

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТОИМОСТИ ДОЛГОВЫХ БУМАГ ПО СОГЛАШЕНИЮ ВЫКУПА С БАНКОМ РОССИИ

Валерий Владиславович СМИРНОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики
факультета управления и социальных технологий,
Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (ЧувГУ),
Чебоксары, Российская Федерация
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>
SPIN-код: 3120-4077

История статьи:

Reg. № 538/2022
Получена 24.11.2022
Получена в
доработанном виде
15.12.2022
Одобрена 29.12.2022
Доступна онлайн
30.03.2023

УДК 336.27
JEL: G11, H60, H63

Ключевые слова:

внутренние
заимствования,
денежные средства,
долговые ценные
бумаги, конъюнктурная
достаточность,
соглашение выкупа

Аннотация

Предмет. Динамика стоимости долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по соглашению выкупа с Банком России.

Цели. Определить параметры динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по соглашению выкупа с Банком России.

Методология. Использован системный подход с применением статистического, нейросетевого и кластерного анализа.

Результаты. Выявлен приоритет внутренних заимствований, номинированных в рублях. Показана существенная важность номинированных в рублях долговых ценных бумаг нерезидентов и резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), а также государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в рублях и евро. Определены необходимые связи номинированных в рублях долговых ценных бумаг нерезидентов и государственных (муниципальных) ценных бумаг, номинированных в евро. Показатели среднего дневного оборота рынка межбанковских кредитов (депозитов) и операций РЕПО за январь—октябрь 2022 г. демонстрируют преимущество операций по рублевым РЕПО. Отмечено, что в периоды финансово-экономического кризиса, чем ниже объем предоставляемых на год денежных средств, тем выше ставка и наоборот. Показана конъюнктурная достаточность объема предоставляемых на год денежных средств по сделкам РЕПО в размере 100 млрд руб. в месяц.

Область применения. Положения исследования расширяют компетенции членов правительства в процессе формирования комплекса мероприятий, ориентированных на эффективное взаимодействие с российским банковским сектором.

Выводы. Выявленные параметры динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по соглашению выкупа с Банком России, указывают членам правительства на потенциал российского банковского сектора.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Смирнов В.В. Анализ динамики стоимости долговых бумаг по соглашению выкупа с Банком России // *Финансы и кредит*. — 2023. — Т. 29, № 3. — С. 641 — 660.
<https://doi.org/10.24891/fc.29.3.641>

Введение

Актуальность определения параметров динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по соглашению выкупа (сделка РЕПО) с Банком России, выделяется в условиях, по мнению В.А. Мау, низкой склонности к инвестированию, когда государство должно взять на себя функции «инвестора последней инстанции» — аналогично тому, как центральный банк рассматривается как «кредитор последней инстанции». В.А. Мау предполагает, что решение инвестиционных задач правительства было бы более эффективно через механизмы целевых заимствований, а не через увеличение налогового бремени. Тем более, что целевые заимствования вполне совместимы с принципом сбалансированности государственного бюджета [1, 2].

Авторы А.С. Исаев и Д.С. Шлычков отмечают, что регулирование объемов прямых и обратных РЕПО позволило в коронавирусном 2020 г. обеспечить приток ликвидности во многом за счет средств Банка России. На примере отчетности банка ВТБ А.С. Исаев и Д.С. Шлычков показали, что повышение динамики привлечения активов через сделки прямого РЕПО в коронавирусном 2020 г. и снижение ссуд перед банком по договорам обратного РЕПО позволило нарастить ликвидность, которая особенно необходима коммерческим организациям, в особенности кредитным учреждениям, в период экономического спада. При этом значительную долю обеспечения по договорам прямого РЕПО составили ОФЗ, которые отличаются высокой надежностью на финансовом рынке [3].

Ученые В. Добровольский и Д. Голембиовский предлагают в рамках этой модели совершать сделки по покупке и продаже ОФЗ, а также сделки прямого и обратного РЕПО под залог ОФЗ [4].

В свою очередь Л.Н. Милова и М.И. Османкин приводят пример совместного решения о проведении агентского РЕПО — «овернайт» между Минфином России и Федеральным казначейством, в котором функции агента исполняются Банком России [5].

Исследователь М.С. Кайстро считает, что Банк России, прямо воздействуя на сделки РЕПО, учитывает интересы банковского сектора, что в итоге благоприятно для экономики. Также сделки РЕПО влияют на ликвидность банков и на их деятельность, что способствует дальнейшему экономическому росту и развитию в будущем [6].

При этом Г.Г. Сергеев полагает, что сделка РЕПО имеет серьезные перспективы распространиться в качестве альтернативного способа обеспечения обязательства [7].

Заместитель министра финансов А. Моисеев на VII Международном форуме Финансового университета заявил, что фондовый рынок в России будет развиваться отчасти от безысходности, отчасти от действий государства в этом направлении¹.

Оборонные предприятия должны наращивать выпуск продукции, поэтому для них возникает вопрос дополнительного финансирования, заявил председатель Промсвязьбанка П. Фрадков на форуме Финансового университета. «Каким образом предприятия могут рассчитывать на финансовую поддержку... Фондовый рынок — это важный источник привлечения средств, но этим надо заниматься... мировая практика показывает, что до 80% заемных средств, которые получают зарубежные компании оборонки, — это облигационные займы. 20% только кредитование», — заключил П. Фрадков².

Итак, актуальность определения параметров динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, подкрепляется обобщающими положениями исследований российских ученых и предположениями чиновников.

Информационный обзор

Для оценки условий проявления динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, выделим ряд факторов, их определяющих.

В программном документе «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2023 год и период 2024 и 2025 годов», одобренном Советом директоров Банка России 01.11.2022, выделено, что, реализуя ДКП, Банк России, как и прежде, воздействует на спрос и цены с помощью ключевой ставки и сигнала о дальнейших решениях по ней. При любых сценариях развития событий и в российской, и в мировой экономике Банк России продолжит проводить ДКП исходя из своей основной функции, закрепленной в Конституции Российской Федерации: защита и обеспечение устойчивости рубля. В состоянии долгосрочного равновесия в экономике, то есть когда инфляция и инфляционные ожидания находятся вблизи цели, а выпуск — на уровне, близком к потенциалу, ДКП не должна оказывать ни сдерживающего, ни стимулирующего влияния на спрос и экономику. Это означает, что центральный банк должен проводить нейтральную ДКП — поддерживать ключевую ставку на нейтральном уровне. Реальная нейтральная ставка определяется структурой экономики, уровнем рисков инвестиций в финансовые и нефинансовые активы и готовностью экономических агентов принимать эти риски³.

¹ Федотова М. В Минфине уверены, что российский фондовый рынок «разовьется от безысходности» // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

² Кошкина Ю., Фейнберг А. Фрадков предложил убрать препятствия для оборонки на фондовом рынке // РБК. URL: <https://www.rbc.ru>

В 2022 г. российская экономика вошла в фазу структурной перестройки из-за введения беспрецедентных внешнеторговых и финансовых ограничений. Задача государства — поддержать полноценную подстройку экономики под новые условия без рисков для макроэкономической стабильности⁴.

Мировой долг достиг исторического рекорда в 305 трлн долл. США, или 348% глобального ВВП. 02.11.2022 Комитет по открытым рынкам ФРС США повысил целевой диапазон ставки по федеральным фондам на 75 базисных пунктов, до уровня в 4%, и заявил о продолжении процесса значительного сокращения размера баланса ФРС, который играет важную роль в проведении денежно-кредитной политики⁵.

Международные портфельные управляющие обеспокоены высокими темпами инфляции в мире, так как это вынуждает центробанки сохранять агрессивную ДКП. Участники рынка ожидают, что ФРС снизит темпы увеличения ключевой ставки. На этом фоне управляющие продолжают удерживать высокую долю наличных в портфелях, а на рынке акций выбирают выигрывающие от роста цен на топливо компании нефтегазового сектора⁶.

Отметим, что китайские нефтеперерабатывающие заводы замедлят закупки российской нефти в декабре 2022 г. и будут платить более низкие надбавки перед лицом санкций ЕС и неопределенности по ограничению цен на российскую нефть⁷. При этом бизнес российских управляющих компаний сокращается, хотя и не слишком быстрыми темпами⁸.

Банк России отмечает рост максимальных ставок по вкладам, несмотря на то что отток средств физлиц, связанный с объявленной мобилизацией, прекратился. Впрочем, эксперты полагают, что повышение ставок по вкладам долгосрочным не будет, и в конце 2022 г. можно будет увидеть лишь акционные предложения по повышенным ставкам, скорее имиджевые, чем направленные на реальное привлечение ликвидности. С учетом невысокого спроса на кредиты сейчас банкам дорогие средства граждан не нужны⁹.

Между тем плавающая ставка принесла рекордный объем заимствований. Необходимость закрывать дефицит бюджета вынуждает Минфин России к более

³ Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2023 год и период 2024 и 2025 годов // Банк России. URL: www.cbr.ru

⁴ Там же.

⁵ Лосев А. Эра растущих ставок // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

⁶ Гайдаев В. Управляющие заправляются // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

⁷ Xu M., Aizhu Ch. China refiners slow down Russian oil purchases as sanctions near – trade. Reuters. URL: <https://www.reuters.com>

⁸ Гайдаев В., Ладыгин Д. Управляющие не экономят на сотрудниках // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

⁹ Дементьева К. У депозитов кончается рост доходности // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

активным заимствованиям на рынке. Это стало возможно благодаря агрессивному спросу со стороны банков, которые запаслись ликвидностью у Банка России¹⁰.

Минфин России 16.11.2022 разместил на трех первичных аукционах 823,02 млрд руб. по номиналу при общем спросе более 1,195 трлн руб. Это стало рекордом размещения ОФЗ за один аукционный день. Кроме того, Министерство финансов РФ установило рекорд по объему ОФЗ на одном аукционе — 750 млрд руб. при спросе 904,365 млрд руб. Прошлый рекорд размещения ОФЗ на одном аукционе и за весь аукционный день был установлен 28 октября 2020 г.¹¹

На фоне активного привлечения средств в бюджет со стороны Минфина России ярко выступил Сбербанк. Он провел подписку на два выпуска двухлетних бондов на 120 млрд руб. В 2022 г. это рекордное размещение корпоративных облигаций. По обоим выпускам купонная ставка была установлена на уровне 9% годовых, что соответствует доходности к погашению около 9,2% годовых¹².

В это же время граждане пытаются занять немного в МФО. По данным Национального бюро кредитных историй, средний чек «займов до зарплаты» не менялся существенным образом с апреля 2022 г.: последние месяцы этот показатель находится на уровне 9-9,2 тыс. руб. Сокращение суммы запросов происходит на фоне роста их общего числа¹³.

Микрофинансовым организациям не хватает кредитов. Сложности с привлечением финансирования заставляют МФО активнее использовать средства физлиц, в том числе индивидуальных предпринимателей. В первую очередь к таким источникам прибегают небольшие компании, у которых нет возможности обратиться к банкам или выпустить облигации. Однако средства граждан обходятся довольно дорого, до 20% годовых, круг возможных инвесторов ограничен и многие из них в текущих условиях предпочитают высокой доходности надежность банковских депозитов¹⁴.

Рынок агентского взыскания падает в общем и в среднем. Объем рынка агентского взыскания просроченной задолженности по итогам 2022 г. может сократиться почти на 20%, до 732,2 млрд руб. Значительное снижение показывает и средний чек агентских сделок. Кредиторы стараются не передавать в коллекторские агентства ссуды на большие суммы, отдавая взыскателям старые и небольшие просроченные задолженности¹⁵.

¹⁰ Гайдаев В. Облигации хорошо идут на репо // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

¹¹ Ларина А. Минфин разместил рекордный объем ОФЗ за день – 823 млрд рублей // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

¹² Гайдаев В. Рекорд займы. Деятельность банков // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

¹³ Трифонова П. Заемщики снизили запросы // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

¹⁴ Трифонова П. МФО занимают у граждан // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

¹⁵ Трифонова П. Сокращение кредитования передалось коллекторам // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru>

Доля проданных коллекторам долгов, по которым нет платежей менее двух лет, упала ниже 50%. Снижение показателя произошло впервые с 2018 г. В январе—октябре 2022 г. российские банки изменили подход к продаже проблемных долгов клиентов-физлиц: кредиторы стали предлагать коллекторам гораздо меньше «свежей» просрочки сроком до двух лет¹⁶.

Итак, параметры динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, погружены в критически сложные условия.

Анализ

В результате анализа динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России в период 01.11.2013 — 01.11.2022 (*табл. 1*), выявлен приоритет внутренних заимствований, номинированных в руб.: по средней — долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг) (среднее — 486 677 млн руб., коэффициент асимметрии — 1); по медиане — государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в рублях (медиана — 117 245 млн руб., коэффициент асимметрии — 2).

Нейросетевой анализ важности динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России в период 01.11.2013 — 01.11.2022 (*табл. 2*), показал существенную важность (более 70%): номинированных в рублях долговых ценных бумаг нерезидентов и резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг); государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в рублях и евро.

В нашем случае применяется процедура многослойного перцептрона (Multilayer Perceptron, MLP), которая создает прогностическую модель для нескольких зависимых (целевых) переменных на основании значений переменных предикторов. Зависимые переменные рассматриваются как количественные (непрерывные), а именно упорядоченные категории с осмысленной метрикой.

В общем виде это можно записать так:

$$M = F(z_1, z_2, z_3 \dots z_9),$$

где M — модель динамики долговых бумаг по соглашению выкупа с Банком России, %;

$z_1, z_2, z_3 \dots z_9$ — темпы прироста в % в определенный год (предикторы): (1) номинированных в рублях долговых ценных бумаг резидентов (кроме

¹⁶ Кошкина Ю. Банки впервые за четыре года сократили продажи «свежих» долгов россиян // РБК. URL: <https://www.rbc.ru>

государственных и муниципальных ценных бумаг); (2) номинированных в долларах США долговых ценных бумаг резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг); (3) государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в рублях; (4) государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в долларах США; (5) государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в евро; (6) номинированных в рублях долговых ценных бумаг нерезидентов; (7) номинированных в долларах США долговых ценных бумаг нерезидентов; (8) номинированных в евро долговых ценных бумаг нерезидентов; (9) номинированных в фунтах стерлингов долговых ценных бумаг нерезидентов.

Процедура на время своего выполнения перекодирует категориальные предикторные и зависимую переменные, используя кодировку «один-из- c ». Если переменная имеет c категорий, то значения этой переменной хранятся как c векторов, при этом первой категории приписывается $(1, \dots, 0)$, следующей категории — $(0, 1, 0, \dots, 0)$, ..., и последней категории — $(0, \dots, 0, 1)$. Все кодирование вида «один-из- c » основывается на обучающих данных.

В работе применяется MLP на основе пакетного обучения, то есть изменяются синаптические веса только после прохода всех записей данных обучения. Пакетное обучение использует информацию всех записей в наборе данных обучения¹⁷.

Результаты кластерного анализа динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России в период 01.11.2013 — 01.11.2022 (табл. 3) определили необходимые связи номинированных в рублях долговых ценных бумаг нерезидентов и государственных (муниципальных) ценных бумаг, номинированных в евро.

В общем виде можно записать это так:

$$Y = F(x_1, x_2, x_3 \dots x_9),$$

где Y — динамики долговых бумаг по соглашению выкупа с Банком России в %;

$x_1, x_2, x_3 \dots x_9$ — темпы прироста в % (расшифровка та же, что и в предыдущей формуле).

Процедура иерархического кластерного анализа в IBM SPSS Statistics предусматривает группировку как объектов (строк матрицы данных), так и переменных (столбцов)¹⁸. В последнем случае роль объектов играют строки, а роль переменных — столбцы.

¹⁷ Многослойный перцептрон. IBM SPSS Statistics.

URL: <https://www.ibm.com/docs/ru/spss-statistics/saas?topic=networks-multilayer-perceptron>

¹⁸ Лекция 13: Методы кластерного анализа. Иерархические методы. Иерархический кластерный анализ в SPSS. URL: <https://intuit.ru/studies/courses/6/6/lecture/182?page=4>

В этом методе реализуется иерархический агломеративный алгоритм, смысл которого заключается в следующем. Перед началом кластеризации все объекты считаются отдельными кластерами, в ходе алгоритма они объединяются. Вначале выбирается пара ближайших кластеров, которые объединяются в один кластер. В результате количество кластеров становится равным $N - 1$. Процедура повторяется, пока все классы не объединятся.

Результат работы алгоритма агрегирования зависит от способов вычисления расстояния между объектами и определения близости между кластерами. В IBM SPSS Statistics предусмотрены следующие методы: среднее расстояние между кластерами (Between-groups linkage); среднее расстояние между всеми объектами пары кластеров с учетом расстояний внутри кластеров (Within-groups linkage); расстояние между ближайшими соседями — ближайшими объектами кластеров (Nearest neighbor); расстояние между самыми далекими соседями (Furthest neighbor).

В работе строками матрицы данных являются темпы прироста объема долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, 01.11.2013 — 01.11.2022, млн руб. (выпуск бумаг отражен по рыночной стоимости, с 01.01.2015 данные отражаются с учетом сделок РЕПО с Банком России с корзиной ценных бумаг с расчетами, клирингом и управлением обеспечением в небанковской кредитной организации акционерного общества «Национальный расчетный депозитарий» (НКО АО НРД). В качестве метода применен Between-groups linkage — квадрат евклидова расстояния.

Показатели среднего дневного оборота рынка межбанковских кредитов (депозитов) и операций РЕПО за январь—октябрь 2022 г. (табл. 4) демонстрируют преимущество операций по рублевым РЕПО (среднее — 1 056 230 млн руб., медиана — 1 049 221 млн руб., коэффициент асимметрии — 1) и рублевым депозитам (среднее — 592 981 млн руб., медиана — 602 065 млн руб., коэффициент асимметрии — 0).

Анализ динамики параметров аукционов годовых РЕПО в рублях с 30.11.2009 по 07.11.2022 (рис. 1) выявил среднее значение максимального объема предоставляемых денежных средств — 208 млрд руб. (медиана — 100 млрд руб.) при минимальной возможной ставке 7,61% годовых (медиана — 7,75%). При этом пиковые значения максимального объема предоставляемых на год денежных средств наблюдаем в период с 09.04.2012 по 13.01.2014 в размере 500 млрд руб. (ставка 8%), а минимальный — в период с 30.11.2009 по 08.02.2010 — 10 млрд руб. (ставка от 8,5% до 8,75%). В целом можно отметить, что в периоды финансово-экономического кризиса, чем ниже объем предоставляемых на год денежных средств, тем выше ставка и наоборот, чем выше объем предоставляемых на год денежных средств, тем ниже ставка. При фиксации объема предоставляемых на год денежных средств по сделке РЕПО в размере 100 млрд руб. в месяц можно

конъюнктурно либо увеличивать ставку с 4,5% до 20,25% (период с 09.11.2020 по 21.03.2022), либо снижать с 20,25% до 7,75% (период с 21.03.2022 по 07.11.2022).

Итак, изложенное дает общее представление о параметрах динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделке РЕПО с Банком России в контексте: (а) приоритета внутренних заимствований, номинированных в рублях – долговых ценных бумаг резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг) и государственных и муниципальных ценных бумаг; (б) нейросетевой важности долговых ценных бумаг (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), номинированных в рублях, а также государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в рублях и евро; (в) необходимых кластерных связей номинированных в рублях долговых ценных бумаг нерезидентов и государственных и муниципальных ценных бумаг, номинированных в евро; (г) конъюнктурной достаточности объема предоставляемых на год денежных средств по сделкам РЕПО в размере 100 млрд руб. в месяц.

Обсуждение результатов

Расчитанные параметры динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, нашли отражение в перманентных финансово-экономических трансформациях современной России.

Авторы И.А. Алексеева и Е.А. Баргуева указывают, что операции РЕПО были введены Банком России в 1996 г. в целях рефинансирования кредитных организаций. Причиной старта операций РЕПО было становление и активное развитие рынка государственных краткосрочных облигаций и облигаций федерального займа (ГКО-ОФЗ). Особенно операции РЕПО стали очень востребованными и распространенными на финансовом рынке в период 2014–2016 гг. [8].

В то же время Ю.А. Коноплева, А.Г. Копылова и К.А. Кулакова, проведя анализ данных Банка России об операциях на открытом рынке в 2013–2016 гг., обнаружили, что их объемы существенно возросли в конце 2014 г. — начале 2015 г. [9].

Исследователь Д.В. Гудков считает, что операции РЕПО, которые можно еще назвать договорами с обязательством обратного выкупа, открывают возможность кредитования, где в качестве залога используются ценные бумаги. Возможен и обратный процесс, речь идет о сделке на продажу или покупку конкретной ценной бумаги, которая подразумевает обязательство обратного выкупа или продажи, сроки оговариваются заранее [10]. Соответственно, в сделке РЕПО право собственности находится в обороте, то есть выступает в качестве объекта гражданского права [11–14].

Тем не менее Н.И. Морозко предписывает операции РЕПО в качестве инструмента ДКП, активно используемого центральными банками, которые могут проводить их для предоставления/абсорбирования ликвидности [15].

Ученые И.Ю. Автономова и И.А. Езангина указывают, что операции РЕПО являются одним из наиболее оперативных и гибких инструментов ДКП, позволяя в краткосрочном периоде регулировать лишь уровень ликвидности банковской системы, не затрагивая напрямую уровень процентной ставки [16].

В то же время Л.С. Александрова и О.В. Захарова выделяют ключевую ставку, применяемую при проведении депозитных аукционов и аукционов РЕПО [17].

Автор Л.А. Изюмова к операциям на открытом рынке относит аукционные операции, проводимые Банком России: операции РЕПО и депозитные со сроком одна неделя; операции тонкой настройки; операции по предоставлению кредитов, обеспеченных ценными бумагами и иными активами, и поручительствами банков на более длительные сроки [18].

Исследователи К.Л. Анищенко и Т.А. Пантелеева считают, что в целях повышения эффективности сделок РЕПО следует: расширить спектр обеспечения, с которым работает центральный контрагент, что повлечет увеличение объемов торгов по операциям РЕПО; добавить новые виды операций РЕПО. Они указывают на необходимость включения бумаг второго и третьего эшелона сделок РЕПО в список обеспечения центрального контрагента [19].

Ученый О.Н. Прянишникова предлагает систему конкретных бухгалтерских контрировок по операциям продажи и покупки РЕПО по первой и второй частям сделки на синтетических счетах первого порядка с открытием счетов второго порядка у компании-продавца и у компании-покупателя [20].

Итак, суждения ученых теоретически и практически связывают установленные в исследовании параметры динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России.

Выводы

Выделенные в качестве параметров динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, внутренние заимствования (номинированные в рублях), в том числе объем долговых ценных бумаг нерезидентов и резидентов, государственных и муниципальных ценных бумаг (номинированных в рублях и евро) и др. с учетом конъюнктурной достаточности объема предоставляемых на год денежных средств по сделкам РЕПО в размере 100 млрд руб. в месяц, ориентируют членов правительства на потенциал эффективного взаимодействия с российским банковским сектором.

Таблица 1

Динамика долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, 01.11.2013 – 01.11.2022, млн руб.

Table 1

Trends in debt securities owned by Russian banks transferred under REPO transactions with the Bank of Russia, November 1, 2013–November 1, 2022, million RUB

Долговые ценные бумаги	Среднее	Медиана	Коэффициент асимметрии
Долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг)	493 946	25 228	1
– номинированные в рублях	486 677	25 228	1
– номинированные в долларах США	7 269	0	1
Государственные и муниципальные ценные бумаги	508 001	148 184	1
– номинированные в рублях	359 569	117 245	2
– номинированные в долларах США	146 967	776	2
– номинированные в евро	1 465	0	3
Долговые ценные бумаги нерезидентов	148 501	1 694	2
– номинированные в рублях	10 685	0	2
– номинированные в долларах США	125 272	1 662	2
– номинированные в евро	12 480	117	3
– номинированные в фунтах стерлингов	64	0	4
Итого	1 150 448	358 122	1

Примечание. Выпуск бумаг отражен по рыночной стоимости, с 01.01.2015 данные отражаются с учетом сделок РЕПО с Банком России с корзиной ценных бумаг с расчетами, клирингом и управлением обеспечением в небанковской кредитной организации акционерного общества «Национальный расчетный депозитарий».

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным Банка России.

URL: <https://cbr.ru>

Source: Authoring, based on IBM SPSS Statistics according to the Bank of Russia data.

URL: <https://cbr.ru>

Таблица 2

Нейросетевой анализ важности динамики долговых ценных бумаг в собственности российских банков, переданных по сделкам РЕПО с Банком России, 01.11.2013 – 01.11.2022, млн руб.

Table 2

A neural network analysis of the trends of debt securities owned by Russian banks transferred under REPO transactions with the Bank of Russia, November 1, 2013–November 1, 2022, million RUB

Долговые ценные бумаги	Важность, %
1-й вариант, среднее	46
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в руб.	100
Долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), номинированные в руб.	78,1
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в руб.	45,4
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в долл. США	45,1
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в фунтах стерлингов	41,2
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в евро	29,6
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в евро	29,3
Долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), номинированные в долл. США	27,1
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в долл. США	18,6
2-й вариант, среднее	54,7
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в руб.	100
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в евро	89,2
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в руб.	59,1
Долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), номинированные в руб.	55,9
Долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), номинированные в долл. США	53,8
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в фунтах стерлингов Соединенного королевства	46,2
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в евро	40,3
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в долл. США	28,4
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в долл. США	19,5

Примечание. Многослойный перцептрон, пакетное обучение. Выпуск бумаг отражен по рыночной стоимости, с 01.01.2015 данные отражаются с учетом сделок РЕПО с Банком России с корзиной ценных бумаг с расчетами, клирингом и управлением обеспечением в небанковской кредитной организации акционерного общества «Национальный расчетный депозитарий».

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным Банка России.

URL: <https://cbr.ru>

Source: Authoring, based on IBM SPSS Statistics according to the Bank of Russia data.

URL: <https://cbr.ru>

Таблица 3

Важные кластеры динамики переданных по сделкам РЕПО с Банком России долговых ценных бумаг в собственности российских банков, 01.11.2013 — 01.11.2022, млн руб.

Table 3

Significant clusters of the trends of debt securities owned by Russian banks transferred under REPO transactions with the Bank of Russia, November 1, 2013–November 1, 2022, million RUB

Кластер	Подкластер	Квадрат евклидова расстояния
Долговые ценные бумаги резидентов (кроме государственных и муниципальных ценных бумаг), номинированные в долл. США	Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в евро	17 216 750 232
	Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в руб.	58 485 480 544
Государственные и муниципальные ценные бумаги, номинированные в евро	Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в фунтах стерлингов	1 620 269 024
Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в руб.	Долговые ценные бумаги нерезидентов, номинированные в евро	19 750 877 372

Примечание. Иерархический кластерный анализ — среднее расстояние между кластерами, квадрат евклидова расстояния. Выпуск бумаг отражен по рыночной стоимости, с 01.01.2015 данные отражаются с учетом сделок РЕПО с Банком России с корзиной ценных бумаг с расчетами, клирингом и управлением обеспечением в небанковской кредитной организации акционерного общества «Национальный расчетный депозитарий».

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным Банка России.
URL: <https://cbr.ru>

Source: Authoring, based on IBM SPSS Statistics according to the Bank of Russia data.
URL: <https://cbr.ru>

Таблица 4**Показатели среднего дневного оборота рынка межбанковских кредитов (депозитов) и операций РЕПО, млн руб.****Table 4****Indicators of the average daily turnover of the interbank loans (deposits) market and REPO operations, million RUB**

Депозитные операции и РЕПО	Среднее	Медиана	Коэффициент асимметрии
<i>Рубли</i>			
Депозитные операции	592 981	602 065	0
РЕПО	1 056 230	1 049 221	1
<i>Доллары США</i>			
Депозитные операции	257 729	191 674	1
РЕПО	66 124	29 707	1
<i>Евро</i>			
Депозитные операции	28 220	18 891	1
РЕПО	15 393	7 967	1
<i>Юань</i>			
Депозитные операции	16 406	15 937	0
РЕПО	2 677	0	3
<i>Прочие</i>			
Депозитные операции	435	311	1
РЕПО	2	0	2

Примечание. По данным отчетности по форме № 0409701 «Отчет об операциях на валютных и денежных рынках» кредитных организаций (в таблицу включены сделки банков с кредитными организациями — резидентами, исключая двойной счет и сделки с Банком России) и нерезидентами

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным Банка России.
URL: <https://cbr.ru>

Source: Authoring, based on IBM SPSS Statistics according to the Bank of Russia data.
URL: <https://cbr.ru>

Рисунок 1
Динамика параметров аукционов годовых РЕПО, руб.

Figure 1
Changes in the parameters of for annual REPO auctions, RUB



Источник: авторская разработка по данным Банка России. URL: <https://cbr.ru>

Source: Authoring, based on the Bank of Russia data. URL: <https://cbr.ru>

Список литературы

1. Мау В.А. Тренды экономической науки: дискуссии о путях российской модернизации XIX—XX веков // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5. С. 58—67. URL: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-194-58-67>
2. Мау В.А. Экономическая политика в условиях пандемии: опыт 2021—2022 гг. // Вопросы экономики. 2022. № 3. С. 5—28. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-3-5-28>
3. Исаев А.С., Шлычков Д.С. Анализ и учет сделок РЕПО на российском финансовом рынке // E-Scio. 2022. № 1. С. 186—191. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-uchyot-sdelok-repo-na-rossiyskom-finansovom-rynke>
4. Добровольский В., Голембиовский Д. Оптимизация портфеля облигаций федерального займа и сделок РЕПО // Экономика и математические методы. 2022. Т. 58. № 3. С. 129—141. URL: <https://doi.org/10.31857/S042473880018212-2>

5. *Милова Л.Н., Османкин М.И.* Развитие операций РЕПО в современных условиях // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2021. № 4-3. С. 64—66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-operatsiy-repo-v-sovremennyh-usloviyah>
6. *Кайстро М.С.* Сделки РЕПО как антикризисный регулятор российской экономики // *Современные научные исследования и разработки*. 2017. № 7. С. 132—136.
7. *Сергеев Г.Г.* Сделка РЕПО как альтернативный способ обеспечения обязательства // *Инновации. Наука. Образование*. 2021. № 47. С. 959—967. URL: [https://pureportal.spbu.ru/publications/------\(64b9b7a0-fcd3-42b0-a521-2af14b00dbd5\)/export.html](https://pureportal.spbu.ru/publications/------(64b9b7a0-fcd3-42b0-a521-2af14b00dbd5)/export.html)
8. *Алексеева И.А., Барзугева Е.А.* Операции РЕПО на российском рынке ценных бумаг: итоги и перспективы // *Baikal Research Journal*. 2017. Т. 8. № 3. С. 2. URL: [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8\(3\).2](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8(3).2)
9. *Коноплева Ю.А., Копылова А.Г., Кулакова К.А.* Операции РЕПО как источник поддержания ликвидности для кредитных организаций // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2017. № 6. С. 78—82. URL: <https://vestnikskfu.elpub.ru/jour/article/view/949>
10. *Гудков Д.В.* Операции РЕПО и перспективы развития в современных условиях // *Новая наука: финансово-экономические основы*. 2017. № 2. С. 29—36.
11. *Бобожонов М.Э.* Особенности перехода права собственности в сделках РЕПО с ценными бумагами // *Наука вчера, сегодня, завтра*. 2017. № 2. С. 121—128.
12. *Лубягина Д.В., Бычков А.И.* Договор РЕПО в гражданском обороте // *Нотариальный вестник*. 2015. № 9. С. 18—25. URL: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/105159-dogovor-repo-grazhdanskom-oborote>
13. *Яковлев Д.А.* Современный рынок РЕПО в России // *Хроноэкономика*. 2017. № 6. С. 113—119. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-rynok-repo-v-rossii>
14. *Яковлева К.О.* Сделки РЕПО и их роль в поддержании ликвидности банка // *Экономика и социум*. 2016. № 2. С. 1104—1107. URL: <https://sciup.org/sdelki-repo-i-ih-rol-v-podderzhanii-likvidnosti-banka-140118066>
15. *Морозко Н.И.* Операции РЕПО центральных банков в управлении ликвидностью // *Банковское дело*. 2021. № 6. С. 12—16.
16. *Автономова И.Ю., Езангина И.А.* Роль аукционов «тонкой настройки» в развитии инструментов денежно-кредитной политики Банка России // *Международный академический вестник*. 2018. № 4. С. 106—110.

17. *Александрова Л.С., Захарова О.В.* Деятельность Банка России и проблемы монетизации национальной экономики // *Экономика. Бизнес. Банки*. 2020. № 10. С. 48–59. URL: http://rimuniver.ru/wp-content/uploads/2020/12/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%97%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0-1.pdf
18. *Изюмова Л.А.* Операции Банка России на открытом рынке в современных условиях // *Современные научные исследования и разработки*. 2018. № 2. С. 131–134.
19. *Анищенко К.Л., Пантелеева Т.А.* Операции РЕПО в условиях финансового кризиса // *Вестник Института мировых цивилизаций*. 2018. Т. 9. № 1. С. 5–7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/operatsii-repo-v-usloviyah-finansovogo-krizisa>
20. *Прянишникова О.Н.* Особенности учета операций по сделкам РЕПО // *Известия Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*. 2016. № 1. С. 185–196. URL: https://www.rea.ru/ru/org/managements/izdcentr/Documents/%D0%98%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%A0%D0%AD%D0%A3_%D0%BD%D0%BE%D0%BC23.pdf

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

AN ANALYSIS OF THE DEBT REDEMPTION TRENDS UNDER THE AGREEMENT WITH THE BANK OF RUSSIA

Valerii V. SMIRNOV

I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU),
Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>

Article history:

Article No. 538/2022
Received 24 Nov 2022
Received in revised form
15 December 2022
Accepted 29 Dec 2022
Available online
30 March 2023

JEL classification: G11,
H60, H63

Keywords: domestic
loans, cash, debt securities,
market adequacy,
repurchase agreement

Abstract

Subject. This article examines the trends of debt securities owned by Russian banks transferred under a buyback agreement with the Central Bank of the Russian Federation.

Objectives. The article aims to determine the parameters of the above-noted trends.

Methods. For the study, I used a systems approach based on the methods of statistical, neural network, and cluster analyses.

Results. The article identifies the priority of domestic ruble-denominated borrowings and defines the necessary relationships between ruble-denominated debt securities of non-residents and government (municipal) euro-denominated securities.

Conclusions and Relevance. The identified parameters of trends in debt securities owned by Russian banks transferred under a buyback agreement with the Central Bank of the Russian Federation indicate the potential of the Russian banking sector. The provisions of the study can help expand the competences of the Government to develop a package plan to cooperate with the Russian banking sector in an efficient way.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Smirnov V.V. An Analysis of the Debt Redemption Trends under the Agreement with the Bank of Russia. *Finance and Credit*, 2023, vol. 29, iss. 3, pp. 641–660.
<https://doi.org/10.24891/fc.29.3.641>

References

1. Mau V.A. [Trends in economic science: Discussions of the paths of Russian modernization in the 19th–20th centuries]. *Problemy prognozirovaniya = Studies on Russian Economic Development*, 2022, no. 5, pp. 58–67. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-194-58-67>
2. Mau V.A. [Economic policy in times of the pandemic: The experience of 2021–2022]. *Voprosy Ekonomiki*, 2022, no. 3, pp. 5–28. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-3-5-28>
3. Isaev A.S., Shlychkov D.S. [Analysis and accounting of REPO transactions in the Russian financial market]. *E-Scio*, 2022, no. 1, pp. 186–191. (In Russ.)

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-uchyot-sdelok-repo-na-rossiyskom-finansovom-rynke>
4. Dobrovolskii V., Golembiovskii D. [Optimization of portfolio of federal loan bonds and REPO trades]. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*, 2022, vol. 58, no. 3, pp. 129–141. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.31857/S042473880018212-2>
 5. Milova L.N., Osmankin M.I. [Development of REPO operations in current conditions]. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk = International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2021, no. 4-3, pp. 64–66.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-operatsiy-repo-v-sovremennyh-usloviyah> (In Russ.)
 6. Kaistro M.S. [REPO transactions as an anti-crisis regulator of the Russian economy]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i razrabotki*, 2017, no. 7, pp. 132–136. (In Russ.)
 7. Sergeev G.G. [REPO transaction as an alternative way to secure obligations]. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie*, 2021, no. 47, pp. 959–967. (In Russ.)
URL: [https://pureportal.spbu.ru/publications/------\(64b9b7a0-fcd3-42b0-a521-2af14b00dbd5\)/export.html](https://pureportal.spbu.ru/publications/------(64b9b7a0-fcd3-42b0-a521-2af14b00dbd5)/export.html)
 8. Alekseeva I.A., Balueva E.A. [REPO operations on the Russian securities market: Results and prospects]. *Baikal Research Journal*, 2017, vol. 8, no. 3, p. 2. (In Russ.)
URL: [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8\(3\).2](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8(3).2)
 9. Konopleva Yu.A., Kopylova A.G., Kulakova K.A. [REPO as a source to maintain liquidity for credit organizations]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Newsletter of North-Caucasus Federal University*, 2017, no. 6, pp. 78–82. URL: <https://vestnikskfu.elpub.ru/jour/article/view/949> (In Russ.)
 10. Gudkov D.V. [REPO operations and development prospects in modern conditions]. *Novaya nauka: finansovo-ekonomicheskie osnovy*, 2017, no. 2, pp. 29–36. (In Russ.)
 11. Bobozhonov M.E. [Features of the transfer of ownership in REPO transactions with securities]. *Nauka vchera, segodnya, zavtra*, 2017, no. 2, pp. 121–128. (In Russ.)
 12. Lubyagina D.V., Bychkov A.I. [Repurchase agreements in civil transactions]. *Notarial'nyi vestnik*, 2015, no. 9, pp. 18–25. (In Russ.)
URL: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/105159-dogovor-repo-grazhdanskom-oborote>
 13. Yakovlev D.A. [Modern REPO market in Russia]. *Khronoekonomika*, 2017, no. 6, pp. 113–119. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-rynok-repo-v-rossii>

14. Yakovleva K.O. [REPO transactions and their role in maintenance of bank liquidity]. *Ekonomika i sotsium*, 2016, no. 2, pp. 1104–1107. (In Russ.)
URL: <https://sciup.org/sdelki-repo-i-ih-rol-v-podderzhanii-likvidnosti-banka-140118066>
15. Morozko N.I. [REPO operations of Central banks in liquidity management]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2021, no. 6, pp. 12–16. (In Russ.)
16. Avtonomova I.Yu., Ezangina I.A. [The role of fine-tuning auctions in the development of monetary policy instruments of the Bank of Russia]. *Mezhdunarodnyi akademicheskii vestnik*, 2018, no. 4, pp. 106–110. (In Russ.)
17. Aleksandrova L.S., Zakharova O.V. [Bank of Russia activities and problems of monetization of the national economy]. *Ekonomika. Biznes. Banki = Economy. Business. Banks*, 2020, no. 10, pp. 48–59. (In Russ.) URL: http://rimuniver.ru/wp-content/uploads/2020/12/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%97%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0-1.pdf
18. Izyumova L.A. [Operations of the Bank of Russia on the open market in modern conditions]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i razrabotki*, 2018, no. 2, pp. 131–134. (In Russ.)
19. Anishchenko K.L., Panteleeva T.A. [REPO operations in the conditions of the financial crisis]. *Vestnik Instituta mirovykh tsivilizatsii = Bulletin of the University of World Civilizations*, 2018, vol. 9, no. 1, pp. 5–7. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/operatsii-repo-v-usloviyah-finansovogo-krizisa>
20. Pryanishnikova O.N. [Features of accounting for REPO transactions]. *Izvestiya Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova*, 2016, no. 1, pp. 185–196. (In Russ.)
URL: https://www.rea.ru/ru/org/managements/izdcentr/Documents/%D0%98%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%A0%D0%AD%D0%A3_%D0%BD%D0%BE%D0%BC23.pdf

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.