



Банк России



Концентрация рынка банковского кредитования и трансмиссия денежно-кредитной политики: о чем говорят данные кредитного регистра

Серия докладов об экономических исследованиях

№ 123 / январь 2024

Н. Иванова

С. Попова

К. Стырин

Надежда Иванова

Банк России, Департамент исследований и прогнозирования

E-mail: IvanovaNS@cbr.ru

Светлана Попова

Банк России, Департамент исследований и прогнозирования

E-mail: PopovaSV@cbr.ru

Константин Стырин

Банк России, Департамент исследований и прогнозирования

E-mail: StyrinKA@cbr.ru

Авторы выражают признательность анонимному рецензенту за полезные замечания и предложения. Мы также благодарим наших коллег за обсуждение результатов на внутренних семинарах в Банке России.

Серия докладов Банка России проходит процедуру анонимного рецензирования со стороны членов Консультативного исследовательского совета Банка России и внешних рецензентов.

Содержание настоящего доклада по экономическим исследованиям отражает личную позицию авторов. Результаты исследования являются предварительными и публикуются с целью стимулировать обсуждение и получить комментарии для возможной дальнейшей доработки материала. Содержание и результаты доклада не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику или решения регулятора. Любые ошибки в данном материале являются исключительно авторскими.

Все права защищены. Воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM

107016, Москва, ул. Неглинная, 12, к. В

Тел.: +7 499 300-30-00, +7 495 621-64-65 (факс)

Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

Концентрация рынка банковского кредитования и трансмиссия денежно-кредитной политики: о чем говорят данные кредитного регистра*

Надежда Иванова[†] Светлана Попова[‡] Константин Стырин[§]

15 января 2024 г.

Аннотация

В настоящем докладе рассматриваются следующие исследовательские вопросы. Как происходит трансмиссия денежно-кредитной политики (ДКП) в банковское кредитование в зависимости от уровня концентрации рынка банковского кредитования? Как изменяются различные характеристики кредитов: объем, срок до погашения, процентная ставка, уровень риска и экстенсивная маржа (extensive margin)? Существует ли компромиссный выбор (trade-off) между финансовой стабильностью и силой трансмиссии ДКП? Наши результаты указывают на то, что на более концентрированных рынках эффект монетарной политики на процентные ставки по кредитам и принятие риска (risk taking) усиливается, а эффект на размер кредита ослабевает. И хотя текущие положения могут подразумевать наличие компромисса между силой трансмиссии ДКП и метриками финансовой стабильности, зависящего от степени рыночной концентрации, выводы можно будет сделать только после дополнительных исследований.

Ключевые слова: трансмиссия денежно-кредитной политики; рыночная концентрация.

Коды JEL-классификации: E44, E52, G21, C14.

*Настоящая статья отражает личную позицию авторов. Содержание и результаты данного исследования не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику или решения регулятора. Любые ошибки в данном материале являются исключительно авторскими.

[†]Банк России и Российская академия народного хозяйства и государственной службы (РАН-ХиГС).

[‡]Банк России.

[§]Банк России и Российская экономическая школа.

1 Введение

В настоящем исследовании рассматриваются три вопроса: 1) как происходит трансмиссия денежно-кредитной политики (ДКП) в банковское кредитование в зависимости от концентрации рынка банковского кредитования; 2) как изменяются различные характеристики кредитов, такие как объем, срок до погашения, процентная ставка, риск и экстенсивная маржа (*extensive margin*) в ответ на изменение ключевой ставки в зависимости от рыночной концентрации; 3) существует ли компромисс (*trade-off*) между финансовой стабильностью и силой трансмиссии ДКП. Все эти вопросы важны для проведения денежно-кредитной и макропруденциальной политик.

Этот доклад развивает направление исследований, посвященных анализу взаимосвязи между рыночной властью банков и трансмиссией ДКП. Краткий обзор подобной литературы представлен в Разделе 2. Наш вклад заключается в том, что мы используем неоднородность концентрации между различными российскими регионами. Такая неоднородность – важная особенность рынка банковского кредитования в России.

В исследовании мы анализируем ежемесячные данные кредитного регистра, доступные Банку России. Они содержат информацию обо всех кредитах, выданных банками корпоративным заемщикам в период с 2017 по 2022 год. Методология, которую мы используем в этой работе, основана на исследованиях Khwaja and Mian (2008) и Morais et al. (2019), где авторы также использовали данные кредитного регистра для Пакистана и Мексики соответственно. В работе Morais et al. (2019) исследуется влияние монетарной политики США и еврозоны на кредитование заемщиков в Мексике, оказываемое дочерними структурами иностранных банков, но при этом не рассматривается роль рыночной власти банков в этой трансмиссии. По мнению Khwaja and Mian (2008), значительным преимуществом данных на уровне отдельных кредитов является возможность более убедительной идентификации: сдвиги спроса на кредит со стороны отдельных фирм и сдвиги предложения кредита со стороны отдельных банков могут быть учтены простым способом – путем включения в регрессии на уровне кредитов двойных фиксированных эффектов (*time × firm*

и $\text{time} \times \text{bank}$), что невозможно сделать при использовании агрегированных данных на уровне банка.

В качестве зависимых переменных в регрессиях мы используем объемы кредитов, сроки, кредитные процентные ставки, а также некоторые показатели *ex ante* (разница в ставках по кредитам, резервы на покрытие потерь по кредитам и оценку качества кредита) и *ex post* риска (вероятность дефолта в течение 12 месяцев после выдачи кредита). Интересующий нас регрессор – произведение двух переменных (ключевой ставки Банка России и индекс Херфиндаля – Хиршмана (НИИ), рассчитанный на региональном уровне и служащий прокси для рыночной власти банков на кредитном рынке на уровне региона. Как было сказано выше, мы добавляем в наши регрессии одиночные и двойные фиксированные эффекты, чтобы максимально проконтролировать ненаблюдаемые, изменяющиеся во времени общие факторы, постоянные факторы на уровне фирм и банков, а также изменяющиеся во времени факторы на уровне фирм и банков.

В нашей работе мы проверяем несколько гипотез. Согласно общепринятым закономерностям, снижение ключевой ставки стимулирует банковское кредитование как в интенсивном измерении (объем кредитов), так и в экстенсивном (вероятность предоставления кредита новому клиенту). Это также стимулирует банки выдавать более рискованные кредиты на более длительный срок. Такое поведение часто называют погоней за доходностью (*chasing for yield*), что может в меньшей степени проявляться в условиях высокой концентрации на рынке. При этом, согласно теоретическим моделям, трансмиссия ДКП в процентные ставки по кредитам на региональных рынках с высокой концентрацией будет слабее. Однако мы обнаруживаем обратное, идущее в разрез с теоретическими представлениями и общепринятым мнением: на более концентрированных рынках реакция процентных ставок усиливается, в то время как эффект на размер кредита ослабевает. Мы планируем в дальнейшем исследовать причины, объясняющие такое поведение банков. Что касается компромисса между силой ДКП и вопросами финансовой стабильности, полученные нами результаты могут рассматриваться как предварительные и двоякие. Если дальней-

шие исследования подтверждают наличие компромисса между силой трансмиссии монетарной политики и финансовой стабильностью, в зависимости от концентрации рынка банковского кредитования, этот результат станет важным выводом для политики Банка России.

Остальная часть исследования организована следующим образом. В Разделе 2 представлен обзор литературы. В Разделе 3 описывается используемая методология. Раздел 4 содержит описание данных. В Разделе 5 представлены основные результаты исследования. Раздел 6 содержит выводы.

2 Обзор литературы

Наш доклад продолжает ряд исследований, в которых изучается взаимосвязь между рыночной концентрацией и эффективностью трансмиссии ДКП. В работе Drechsler et al. (2017) изучается механизм рыночной власти на депозитных рынках как с теоретической, так и с эмпирической точки зрения. Авторы показывают, что в ответ на ужесточение монетарной политики банки в США, обладающие рыночной властью на местном рынке депозитов, через изменение ставок по депозитам повышают альтернативные издержки домохозяйств по хранению наличных денежных средств. Роль прокси для этих альтернативных издержек играет спред по депозитам – разница между ставкой ФРС США и ставкой по депозитам. В результате увеличения альтернативных издержек домохозяйства отдают предпочтение облигациям, перемещая в них часть средств из депозитов. На более концентрированных рынках депозитов банки еще больше увеличивают депозитные спреды и сталкиваются с более массовым оттоком денежных средств с депозитов. Drechsler et al. (2017) обозначают этот механизм как депозитный канал трансмиссии денежно-кредитной политики и показывают его существенный агрегированный эффект.

Авторы проводят эмпирическую оценку действенности депозитного канала, используя данные на уровне банков в США и неоднородность местных депозитных рынков на уровне округов (counties) и контролируя на характеристики банков, вли-

яющих на возможность предоставления кредитов. В работе Drechsler et al. (2017) сравниваются характеристики депозитов (разница в ставках и изменение объемов), которые предлагает один и тот же банк с отделениями в округах с разной концентрацией депозитных рынков. Авторы также исследуют воздействие депозитного канала на предоставление кредитов. Они показывают, что при росте ставки по федеральным фондам предоставление кредитов снижается в тех округах, где кредиты в основном выдаются банками, привлекающими депозиты на высококонцентрированных рынках. В статье предложена мера рыночной власти банков (коэффициент эластичности депозитного спреда) – чувствительность депозитного спреда банков к изменениям ставки по федеральным фондам. Среднее значение депозитного спреда для банков США оценивается в 0,54.

В работе Bellifemine et al. (2022) канал трансмиссии ДКП, связанный с рыночной властью банков, встраивается в неокейнсианскую модель с гетерогенным банковским сектором (NBANK). В этой модели банки обладают рыночной властью как на рынке кредитов, так и на рынке депозитов. В ответ на ужесточение ДКП банки снижают монополистические надбавки в ставках по кредитам и повышают надбавки в ставках по депозитам. В дополнение к этому модель характеризуется неоднородностью рыночной власти банков: монополистические надбавки в ставках как по кредитам, так и по депозитам увеличиваются по мере роста размера и прибыльности. В статье используются микроданные на уровне банков США для подтверждения этих эмпирических регулярностей.

В статье Afanasyeva and Güntner (2020) при помощи теоретической модели показано, что банк-монополист предпочитает более высокое значение отношения заемных средств к капиталу у фирм-заемщиков при смягчении ДКП. Brissimis et al. (2014) обнаруживают, что банки даже с небольшим уровнем рыночной власти способны смягчить отрицательное влияние изменений монетарной политики на банковские кредиты и принятие кредитного риска. Scharfstein and Sunderam (2016) показывают, что высокая концентрация в ипотечном кредитовании снижает чувствительность ипотечных ставок и объемов сделок по рефинансированию ипотечных кредитов к

изменению доходностей по облигациям, обеспеченных закладными (mortgage-backed securities). Используя структурную модель банковского сектора, Wang et al. (2022) находят, что рыночная власть банков в значительной степени объясняет силу трансмиссии монетарной политики в реальный сектор экономики, и этот эффект сопоставим по величине с эффектом регулирования банковского капитала. Обращаясь к теоретической модели, Martinez-Miera and Repullo (2020) показывают, что более низкие безрисковые ставки приводят к снижению маржи финансовых посредников и повышению их склонности принимать риск при наличии у них незначительной монопольной власти, но, когда финансовые посредники обладают существенной монопольной властью, справедливо обратное утверждение.

3 Методология

В нашем исследовании мы используем гранулярные данные на уровне отдельных кредитов (подробнее см. Раздел 4), что позволяет выполнить более точную идентификацию интересующих нас эффектов. Наша эконометрическая модель базируется на работах Khwaja and Mian (2008) и Morais et al. (2019). Основная идея заключается в использовании максимального числа различных фиксированных эффектов: фирма×время и банк×время в качестве контрольных переменных для спроса и предложения кредитов на уровне фирм и банков соответственно. Спецификация нашей регрессионной модели выглядит следующим образом:

$$Y_{bft} = \beta_0 + \beta_1 HHI_{r,t-h-1} + \beta_2 HHI_{r,t-h-1} \times KeyRate_{t-h} + \alpha_{bt} + \zeta_{it} + \gamma_t + \delta_f + \mu_b + \epsilon_{bft}, \quad (1)$$

где:

наблюдение (b, f, t) – кредит, выданный банком b фирме f в период t ;

зависимая переменная Y_{bft} – характеристика кредита: объем, ставка, срок до погашения, риск и экстенсивная маржа;

HHI_{rt} – индекс Херфиндаля – Хиршмана на уровне региона (область, край, рес-

публика);

$KeyRate_t$ – ключевая ставка Банка России;

α_{bt} – фиксированный эффект банк \times время;

ζ_{it} – фиксированный эффект отрасль \times время.

К сожалению, мы не можем использовать фиксированные эффекты фирма \times время, так как они мультиколлинеарны интересующему нас регрессору $HHI_{r,t-h-1} \times KeyRate_{t-h}$. Взамен в регрессии мы используем фиксированные эффекты отрасль \times время ζ_{it} , чтобы проконтролировать спрос на кредиты на уровне отраслей. Фиксированные эффекты банк \times время α_{bt} в регрессии мы используем, чтобы учесть все факторы, которые являются специфичными для банка b и изменяются во времени. Тем самым мы контролируем предложение кредитов со стороны банка b . Фиксированные эффекты отрасль \times время ζ_{it} учитывают отраслевые факторы, которые изменяются со временем. Таким образом, мы учитываем спрос на кредит на уровне отрасли в среднем. Временные фиксированные эффекты γ_t абсорбируют влияние всех факторов, которые изменяются со временем и оказывают одинаковый эффект на все кредиты. Фиксированные эффекты банка и фирмы μ_b и δ_f вводятся для контроля всех неизменных во времени факторов, относящихся к банку b и фирме f соответственно. ϵ_{bft} – ошибка регрессии.

Поскольку это распространенная точка зрения, мы допускаем, что эффект монетарной политики на кредитование является динамическим, то есть распределенным во времени. Для каждой зависимой переменной Y мы оцениваем несколько регрессий, каждая из которых соответствует реакции этой переменной на $KeyRate$ на определенном временном горизонте $h = 0, 1, \dots, 6$. На языке эконометрики временных рядов мы таким образом оцениваем функцию импульсного отклика Y по отношению к $KeyRate$ на панельных данных, используя метод локальных проекций (Jordà (2005)).

Строго говоря, спецификация (1) не позволяет нам оценить суммарную величину импульсного отклика переменной Y_{bft} на $KeyRate_{t-h}$ из-за включения временных фиксированных эффектов γ_t в правую часть уравнения регрессии. Инте-

ресующий нас регрессор – произведение ключевой ставки и индекса концентрации, $HHI_{r,t-h-1} \times KeyRate_{t-h}$. Обозначим не зависящую от концентрации часть эффекта ключевой ставки как $\nu KeyRate_t$. Предельное влияние (marginal effect) изменения (на единицу) переменной $KeyRate_{t-h}$ на зависимую переменную Y_{bft} равно $\nu + \beta_2 HHI_{r,t-h-1}$. Переменная $\nu KeyRate_{t-h}$ неявно включается в правую часть уравнения регрессии (1): ее влияние на зависимую переменную абсорбируется временными фиксированными эффектами γ_t . Корректная интерпретация коэффициента при переменной $HHI_{r,t-h-1} \times KeyRate_{t-h}$ – дополнительное изменение отклика зависимой переменной Y_{bft} на изменение $KeyRate_{t-h}$ при увеличении $HHI_{r,t-h-1}$ на единицу. Экономическая теория предсказывает, что ужесточение ДКП приводит к снижению интенсивной составляющей кредитования (объем кредита) и экстенсивной (количество новых заемщиков) ($\nu < 0$), увеличению ставок по кредитам ($\nu > 0$) и снижению склонности банков к рискованным операциям ($\nu < 0$). Получение положительного значения коэффициента β_2 будет означать, что на более концентрированных рынках негативный эффект от ужесточения монетарной политики ослабляется для переменных объема кредитов, экстенсивной составляющей кредитования и склонности к риску, а также усиливается положительный эффект изменения ключевой ставки для ставок по кредитам. Несмотря на то что спецификация (1) не позволяет оценить *суммарное* предельное влияние (эффект) ДКП на параметры кредитования, она помогает оценить *разницу* в предельных эффектах монетарной политики между регионами с различной степенью рыночной концентрации.

Регрессия (1) оценивается методом наименьших квадратов (OLS) со стандартными ошибками коэффициентов, кластеризованными на уровне банка и фирмы.

Предполагая, что ужесточение ДКП приводит к снижению объемов кредитов, экстенсивной составляющей кредитования и склонности к риску ($\nu < 0$), а также к увеличению ставок по кредитам ($\nu > 0$), мы проверяем следующие *гипотезы*:

1. Если Y – объем кредита, то $\beta_2 > 0$: на более концентрированных рынках стимулирующий эффект мягкой монетарной политики на объем отдельного кредита ослабевает.

2. Если Y – ставка по кредиту, то $\beta_2 < 0$: на более концентрированных рынках перенос (pass-through) ключевой ставки в ставки по кредитам ослабевает.
3. Если Y – кредитный риск, то $\beta_2 > 0$: на более концентрированных рынках стимулирующий эффект мягкой монетарной политики на принятие банком риска ослабевает.
4. Если Y – бинарная переменная, равная 1, если новый кредитор, и 0 – в противном случае, то $\beta_2 > 0$: на более концентрированных рынках стимулирующий эффект мягкой монетарной политики на экстенсивную составляющую кредитования ослабевает.
5. Более низкая чувствительность кредитных ставок и принимаемого банками кредитного риска к изменению ключевой ставки на более концентрированных рынках может означать наличие компромисса между силой трансмиссии монетарной политики и финансовой стабильностью.

4 Данные

Основной источник данных для нашего исследования – непубличные помесечные данные кредитного регистра Банка России (форма отчетности 0409303). Этот набор данных содержит информацию о кредитах, выданных российскими банками корпоративным заемщикам с 2017 по 2021 годы. Предметом анализа является отдельный выданный кредит. В этом исследовании мы ограничиваемся рассмотрением кредита исключительно на момент его предоставления и не включаем данные о дальнейшем обслуживании выданных кредитов. Также мы исключаем из выборки кредиты, отмеченные как субсидируемые Правительством России в рамках льготных программ кредитования, на основе информации из формы отчетности 0409303 Банка России. Источником значений ключевой ставки Банка России является сайт Банка России.

Табл. 1 и 2 содержат соответственно определения используемых переменных и описательные статистики.

На рис. 1 показана динамика среднего и медианного значений 12-месячного скользящего среднего индекса Херфиндаля – Хиршмана (ННІ) в диапазоне значений индекса между первой и четвертой квантилями в кросс-секции регионов на конкретную дату. Показатель ННІ рассчитывается с использованием помесечных данных на уровне отделений банков. Он определяется как сумма квадратов долей новых кредитов, выданных предприятиям в регионе r банком b в общем объеме новых кредитов, выданных всеми банками в регионе r за этот же период (месяц) – см. формулу (2) ниже. Индекс может принимать значения между 0 и 1 (или от 0 до 10000, если доли рассчитаны в процентах). Низкие значения индекса соответствуют высокой конкуренции на этом региональном рынке, а значения, близкие или равные 1, указывают на высокую концентрацию.

$$HHI_r = \sum_{b=1}^B s_{b,r}^2 = \sum_{b=1}^B \left(\frac{l_{b,r}}{L_r} \right)^2, \quad (2)$$

где:

b – индекс банка;

r – индекс региона;

$l_{b,r}$ – сумма выданных фирмам кредитов банком b в регионе r ;

L_r – сумма всех выданных корпоративных кредитов в регионе r .

На рис. 1 можно наблюдать высокую степень изменчивости индекса концентрации ННІ как в части средней тенденции, так и по регионам. В то же время, исходя из общего положительного тренда в кросс-региональном распределении индекса ННІ, можно говорить о росте концентрации на отечественных рынках корпоративных кредитов за период с 2012 по 2021 год. В 2012-2014 гг. российский регион с медианным значением ННІ ниже 1500 представлял собой конкурентный рынок корпоративного кредитования, согласно общепринятой интерпретации. Тем не менее с 2015 г. медианное значение ННІ превышает отметку 1500, хотя и остается ниже отметки 2500, что указывает на умеренный уровень концентрации на региональных рынках корпоративного кредитования. В последние три года нашей выборки (2019-2021 гг.) средняя

и медианная мера концентрации не претерпела существенных изменений.

На рис. 2 и 3 показаны так называемые тепловые карты распределения ННІ по регионам России в начале 2019 и 2021 годов. Так, например, количество российских регионов, которые можно охарактеризовать как неконцентрированные или умеренно концентрированные рынки корпоративного кредитования, равнялось 19 и 53 в начале 2019 г. и 17 и 60 в начале 2021 г. соответственно.

Рис. 4–11 показывают динамику 12-месячного скользящего среднего значения ННІ во всех регионах нашей выборки, сгруппированных по федеральным округам (ФО). Как и ожидалось, в число регионов с наибольшей концентрацией на рынках корпоративного кредитования, с значениями индекса ННІ, превышающими 4000 в течение всего периода выборки, попадают отдаленные и малонаселенные регионы, а также некоторые регионы юга России: Ненецкий автономный округ (СЗФО), Республика Калмыкия (ЮФО), Республика Ингушетия и Республика Дагестан (СКФО), Ямало-Ненецкий автономный округ (УФО), Республика Тува (СФО) и Чукотский автономный округ (ДФО).

В то же время даже в ЦФО присутствуют регионы со значениями ННІ, указывающими на довольно высокую степень концентрации на локальных рынках корпоративных кредитов. Так, например, начиная с середины 2019 г. для г. Москвы и Тульской области значения ННІ превышают отметку 2500. В то же время Московская и Калужская области могут быть отнесены к конкурентным рынкам корпоративного кредитования. Такой же вывод можно сделать и в отношении г. Санкт-Петербурга, но не в отношении Ленинградской области (СЗФО).

В рамках нашего исследования может оказаться важным возможное наличие связи между мерами региональной концентрации и мерами регионального кредитного риска, поскольку банки могут систематически воспринимать фирмы из одних регионов в качестве более рискованных заемщиков, чем аналогичные фирмы из других регионов. На текущем этапе мы пока можем только заметить, что среди регионов с достаточно высоким уровнем концентрации, по всей видимости, присутствуют регионы как с высоким, так и с низким уровнем кредитного риска. Другими словами,

увеличение концентрации в регионах с низким уровнем кредитного риска может приводить к улучшению качества портфеля корпоративных кредитов для банков, осуществляющих операции в этих регионах. В то время как более с увеличением ННІ в регионах с высоким кредитным риском может происходить ухудшение качества соответствующих банковских активов. Банки, обладающие рыночной властью, могут учитывать этот дополнительный аспект, принимая свои решения по изменению ставки кредитования, объемам кредитования и отношению к риску в ответ на изменения ключевой ставки.

На рис. 12 показана динамика ключевой ставки Банка России. Можно видеть, что в течение рассматриваемого периода ключевая ставка существенно изменялась, что важно для идентификации и оценки интересующего нас эффекта ДКП на банковское кредитование.

Рис. 13 демонстрирует распределение кредитов по их качеству, которое определяется оценкой – ее присваивает кредиту банк, выдавший этот кредит. Оценка 1 соответствует наилучшему качеству кредита, оценка 5 – самому низкому качеству кредита. В наших данных большинство кредитов имеет второй или третий уровень качества.

5 Результаты

5.1 Процентные ставки по кредитам

Как показано в табл. 3, эффект рыночной концентрации на среднюю ставку по кредитам оказывается отрицательным, что не соответствует ожиданиям: в регионах с более высокой концентрацией средняя ставка по кредитам, как правило, ниже. Кроме того, эффект изменений ключевой ставки в более концентрированных регионах оказывается более выраженным. Рассмотрим два региона с разницей в значениях ННІ, равной 4 стандартным отклонениям (приблизительно 0,4). В таком случае влияние увеличения ключевой ставки на 1 процентный пункт (п.п.) на среднюю ставку по кредитам сильнее на $0,4 \times 0,9 = 0,36$ п.п. в регионах с более высокой концен-

трацией, и эта разница оказывается статистически значимой. Подобный результат противоречит общепринятому мнению, согласно которому банки с более высокой рыночной властью реагируют слабее на изменения ключевой ставки. Такой эффект проявляется в течение одного месяца и сохраняется на более длительных горизонтах (до 6 месяцев).

В табл. 4 представлены результаты оценивания регрессии, в которую была включена дополнительная категориальная переменная, отражающая качество кредита. Полученные коэффициенты при ключевых регрессорах ($\text{ННІ}_{r,t-1}$ и $\text{ННІ}_{r,t-1} \times \text{Key rate}_t$), схожи с предыдущими результатами (табл. 3). Переменная, отвечающая за качество кредита, оказалась статистически значимой, как и предполагалось. Как можно было ожидать, премия за кредитный риск, измеряемая коэффициентом соответствующей категориальной переменной, увеличивается при переходе из категории качества 2 в категорию качества 3, однако размер риск-премии уменьшается при переходе из категории 3 в категорию 4, что может показаться контринтуитивным. Вероятно, это объясняется тем, что в нашей выборке не так много наблюдений с кредитами четвертого уровня качества либо эти кредиты каким-то образом сильно отличаются от других. Распределение рассматриваемых кредитов по качеству см. на рис. 13.

5.2 Срок до погашения

В табл. 5 показаны результаты оценки регрессионной модели, где в качестве зависимой переменной выступает срок до погашения кредита. Здесь мы не видим статистически значимого эффекта при ключевых регрессорах. Единственным исключением является влияние концентрации на срок кредита, где коэффициент оказывается положительным и значимым, но только на 10%-ном уровне.

5.3 Объем кредита

В регионах с более концентрированными кредитными рынками в среднем наблюдается уменьшение объема выдаваемых кредитов: оцененные коэффициенты при ННІ отрицательные и статистически значимы (табл. 6). Это указывает на то, что банки

с большей рыночной властью предпочитают выдавать кредиты меньшего размера.

Полученные оценки коэффициентов при производстве ННІ и ключевой ставки положительны и статистически значимы для всех горизонтов вплоть до 6 месяцев. Положительные значения этих коэффициентов показывают, что на более концентрированных рынках банки менее активно сокращают объемы кредитов в ответ на повышение ключевой ставки. Наоборот, смягчение монетарной политики приводит к менее выраженному расширению кредитования со стороны банков с более сильной рыночной властью.

5.4 Экстенсивная составляющая кредитования

Результаты оценки влияния ДКП на экстенсивную составляющую выдачи кредитов в зависимости от концентрации кредитного рынка отображены в табл. 7. Экстенсивная составляющая определена как бинарная переменная, равная 1, если банк b не выдавал кредиты фирме f до момента времени t с начала 2017 г. (более ранние данные недоступны в кредитном регистре) и равна 0 в противном случае. Оценки коэффициентов при интересующих регрессорах оказались статистически незначимыми, за исключением мгновенного эффекта произведения ННІ и ключевой ставки. Положительный знак коэффициента означает, что эффект от изменения ключевой ставки на вероятность появления новых заемщиков ослаблен на более концентрированных рынках. Таким образом, при снижении ключевой ставки вероятность привлечения новых заемщиков уменьшается для банков с более сильной рыночной властью. Однако оцененный эффект является статистически значимым только на 10%-ном уровне и оказывается неустойчивым при изменении горизонта.

5.5 Склонность к принятию риска

В нашем исследовании для измерения уровня риска мы применяем четыре переменные. Первая зависимая переменная, используемая нами, – это величина резервов под возможные потери по кредитам (loan loss provisions, LLP), формируемых банком для каждого отдельного кредита. Значительный объем резервов может свидетельство-

вать о том, что соответствующий кредит рассматривается банком как более рискованный, либо о том, что этот банк проводит более осмотрительную политику в отношении формирования LLP по сравнению с другими банками-конкурентами. Вторая зависимая переменная для измерения риска – переменная, отвечающая за качество кредита, представленная оценкой, которую присваивает кредиту банк, выдавший этот кредит (см. описание выше). Третья зависимая переменная для измерения риска – альтернативная прокси для *ex ante* риска. Этот показатель рассчитывается как разница (спред) между ставкой по кредиту данному заемщику и средней ставкой по кредитам остальным заемщикам этого банка в текущем месяце. Большее значение спреда указывает на то, что банк оценивает данного заемщика как относительно более рискованного по сравнению с остальными своими клиентами. Четвертый показатель риска, который мы используем в качестве зависимой переменной, – бинарная переменная, которая равна 1, если заемщик не выплачивал кредит в течение 12 месяцев после выдачи кредита, и 0 – в противном случае. Эту переменную мы интерпретируем как меру *ex post* риска.

Табл. 8 содержит оценки регрессий с зависимой переменной LLP. Коэффициенты при двух переменных, отвечающих за концентрацию, оказываются статистически значимыми и устойчивыми относительно изменения горизонта. Положительный эффект ННІ на LLP может иметь две возможные интерпретации. Во-первых, на более концентрированных рынках банки склонны обслуживать более рискованных заемщиков. Во-вторых, банки с более сильной рыночной властью могут обладать более крупными буферами капитала, что в свою очередь позволяет им выделять больше капитала на формирование резервов LLP. Этот экономически значимый эффект проявляется, например, если рассмотреть два банка в двух различных регионах, где разница в значениях ННІ составляет 4 стандартных отклонения. В таком случае средняя разница в уровне LLP составляет приблизительно $1,7 \times 0,8 = 1,4$ процентного пункта.

Эффект произведения ключевой ставки и ННІ на LLP оказывается отрицательным. С одной стороны, если рассматривать высокий показатель LLP как признак

более рискованного заемщика, то результаты указывают на то, что на более концентрированных рынках кредиторы активнее корректируют (снижают при ужесточении и повышают при смягчении) уровень LLP. Это может свидетельствовать о более выраженном эффекте ДКП на принятие риска. Такая интерпретация соответствует мнению, что канал принятия риска сильнее выражен на более концентрированных рынках. Однако этот результат противоречит общепринятому представлению, согласно которому банки с более высокой рыночной властью имеют более высокую ценность рыночной франшизы (*franchise value*; определяется как ожидаемая приведенная стоимость будущей прибыли) и, следовательно, меньше стимулов для поиска доходности при более мягкой монетарной политике.

С другой стороны, если интерпретировать высокие показатели LLP как признак более осмотрительного поведения кредиторов (более низкая склонность к принятию риска), то отрицательный знак коэффициента при пересечении ННП и ключевой ставки указывает на то, что на более концентрированных рынках эффект ДКП на принятие риска будет ослаблен. Банки менее активно снижают (повышают) LLP при смягчении (ужесточении) монетарной политики.

Как показано в табл. 9, результаты оценки регрессий с категорией качества кредита от 1 (наилучшее) до 5 (наихудшее) в качестве зависимой переменной подтверждают вышеуказанные результаты для регрессий с LLP. Коэффициент при произведении ключевой ставки и показателя концентрации отрицательный и статистически значимый на горизонте до 2 месяцев.

Табл. 10 и 11 содержат результаты оценок регрессий с кредитным спредом и мерой *ex post* риска соответственно. Здесь мы не обнаруживаем статистически значимые эффекты.

6 Заключение

Можно сделать следующие выводы. На более концентрированных рынках (а) объем кредита менее чувствителен; (б) ставка по кредиту более чувствительна; (в) приня-

тие риска, измеренное как создаваемые резервы под возможные потери по кредиту (LLP) и *ex ante* качество кредита, более чувствительно к изменениям ключевой ставки. Мы не обнаружили значительного влияния рыночной концентрации на отклики срока до погашения, экстенсивной составляющей кредитования, кредитного спреда (прокси для *ex ante* риска) и меры *ex post* риска. Альтернативная интерпретация результата (в) заключается в том, что банки с более высокой рыночной властью могут придерживаться более осмотрительных или консервативных подходов к формированию резервов под возможные потери по кредитам, возможно, в соответствии с регулированием системно значимых кредитных организаций (СЗКО) согласно поручению Банка России.

Полученные нами результаты несколько расходятся с выводами других исследователей, которые обычно обнаруживают, что на более концентрированных рынках, с одной стороны, наблюдается ослабление эффекта трансмиссии ключевой ставки в банковские ставки по кредитам, а с другой стороны, снижение стимулов к принятию риска в периоды смягчения монетарной политики по сравнению с более конкурентными рынками. Большинство этих исследований выполнено на данных на уровне банков. Наше исследование отличается от других в двух ключевых аспектах: во-первых, для оценки мы используем данные на уровне кредитов, а не данные на уровне банков; во-вторых, мы используем изменения в уровне концентрации кредитного рынка со временем, а также между регионами России.

С практической точки зрения, наши результаты могут быть полезны при проведении монетарной политики и ее координации с макропруденциальной политикой. В своих выводах мы указываем на то, что на более концентрированных рынках ставки по кредитам и уровень принятия рисков, измеряемый LLP на уровне отдельного кредита, более чувствительны к изменениям ключевой ставки. Это может объясняться тем, что на более концентрированных рынках трансмиссия монетарной политики через корпоративное кредитование является более выраженной и при этом сопровождается повышенным риском для финансовой стабильности. Как сказано выше, необходимо учитывать, что интерпретация изменений в LLP может зависеть от того,

что именно стоит за такими изменениями и как они связаны с рыночной властью.

Наше исследование может быть дополнено и расширено по нескольким направлениям: (а) получение оценок *средних* эффектов того, как монетарная политика влияет на уровне регионов на объем, срокам, ставку по кредиту, принятие риска и экстенсивную составляющую кредитования; (б) использование альтернативного показателя (вместо ННП) для изменения рыночной власти банков – например, эластичности кредитного спреда банка по ключевой ставке (Drechsler et al. (2017)); (в) использование остатков из эмпирического правила Тейлора вместо ключевой ставки в качестве прокси для шоков ДКП; (г) включение дополнительных переменных пересечения (interaction) уровня концентрации на уровне региона и характеристик банка-кредитора, таких как размер, коэффициент ликвидности, коэффициент капитала к активам, доля клиентских депозитов для оценки трансмиссии монетарной политики. Перечисленное, по нашему мнению, может стать темой для дальнейшего изучения в этой области.

Список литературы

- AFANASYEVA, E. AND J. GÜNTNER (2020): “Bank market power and the risk channel of monetary policy,” *Journal of Monetary Economics*, 111, 118–134.
- BELLIFEMINE, M., R. JAMILOV, AND T. MONACELLI (2022): “Hbank: Monetary policy with heterogeneous banks,” CEPR Discussion Paper No. DP17129.
- BRISSIMIS, S., M. DELIS, AND M. IOSIFIDI (2014): “Bank market power and monetary policy transmission,” *International Journal of Central Banking*.
- DRECHSLER, I., A. SAVOV, AND P. SCHNABL (2017): “The deposits channel of monetary policy,” *The Quarterly Journal of Economics*, 132, 1819–1876.
- JORDÀ, Ò. (2005): “Estimation and inference of impulse responses by local projections,” *American economic review*, 95, 161–182.
- KHWAJA, A. I. AND A. MIAN (2008): “Tracing the impact of bank liquidity shocks: Evidence from an emerging market,” *American Economic Review*, 98, 1413–1442.
- MARTINEZ-MIERA, D. AND R. REPULLO (2020): “Interest rates, market power, and financial stability,” CEPR Discussion Paper No. DP15063.
- MORAIS, B., J.-L. PEYDRÓ, J. ROLDÁN-PEÑA, AND C. RUIZ-ORTEGA (2019): “The international bank lending channel of monetary policy rates and QE: Credit supply, reach-for-yield, and real effects,” *The Journal of Finance*, 74, 55–90.
- SCHARFSTEIN, D. AND A. SUNDERAM (2016): “Market power in mortgage lending and the transmission of monetary policy,” unpublished manuscript, Harvard Business School.
- WANG, Y., T. M. WHITED, Y. WU, AND K. XIAO (2022): “Bank market power and monetary policy transmission: Evidence from a structural estimation,” *The Journal of Finance*, 77, 2093–2141.

Таблица 1: Определение переменных

Название переменной	Определение
Зависимые переменные	
Volume	Объем кредита, руб.
Interest rate	Процентная ставка по кредиту, % (годовая)
New lender	Бинарная переменная = 1, если банк не выдавал кредит заемщику в прошлом, и 0 – в противном случае
Maturity	Срок до погашения, мес.
LLP	Резервы под возможные потери по кредиту, %
Score	Категория качества кредита, 1 (наилучшая) – 5 (наихудшая)
Spread	Кредитный спред, разница между процентной ставкой по данному кредиту и средней ставкой по другим заемщикам данного банка в этом месяце
Default	Бинарная переменная = 1, если данный заемщик не выполняет обязательства по кредиту в течение 12 месяцев после выдачи кредита, и 0 – в противном случае
Ключевые регрессоры	
Key rate	Ключевая ставка Банка России, % (годовая)
НИИ	Индекс Херфиндаля – Хиршмана, десятичная дробь

Таблица 2: Описательные статистики

Переменная	Среднее	Медиана	Станд. откл.	Мин.	Макс.
Зависимые переменные					
Volume	14,62	14,75	2,34	6,67	20,21
Interest rate	12,67	12,85	4,28	0,01	23,96
New lender	0,08	0,00	0,27	0,00	1,00
Maturity	502,93	327,00	539,13	14,00	3240,00
LLP	2,71	1,00	7,95	0,00	100,00
Score	1,91	2,00	0,53	1,00	5,00
Spread	5,81	5,57	3,71	-9,97	19,25
Default	0,01	0,00	0,09	0,00	1,00
Ключевые регрессоры					
Key rate	6,77	7,25	1,59	4,25	10,00
НИИ	0,18	0,15	0,09	0,07	1,00
Количество наблюдений	3 929 721				

Таблица 3: Регрессии для процентной ставки по кредиту I

Регрессоры	Зависимая переменная: Interest rate _{b,f,t+h}						
	h = 0	h = 1	h = 2	h = 3	h = 4	h = 5	h = 6
ННI _{r,t-1}	-0,374 (0,392)	-0,569** (0,254)	-0,645*** (0,187)	-0,641*** (0,187)	-0,660*** (0,214)	-0,605** (0,250)	-0,522* (0,275)
ННI _{r,t-1} × Key rate _t	0,046 (0,054)	0,079** (0,034)	0,090*** (0,026)	0,090*** (0,025)	0,093*** (0,030)	0,084** (0,035)	0,069* (0,038)
Maturity _{b,f,t} > 1yr	-0,249 (0,280)	-0,249 (0,280)	-0,249 (0,280)	-0,249 (0,280)	-0,249 (0,280)	-0,249 (0,280)	-0,249 (0,280)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 531 069	3 531 069	3 531 069	3 531 069	3 531 069	3 531 069	3 531 069
R ² скоррект.	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк × фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 4: Регрессии для процентной ставки по кредиту II

Регрессоры	Зависимая переменная: Interest rate _{b,f,t+h}						
	h = 0	h = 1	h = 2	h = 3	h = 4	h = 5	h = 6
НН _{r,t-1}	-0,408 (0,380)	-0,607** (0,244)	-0,687*** (0,181)	-0,681*** (0,189)	-0,696*** (0,220)	-0,640** (0,256)	-0,557** (0,281)
НН _{r,t-1} × Key rate _t	0,049 (0,053)	0,083** (0,034)	0,094*** (0,026)	0,094*** (0,026)	0,097*** (0,030)	0,088** (0,035)	0,073* (0,038)
Maturity _{b,f,t} > 1yr	-0,246 (0,279)	-0,246 (0,279)	-0,246 (0,279)	-0,246 (0,279)	-0,246 (0,279)	-0,246 (0,279)	-0,246 (0,279)
Quality _{b,f,t} = 2	0,367*** (0,057)	0,367*** (0,057)	0,367*** (0,057)	0,367*** (0,057)	0,367*** (0,057)	0,367*** (0,057)	0,367*** (0,057)
Quality _{b,f,t} = 3	0,720*** (0,144)	0,720*** (0,144)	0,721*** (0,144)	0,721*** (0,144)	0,721*** (0,144)	0,720*** (0,144)	0,720*** (0,144)
Quality _{b,f,t} = 4	0,551*** (0,156)	0,551*** (0,156)	0,551*** (0,156)	0,551*** (0,156)	0,551*** (0,156)	0,551*** (0,156)	0,551*** (0,156)
Quality _{b,f,t} = 5	-0,240 (0,423)	-0,240 (0,423)	-0,240 (0,423)	-0,240 (0,424)	-0,240 (0,424)	-0,240 (0,424)	-0,240 (0,424)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк×время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль×время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 529 120	3 529 120	3 529 120	3 529 120	3 529 120	3 529 120	3 529 120
R ² скоррект.	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

Примечания: Определения переменных приведено в табл. I.

Кластеризованные на уровне банк×фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 5: Регрессии для срока до погашения

Регрессоры	Зависимая переменная: Maturity _{b,f,t+h}						
	h = 0	h = 1	h = 2	h = 3	h = 4	h = 5	h = 6
НН _{r,t-1}	72,1* (43,4)	63,5 (49,7)	55,4 (53,1)	46,8 (56,8)	40,0 (58,3)	35,5 (59,4)	31,1 (60,2)
НН _{r,t-1} × Key rate _t	-5,36 (4,26)	-4,34 (4,76)	-3,17 (5,07)	-1,71 (5,38)	-0,93 (5,52)	-0,45 (5,57)	-0,15 (5,57)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 627 788	3 627 788	3 627 788	3 627 788	3 627 788	3 627 788	3 627 788
R ² скоррект.	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк × фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 6: Регрессии для объема кредита

Регрессоры	Зависимая переменная: Loan volume _{t,t+h}						
	h = 0	h = 1	h = 2	h = 3	h = 4	h = 5	h = 6
НН _{r,t-1}	-0,246*** (0,092)	-0,299*** (0,098)	-0,347*** (0,105)	-0,389*** (0,112)	-0,387*** (0,115)	-0,378*** (0,117)	-0,385*** (0,115)
НН _{r,t-1} × Key rate _t	0,027*** (0,009)	0,036*** (0,011)	0,043*** (0,012)	0,049*** (0,013)	0,048*** (0,015)	0,047*** (0,015)	0,047*** (0,014)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368
R ² скоррект.	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк × фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 7: Регрессии для экстенсивной маржи

Регрессоры	Зависимая переменная: New lender _{t,b,f,t+h}						
	h = 0	h = 1	h = 2	h = 3	h = 4	h = 5	h = 6
НИИ _{r,t-1}	-0,021 (0,020)	-0,002 (0,029)	0,002 (0,032)	0,010 (0,038)	0,015 (0,040)	0,023 (0,043)	0,027 (0,045)
НИИ _{r,t-1} × Key rate _t	0,004* (0,002)	0,001 (0,003)	0,001 (0,003)	-0,000 (0,004)	-0,001 (0,004)	-0,002 (0,004)	-0,003 (0,005)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль × время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368	3 719 368
R ² скоррект.	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк × фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 8: Регрессии для риска I: резервы под возможные потери по кредиту

Регрессоры	Зависимая переменная: $LLP_{b,f,t+h}$						
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$	$h = 5$	$h = 6$
$NNI_{r,t-1}$	1,643*** (0,569)	1,742*** (0,578)	1,769*** (0,562)	1,714*** (0,585)	1,664*** (0,596)	1,533*** (0,623)	1,350*** (0,664)
$NNI_{r,t-1} \times \text{Key rate}_t$	-0,173*** (0,063)	-0,182*** (0,064)	-0,183*** (0,060)	-0,175*** (0,062)	-0,169*** (0,063)	-0,150*** (0,067)	-0,124* (0,073)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 579 622	3 579 622	3 579 622	3 579 622	3 579 622	3 579 622	3 579 622
R^2 скоррект.	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк \times фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 9: Регрессии для риска II: качество кредита, 1 (наилучшее) – 5 (наихудшее)

Регрессоры	Зависимая переменная: $\text{Score}_{b,f,t+h}$						
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$	$h = 5$	$h = 6$
$\text{NNI}_{r,t-1}$	0,128*** (0,046)	0,129** (0,051)	0,126** (0,054)	0,121** (0,060)	0,110* (0,062)	0,103 (0,065)	0,094 (0,067)
$\text{NNI}_{r,t-1} \times \text{Key rate}_t$	-0,011*** (0,004)	-0,011** (0,005)	-0,011** (0,005)	-0,010 (0,006)	-0,009 (0,007)	-0,008 (0,007)	-0,007 (0,007)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 717 421	3 717 421	3 717 421	3 717 421	3 717 421	3 717 421	3 717 421
R^2 скоррект.	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк \times фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 10: Регрессии для риска III: кредитный спред

Регрессоры	Зависимая переменная: $Spread_{b,f,t+h}$						
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$	$h = 5$	$h = 6$
$NNI_{r,t-1}$	0,136 (0,256)	0,099 (0,261)	0,012 (0,227)	-0,027 (0,207)	-0,103 (0,176)	-0,133 (0,154)	-0,176 (0,138)
$NNI_{r,t-1} \times \text{Key rate}_t$	-0,027 (0,036)	-0,020 (0,037)	-0,007 (0,033)	-0,002 (0,030)	0,010 (0,026)	0,015 (0,023)	0,021 (0,020)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 181 180	3 181 180	3 181 180	3 181 180	3 181 180	3 181 180	3 181 180
R^2 скоррект.	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк \times фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

Таблица 11: Регрессии для риска IV: *ex post* риск

Регрессоры	Зависимая переменная: $Ex Post Risk_{b,f,t+h}$						
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$	$h = 5$	$h = 6$
$NNI_{r,t-1}$	-0,003 (0,005)	-0,005 (0,006)	-0,006 (0,006)	-0,008 (0,006)	-0,009 (0,007)	-0,009 (0,007)	-0,010 (0,007)
$NNI_{r,t-1} \times Key rate_t$	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Банковские фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Фикс. эффекты фирмы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Месячные фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Банк \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль \times время фикс. эффекты	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Количество наблюдений	3 719 353	3 719 353	3 719 353	3 719 353	3 719 353	3 719 353	3 719 353
R^2 скоррект.	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Примечания: Определение переменных приведено в табл. 1.

Кластеризованные на уровне банк \times фирма стандартные ошибки показаны в скобках.

*, **, и *** обозначают статистическую значимость на 10%, 5%, и 1%-ном уровнях соответственно.

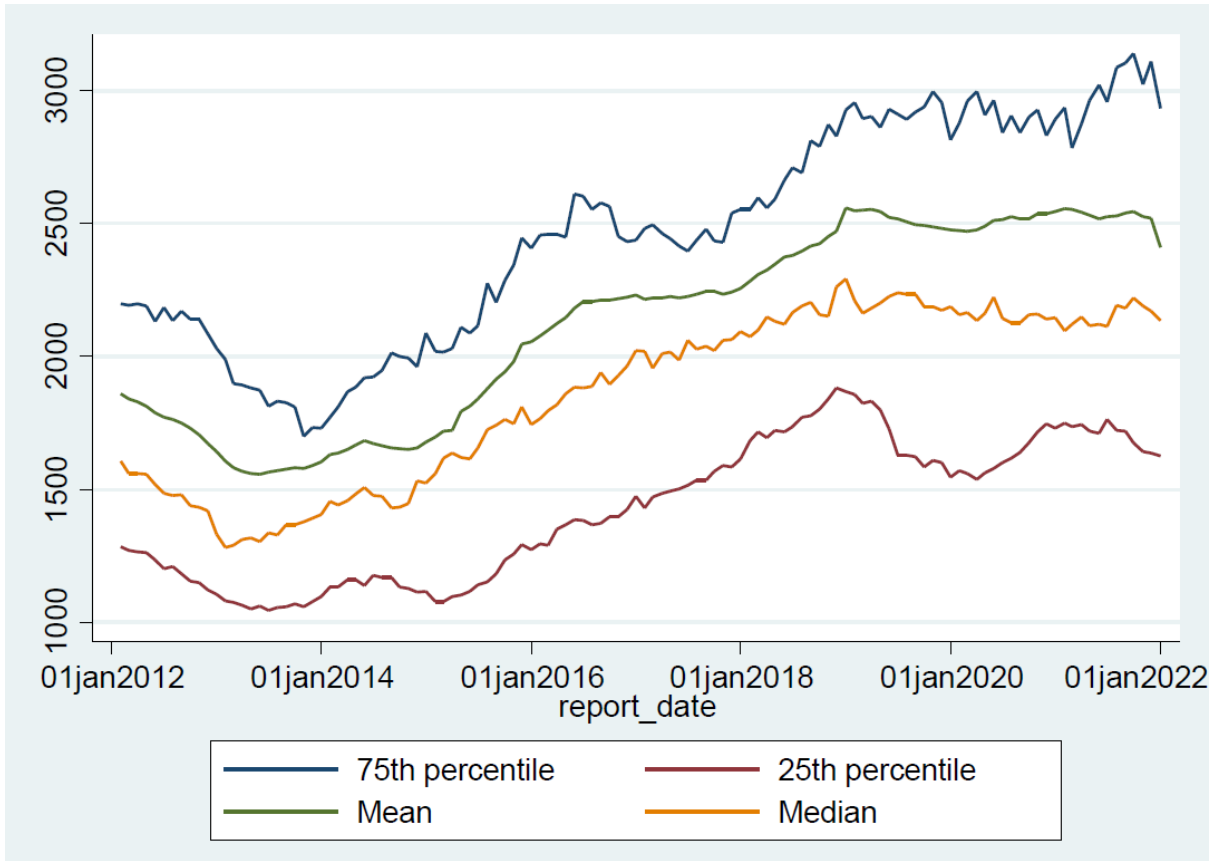


Рис. 1: Динамика НИ

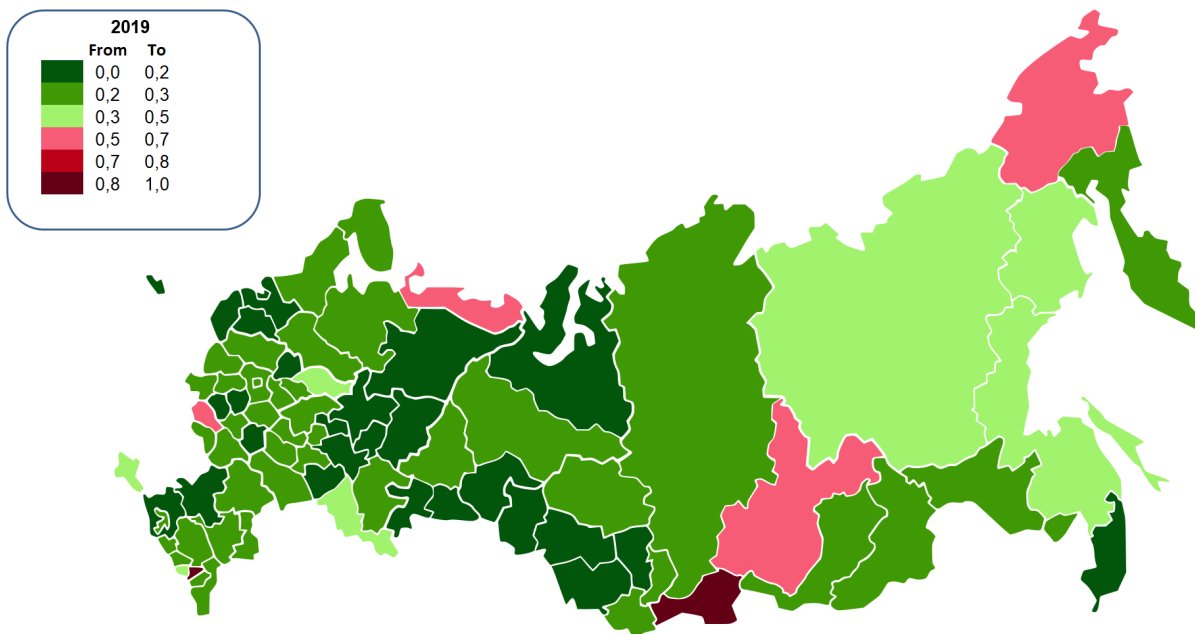


Рис. 2: Тепловая карта ННІ, январь 2019

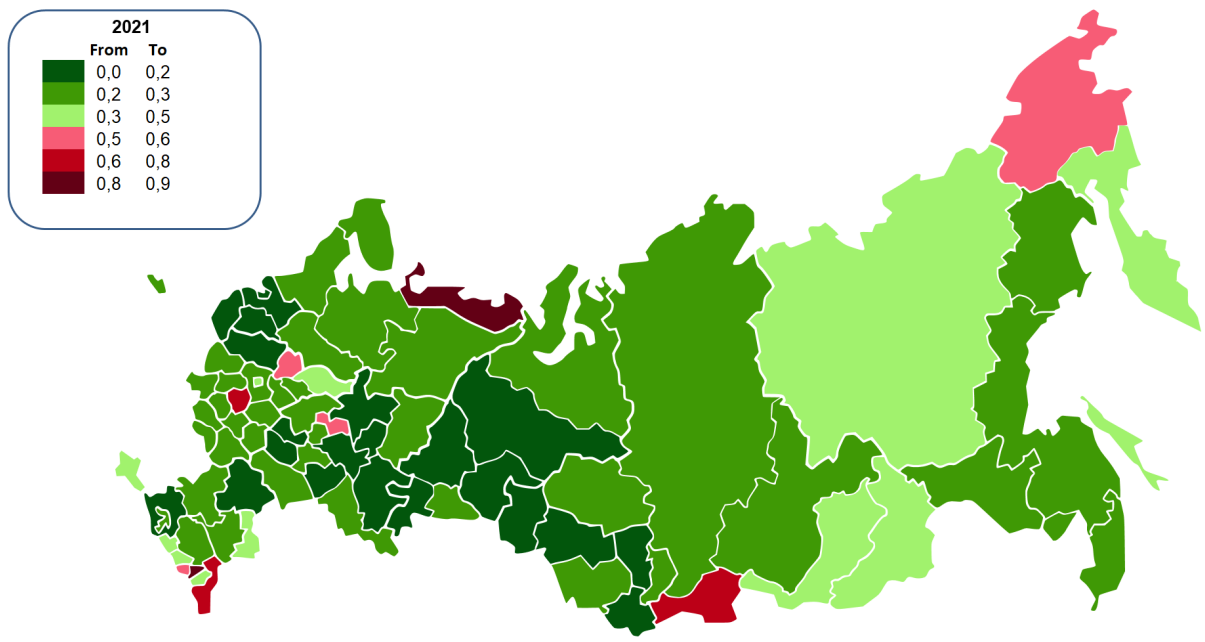


Рис. 3: Тепловая карта ННІ, январь 2021

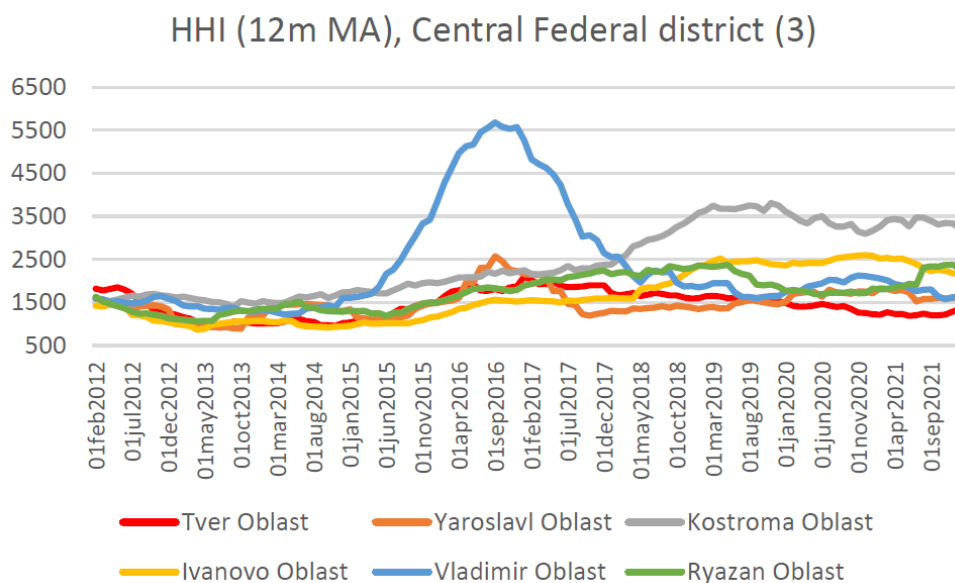
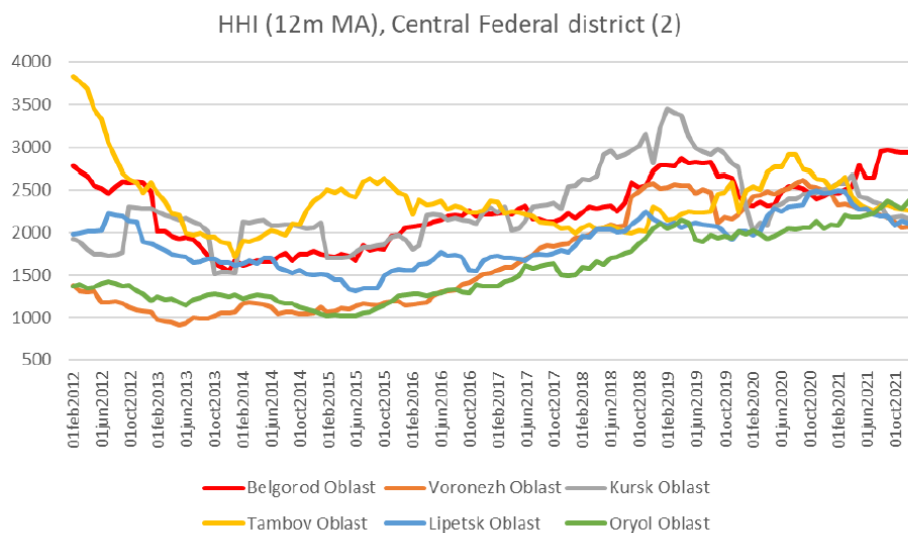
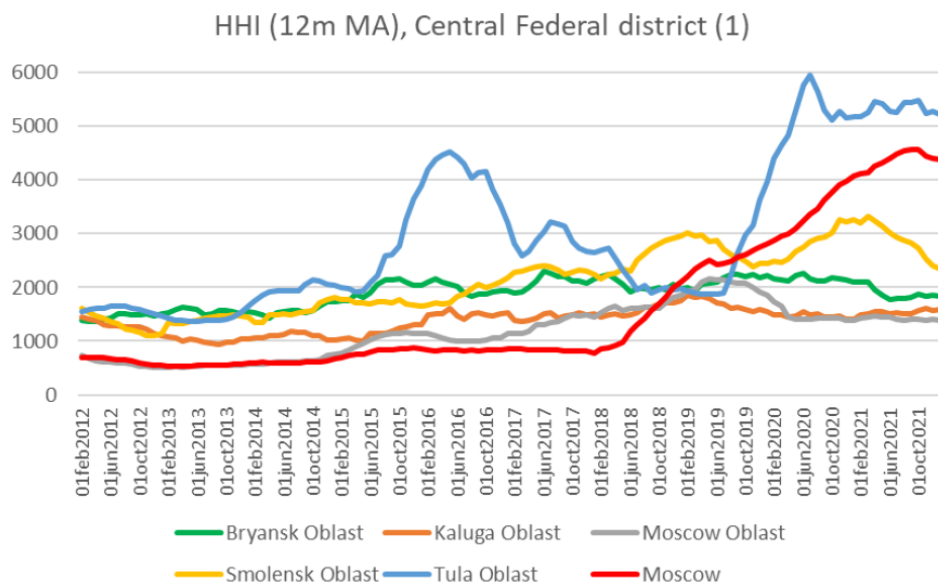


Рис. 4: НИИ, 12-месячное скользящее среднее: ЦФО

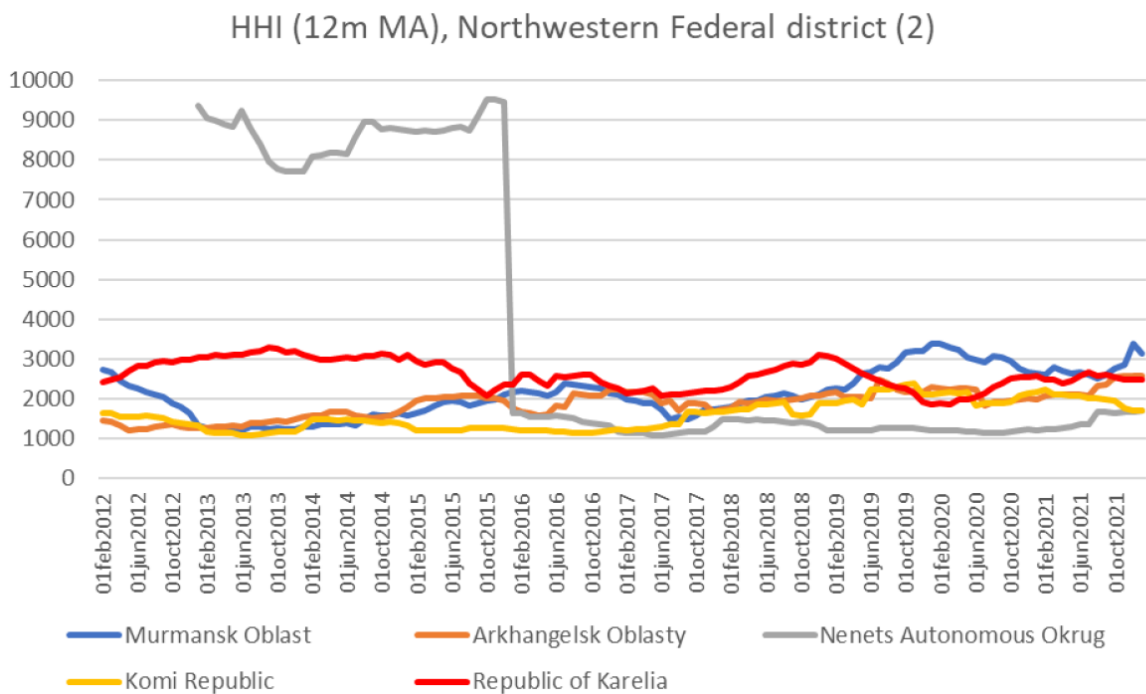
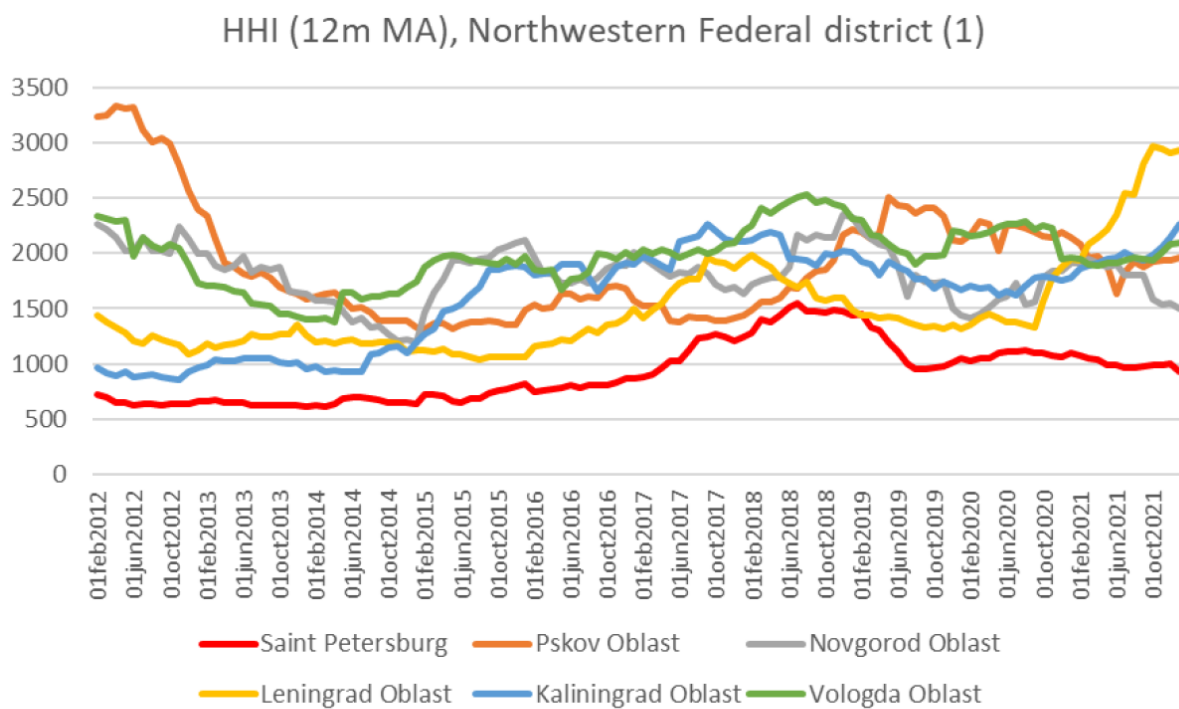


Рис. 5: НИИ, 12-месячное скользящее среднее: СЗФО

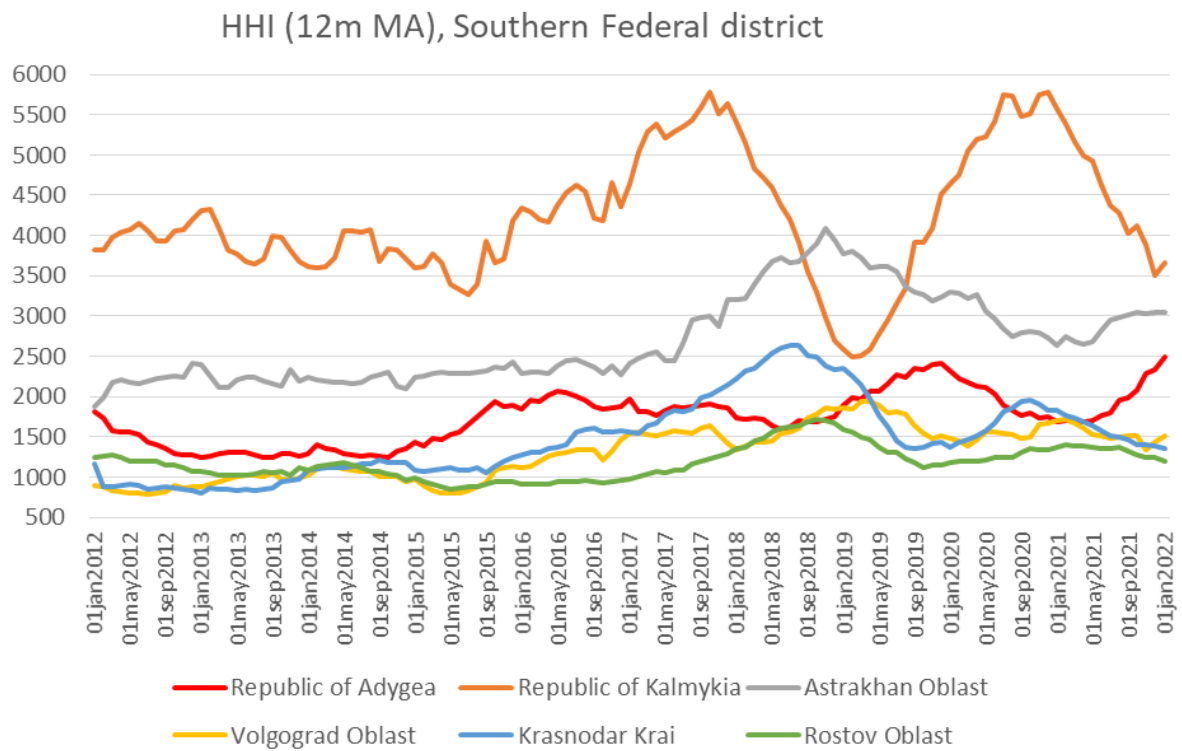


Рис. 6: ННИ, 12-месячное скользящее среднее: ЮФО

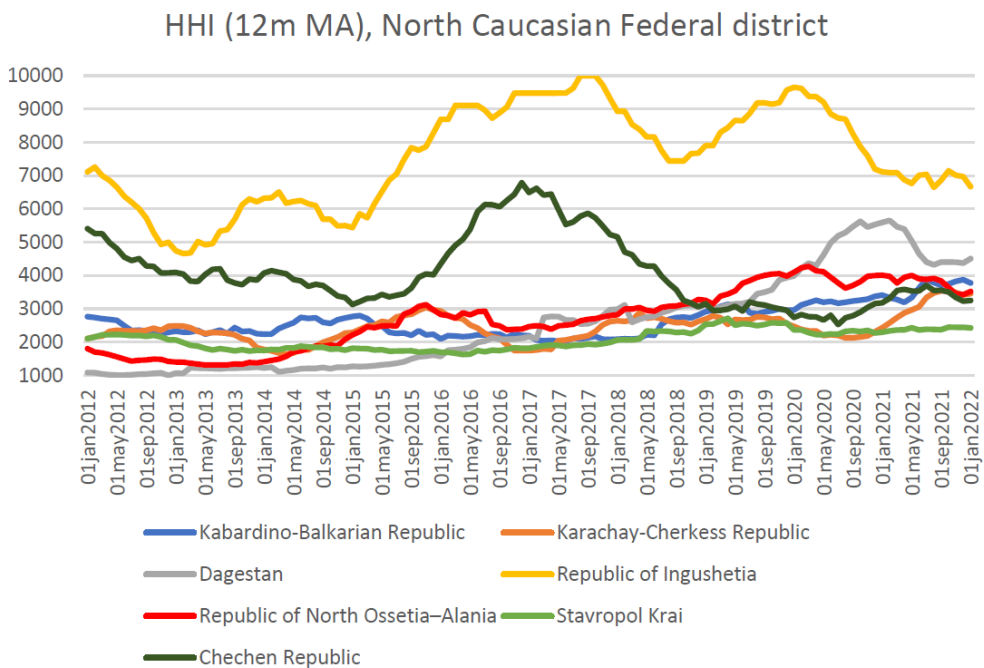


Рис. 7: ННИ, 12-месячное скользящее среднее: СКФО

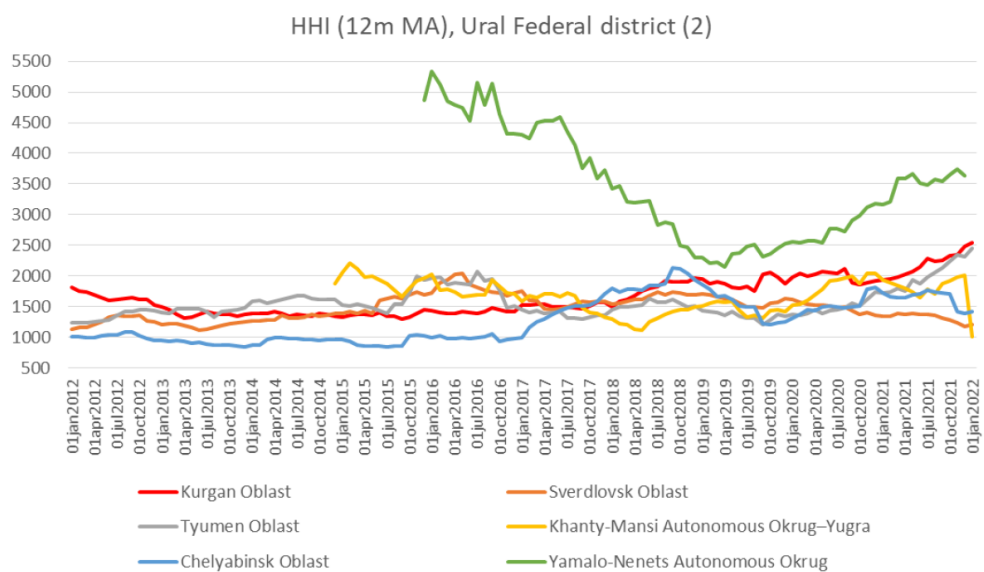


Рис. 8: ННИ, 12-месячное скользящее среднее: УФО

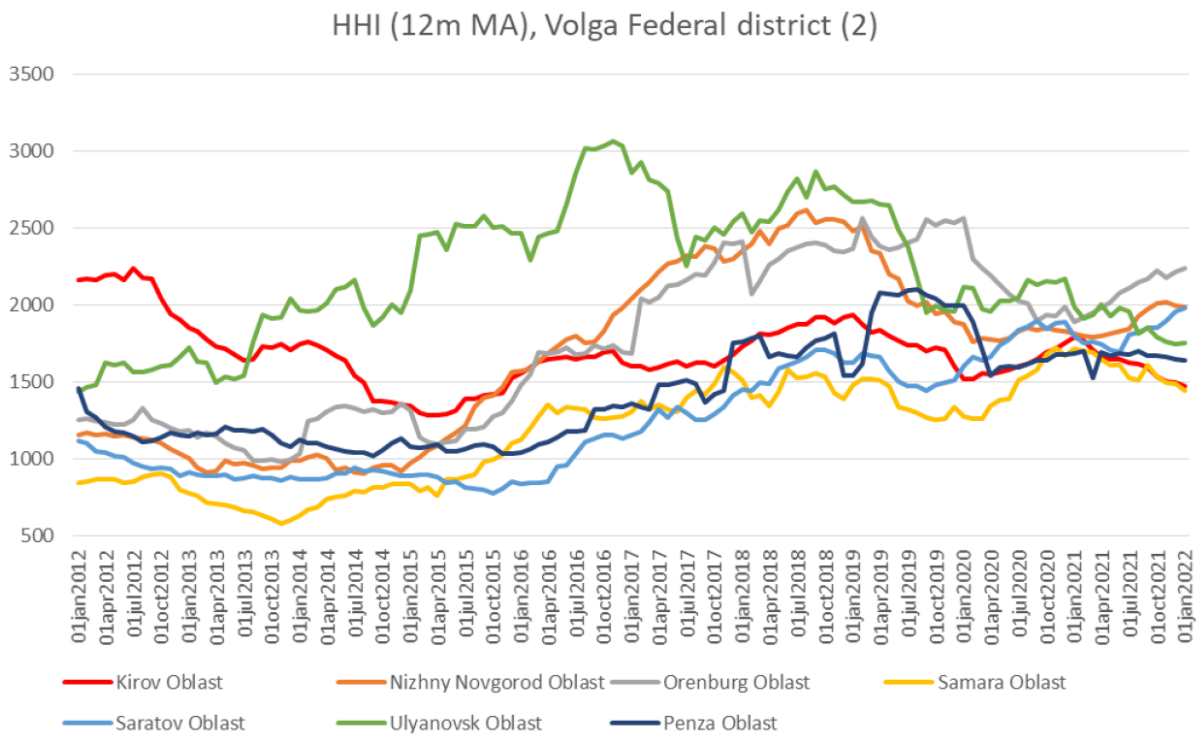
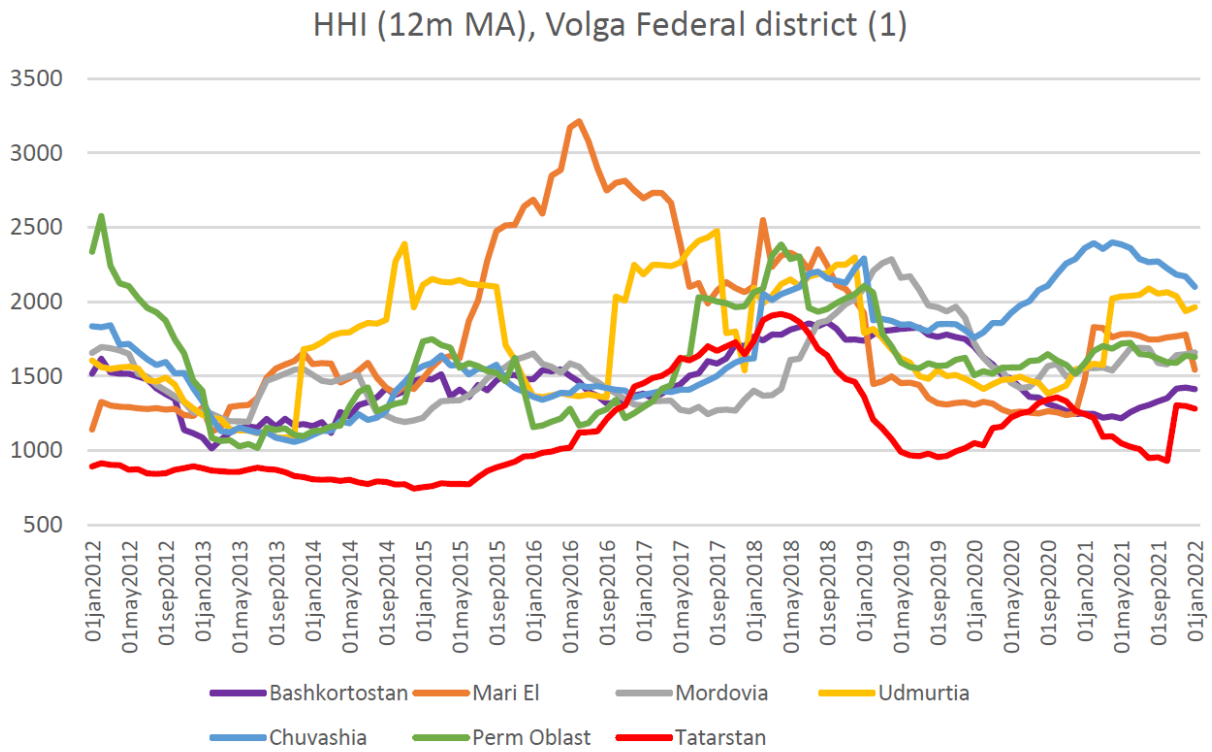


Рис. 9: НИИ, 12-месячное скользящее среднее: ПФО

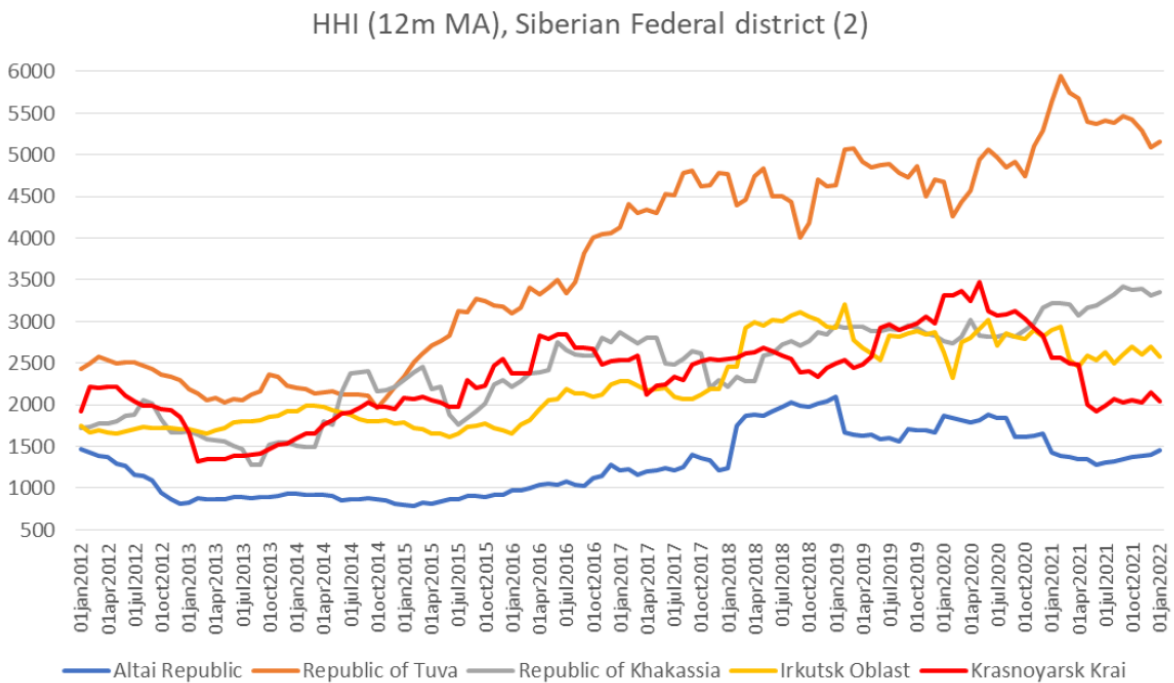
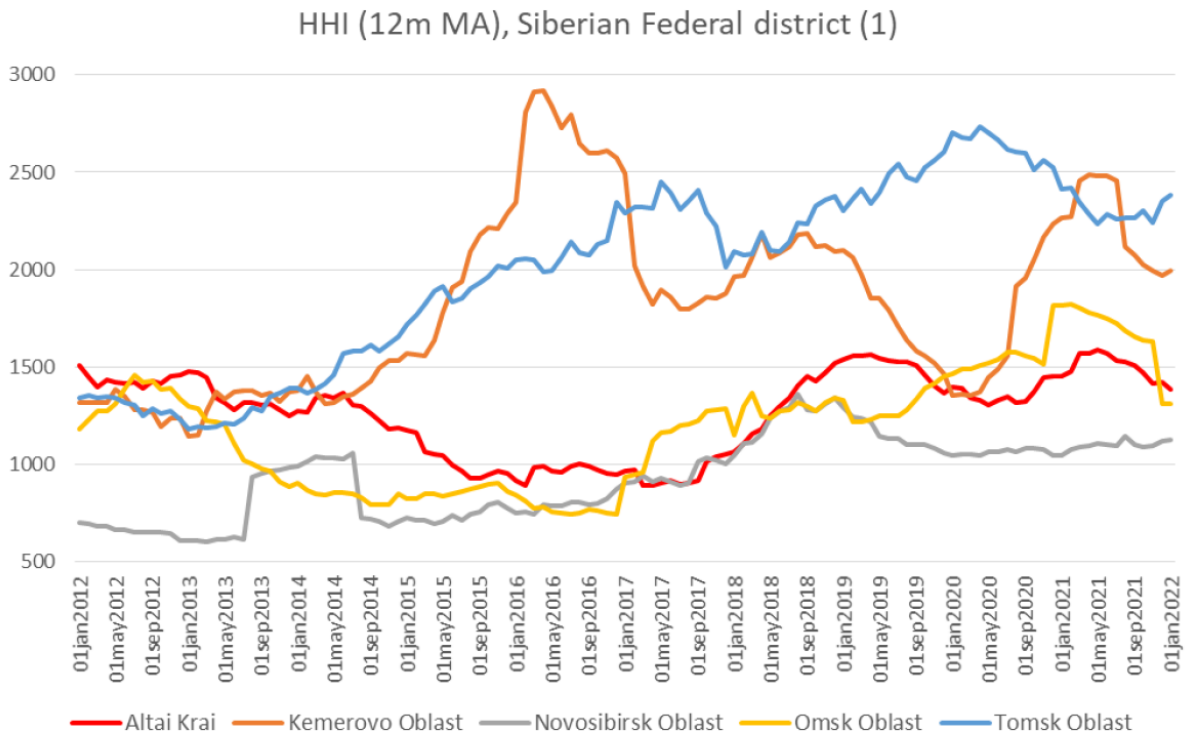


Рис. 10: ННИ, 12-месячное скользящее среднее: СФО

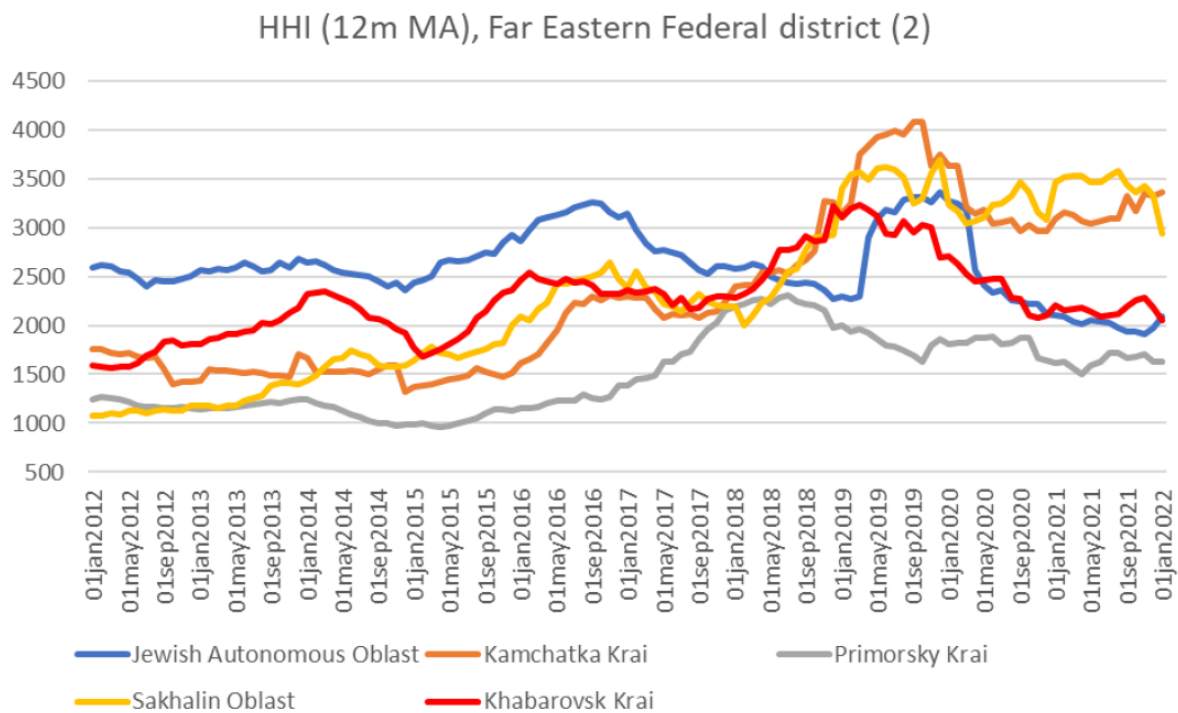
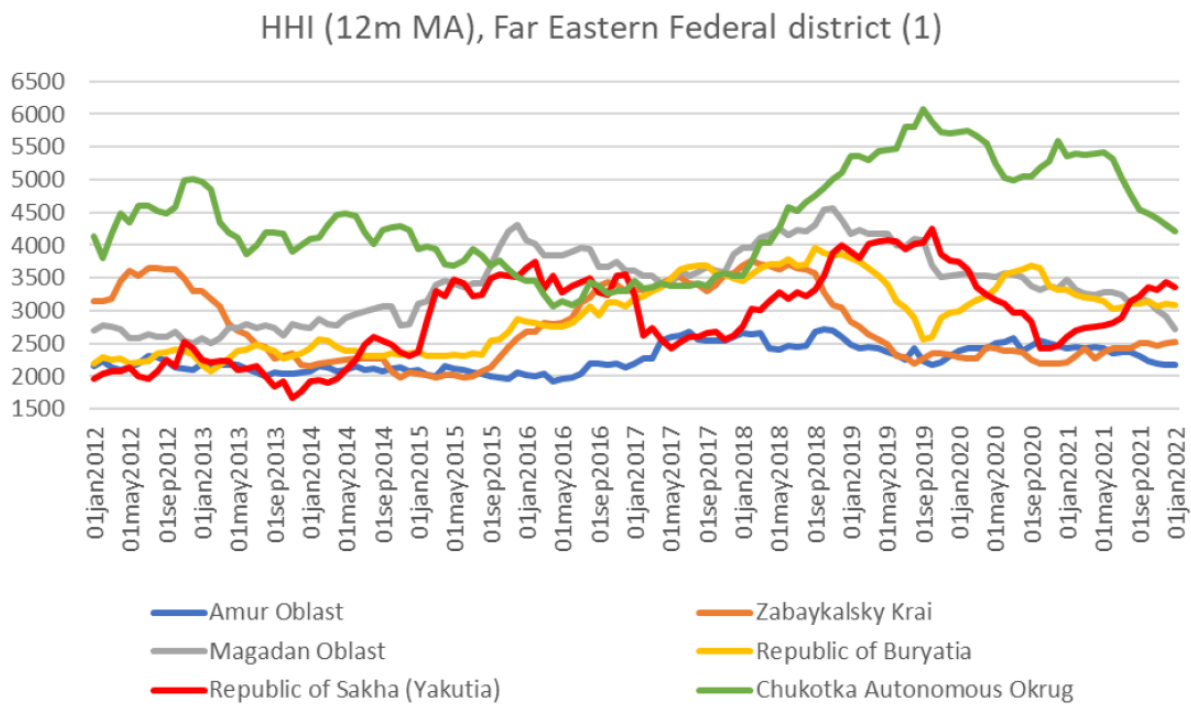


Рис. 11: НИИ, 12-месячное скользящее среднее: ДФО

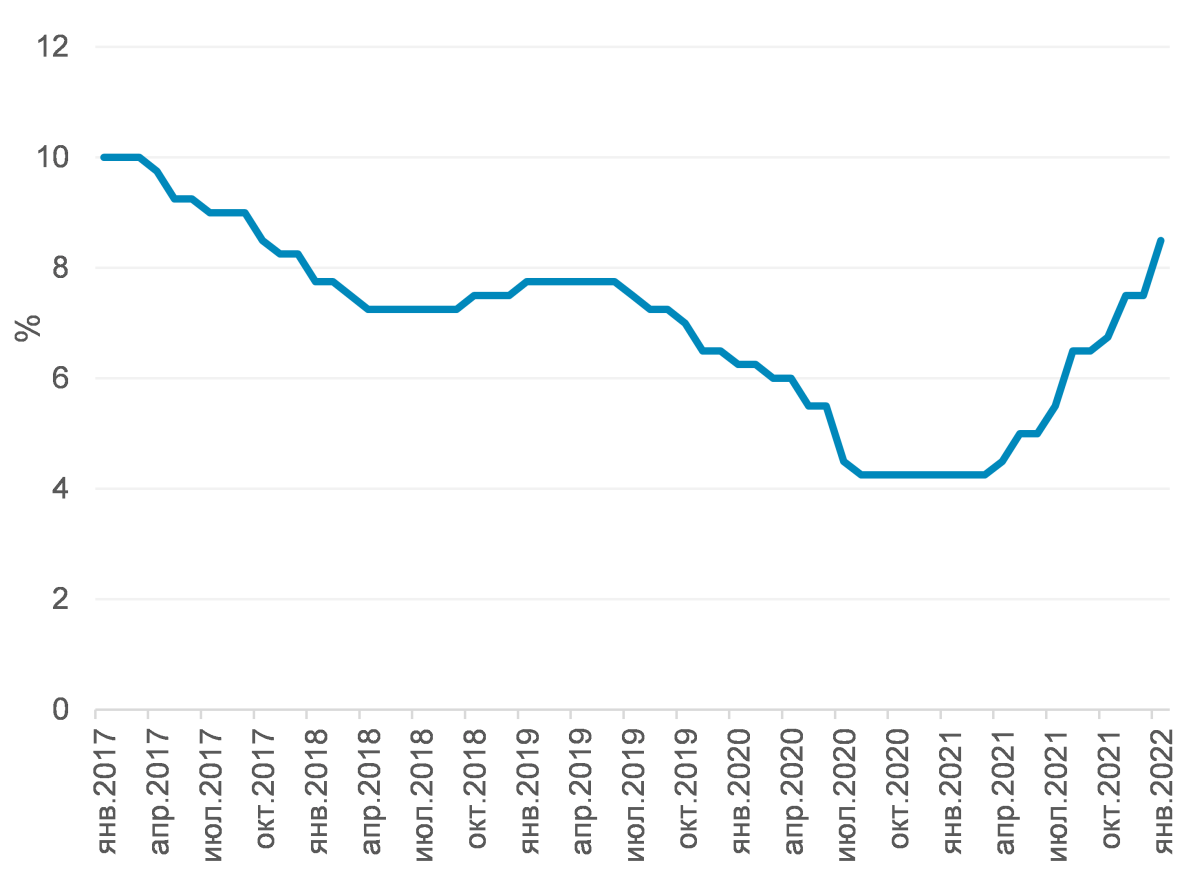


Рис. 12: Ключевая ставка Банка России

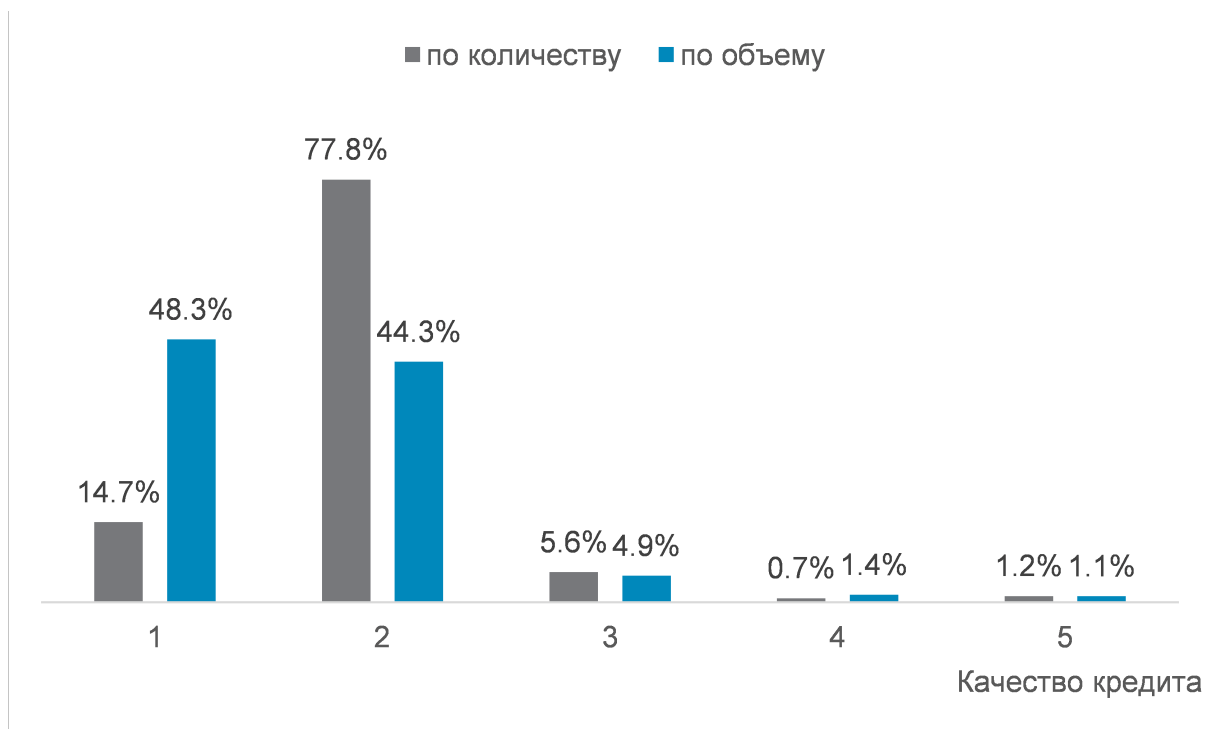


Рис. 13: Распределение кредитов по оценке качества в 2020 году