

Учебная тревога

30.11.2009

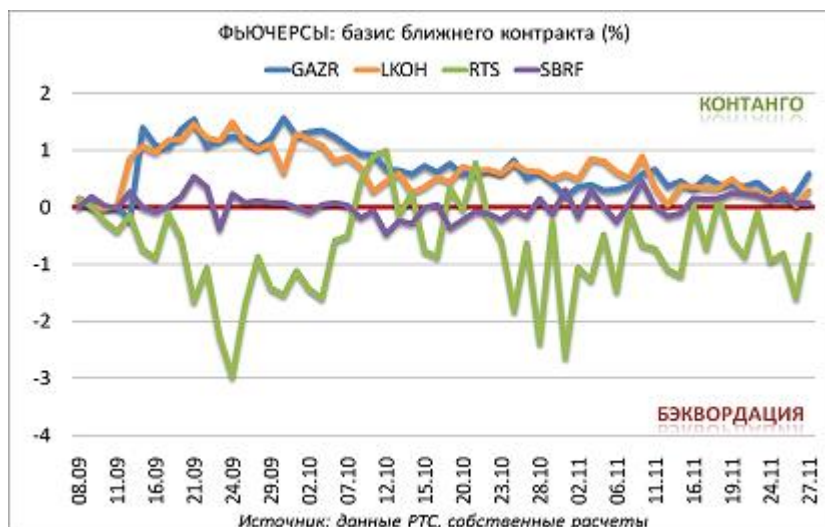
Алексей Берзин

В этом выпуске:

Фьючерсы: базис ближнего контракта	1
Фьючерсы: динамика объемов торгов, цен закрытия и открытого интереса	2
Фьючерсы: историческая и подразумеваемая волатильность	4
Опционы: объем торгов по сериям	5
Опционы: динамика премий.....	5
Опционы: профиль открытого интереса по страйкам	7
Опционы: соотношение опционов PUT и CALL.....	9
Термины и методика расчетов.....	10

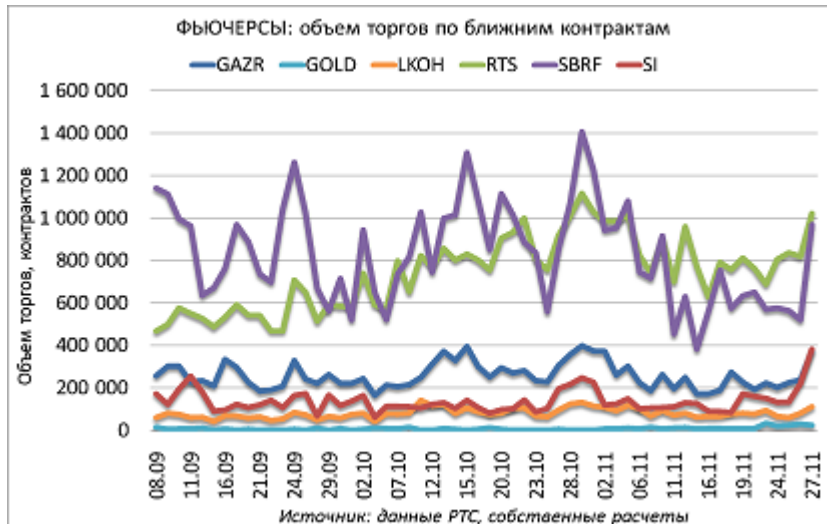
Фьючерсы: базис ближнего контракта

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



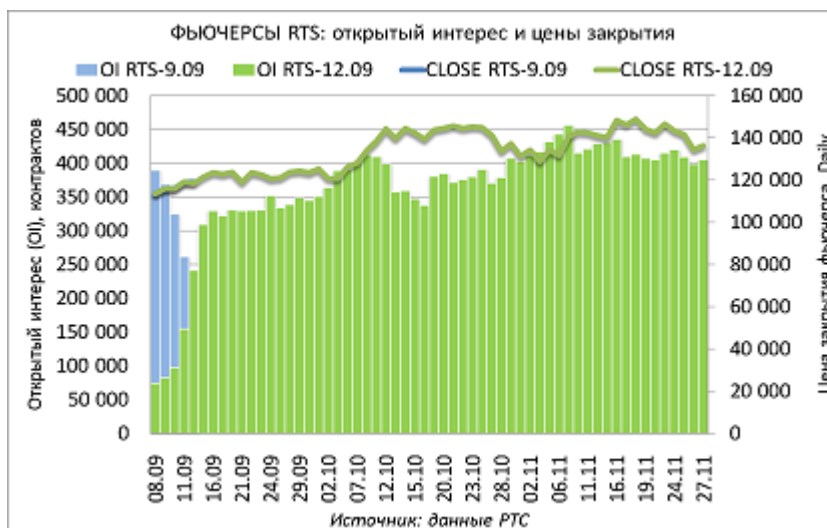
Приближение даты экспирации становится все более ощутимо в динамике базисов фьючерсных контрактов: на минувшей неделе базисы фьючерсов на акции Газпром, Лукойл и Сбербанк показали снижение значений в зоне контанго, лишь высокая волатильность в пятницу внесла некоторый хаос в эту тенденцию. Колебания базиса индекса РТС в зоне бэквордации остаются весьма умеренными, но по-прежнему непредсказуемыми.

Фьючерсы: динамика объемов торгов, цен закрытия и открытого интереса



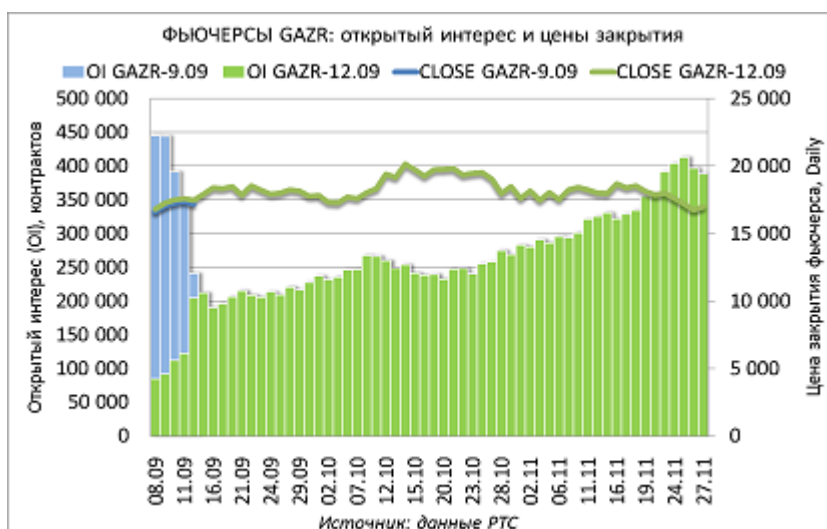
Локальный нисходящий тренд на прошлой неделе разворачивался на весьма посредственных объемах вплоть до пятницы, когда на фоне всплеска волатильности обороты по всем контрактам резко возросли и устремились к уровням предыдущих квартальных максимумов. Резкая смена тренда по фьючерсу на доллар США вынесла объемы торгов на новый максимум, пиковые объемы в пятницу показал также фьючерс на золото.

Ниже на диаграммах представлена динамика фьючерсных контрактов: [цены закрытия](#) и [открытый интерес](#).



На фоне ярких событий минувшей недели динамика открытого интереса декабрьского фьючерса на индекс РТС выглядит весьма сдержанно: рыночные силы, судя по всему, были сбалансированы и открытия новых позиций не последовало, поскольку OI с небольшими колебаниями сохранился на уровне предыдущей недели.

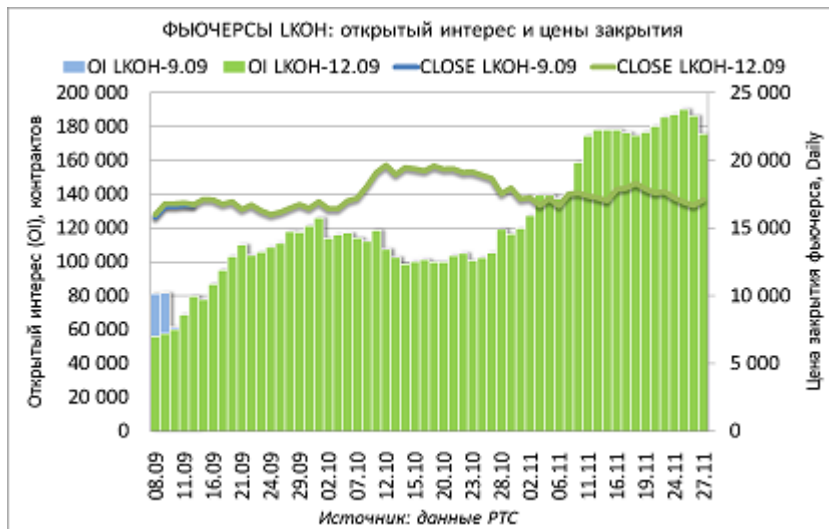
Исторический максимум OI: 565,808 09.09.2008 RTS-9.08



В свою очередь динамика декабрьского фьючерса на акции Газпром проходила на фоне существенного роста новых позиций, пик которого пришелся на понедельник и продолжался вплоть до среды, с небольшой коррекцией в последующие дни, показав на закрытие пятницы прирост OI +8% относительно предыдущей недели.

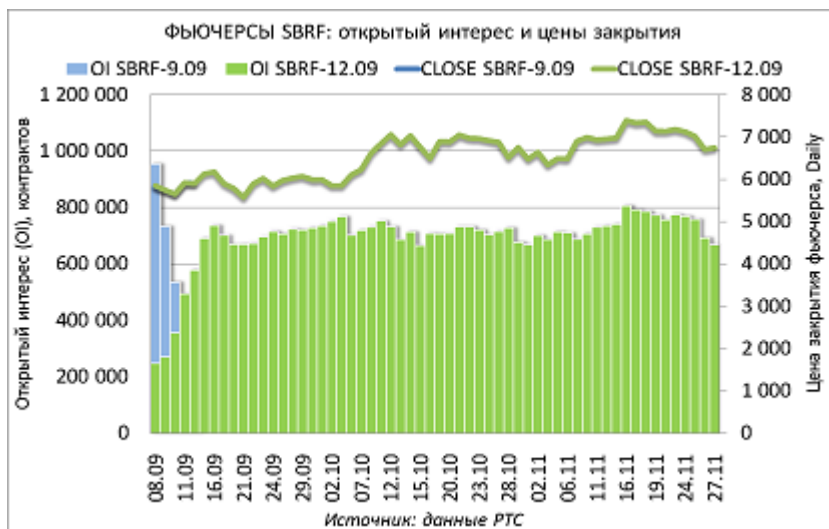
Исторический максимум OI: 697,316 27.08.2008 GAZR-9.08

Еженедельный обзор срочного рынка SmartFORTS



Схожую динамику открытого интереса показал фьючерс на акции Лукойл: и здесь открытие новых позиций, хотя и более умеренное, продолжалось вплоть до среды минувшей недели, после чего динамика OI развернулась и к пятнице весь предыдущий рост был с лихвой компенсирован закрытием позиций, в результате чего OI оказался даже ниже уровня предыдущей недели.

Исторический максимум OI: 369,922 10.09.2008 LKOH-9.08



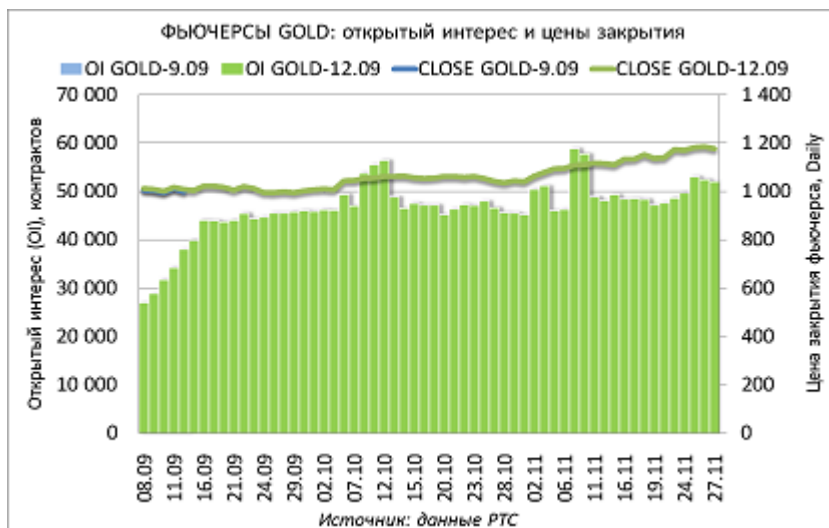
Возвращение котировок декабрьского фьючерса на акции Сбербанка на исходные рубежи повлекло существенное закрытие позиций в четверг и пятницу минувшей недели, в результате которого OI потерял 12% от уровня предыдущей недели.

Исторический максимум OI: 1,095,226 27.05.2009 SBRF-6.09



Взрывной рост котировок на площадке декабрьского фьючерса на доллар США в четверг и пятницу минувшей недели, тем не менее, не привел к существенному пересмотру открытых позиций: хотя мы наблюдали резкие колебания OI за эти дни, его окончательная величина была лишь немногим выше уровня предыдущей недели.

Исторический максимум OI: 800,398 24.09.2009 Si-12.09

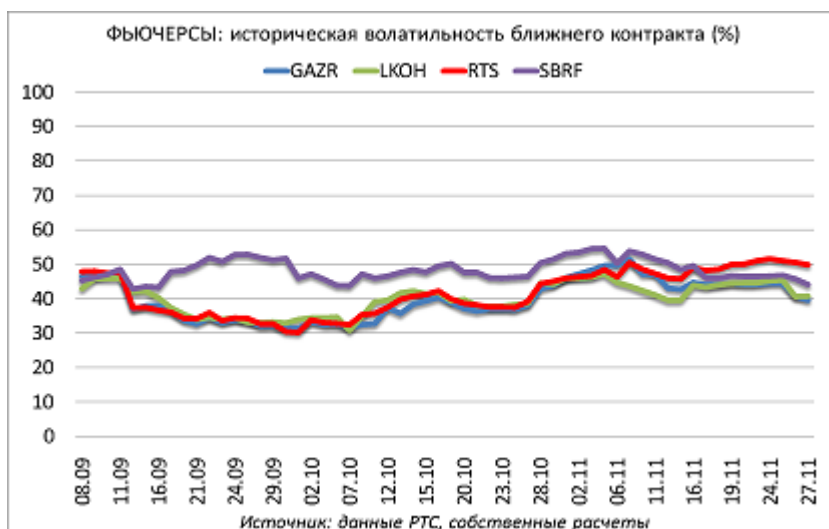


Остросюжетная динамика котировок декабрьского фьючерса на золото, высокая волатильность и пиковые объемы торгов отразились на динамике открытого интереса весьма умеренно: здесь наибольший рост новых позиций пришелся на среду и сохранялся на этом уровне с небольшими колебаниями, показав итоговый прирост +9% относительно значений предыдущей недели.

Исторический максимум OI: 157,896 23.06.2008 GOLD-9.08

Фьючерсы: историческая и подразумеваемая волатильность

Ниже на рисунках представлено сравнение исторической (HV) и подразумеваемой (IV) волатильности по четырем наиболее ликвидным фьючерсным контрактам FORTS.



Хотя на прошлой неделе мы стали свидетелями нисходящего тренда с нарастающей волатильностью, значения 20-дневных серий HV наиболее ликвидных фьючерсных контрактов еще не успели отразить эти события и даже показали нам небольшое снижение в конце недели. Распределение в группе существенно изменилось: наиболее волатильным выступает фьючерс на индекс РТС (HV 50%), наименьшие значения показывают фьючерсы на акции Газпром и Лукойл (HV около 40%).



Значения подразумеваемой волатильности центральных страйков (ATM) декабрьских опционных серий более чутко реагировали на события последних дней. Наиболее существенный рост показала серия Лукойл, где IV к концу недели возросла до 57% (лидер в группе), также возросла IV серии Сбербанка и, умеренно, серии Газпром. В то же время IV маржируемой серии индекса РТС оставалась на уровне предыдущей недели и самой низкой в рассматриваемой группе.

Опционы: объем торгов по сериям

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



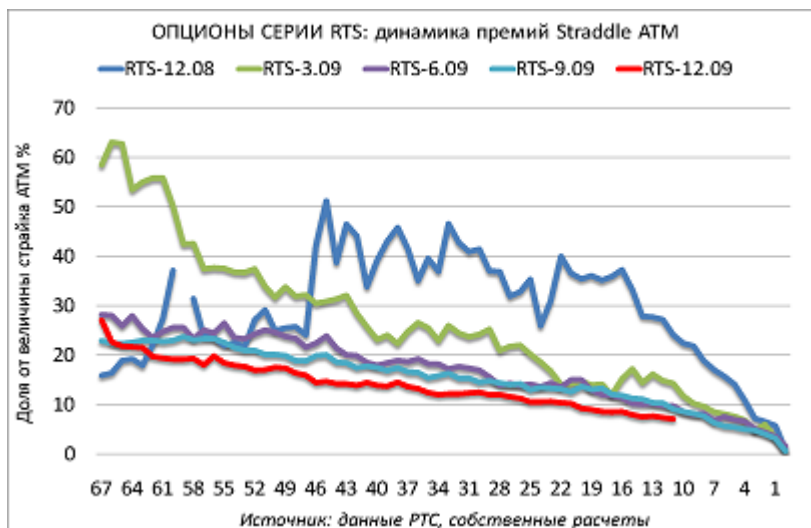
Торговая активность на ведущих опционных досках реагировала на резкие движения рынка минувшей недели, но распределилась при этом весьма неравномерно. Так существенный рост объемов торгов показали опционные серии индекса РТС и Газпром, в то время как серии Лукойл и Сбербанк продолжали переживать спад, который лишь усугубился за последние дни.

Опционы: динамика премий

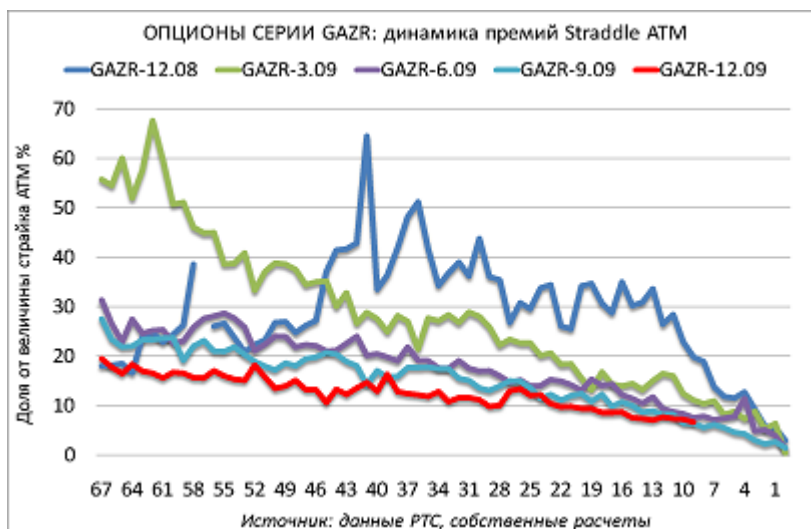
Ниже мы предлагаем оценить динамику опционных премий, поскольку динамика подразумеваемой волатильности (IV) не всегда наглядно отражает эту величину. Для этого мы использовали цены закрытия опционов центрального (ATM) страйка. Поскольку страйк ATM при движении базисного актива изменяется дискретно, для 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.

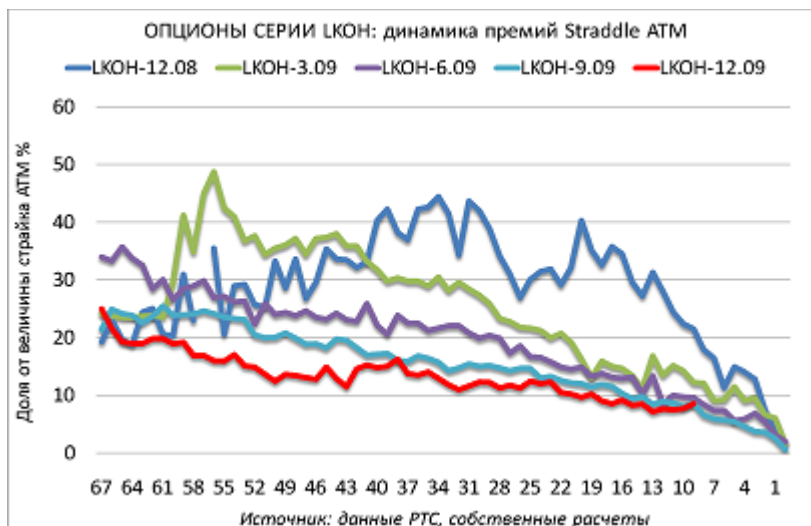
Еженедельный обзор срочного рынка SmartFORTS



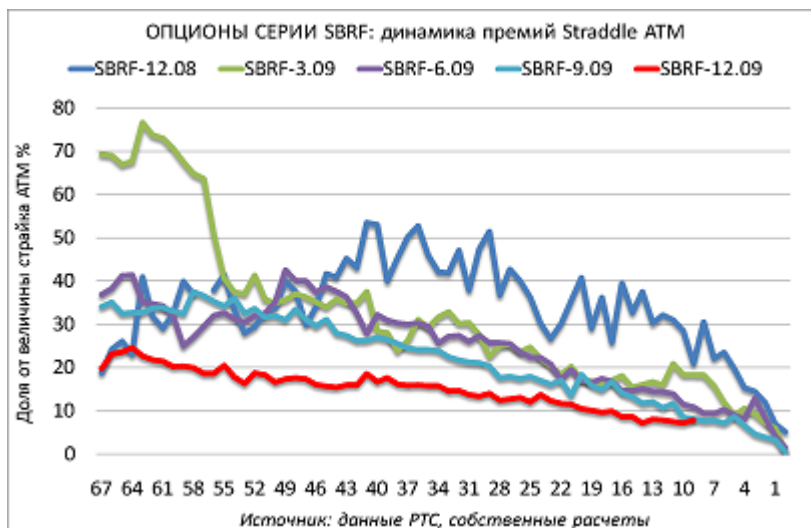
Волатильность маржируемой декабрьской опционной серии индекса РТС была наиболее невозмутима к событиям минувшей недели, что позволило премиям Straddle ATM достичь уровня 7% от величины центрального страйка, сохраняя лидирующие низкие значения относительно четырех предыдущих серий в сопоставимый период до экспирации.



Премии центрального Straddle декабрьской опционной серии Газпром находились под воздействием растущей волатильности и едва смогли преодолеть к концу недели уровень 7% от величины страйка ATM, что сопоставимо со значениями предыдущих квартальных серий этого дэска.



Премии центрального Straddle декабрьской опционной серии Лукойл за минувшую неделю отразили максимальное значение IV в рассматриваемой группе, которой удалось поднять планку премий выше уровня 8% от величины страйка ATM, до уровня предыдущих квартальных серий, но происходило это на фоне крайне незначительных объемов торгов.

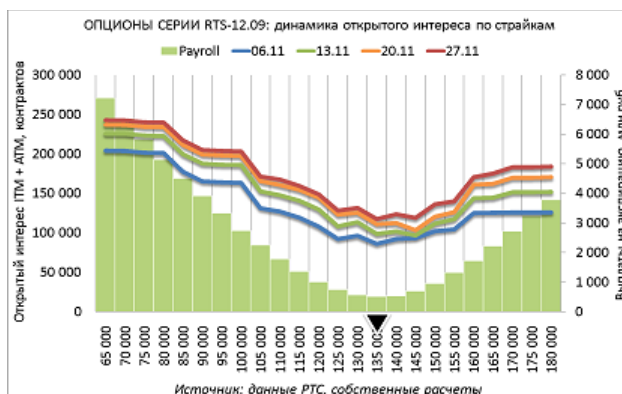


Премии Straddle ATM декабрьской опционной серии Сбербанка за последние дни также находились между давлением растущей IV с одной стороны и периодом до истечения с другой, в итоге оставаясь на уровне предыдущей недели - 7% от величины страйка ATM, что также сопоставимо со значениями предыдущей квартальной серии.

Опционы: профиль открытого интереса по страйкам

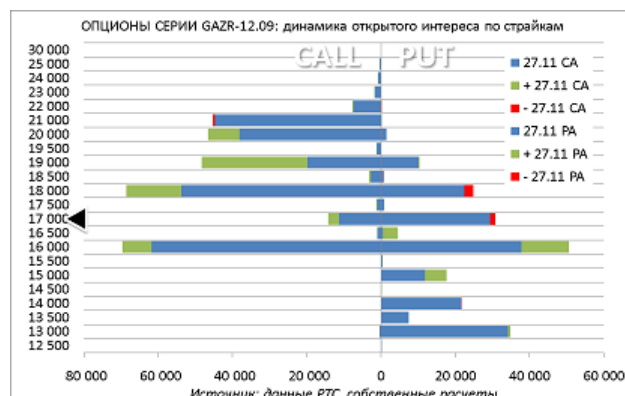
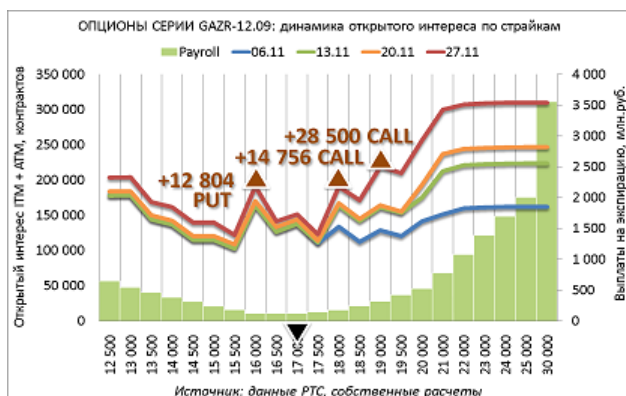
Оценить и наглядно представить динамику открытого интереса по страйкам в течение жизни серии опционов – непростая задача. Протестировав различные варианты, мы предлагаем использовать [профиль открытого интереса](#). Для каждого страйка опционной серии профиль представляет собой сумму всех длинных и коротких 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 («ступени»), 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.

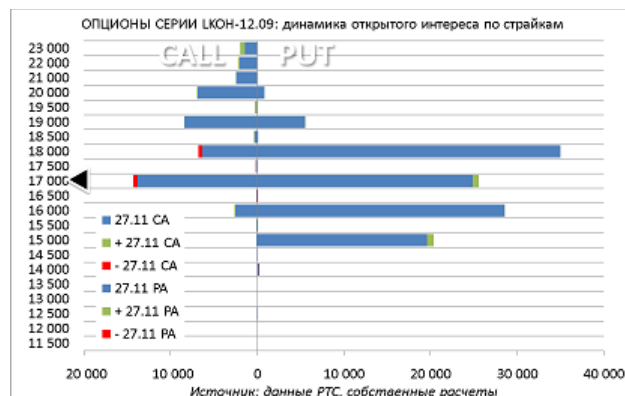
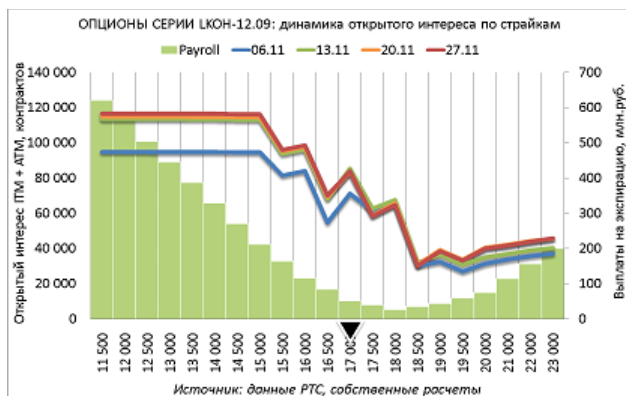


Еженедельный обзор срочного рынка SmartFORTS

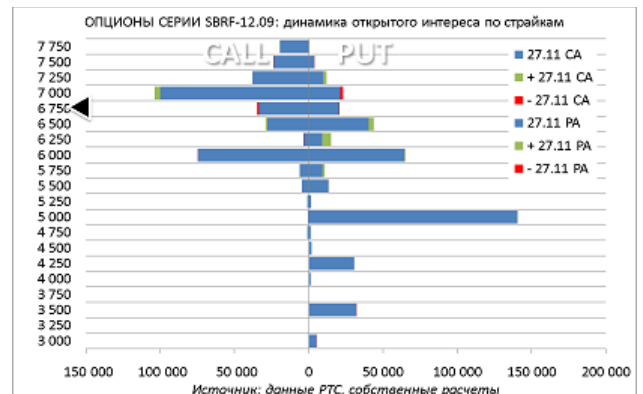
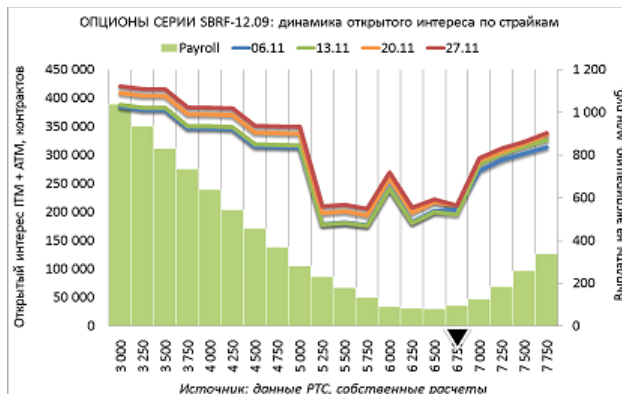
Объемы торгов за минувшую неделю в опционной серии индекса РТС вновь немного возросли и оказались более чем в полтора раза выше средних значений за последний месяц. В соотношении по объемам сохраняется доминирование опционов CALL (PCR by Volume за неделю 63%), без явных лидеров по динамике открытого интереса в отдельных страйках. Характерно, что «пролив» минувшей недели был использован, прежде всего, для открытия новых позиций CALL в диапазоне **135,000 – 145,000** страйков на финишной прямой в последние две недели до экспирации серии. Между тем профиль открытого интереса не претерпел существенных изменений: здесь сохраняет свою актуальность верхний опционный барьер в **160,000** страйке и равномерное сопротивление нисходящему движению базисного актива без нижних опционных барьеров. Текущие котировки базисного актива остаются в зоне минимальных значений профиля ОI и функции Payroll (выплаты на экспирацию), минимум которой расположен в диапазоне **130,000 - 140,000** страйков.



Декабрьская опционная серия Газпром на минувшей неделе продемонстрировала резкий рост торговой активности: объемы торгов возросли почти в два раза относительно предыдущей недели и среднего значения четырех последних недель. В соотношении по объемам вновь доминировали опционы CALL (PCR by Volume за неделю 51%), где основные обороты пришлось на страйк **18,000** (рост ОI по итогам недели +14,756 контрактов CALL) и страйк **19,000** (рост ОI по итогам недели +28,500 контрактов CALL). На стороне опционов PUT лидером по открытию новых позиций стал **16,000** страйк (рост ОI по итогам недели +12,804 контрактов CALL). По итогам этих изменений определение верхнего опционного барьера уже потеряло свою актуальность, поскольку начиная с **18,000** страйка восходящее движение базисного актива будет встречать нарастающее сопротивление безотносительно к открытым позициям в каком-либо отдельном страйке. С другой стороны, протяженный минимум профиля открытого интереса имеет выраженный «водораздел» в **16,000** страйке, который, тем не менее, не следует считать опционным барьером, поскольку различие в величине выплат по обе стороны от него представляет собой ничтожную (относительно оборотов БА) величину. Текущие котировки базисного актива по-прежнему находятся в состоянии равновесия: вблизи минимума профиля ОI, а также вблизи минимума функции Payroll (выплаты на экспирацию), который расположен в диапазоне **16,000- 17,000** страйков.



Обороты декабрьской опционной серии Лукойл за последние дни переживали спад торговой активности, снизившись более чем вдвое относительно предыдущей недели и оказавшись существенно ниже среднего значения четырех предыдущих недель. Соотношение по объемам торгов между опционами PUT и CALL вновь было близко к состоянию паритета (PCR by Volume за неделю 113%), без явных лидеров по динамике открытого интереса в отдельных страйках и без значимых изменений в профиле открытого интереса. Текущие котировки базисного актива за линией опционного барьера в **18,000** страйке испытывают нарастающее сопротивление при движении вниз, демонстрируя небольшое отклонение от минимума профиля OI, а также от минимума функции Payroll (выплаты на экспирацию), по-прежнему расположенного в **18,000** страйке.

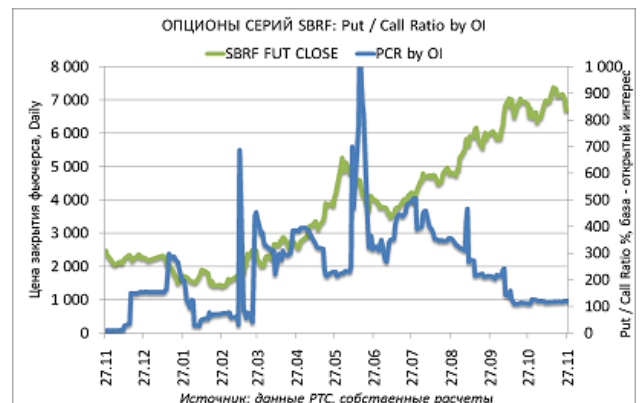
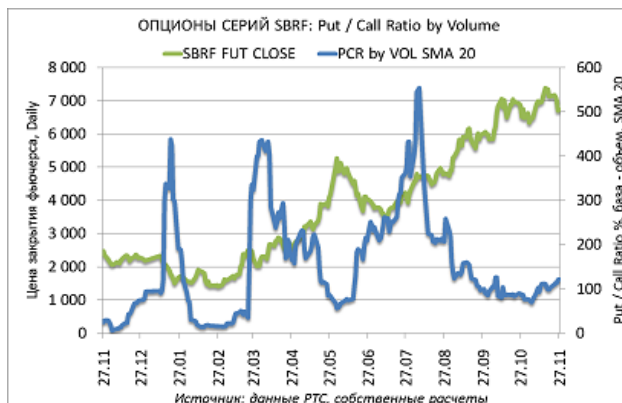
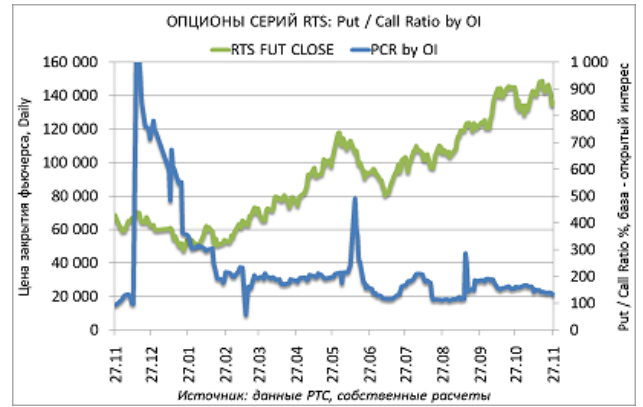
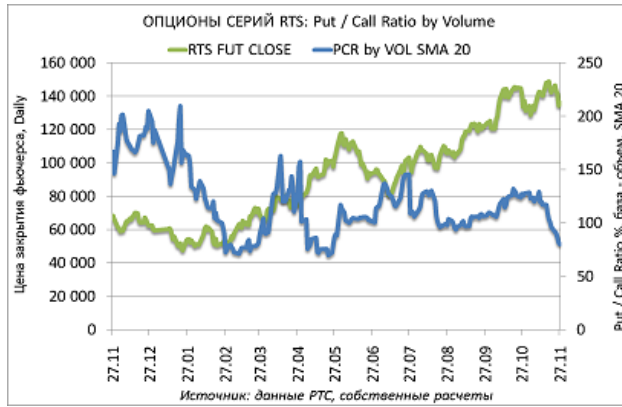


Торговая активность в декабрьской опционной серии Сбербанка за последние дни не только не показала признаков восстановления, но и усугубила спад объема торгов, который составил величину вдвое ниже среднего значения предыдущих недель. По итогам немногочисленных сделок по объему торгов доминировали контракты PUT (PCR by Volume за неделю 146%), без явных лидеров по динамике открытого интереса в отдельных страйках. Профиль открытого интереса сохранился без значимых изменений, текущие котировки базисного актива по итогам недели вернулись в зону минимумов, откатившись от преодоленного ранее верхнего опционного барьера в **7,000** страйке. Минимум функции Payroll сохранился в диапазоне **6,000 – 6,500** страйков.

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 17:45 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 $HV = \text{СТАНДОТКЛОНП (ДИАПАЗОН 20 ДНЕЙ)} * \text{КОРЕНЬ (250 / 1)}$, где каждое значение в диапазоне = $\text{LN (CLOSE}^0 / \text{CLOSE}^{-1})$ - 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 («ступени»), 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

Алексей Берзин

анализ срочного рынка

Сергей Егишянц

главный экономист, мировые рынки

Алексей Маликов

технический анализ

Дмитрий Солодин

ведущий аналитик, видеообзоры

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» (ЗАО)

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>

© ЗАО «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.