Алексей ПОТАПОВ,
аналитик фондового управления,
АКБ «Экспресс–кредит»

Хеджирование ценных бумаг фьючерсами на корзины ОФЗ

В начале марта текущего года наш банк, как и многие другие банки, имеющие значительный объем вложений в долговые ценные бумаги, столкнулся с проблемой отрицательной переоценки, «съедающей» капитал банка. Нам было важно не допустить снижение капитала ниже уровня в 1 млрд руб. Это означало, что фактически любая существенная отрицательная переоценка (например, 10–15 млн руб.) могла привести к этому. Таким образом, перед банком встала задача поиска инструментов, способных существенно снизить риск дальнейшей отрицательной переоценки облигаций с целью недопущения существенной просадки капитала.

Рыночная стоимость портфеля облигаций банка на конец февраля 2014 года составляла порядка 2.37 млрд руб. в рублевом эквиваленте. Переоценку генерировали бумаги, находящиеся в торговом портфеле и в портфеле бумаг, доступных для продажи. В портфеле бумаг, удерживаемых до погашения, находились облигации на 340 млн руб.

На тот момент события на рынке происходили стремительно: 3 марта Банк России в ходе внеочередного заседания поднял ключевые ставки сразу на 1.5 п.п. с целью защиты курса рубля (ставка 7-дневного РЕПО выросла с 5.5% до 7% годовых), а ситуация в Крыму продолжала накаляться. Негативное развитие событий в Украине и тот факт, что Россия напрямую вмешалась в дела соседнего государства, привело к ускорению оттока капитала из российской экономики и к снижению привлекательности ценных бумаг локальных эмитентов для нерезидентов.

ВЫБОР БУМАГ ДЛЯ ХЕДЖИРОВАНИЯ

Было ясно, что нисходящий тренд должен продолжиться. По крайней мере, вероятность какого-либо устойчивого отскока была небольшой. Зная о том, что идеальный хедж – это продажа, было принято решение часть бумаг продать, часть – перенести в портфель бумаг, удерживаемых до погашения, а часть – захеджировать путем продажи фьючерсов на соответствующие корзины ОФЗ (их 5 видов: 2-, 4-, 6-, 10- и 15-летние).

Итак, рублевая стоимость портфеля ценных бумаг на начало марта составляла порядка 2.37 млрд руб., из которых 340 млн руб. находились в портфеле «до погашения». Таким образом, «спекулятивный» портфель (под которым далее понимается портфель бумаг, доступных для продажи, и торговый портфель) по стоимости был равен 2.03 млрд руб. В основном данный портфель состоял из бумаг с относительно небольшой

дюрацией: ОФЗ 26202, Мгор-64, РЖД,10, различных «коротких» бумаг таких банков, как «АК БАРС», Татфондбанк, НОВИКОМБАНК и так далее. Хеджированию процентными деривативами такие бумаги не поддаются, поэтому изначально не рассматривались как объект хеджа. Полный список бумаг выглядел следующим образом:

- ОФЗ 26207 – 140 тыс. бумаг;
- ОФЗ 26212 – 80 тыс. бумаг;
- ОФЗ 26210 – 100 тыс. бумаг;
- ОФЗ 25081 – 25 тыс. бумаг;
- «ВЭБ-Лизинг», 10 – 60 тыс. бумаг;
- Рублевый евробонд РЖД, 2019 – 40 тыс. бумаг;
- Долларовый евробонд НЛМК, 2018 – 1500 бумаг;
- Долларовый евробонд НЛМК, 2019 – 500 бумаг;
- Долларовый евробонд РСХБ, 2017 – 1700 бумаг;
- Долларовый евробонд «ВЭБ-Лизинг», 2016 – 1000 бумаг;
- Долларовый евробонд КОКС, 2016 – 2000 бумаг;
- Долларовый евробонд «Россия», 2030 – 5 млн бумаг;
- Долларовый евробонд «Евраз», 2018 – 1500 бумаг;
- Долларовый евробонд ВТБ, 2018 – 1000 бумаг;
- Долларовый евробонд «Северсталь», 2016 – 1000 бумаг;
- Долларовый евробонд «Роснефть», 2022 – 2000 бумаг;
- Долларовый евробонд РЖД, 2022 – 1500 бумаг.

В результате обсуждений с учетом возможностей банка терпеть дальнейшую негативную переоценку было решено применить комбинированный подход к данной проблеме: ОФЗ 26207 и 26212 решили продать; «ВЭБ-Лизинг», 10, РЖД, 2019, НЛМК, 2018, КОКС, 2016, «Евраз», 2018 и «Роснефть», 2022 перенесли в портфель «до погашения», остальные бумаги решили хеджировать с помощью фьючерсов на корзины ОФЗ.

Вы спросите, во-первых, почему не продать все «проблемные» бумаги? Ответ прост: нежелание фиксировать сразу достаточно большие убытки и, соответственно, показывать их в отчетности. Помимо этого, некоторые бумаги было бы трудно реализовать из-за их малой ликвидности. Во-вторых, почему одни бумаги были перенесены в портфель «до погашения», а другие было решено хеджировать фьючерсами? Ответ в данном случае не столь очевиден и более субъективен: в портфель «до погашения» были перенесены большей частью бумаги, поведение цен которых зависело либо от их малой ликвидности, либо от их подверженности колебаниям на фоне политических или кредитных факторов (например, КОКС, 2016 дешевел гораздо быстрее еврооблигаций с аналогичной дюрацией с более высокими рейтингами). Наконец, в-третьих, почему было решено хеджировать фьючерсами на корзины ОФЗ не только ОФЗ 26210 и ОФЗ 25081, оставшиеся в портфеле, но и целый ряд долларовых еврооблигаций? Ответ можно разбить на три составляющие: других инструментов для хеджирования у банка просто не было; валютная позиция банка была сбалансирована, что позволило не учитывать валютный риск; оставшиеся в «спекулятивном» портфеле еврооблигации показывали достаточно высокую степень корреляции с рынком ОФЗ.

ХЕДЖИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ОФЗ

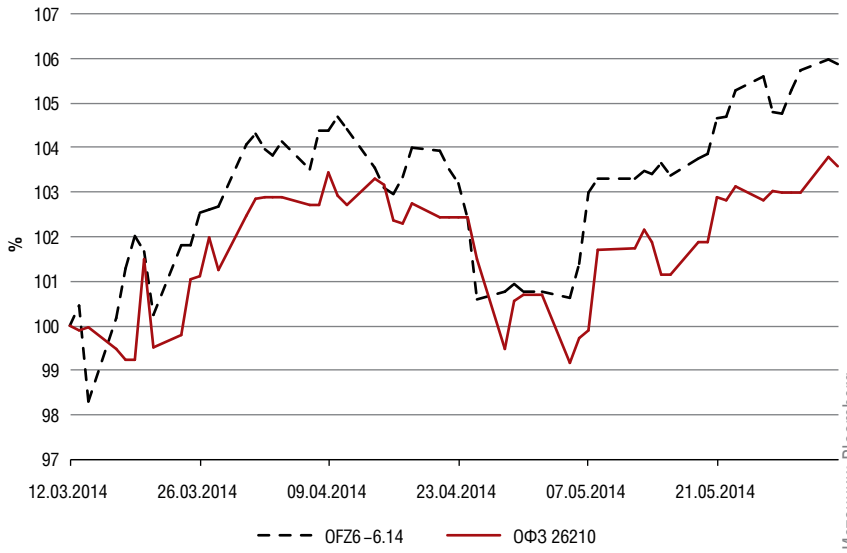
Принципиальное решение о хеджировании соответствующих облигаций фьючерсами на корзины ОФЗ было принято уже на фоне сильного снижения рынка в первой половине марта, в связи с чем хеджировать весь объем бумаг было нежелательно. Поэтому процесс хеджирования был растянут во времени, чтобы не открывать короткие позиции по фьючерсам на дне или около дна рынка. В первую очередь были захеджированы позиции по ОФЗ 26210 и 25081. Так выглядит расчет:

1. Для расчета необходимого количества фьючерсных контрактов используется формула

$$N_F = -\frac{DV01(П)}{DV01(F)},$$

ПРОЦЕСС ХЕДЖИРОВАНИЯ БЫЛ РАСТЯНУТ ВО ВРЕМЕНИ, ЧТОБЫ НЕ ОТКРЫВАТЬ КОРОТКИЕ ПОЗИЦИИ ПО ФЬЮЧЕРСАМ НА ДНЕ ИЛИ ОКОЛО ДНА РЫНКА

Рисунок 1
Нормализованный график ОФЗ 26210 и OFZ6-6.14



Источник: Bloomberg

где DV01(П) – изменение стоимости портфеля соответствующей облигации в случае изменения доходности к погашению на 1 б.п., DV01(F) – аналогичный показатель для фьючерсного контракта;

2. Исходя из соответствующих вычислений для хеджирования 100 тыс. ОФЗ 26210 была необходима короткая позиция по фьючерсам на 6-летнюю корзину ОФЗ в количестве 8 200 штук. Гарантийное обеспечение (ГО) по данному контракту на тот момент составляло 452 руб., что соответствовало 3.7 млн руб. ГО под всю хеджирующую позицию;

3. Для хеджирования 25 тыс. ОФЗ 25081 была необходима короткая позиция по фьючерсам на 4-летнюю корзину ОФЗ в количестве 1930 штук. ГО по данному контракту на тот момент составляло 284 руб., что соответствовало 0.55 млн руб. ГО под всю хеджирующую позицию;

4. Таким образом, общий объем ГО по данным хеджирующим позициям составил 4.25 млн руб.

Сделки были открыты 12 марта. При этом котировка фьючерса на 6-летнюю корзину ОФЗ (OFZ6-6.14) была 9930 руб. при открытии позиции, в то время как рыночная стоимость ОФЗ 26210 составляла 90.60%. Котировка фьючерса на 4-летнюю корзину ОФЗ (OFZ-4-6.14) равнялась 9615 руб., при рыночной котировке ОФЗ 25081 находилась на уровне 91.15%. Для ежедневного мониторинга эффективности хеджирования была использована следующая формула:

$$\text{Эффективность хеджа} = 1 - \frac{\text{ABS (A+B)}}{\text{Максимум (A;B)}},$$

где ABS – абсолютное значение; A – переоценка ОФЗ; B – вариативная маржа по фьючерсам.

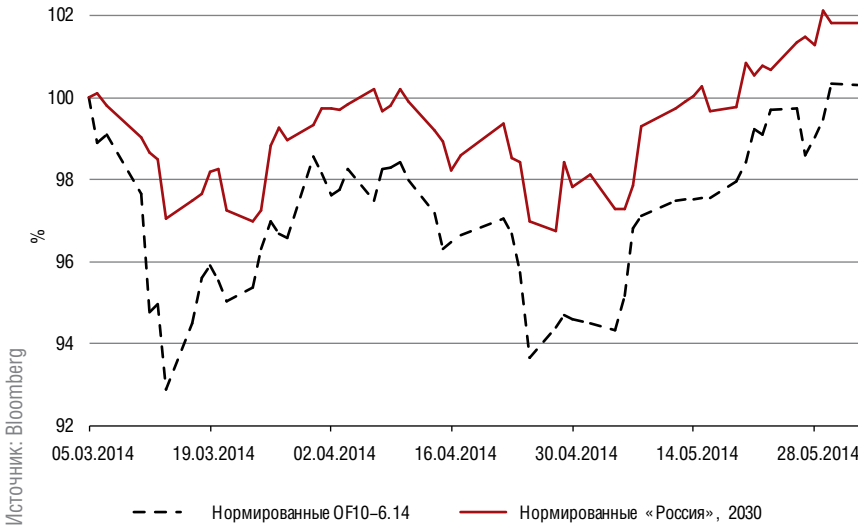
Данная формула не учитывает купонный доход по облигациям, что оправдано предположением об ограниченности хеджа по времени.

Хедж был закрыт 2 июня. При этом бумаги были проданы по ценам 93.96 и 94.02 соответственно, а фьючерсы закрыты по 10082 и 10008. Таким образом, по бумагам переоценка по сравнению с котировками 12 марта составила 4.17 млн руб., в то время как отрицательная вариационная маржа по фьючерсам равнялась 5.01 млн руб. Исходя из предложенной формулы, эффективность хеджа составила 83.1%, что достаточно высоко, так как данные бумаги изначально не были так называемыми «лучшими к поставке» в соответствующих корзинах ОФЗ. На рисунке 1 приведен нормализованный на 12.03.2014 график движения котировок ОФЗ 26210 (сплошная линия) и соответствующего фьючерса OFZ6-6.14 (пунктирная линия) за период хеджирования.

Как можно увидеть на графике, хедж не был эффективен на все 100% (хотя этого изначально и не требовалось), что можно объяснить двумя основными факторами: ОФЗ 26210 не была «лучшей к поставке» облигацией, а также она обладала относительно низкой ликвидностью (что зачастую приводит к тому, что бумага переоценивается по не совсем рыночным сделкам в биржевом стакане). Тем не менее свою функцию фьючерсы выполнили.

МЫ ОТОШЛИ ОТ ПОДХОДА, КОТОРЫЙ ПРЕДПОЛАГАЕТ ВЫБИРАТЬ ФЬЮЧЕРС, ИСХОДЯ ИЗ ДЮРАЦИИ БУМАГИ

Рисунок 2
Динамика котировок «России», 2030 и OF10-6.14



Источник: Bloomberg

ХЕДЖИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ЕВРООБЛИГАЦИЙ

Более интересной и трудной представлялась задача хеджирования долларовых еврооблигаций. Несмотря на то что валютная позиция была сбалансирована, а сами еврооблигации предсказуемо коррелировали с рынком ОФЗ, этого было недостаточно, чтобы гарантировать достаточную эффективность хеджа. Поэтому был применен несколько иной математический подход вместо того, что прописывается в учебниках.

Во-первых, мы отошли от подхода, который предполагает выбирать фьючерс, исходя из дюрации бумаги. Во-вторых, мы сделали ставку на регрессионный анализ, так как он в данном случае позволял с большей уверенностью утверждать, что тот или иной фьючерс достаточно хорошо коррелирует с анализируемой бумагой. Так, например, для хеджирования евро-

бонда «Россия», 2030 был использован фьючерс на 10-летнюю корзину ОФЗ, хотя теоретически с ее дюрацией ей больше подходил фьючерс на 6-летнюю корзину. Но 6-летний фьючерс менее ликвидный, в то время как регрессия показала высокую корреляцию «России», 2030 (до 97%) с 10-летним фьючерсом. Для наглядности на рисунке 2 приведена динамика котировок (нормированных на 05.03.2014) «Россия», 2030 и 10-летнего фьючерса OF10-6.14 за период с 5 марта по 2 июня 2014 года.

В результате проведенного регрессионного анализа фьючерсами на 10-летнюю корзину были захеджированы[1] «Россия», 2030, РЖД, 2022, а также РСХБ, 2017, который также показал отличную корреляцию с данным фьючерсом, несмотря на свою небольшую дюрацию. 6-летний фьючерс подошел для хеджа НЛМК, 2019, а 4-летний – для ВТБ, 2018.

В ходе ежедневного мониторинга хеджирующей позиции по еврооблигациям в период хеджирования еврооблигаций, который охватывает примерно 3 месяца (май, июнь, июль), была выявлена интересная закономерность: несмотря на то что эффективность хеджа по отдельным евробондам могла «гулять» от 50% до 99%, результирующая эффективность (то есть учитывающая переоценку по всем захеджированным еврооблигациям и вариационную маржу по соответствующим фьючерсам) практически все время держалась в районе 90–95%! Таким образом, как показала практика, своего рода диверсификация в этом случае очень даже работает. Для того чтобы наглядно показать данный феномен, стоит обратиться к рисунку 3, отражающему динамику портфеля еврооблигаций и фьючерсной позиции, хеджирующей их, за период с мая по июль 2014 года.

С поправкой на отдельные расхождения в мае-июне хедж получился практически идеальным в эти месяцы. Более существенное расхождение начало происходить в июле: на графике видно, что стоимость фьючерсной позиции (пунктирная линия) снижается быстрее, чем стоимость портфеля еврооблигаций. Это легко объясняется опережающим падением рублевых инструментов в связи с атакой на рубль. В нашем случае это лишь улучшило ситуацию с хеджем: разбалансировка произошла в сторону банка, то есть положительная вариационная маржа по короткой позиции по фьючерсам в июле росла быстрее, чем отрицательная переоценка по хеджируемым еврооблигациям.

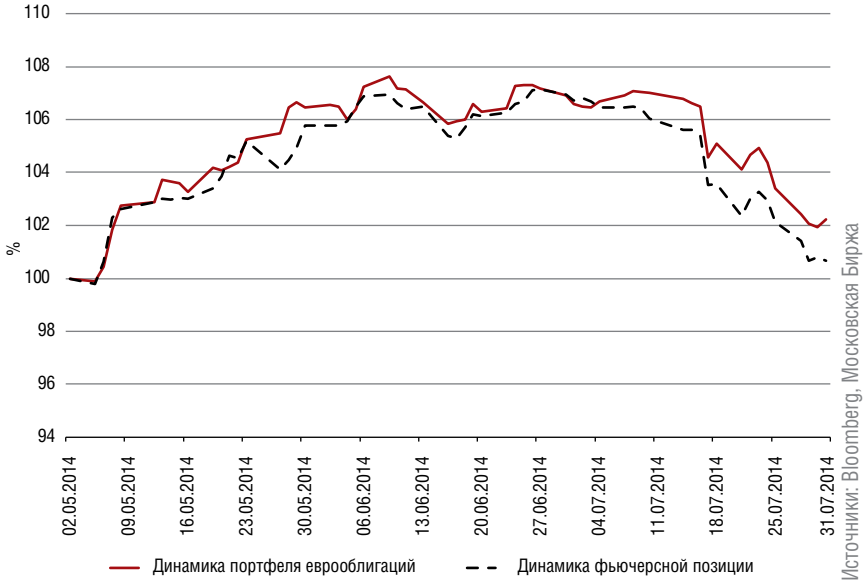


Рисунок 3
Динамика портфеля хеджируемых еврооблигаций и соответствующей фьючерсной позиции за период со 2 мая по 31 июля 2014 г*.

* Нормировано на 2 мая 2014 г.

В конце июля – августе, после того как проблема с капиталом разрешилась, были закрыты последние хеджирующие позиции. По итогам операций хеджирования с использованием фьючерсов на корзины ОФЗ банку удалось даже заработать несколько миллионов рублей. Опыт был признан удачным, а сами инструменты – полезными как для целей хеджирования, так и для других возможностей (спекуляция, арбитраж), описание которых выходит за пределы данной статьи.

В заключение хотелось бы добавить, что небольшие российские банки достаточно сильно ограничены в инструментах хеджирования своих портфелей облигаций, что может вызывать проблемы в трудные для рынка времена. Фьючерсы на корзины ОФЗ являются чуть ли не единственным доступным инструментом для этих целей. И как показывает практика, достаточно эффективным инструментом. Несмотря на это, он пока не пользуется той же популярностью на российском финансовом рынке, наряду с аналогичными инструментами на развитых рынках, и нуждается в большей популяризации. В случае развития данного рынка увеличится как его ликвидность, так и ликвидность рынка ОФЗ, что в перспективе может привести к появлению новых производных инструментов, таких как опционы на фьючерсы на корзины ОФЗ.

ПО ИТОГАМ ОПЕРАЦИЙ ХЕДЖИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЬЮЧЕРСОВ НА КОРЗИНЫ ОФЗ БАНКУ УДАЛОСЬ ЗАРАБОТАТЬ НЕСКОЛЬКО МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ

[1] Конкретный хедж мог выполняться поэтапно, особенно в том случае, если ожидался временный рост курсовой стоимости хеджируемой бумаги, некоторые позиции также поэтапно закрывались.