива остаются в зоне минимума профиля открытого интереса мартовской серии, но покинули область минимума функции Payroll в диапазоне **10,250 – 10,500** страйков. И здесь абсолютные значения функции не столь ощутимы для динамики базисного актива в оставшиеся до экспирации дни.

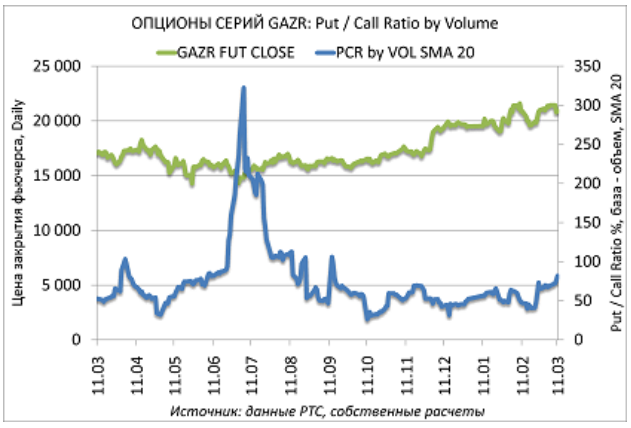
## Опционы: соотношение опционов PUT и CALL

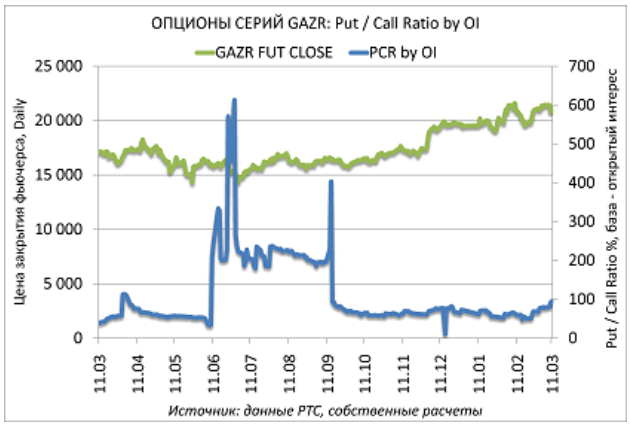
В нашем обзоре мы представляем соотношения опционов PUT и CALL (PUT CALL Ratio, PCR) по сериям четырех наиболее ликвидных фьючерсных контрактов (РТС, Газпром, Лукойл, Сбербанк) в двух традиционных форматах: PCR by Volume (база для расчета – дневной объем торгов) и PCR by OI (база для расчета – текущее значения открытого интереса). Мы приводим их в обзоре, поскольку они широко востребованы благодаря их популяризации в литературе по торговле опционами.

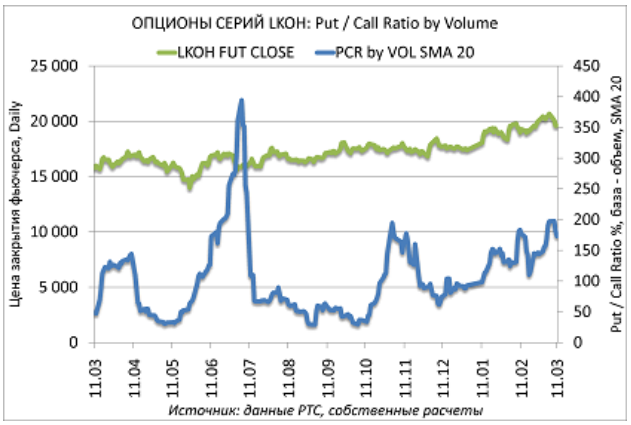
По нашему мнению на текущий момент эти индикаторы не выполняют своей прогностической задачи на рынке FORTS по двум причинам. Первая – это весьма низкий объем торгов в опционных сериях, о чем мы писали выше. Вторая причина – инфраструктурная: основные обороты в сегментах опционов, фьючерсов и наличного актива на российских биржах приходятся на разные группы участников торгов, когда срочный рынок скорее выполняет роль площадки для агрессивных спекуляций, чем для хеджирования инвестиционных портфелей. Вот почему индикаторы опционных серий не могут служить надежным инструментом для оценки динамики наличных активов.

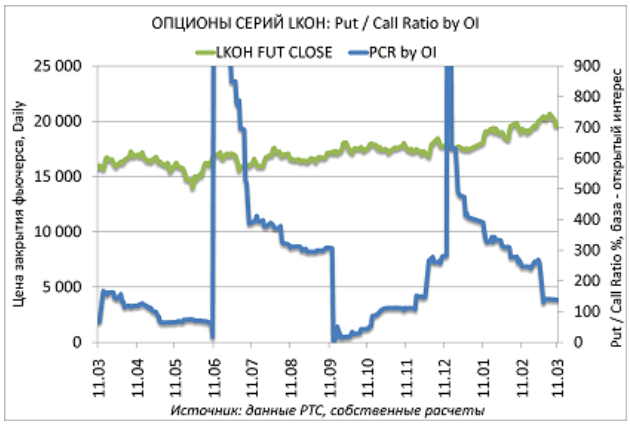


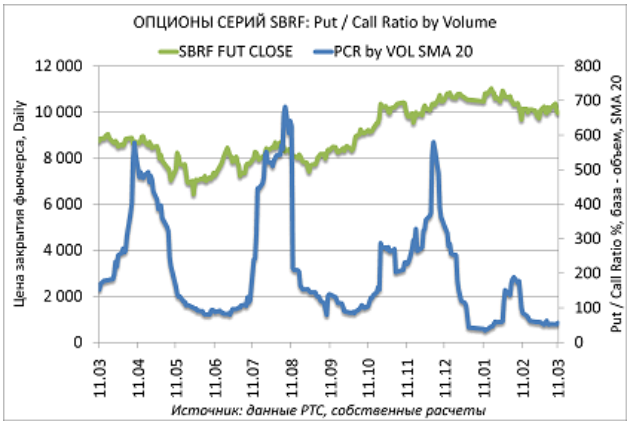



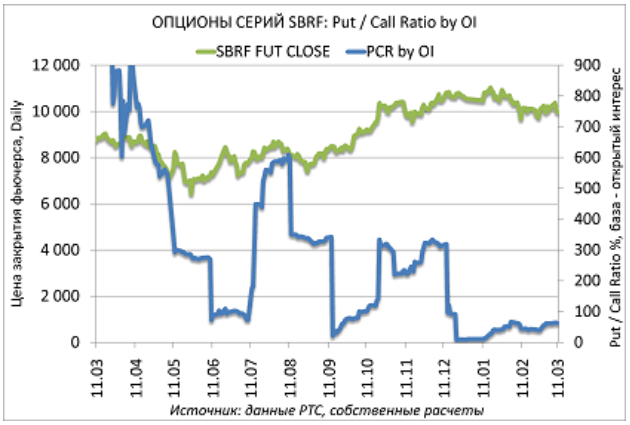






## Термины и методика расчетов

*Базис (Basis)* - разница между фьючерсной и наличной ценами актива. Положительные значения (фьючерсная цена выше наличной цены) соответствуют ситуации *контанго*, отрицательные – *бэквордации*.

*Цена закрытия (Close Price)* – если не указано иное: цена последней сделки на закрытие дневной торговой сессии FORTS в 18:45 МСК.

*Открытый интерес (Open Interest, OI)* - общая сумма текущих открытых длинных и коротких позиций по срочным контрактам.

*Историческая волатильность (Historical Volatility, HV)* – фактическая волатильность базисного актива, рассчитанная по его историческим ценам. Здесь HV = СТАНДОТКЛОНП ( ДИАПАЗОН 20 ДНЕЙ ) * КОРЕНЬ ( 250 / 1 ), где каждое значение в диапазоне = LN ( $CLOSE^{0}$ / $CLOSE^{-1}$ ) - натуральный логарифм цен закрытия фьючерсных контрактов.

*Подразумеваемая волатильность (Implied Volatility, IV)* – ожидаемая волатильность базисного актива, рассчитанная по ценам опционов на этот актив. Здесь IV рассчитана по ценам закрытия опционов центрального (ATM) страйка и базисного актива.

*Straddle (Стрэддл)* - комбинация двух длинных или двух коротких позиций: опциона PUT и опциона CALL с одинаковой ценой исполнения и датой истечения контрактов. Здесь: использованы цены закрытия опционов центрального (ATM) страйка. Поскольку страйк ATM при движении базисного актива изменяется дискретно, для расчета и анализа величины опционных премий логичнее использовать сумму премий опционов PUT и CALL центрального страйка *(Straddle ATM)*, а не премии каждого типа опционов в отдельности.

*ATM, ITM, OTM* – статус страйка (цены исполнения) опциона, относительно текущей цены базисного актива. *ATM (At The Money или «на деньгах»)* – наиболее близкий к текущей цене базового актива. *ITM (In The Money или «в деньгах»)* – страйк ниже (выше) цены базисного актива для опционов CALL (PUT). *OTM (Out The Money или «без денег»)* – страйк выше (ниже) цены базисного актива для опционов CALL (PUT).

*PUT CALL Ratio (PCR)* – отношение общего числа опционов PUT к общему числу опционов CALL в конкретной серии. Рассчитывается в двух форматах: на основе объема торгов (PCR by Volume) и на основе открытых позиций (PCR by OI). В общем случае отражает мнение опционного рынка относительно перспектив движения базисного актива.

*Профиль открытого интереса* – сумма всех длинных и коротких позиций опционов PUT и CALL со статусом ATM и ITM для каждого страйка данной опционной серии. Иначе сумма опционных позиций к исполнению в случае экспирации на данном страйке. Принято считать, что базисный актив склонен «убегать» от высоких к низким значениям профиля, или, по крайней мере, с трудом преодолевает препятствия в виде высоких значений профиля («опционные барьеры»), поскольку при экспирации доля опционов к исполнению стремится к минимальным значениям. Внизу на шкале страйков черной меткой отмечен страйк ATM на закрытие основной сессии последнего торгового дня. На заднем фоне по правой шкале отображена величина выплат при экспирации на каждом страйке в млн. рублей.

*Синтетическая позиция (Synthetic)* – комбинация из контрактов, имеющая примерно те же свойства, что и другой контракт. Например, *синтетическая базисная позиция (Synthetic Underlying)* – длинный (короткий) CALL и короткий (длинный) PUT, при этом у обоих опционов один и тот же базисный контракт, цена исполнения и дата экспирации.

## Аналитическая служба ITinvest

Телефоны в Москве: (495) 933 32 32, 933 32 35
Бесплатный федеральный номер: 8 800 200 32 35

**Александр Потавин**
*главный аналитик*

**Дмитрий Солодин**
*ведущий аналитик, видеообзоры*

**Сергей Егишянц**
*главный экономист, мировые рынки*

**Алексей Берзин**
*анализ срочного рынка*

## Клиентский сервис

Телефоны в Москве: (495) 933 32 32, 933 32 35
Бесплатный федеральный номер: 8 800 200 32 35

**Александр Кулебякин**
*начальник отдела*

**Антон Алехин**

**Татьяна Жук**

## Инвестиционная Компания «Ай Ти Инвест» (ОАО)

119180, г. Москва, 1-й Голутвинский пер., д. 6, этаж 8
(495) 933 32 32, 933 32 35
8 800 200 32 35

Электронная почта: sales@itinvest.ru
Официальный сайт: http://www.itinvest.ru

**© ОАО «Инвестиционная компания «Ай Ти Инвест» Все права защищены законодательством.**
Данный обзор имеет информационное назначение и не является предложением проводить операции на рынке ценных бумаг. Информация, содержащаяся в данном обзоре, не может рассматриваться как предложение о покупке или продаже ценных бумаг. Данные, приведенные в тексте, получены из источников, которые мы считаем надежными, однако мы не утверждаем что все приведенные сведения абсолютно точны. Мы не несем ответственности за использование клиентами информации, содержащейся в вышеприведенных материалах, а также за операции с упоминающимися ценными бумагами.