

УДК 336.71

DOI: 10.17323/1813-8691-2025-29-2-214-247

Промежуточные эффекты на ставки по кредитам от перехода к модели партнерского финансирования, оцененные методом тройных разностей¹

Пеникас Г.И., Стефаненко В.Ю.

В сентябре 2023 г. в России был инициирован эксперимент по внедрению партнерского финансирования. Для участия в нем организации проходят процедуру одобрения в Банке России. После одобрения они могут предоставлять финансовые услуги на принципах партнерства.

За полгода до официального начала эксперимента авторы исследования начали сбор данных о ставках, которые банки предлагали населению по традиционным кредитам. Сформированный таким образом уникальный набор данных включает ежемесячные кредитные ставки банков как до запуска эксперимента, так и на протяжении года после его начала. Это дает возможность проверить, изменили ли банки-участники условия ценообразования своих традиционных продуктов после введения партнерского финансирования, и если изменили, то каким образом и в какой степени.

Основная задача исследования – это поиск ответа на вопрос, используют ли банки-участники эксперимента стратегию перекрестного ценообразования между традиционными и новыми партнерскими продуктами. Для анализа применяется метод тройных разностей, который позволяет одновременно учитывать эффекты со стороны банков, регионов и временных периодов.

¹ Настоящая работа 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.

Авторы благодарны близким за оказываемую поддержку и возможность продолжать работу над исследованием. Авторы благодарят Д. Шибитова за выгрузку данных и профессора И. Елисееву за рекомендации по литературе. Авторы признательны коллегам из Департамента стратегического развития финансового рынка Банка России, особенно Ю.А. Мазуровой, за комментарии по ранним версиям работы. Авторы отдельно благодарят коллег из Департамента по связям с общественностью БР (особенно Т.А. Забродину, Е.Б. Федорову, И.А. Аношину) за предварительное обсуждение. Авторы признательны анонимным рецензентам за комментарии.

Пеникас Генрих Иозович – д.э.н., руководитель проекта Департамента исследований и прогнозирования Банка России. E-mail: penikas@gmail.com

Стефаненко Валерия Юрьевна – независимый исследователь. E-mail: valeria.stefanenko@gmail.com

Статья поступила: 05.03.2025/Статья принята: 23.04.2025.

Полученные результаты обладают значительной практической ценностью для развития рынка партнерского финансирования в России, поскольку раскрывают механизм реакции банковского сектора на внедрение инновационных финансовых продуктов, а также дают основу для дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова: партнерское финансирование; Россия; разность разностей; тройные разности; кредит; банки; исламский банкинг.

Для цитирования: Пеникас Г.И., Стефаненко В.Ю. Промежуточные эффекты на ставки по кредитам от перехода к модели партнерского финансирования, оцененные методом тройных разностей. *Экономический журнал ВШЭ*. 2025; 29(2): 214–247.

For citation: Penikas H.I., Stefanenko V.Yu. Intermediate Effects on Loan Rates from the Transition to a Partner Financing Model: Evidence from a Triple Differences Estimation. *HSE Economic Journal*. 2025; 29(2): 214–247. (In Russ.)

1. Введение

С сентября 2023 г. в России идет эксперимент по партнерскому финансированию (ЭПФ), который продлится еще один год. В этой связи речь в работе пойдет о промежуточных результатах ЭПФ. По состоянию на июнь 2024 г. Банк России включил 23 организации в реестр участников, из которых пять банков. ЭПФ проводится на территории четырех регионов: Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Чеченская Республика и Республика Дагестан. В мае 2024 г. на сессии Kazan Forum «Партнерское финансирование в России: новый опыт, первые оценки» обсудили возможность расширения эксперимента на другие регионы, такие как Чувашская Республика и Республика Ингушетия. Организаторами сессии выступили Банк России и Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации [KazanForum, 2024].

На текущий момент финансовые маркетплейсы типа www.banki.ru не предоставляют потребителям информацию по продуктам партнерского финансирования. Мы можем найти на ресурсе только предложения по традиционным кредитам и только от банков, включая участников эксперимента (по небанковским организациям информации также нет). С одной стороны, собрав публичные данные по традиционным кредитам, авторы имеют уникальную возможность проверить, поменяли ли банки-участники ЭПФ ценообразование своих продуктов после начала эксперимента в пилотных регионах. С другой стороны, в таком случае оцененный эффект будет косвенным, так как речь идет не о продуктах ЭПФ.

Из мировой практики сложился стилизованный факт, что продукты партнерского финансирования для получения средств – аналоги кредитов – обходятся дороже заемщикам. Это может говорить о том, что продуктам партнерского финансирования потенциально сложнее конкурировать с традиционными продуктами. Тогда можно предположить две гипотезы для проверки в ходе исследования: банки-участники могут поднять ставки по традиционным кредитам в пилотных регионах, чтобы клиент (партнер) начал больше склоняться в пользу продуктов партнерского финансирования после начала эксперимен-

та; или банки-участники могут не менять ценообразование в расчете на то, что ценовая конкуренция (даже внутри продуктов одной организации) не является определяющим фактором в выборе продукта партнерского финансирования.

Забегая вперед, мы можем сказать, что получили статистически значимые результаты повышения ставок по кредитам пилотными банками после вхождения в эксперимент.

Для описания того, как были получены основные результаты исследования, работа структурирована следующим образом. В разделе 2 обзор литературы дает представление о ценообразовании партнерского финансирования и о статистических методах, которые применяются в исследовании. Данные описаны в разделе 3. В разделе 4 изложена методология того, как учитывали многопериодность воздействия и проводили оценку эффекта. Основные результаты даны в разделе 5. В Разделе 6 показаны методы проверки устойчивости результатов. Заключение и вопросы с приглашением к дискуссии обсуждаются в последнем разделе 7.

2. Обзор литературы

Вначале рассмотрим имеющийся задел в литературе по особенностям партнерского финансирования, затем – по методам исследования эффектов реформ и экспериментов.

2.1. Особенности партнерского финансирования

Партнерское финансирование (ПФ) определяется Банком России как «деятельность на финансовом рынке, в основе которой заложен принцип партнерства между инвестором и клиентом в распределении как *прибыли*, так и *рисков*» [Банк России, 2024b]. Это важно зафиксировать для дальнейшего понимания ценообразования продуктов ПФ.

В качестве примера разберем, как работает наиболее часто встречающийся договор ПФ «мурабаха», который лежит в основе большинства продуктов, заменяющих в ПФ традиционные кредиты. Особенность работы организаций ПФ заключается в том, что, как правило, клиенту выдается не потребительский кредит, автокредит или ипотека в денежном эквиваленте, а производится закупка нужного товара или объекта недвижимости и перепродается клиенту с определенной наценкой. Именно характер операций по купле-продаже приводил к появлению НДС, что тоже вело к большей стоимости (дороговизне) услуг партнерского финансирования по сравнению с традиционными кредитами. Цена товара и прибыль организации, получаемая по сделке, известны и фиксируются при подписании договора купли-продажи. Где же здесь может сработать принцип распределения прибыли и рисков?

Одной из ситуаций распределения прибыли может быть случай получения скидки на товар от поставщика (см. пп. 4.5 Шариатского стандарта № 8 [AAOIFI, 2022]). Клиент должен получить выгоду посредством снижения общей суммы продажи пропорционально такой скидке. А если, к примеру, клиент выбрал определенного поставщика товара самостоятельно, то клиент берет на себя риски, связанные с таким поставщиком, (см. пп. 2.5.1 Шариатского стандарта № 8 [AAOIFI, 2022]).

Перед тем как что-то закупить организация должна иметь средства для таких целей. Пассивы на практике формируются текущими счетами. Средства привлекаются по догово-

рам ПФ «кард» («заем») (см. п. 10 Шариатского стандарта № 19 [AAOIFI, 2022]). В договоре разрешается устанавливать срок возврата такого займа, и клиент не может истребовать свои средства до истечения оговоренного срока (см. п. 6 Шариатского стандарта № 19 [AAOIFI, 2022]). Такое фондирование для организации несет в себе минимальные риски и полностью соответствует наиболее устойчивой модели финансового посредничества. Последнее подчеркнуто в работе [Тулин, 2012, с. 75], но без привязки к ЭПФ.

В некоторых странах допускается оформление текущих счетов посредством договора ПФ «вадиа йад дамана» («гарантированное хранение»), сопровождается обязательством возврата по первому требованию. В такой ситуации, безусловно, у организации появляется определенный риск «набега вкладчиков». Однако организации дозволено по собственному желанию часть прибыли от проинвестированных средств клиента передать ему в качестве подарка «хиба», что, по идее, повышает лояльность. Фондирование однозначно обходится организации дороже.

Есть третий путь получения средств через специальные инвестиционные счета (profit sharing investment accounts, PSIA). Клиент и организация, по сути, становятся соинвесторами, в полной мере делят прибыли и риски. Прибыль не гарантируется. При этом должны формироваться резервы на выравнивание прибыли и под инвестиционный риск (PER и IRR). Существует международный стандарт [IFSB, 2020], который в зависимости от уставленной на государственном уровне доли использования резервов, по сути, определяет такие договорные отношения как истинно инвестиции или как мимикрирующие под депозиты. Пожалуй, это самый дорогой способ фондирования, особенно если речь идет о первой ситуации. Ценообразование базируется на стоимости капитала, привлеченного инвесторами, участвующими в программе финансирования.

Как видим, что и то, как формируются пассивы, и то, как формируются активы, влияет на конечную цену «заемных средств» для клиента. С учетом выше приведенной специфики продукты ПФ в среднем дороже, нежели традиционные кредитные продукты. В открытом доступе информации о ценах нет, можем полагаться только на литературу. Есть комментарии респондентов относительно дороговизны ипотеки в работе [Нагимова, 2022, с. 83]. В зарубежных странах такая же тенденция [Mazloun, 2024].

Это ориентиры по ожиданиям возможного косвенного эффекта на традиционные кредитные продукты, необходимые для формулировки гипотез.

Подробнее особенности партнерского финансирования можно изучить также в работах отечественных исследователей [Поздышев, 2007; Беккин, 2007а, b, 2010; Молодыко, 2019; Молодыко, Калимуллина, 2020; Журавлев, 2020, 2022; ВШЭ, 2023; Туруев и др., 2024; Беккин, 2024; Жукова, 2025].

2.2. Методы оценки эффектов воздействия

С точки зрения методов традиционно для экспериментов можно говорить про метод «разность разностей» (difference-in-differences, DiD). В эксперименте по партнерскому финансированию есть и те, кто в нем участвуют, и те, кто нет. Причем наперед понимаем, что это, скорее всего, неслучайный отбор.

В отечественной работе [Баграмян, 2023] можно найти ссылки на самые первые упоминания работ по методу. Это статьи Оскара фон Андерсона (через указание из книги Тинтнера [Tintner, 1940, p. 11, footnote 8]). Андерсон впервые в истории более ста лет на-

зад предложил сам метод в своих статьях [von Anderson, 1914, 1923]. Позднее уже понятие эффекта воздействия (treatment effect) ввели в оборот авторы в своих работах [Angrist, Imbens, 1994, 1995]. Стоит также отметить здесь недавние работы [Callaway, Li, 2019; Callaway, Sant'Anna, 2021; de Chaisemartin, D'Haultfœuille, 2020; Goodman-Bacon, 2021].

Одним из расширений модели является метод так называемой «тройной разности» [Wing, 2018], когда появляется помимо стандартных пилота-контроля изучаемых объектов и времени «до-после» сдвига еще и, к примеру, пилот-контроль регионов (как в нашем случае). В то же время для проверки устойчивости результатов [Olden, Moen, 2022; Devereux, Studnicka, 2024] в дополнение используют классический метод «разность разностей» («двойные разности»).

Авторы работ [Abadie, Imbens, 2011; Gropp et al., 2018] рекомендуют соотношение пилот-контроль как 1:4. В случае с банками участники ЭПФ достаточно неоднородные. По этой причине подбираем контроли экспертно по близости бизнес-модели к каждому из банков-участников. В описании методологии в разделе 4 раскроем подход подробнее.

2.3. Выводы из обзора литературы

В то время как утверждения о ценовых условиях участников ЭПФ для России есть, то обоснованной количественной проверки принятыми методами нет. Имея теоретическую базу о партнерском финансировании из литературы и вышеописанные методы, мы впервые предпринимая попытку формально оценить косвенные эффекты проходящего в России эксперимента. Такие оценки внесут вклад в дискуссию о результатах ЭПФ.

3. Данные

В целях исследования мы используем ежемесячные данные по ставкам на традиционные кредиты с января 2023 г. по август 2024 г. (20 тактов). Данные выгружены с сайта www.banki.ru и представляют собой публично предлагаемые ставки (не фактические из заключенных договоров). Всего в выборку вошли 29 регионов России (см. табл. П1 в Приложении). Стоит уточнить, что в выборке Татарстан представлен с января 2023 г., а другие регионы ЭПФ (Дагестан, Чечня и Башкортостан) включены с мая 2023 г.

Период рассмотрения данных – за один год, до августа 2024 г. – соответствует периоду, за который были публично опубликованы первые характеристики ЭПФ – за 9 месяцев 2024 г., т.е. до сентября 2024 г., см. [Банк России, 2024а]. Таким образом, выбор окна данных обусловлен целью обеспечения сопоставимости результатов настоящей работы и опубликованных выводов в официальной позиции.

Центральный банк РФ значительно повышал ключевую ставку летом 2023 г. и летом 2024 г. Мы учитываем этот фактор при проверке устойчивости полученных результатов, где в уравнениях регрессии заменяем зависимую переменную (ставку по кредитам) на уровень превышения ставки над ключевой – «маржу» (спред). Данные по ключевой ставке за период с января 2023 г. по август 2024 г. были выгружены с официального сайта Центрального банка РФ.

В качестве контрольных переменных в разных спецификациях регрессий учитывались как банковские характеристики, так и характеристики непосредственно кредитных ставок. В первом случае речь идет о следующих показателях:

- LN_TA – совокупные активы;
- LN_CAR – норматив достаточности капитала;
- LN_DEP – объемы депозитов;
- gov_ru – статус банка с государственным участием;
- SIFI – наличие статуса «системно значимой кредитной организации»;
- SANC – наложение санкций на банк;
- noSWIFT – отключение банка от SWIFT;
- IRB – использование подхода на основе внутренних рейтингов при оценке вели-

чины кредитного риска в соответствии с Положением Банка России 845-П от 2.11.2024 (до этого – 483-П от 06.08.2015).

Финансовые показатели получены на февраль 2022 г. с сайта Эксперт РА: <https://raexpert.ru/rankings/bank/monthly/> (датой публичного раскрытия данных), т.е. до даты снятия данных о процентных ставках с сайта banki.ru, что исключает возможность возникновения эндогенности. Такой же подход с замером финансовых характеристик банков до окна данных воздействия на них макропруденциальной политики уже использовался исследователями Банка международных расчетов в работах [BIS, 2020; Gambacorta, Murcia, 2020].

У читателя может возникнуть желание рассмотреть более актуальные финансовые результаты банков. Такая обработка заслуживает отдельного исследования, как было сделано в работе [Karas, Vernikov, 2019]. Кроме того, учет более актуальных финансовых данных банков создаст проблему эндогенности, так как предлагаемые банками ставки по кредитам определяют наращенный финансовый результат банков в рассматриваемом такте времени. В настоящей статье и описываемой методологии при текущем подходе такой проблемы эндогенности не возникает, поскольку банки различаются по финансовым индикаторам, измеренным до того, когда банки давали предложения по кредитам.

В качестве контрольных переменных учитывались в регрессиях сроки до погашения (LN_term) и размеры кредита в рублевом эквиваленте (LN_amount) (выгружены с сайта www.banki.ru).

В табл. 1 приведен перечень пяти банков-участников и контрольных банков, подобранных в пару.

Таблица 1.

Подбор пары «пилот-контроль»

№	Вход в ЭПФ	Пилотный (БР)		Контрольный (Авторы)	
		учетный номер*	название	учетный номер*	название
1	20.09.2023	2590	Ак Барс	650 2312	Почта Банк Банк Дом.рф
2	15.11.2023	1481	Сбер	1000 3349 2209	ВТБ Россельхозбанк Открытие
3	27.12.2023	1455	Автоградбанк**	438	Камкомбанк
4	03.04.2024	2440	Металлинвестбанк	3255	Банк Зенит
5	19.04.2024	2673	Т Банк	963	Совкомбанк

Примечание: при подборе пары «пилот-контроль» учитывались такие показатели банков, как ТА, CAR, NPL, доля корпоративных клиентов, доля в розничных депозитах, статус СЗКО, наличие санкций. * – учетный номер – номер лицензии, номер записи в реестре ЦБ РФ. ** – отзыв лиц. 17.06.24.

Говоря о методе подбора контрольной пары пилотному банку (банку-участнику ЭПФ), все банки имеют свою сильную специфику – от размера до бизнес-модели. Мы постарались подобрать пару по сопоставимым характеристикам, таким как совокупные активы, норматив достаточности капитала, объем просроченных кредитов, доля корпоративных клиентов, доля в розничных депозитах, наличие статуса «системно значимой кредитной организации» (СЗКО) и наличие санкций. В случае, когда пилотные банки являлись уникальными по своему объему активов, в пару ставился синтетический контрольный банк, созданный из усредненных показателей нескольких реальных банков. Такие усреднения привели к сокращению потенциального количества доступных наблюдений.

При работе с первичными данными были исключены выбросы по пяти критериям (см. табл. 2). Главным образом речь идет о всевозможных льготных программах. Кроме того, с учетом исключения одного из пилотных банков из эксперимента по причине отзыва лицензии у него наблюдения по этому банку и его контрольной паре не учитывались в исследовании с июня 2024 г. Дополнительно два критерия применялись ко вторичным данным после усреднения ставок и создания контролей. В итоге, из 84 тыс. строк сырых данных было взято для оценки 48 тыс. (примерно 65% от числа наблюдений в самых первичных данных).

Таблица 2.

**Классификация выбросов
(число наблюдений)**

№ п/п	№ out.	Критерий (какие наблюдения исключены)	Всего
I. Первичные данные предложений ставок			
(1)		Всего наблюдений, абсолютное число ед.	84238
1	2	Субсидируемые кредиты (с гос.поддержкой)	4919
2	5	Целевые кредиты (по категориям; ИТ и т.п.)	12704
3	6	Арктическая ипотека (низкая ставка в 2%)	146
4	10	Ошибка загрузки (ставка равна 0%)	47
5		Наблюдения контрольной пары одного из пилотных банков с июня по август 2024 г.	84
(2) = 1+...+5		Итого, абсолютное число ед.	17900
(3) = (2)/(1)		Итого, % от всех наблюдений	21
II. Переход к усредненным ставкам			
(4) = (1) – (2)		Всего наблюдений, абсолютное число ед.	66338
(5)		Итого, абсолютное число ед.	17866
(6) = (5)/(4)		Итого, % от всех наблюдений	27
III. Вторичные данные			
(7) = (4) – (5)		Всего наблюдений, абсолютное число ед.	48472
6	1	более 9 тактов <i>до</i> входа в эксперимент	4062
7	2	более 9 тактов <i>после</i> входа	923
(8) = 6 + 7		Итого, абсолютное число ед.	4985
(9) = (8)/(7)		Итого, % от всех наблюдений	10

Примечание: № out. – порядковый номер переменной с признаком выброса (outlier№).

Таким образом, нам удалось собрать уникальные данные и реализовать полноценное разделение на следующих уровнях: контрольные-пилотные банки, время до-после старта ЭПФ и контрольные-пилотные регионы. В нашей выгрузке есть 29 регионов (см. табл. П1), из них четыре называем пилотными, остальные – контрольными. Каждый регион представлен выгрузкой предложений кредитов для города-столицы региона.

Список переменных, соответствующие описательные статистики и корреляционная матрица доступны в табл. П2 и П4 Приложения.

Если мы посмотрим на рис. 1 на среднюю динамику во времени пилотных банков (черная линия) и контрольных банков (пунктирная линия), можно сказать, что они сопоставимы. Разница в 2 п.п. была до старта и осталась такой же после старта ЭПФ. В момент поднятия ключевой ставки наблюдается разная динамика, однако это не позволяет нам сделать вывод об эффекте ЭПФ на традиционные продукты. По этой причине мы переходим к выделению контрольных и пилотных наблюдений относительно дат входа в ЭПФ, что будет более методологически корректно с учетом разных сроков участия пилотных банков в эксперименте.

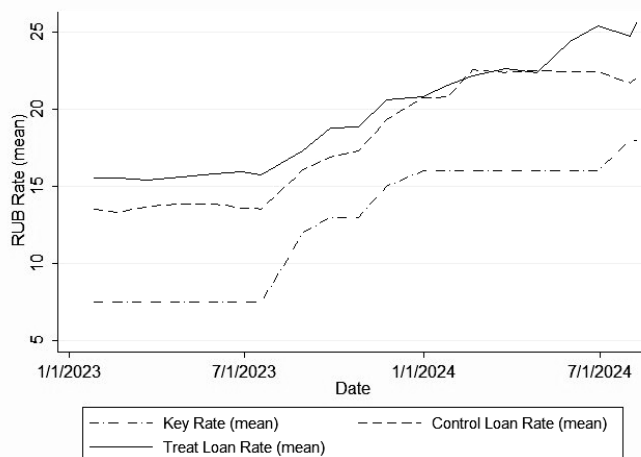


Рис. 1. Динамика ключевой ставки и кредитных ставок контрольных и пилотных банков

4. Методология

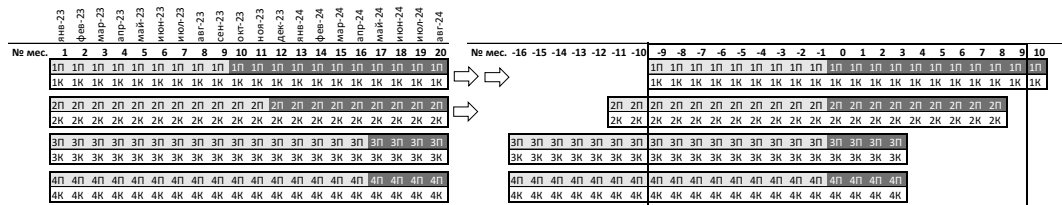
Формальная проверка двух ранее упомянутых гипотез исследования проводится с использованием метода «тройной разности» (triple difference/ difference-in-difference-in-differences, DDD). Ожидается положительный и статистически значимый знак коэффициента, если банки-участники могли предпринимать попытки по повышению спроса на продукты партнерского финансирования через поднятие ставок по традиционным продуктам в пилотных регионах.

Будем работать в четыре этапа. Первым шагом приведем данные по банкам к сопоставимым условным датам. Вторым – проведем проверку на наличие общего (параллельного) тренда (common/parallel trend). Наличие тренда дает возможность говорить о не-

смещенной и эффективной оценке коэффициента и эффекта, полученных в регрессии на третьем этапе. Заключительным четвертым этапом мы проведем проверку устойчивости результатов.

4.1. Выравнивание относительно даты входа в ЭПФ

Пять пилотных банков, с которыми мы работаем в рамках исследования, входили в эксперимент в разные моменты времени – сентябрь, ноябрь, декабрь и апрель 2024 г. По этой причине для сопоставимости данных переходим от календарных к условным датам как показано на рис. 2. Слева представлена схема доступных данных во времени, где более темным цветом выделены отрезки времени нахождения в ЭПФ. Справа схема показывает, как происходил переход к условному единому моменту начала участия пилотных банков в эксперименте. Та зона, что выделена рамкой, составляет максимально общий пул данных и используется при оценке регрессий.



Примечание: К – контроль, П – пилот (участник ЭПФ).

Рис. 2. Иллюстрация трансформации данных для перехода к одному условному моменту начала участия в ЭПФ

Важно уточнить, что на завершающем отрезке временного окна наблюдаемый эффект формируется преимущественно на основании данных только двух из пяти банков. В другой ситуации возможно было бы урезать выборку для избежания влияния «меньшей группы». Однако в рамках текущей постановки задачи и при имеющихся данных анализ осуществляется на основе доступной информации.

4.2. Проверка параллельных трендов

Проверку наличия параллельного тренда делаем на выборке до момента сдвига, согласно подходу [Mäkinen, 2021], ведущего эксперта Банка Финляндии, см. уравнения (1), (3) и (5).

$$(1) \quad R_avg_{ijrt} = \beta_0 + \sum_p \theta_p \cdot Y_p \cdot D_{Treat} + \sum_m \gamma_m \cdot X_{im} + \sum_k \gamma_k \cdot Y_{jk} + \varepsilon_{i,t},$$

где R_avg_{ijrt} – средняя ставка банка i по кредиту j в регионе r в такт t ; Y_p – фиктивная переменная, которая принимает значение «единица» в случае такта t и «ноль» в противном случае; D_{Treat} – фиктивная переменная, которая принимает значение «единица» для пилотных банков из табл. 1 и «ноль» в противном случае:

$$(2) \quad D_{\text{Treat}} = \begin{cases} 1, & \text{pilot bank;} \\ 0, & \text{control bank,} \end{cases}$$

X_{im} – характеристики банка (на февраль 2022 г.); Y_{jk} – характеристики кредита; $\varepsilon_{i,t}$ – случайный шум.

$$(3) \quad R_{\text{avg}_{ijrt}} = \beta_0 + \sum_p \theta_p \cdot Y_p \cdot D_{\text{Region}} + \sum_m \gamma_m \cdot X_{im} + \sum_k \gamma_k \cdot Y_{jk} + \varepsilon_{i,t},$$

где D_{Region} – фиктивная переменная, которая принимает значение «единица» для пилотных регионов и «ноль» в противном случае:

$$(4) \quad D_{\text{Region}} = \begin{cases} 1, & \text{pilot region;} \\ 0, & \text{control region,} \end{cases}$$

где *pilot region* – столицы четырех пилотных регионов: Татарстан (с января 2023 г.); Дагестан, Чечня, Башкортостан (с мая 2024 г.); *control region* – столицы иных 25 регионов, включая перспективные с точки зрения включения в ЭПФ: Ингушетия, Чувашия (с июня 2024 г.).

$$(5) \quad R_{\text{avg}_{ijrt}} = \beta_0 + \sum_p \theta_p \cdot Y_p \cdot D_{\text{TrR}} + \sum_m \gamma_m \cdot X_{im} + \sum_k \gamma_k \cdot Y_{jk} + \varepsilon_{i,t},$$

где D_{TrR} – произведение двух фиктивных переменных *Treat* и *Region*.

Заметим, что интерпретация периода «до» включает и момент официального вступления пилотного банка в ЭПФ. Для каждого такта времени добавляем фиктивные переменные в модель регрессии. Оценив регрессию, проверяем совместную гипотезу о том, что коэффициенты при этих временных дамми как минимум равны между собой (*Mild version*), а как максимум равны нулю (*Strong version*). Таким образом, мы можем зафиксировать, что в каждый такт времени «до» сдвига разница между значениями в пилотной и контрольной группах постоянна.

Стоит отметить, что при работе с реальными данными достаточно провести *mild* проверку, так как для валидности DiD достаточным является наличие разности между группами, стабильной во времени до интервенции, а равенство коэффициентов нулю избыточно.

Обсуждение альтернативных модификаций теста на наличие общего тренда можно посмотреть в работах [Duong, 2021; Behncke, 2022]. Результаты проверки представлены в разделе 5.

4.3. Оценка эффектов в регрессии методом «тройной разности»

После проверки наличия общего тренда переходим к оценке основного регрессионного уравнения (6). Контрольные переменные используются те же, что и при проверке

наличия общих трендов в уравнениях (1), (3) и (5). Основной эффект, который мы отслеживаем в исследовании, заключен в коэффициенте при переменной D_{TTTr} (буквы в нижнем индексе показывают произведение каких индикативных (фиктивных) переменных рассматривается). Оценка проводится методом наименьших квадратов (МНК). Для учета возможной гетероскедастичности и внутригрупповой корреляции используются робастные стандартные ошибки, сгруппированные по банкам.

$$(6) \quad R_avg_{ijrt} = \beta_0 + \beta_1 \cdot D_{\text{Time}} + \beta_2 \cdot D_{\text{Treat}} + \beta_3 \cdot D_{\text{Region}} + \beta_4 \cdot D_{\text{TTTr}} + \\ + \beta_5 \cdot D_{\text{TR}} + \beta_6 \cdot D_{\text{TrR}} + \beta_7 \cdot D_{\text{TTTr}} + \sum_m \gamma_m \cdot X_{im} + \sum_k \gamma_k \cdot Y_{jk} + \varepsilon_{i,t},$$

где

$$(7) \quad D_{\text{Time}} = \begin{cases} 1, & T > T_p^*; \\ 0, & \text{otherwise,} \end{cases}$$

где T_p^* – дата вхождения в эксперимент для пары банков p (пилот-контроль)

4.4. Проверка устойчивости результатов

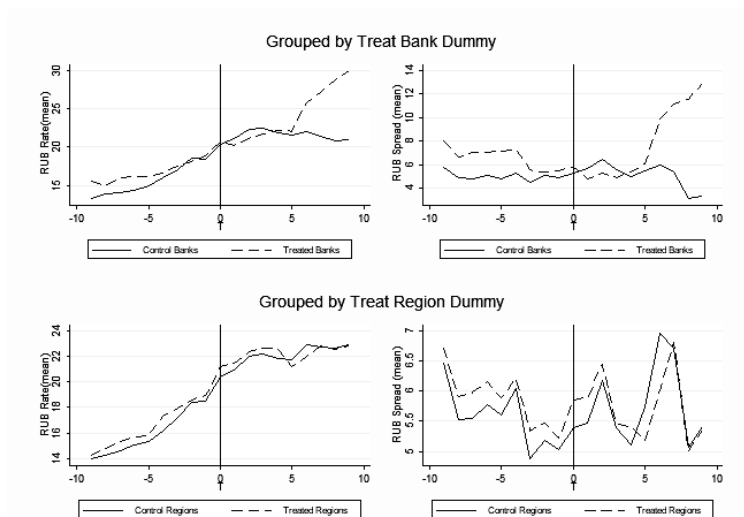
Получив результаты оценки основных регрессий, осуществляем проверку их устойчивости несколькими способами. Во-первых, используем разные спецификации основной регрессии. Во-вторых, в разрезе пилотных регионов мы располагаем наибольшей выборкой в случае Татарстана (за полгода до формального старта ЭПФ). Логичным является провести альтернативную проверку только на данных пилотных и контрольных банков в Казани и Москве. Кроме того, следуя подходу в работе [Devereux, Studnicka, 2024], дополнительно оцениваем стандартную модель метода «разность разностей» (difference-in-differences, DiD), без учета регионов. В-третьих, вместо ставки по кредитам смотрим разницу между кредитной и ключевой ставками.

Если в каждой из проверок наблюдаются коэффициенты одного знака, а также существует статистическая значимость, то, согласно принципу оценки гармоничных регрессий по [Ершов, 2008], мы можем доверять результату и уверенно интерпретировать оценку коэффициента.

5. Результаты

После проведения процедуры выравнивания относительно даты входа в ЭПФ визуальный анализ данных показывает вероятный положительный эффект на ставки по традиционным продуктам (см. рис. 3). На рисунках по горизонтали отложены условные месяцы, где «ноль» обозначает условный момент старта ЭПФ (первый месяц) для всех пилотных банков в выборке. Рисунки строились на базе средних показателей зависимых переменных по всем пилотам-контролям «до–после» сдвига: вверх – по банкам, вниз – по регионам. Слева представлена ставка по кредиту в качестве зависимой переменной, а

справа – разница между кредитной и ключевой ставками. Последнее дает возможность учесть периоды резкого повышения ключевой ставки при отслеживании изучаемого эффекта.



Примечание: слева представлены ставки по кредитам (среднее). Справа – разница между ставкой по кредитам и ключевой ставкой.

Рис. 3. Динамика средних значений *кредитных ставок* пилотных и контрольных банков после перехода к одному условному моменту начала участия в ЭПФ

До вхождения в эксперимент мы можем наблюдать наличие общего тренда на рис. 3. Стоит отметить, что здесь мы располагаем наиболее полной историей по всем банкам в исследовании, что увеличивает вероятность наличия общего тренда. Дополнительно также общий тренд «до» подтверждается статистическими тестами (см. табл. 3).

Нулевая гипотеза о параллельности трендов не отвергнута на 10-процентном уровне значимости при mild проверке для переменной Spread (разница между кредитной и ключевой ставками). Поскольку именно Spread рассматривается как *наиболее информативная переменная* в рамках проводимого исследования, результат проверки подтверждает валидность метода DiD. Таким образом, отсечем по итогам выравнивания только 10% наблюдений. При обсуждении основного результата мы будем основываться на выборке, включающей 9 тактов «до». В качестве проверки устойчивости рассмотрим также результаты оценки регрессий на выборке, включающей 4 такта «до».

После вхождения в эксперимент, возможно, сильный разрыв последних месяцев является результатом деятельности только двух из пяти пилотных банков, однако в целом на протяжении всего периода заметно устойчивое расхождение между пилотными и контрольными банками. При этом на рисунках с пилотными и контрольными *регионами* эффекта нет.

Таблица 3.

Результаты проверки гипотезы о наличии общего тренда

	R_avg			Spread (R_avg-CBR)		
	DoF	Statistics	p-value	DoF	Statistics	p-value
Все кредиты, все регионы, см. табл. П11 в Приложении						
T*TrR						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 17784)	8,83	0,00	F(8, 17784)	1,51	0,15
4 такта «до»	F(3, 17784)	1,67	0,17	F(3, 17784)	1,71	0,16
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 17784)	10,54	0,00	F(9, 17784)	5,59	0,00
4 такта «до»	F(4, 17784)	1,65	0,16	F(4, 17784)	9,12	0,00
Все кредиты, Казань – Москва, см. табл. П12 в Приложении						
T*TrR						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 2146)	8,88	0,00	F(8, 2146)	1,85	0,06
4 такта «до»	F(3, 2146)	1,64	0,18	F(3, 2146)	2,25	0,08
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 2146)	8,87	0,00	F(9, 2146)	2,66	0,00
4 такта «до»	F(4, 2146)	2,12	0,08	F(4, 2146)	4,75	0,00

Примечание: DoF – степени свободы для F-statistics. *Mild version* – проверяется гипотеза, что коэффициенты при временных дамми равны между собой; *strong version* – проверяется гипотеза, что коэффициенты при временных дамми равны нулю.

Результаты подтвердились также эмпирической оценкой. В табл. 4 представлены разные спецификации модели: включение всех фиктивных переменных (и двойные, и тройные разности) или ограничение только на тройную разность, полный набор характеристик банков или более ограниченный. Однако будем ориентироваться на спецификации A, B, E, F. В спецификациях C, D, G, H константа демонстрирует неадекватность модели. Зависимая переменная представлена в уровнях, а значит коэффициенты в сотнях являются не интерпретируемыми. Скорее всего, наблюдается проблема пропущенных переменных. При этом описательная сила выбранных спецификаций модели достаточная для эмпирики ($R_{adj}^2 \approx 30 - 40\%$).

После входа в эксперимент ставки по традиционным кредитам выросли у всех (см. коэффициент при D_{time}). Однако это непоказательно, так как корректировка на изменение ключевой ставки влияет здесь на результат. Коэффициент при D_{treat} говорит о том,

что у пилотных банков ставки по кредитам в целом выше по сравнению с контрольными банками, при прочих равных. При этом пилотные банки в пилотных регионах, при прочих равных, имели ставки по кредитам ниже, нежели в других регионах (см. коэффициент при TrR).

Таблица 4.

**Результаты оценки различных спецификаций модели «тройной разности»
на периоде $-9 < T < 9$**

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
D_time	5,5***	5,0***	6,1***	5,6***	-0,1***	-0,5***	-0,5***	-1,0***
D_region	0,1	0,4*	0,2*	0,1	-0,0	0,4*	0,0	0,1
D_treat	3,7***	2,6***	11,4***	10,1***	3,2***	2,4***	10,4***	9,2***
TTr		1,9***		1,8***		1,4***		1,7***
TR		0,0		0,4		-0,2		0,1
TrR		-0,9***		-0,3		-1,3***		-0,2
TTrR	0,2	0,1	1,2***	0,6	0,2	0,7*	1,1***	0,6
LN_TA	-0,5***	-0,5***	-7,2***	-7,0***	-0,8***	-0,8***	-6,8***	-6,6***
LN_CAR	-2,8***	-3,1***	16,2***	15,7***	-3,7***	-4,1***	13,3***	12,7***
LN_DEP	-17,2***	-16,6***	-36,5***	-35,7***	-14,4***	-13,8***	-31,4***	-30,6***
SIFI	-4,0***	-3,8***			-3,2***	-3,0***		
SANC	1,6***	1,7***	12,4***	11,9***	-0,5***	-0,4***	10,5***	10,0***
irb	2,1***	2,1***	18,5***	18,1***	1,9***	1,9***	16,9***	16,5***
noSWIFT	1,4***	1,0***			2,0***	1,7***		
gov_ru	1,7***	1,5***			3,4***	3,2***		
LN_amount	-0,8***	-0,8***	-1,0***	-1,0***	-0,8***	-0,8***	-1,0***	-1,0***
LN_term	-2,8***	-2,8***	-2,5***	-2,6***	-2,7***	-2,8***	-2,5***	-2,5***
Constant	27,5***	27,3***	151,3***	148,2***	19,0***	18,8***	133,6***	130,5***
Obs.	43,487	43,487	31,828	31,828	43,487	43,487	31,828	31,828
R-squared	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4
Adj.R-squared	0,440	0,443	0,482	0,485	0,344	0,347	0,385	0,388

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

Коэффициент при основной переменной «тройной разности» $TTrR$ является положительным и в спецификации F значимым на 10-процентном уровне. Интересно, что эффекта отдельно в пилотных регионах не наблюдается (см. коэффициент при TR). В спецификациях с включением переменной «двойной разности» TTr результат вызван именно банками, а не регионами (в среднем +2 п.п.).

6. Проверка устойчивости результатов

При оценке эффекта методом «тройной разности» мы использовали различные спецификации, что было уже отчасти проверкой на устойчивость результатов. Однако дополнительно мы оценили регрессию на ограниченной выборке по банкам, на ограниченной выборке по количеству тактов «до» ЭПФ, подтвердили результаты методом «двойных разностей».

6.1. Оценка регрессии на ограниченной выборке

Проверку устойчивости ранее полученных результатов делаем на усеченной выборке – только данные по пилотному региону с максимальным количеством тактов времени «до» сдвига. Как уже говорилось в разделе 3, в отличие от других пилотных регионов Татарстан представлен в выборке с января 2023 г., за полгода до официального старта ЭПФ в июле 2023 г. и до сентября 2023 г., когда в эксперимент вошел первый банк. В пару к Казани, столице Татарстана, в качестве контроля берется Москва.

В табл. 5 можно увидеть, что результат сохраняется при проверке на пилоте-контроле Казань – Москва для кредитных ставок. Для удобства сравнения в таблице приведены также результаты оценки спецификаций основной регрессии.

Таблица 5.

Сводная таблица с результатами по полной и усеченной выборкам ($-9 < T < 9$)

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
Кредиты. Все регионы, см. табл. 4								
TTr		1,9***		1,8***		1,4***		1,7***
TR		0,0		0,4		-0,2		0,1
TrR		-0,9***		-0,3		-1,3***		-0,2
TTrR	0,2	0,1	1,2***	0,6	0,2	0,7*	1,1***	0,6
Кредиты. Казань – Москва, см. табл. П6 в Приложении								
TTr		0,7		2,1***		1,2***		1,9***
TR		-0,0		0,0		-0,0		0,0
TrR		-1,0***		-0,0		-0,7**		-0,0
TTrR	0,6	0,8	1,1**	-0,0	0,6*	0,4	1,0**	-0,0

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

Дополнительно проверили устойчивость результатов на усеченной выборке по тактам времени «до» ЭПФ (см. табл. 6). Проверка наличия общего тренда показала, что на выборке с 4 тактами «до» (см. табл. 3) гипотеза не отвергается на 10-процентном уровне значимости ($p - value = 0,16$).

Таблица 6.

**Сводная таблица с результатами по полной
и усеченной выборкам ($-4 < T < 9$)**

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
Кредиты. Все регионы, см. табл. П8 в Приложении								
TTr		2,5***		1,9***		1,8***		1,6***
TR		-0,1		0,4		-0,1		0,1
TrR		-0,5		-0,3		-0,9**		-0,1
TTrR	0,0	-0,3	0,9**	0,5	0,0	0,3	0,8**	0,4
Кредиты. Казань – Москва, см. табл. П9 в Приложении								
TTr		0,9*		2,2***		1,0**		1,5**
TR		-0,0		0,0		-0,0		0,0
TrR		-1,1**		-0,0		-0,9*		-0,0
TTrR	0,5	0,8	0,8	-0,0	0,3	0,5	0,6	-0,0

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

6.2. Проверка результатов методом двойных разностей

Результаты метода «тройной разности» показали, что эффект исходит от банков, а коэффициенты при регионах незначимы. По этой причине стоит оценить отдельно эффект методом «двойных разностей». Коэффициенты имеют тот же знак, порядок и уровень значимости (см. табл. 7).

Таблица 7.

**Результаты оценки различных спецификаций модели «разность разностей»
на периоде $-9 < T < 9$**

Var	R_avg		Spread (R_avg-CBR)	
	A	B	C	D
D_time	5,0***	5,6***	-0,5***	-1,0***
D_treat	2,5***	10,0***	2,4***	9,1***
TTr	1,8***	1,8***	1,4***	1,7***

Окончание табл. 7.

Var	R_avg		Spread (R_avg-CBR)	
	A	B	C	D
LN_TA	-0,5***	-7,0***	-0,8***	-6,6***
LN_CAR	-2,9***	15,6***	-3,8***	12,7***
LN_DEP	-16,9***	-35,6***	-14,1***	-30,5***
SIFI	-3,9***		-3,1***	
SANC	1,7***	11,9***	-0,4***	10,0***
irb	2,1***	18,1***	1,9***	16,5***
noSWIFT	1,1***		1,8***	
gov_ru	1,5***		3,3***	
LN_amount	-0,8***	-1,0***	-0,8***	-1,0***
LN_term	-2,8***	-2,6***	-2,8***	-2,5***
Constant	27,6***	148,1***	19,0***	130,5***
Observations	43,487	31,828	43,487	31,828
R-squared	0,4	0,5	0,3	0,4
Adj. R-squared	0,443	0,484	0,346	0,388

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Проведенные проверки на устойчивость демонстрируют коэффициенты одного знака, в большинстве случаев сохраняется статистическая значимость. Поэтому можно уверенно сделать вывод, что пилотные банки увеличили ставки по традиционным кредитам после вхождения в эксперимент по сравнению с контрольными банками, при прочих равных.

7. Заключение и обсуждение

Существующие отечественные качественные исследования и отраслевые эксперты в обсуждениях отмечают, что организации партнерского финансирования предлагают более высокие ценовые условия для заемщиков. Результаты этой работы дают косвенную количественную оценку.

Мы обнаружили, что банки-участники эксперимента по партнерскому финансированию в России подняли ставки по обычным кредитам после начала ЭПФ на 2 п.п. в пилотных регионах по сравнению с теми банками, которые не участвовали. Если посмотреть в среднем на заявляемые ставки по кредитам в размере 22–25% год на август 2024 г., то

повышение ставок на такое количество процентных пунктов оказывается экономически значимым.

Однако стоит отметить, что одним из факторов, ограничивающих развитие рынка исламских финансов в России, назывался фактор недостаточной осведомленности о продуктах партнерского финансирования [Нагимова, 2021]. В принципе, можно предположить, что когда компания выходит на рынок с новым продуктом, то на старте для знакомства с этим продуктом компания может допустить переток своих же клиентов, условно говоря, в другую нишу за счет изменения ценообразования. Вопрос остается открытым для дальнейшей дискуссии, к которой приглашаем коллег-исследователей и отраслевых экспертов.

Приложение.

Таблица П1.

Регионы, вошедшие в исследование

Кодировка	Регион	Город
1	Амурская область	Благовещенск
2	Дальневосточный федеральный округ	Владивосток
3	Уральский федеральный округ	Екатеринбург
4	Удмуртская республика	Ижевск
5	Иркутская область	Иркутск
6*	Республика Татарстан	Казань
7	Калининградская область	Калининград
8	Кировская область	Киров
9	Костромская область	Кострома
10	Краснодарский край	Краснодар
11	Челябинская область	Магнитогорск
12	Центральный федеральный округ	Москва
13	Мурманская область	Мурманск
14	Кабардино-Балкарская Республика	Нальчик
15	Сибирский федеральный округ	Новосибирск
16	Пензенская область	Пенза
17	Южный федеральный округ	Ростов-на-Дону
18	Самарская область	Самара
19	Северо-Западный федеральный округ	Санкт-Петербург
20	Ставропольский край	Ставрополь
21	Томская область	Томск
22	Тюменская область	Тюмень
23	Челябинская область	Челябинск
24	Республика Саха (Якутия)	Якутск
25*	Чеченская республика	Грозный
26*	Республика Дагестан	Махачкала
27*	Республика Башкортостан	Уфа
28	Республика Ингушетия	Магас
29	Чувашская республика	Чебоксары

Примечание: * – пилотные регионы в рамках ЭПФ.

Таблица П2.

**Переменные и описательные статистики
(до исключения выбросов)**

№	Переменная	Акро- ним	Количество наблюдений	Среднее	СКО	Мин	Макс
Зависимые							
1	Кредитная ставка (включая ипотеку), п.п./месяц	rate	84238	17,62	8,06	0	45,45
2	Маржа (разница между кредитной и ключевой ставками), п.п./месяц	spread	84238	4,15	7,23	-16,3	29,45
3	Ставка по ипотеке, п.п./месяц	rate (mrtg)	13499	15,45	4,21	6	25,53
4	Маржа (разница между ипотечной и ключевой ставками), п.п./месяц	spread (mrtg)	13499	2,58	3,32	-12	15,52
Независимые							
5	Норматив достаточности капитала, LN (доля)/год	LN_CAR	84238	-2,05	0,17	-2,28	-1,42
6	Совокупные активы, LN (млн руб.)/год	LN_TA	84238	15	1,87	8,19	17,46
7	Объем депозитов, LN (отношение к активам)/год	LN_DEP	84238	-0,27	0,05	-0,38	-0,19
8	Наличие статуса СЗКО (бинарная переменная)	SIFI	84238	0,55	0,5	0	1
9	Наличие санкций (бинарная переменная)	SANC	84238	0,68	0,47	0	1
10	Отсутствие подключения к SWIFT (бинарная переменная)	noSWIFT	84238	0,6	0,49	0	1
11	Применение ВПР (бинарная переменная)	irb	84238	0,33	0,47	0	1
12	Банк с государственным участием (бинарная переменная)	gov_ru	84238	0,7	0,46	0	1
13	Срок до погашения, LN (доля дней в году)	LN_term	84238	1,8	0,83	-0,61	3,4
14	Размер ссуды, LN (млн руб.)	LN_amount	84238	14,8	1,8	9,21	17,78

Примечание: *Time* – фиктивная переменная, которая принимает значение «ноль» до сдвига и «единица» после сдвига; *Treat* – фиктивная переменная, которая принимает значение «единица» для пилотного банка и «ноль» для контрольного; *Region* – фиктивная переменная, которая принимает значение «единица» для пилотного региона и «ноль» для контрольного; *TTr* – произведение *Time* и *Treat*; *TR* – произведение *Time* и *Region*; *TrR* – произведение *Treat* и *Region*; *TTrR* – произведение *Time*, *Treat* и *Region*.

Таблица ПЗ.

**Переменные и описательные статистики
(после исключения выбросов)**

№	Переменная	Акроним	Количество наблюдений	Среднее	СКО	Мин	Макс
Зависимые							
1	Кредитная ставка (включая ипотеку), п.п./месяц	rate	43487	19,62	7,11	0,1	45,45
2	Маржа (разница между кредитной и ключевой ставками), п.п./месяц	spread	43487	5,66	6,43	-16,01	29,45
3	Ставка по ипотеке, п.п./месяц	rate (mrtg)	6479	15,42	3,99	6	24,4
4	Маржа (разница между ипотечной и ключевой ставками), п.п./месяц	spread (mrtg)	6479	2,27	3,39	-10	10,23
Независимые							
5	Норматив достаточности капитала, LN (доля)/год	LN_CAR	43487	-2,06	0,16	-2,28	-1,42
6	Совокупные активы, LN (млн руб.)/год	LN_TA	43487	15,06	1,87	8,19	17,46
7	Объем депозитов, LN (отношение к активам)/год	LN_DEP	43487	-0,27	0,05	-0,38	-0,19
8	Наличие статуса СЗКО (бинарная переменная)	SIFI	43487	0,58	0,49	0	1
9	Наличие санкций (бинарная переменная)	SANC	43487	0,67	0,47	0	1
10	Отсутствие подключения к SWIFT (бинарная переменная)	noSWIFT	43487	0,6	0,49	0	1
11	Применение ВПР (бинарная переменная)	irb	43487	0,35	0,48	0	1
12	Банк с государственным участием (бинарная переменная)	gov_ru	43487	0,73	0,44	0	1
13	Срок до погашения, LN (доля дней в году)	LN_term	43487	1,6	0,79	-0,47	3,4
14	Размер ссуды, LN (млн руб.)	LN_amount	43487	14,66	1,83	9,21	17,78

Таблица П4.

Корреляционная матрица

	rate	spread	LN_CAR	LN_TA	LN_DEP	LN_term	LN_amount	SIFI	SANC	noSWIFT	irb	gov_ru
<i>До исключения выбросов</i>												
rate	1,00											
spread	0,89	1,00										
LN_CAR	-0,09	-0,05	1,00									
LN_TA	-0,06	-0,06	-0,05	1,00								
LN_DEP	-0,13	-0,15	0,25	-0,20	1,00							
LN_term	-0,06	-0,06	0,04	-0,00	0,09	1,00						
LN_amount	-0,05	-0,05	0,07	0,10	0,00	0,68	1,00					
SIFI	-0,14	-0,11	-0,27	0,76	-0,04	0,01	0,15	1,00				
SANC	0,04	-0,02	-0,27	0,06	0,16	-0,12	-0,19	0,16	1,00			
noSWIFT	0,00	-0,04	-0,48	0,29	0,11	-0,08	-0,16	0,32	0,85	1,00		
irb	-0,04	-0,04	-0,48	0,78	-0,26	0,02	0,15	0,64	-0,14	-0,03	1,00	
gov_ru	-0,16	-0,13	-0,23	0,54	-0,02	0,16	0,24	0,67	-0,35	-0,11	0,46	1,00
<i>После исключения выбросов</i>												
rate	1,00											
spread	0,87	1,00										
LN_CAR	-0,10	-0,08	1,00									
LN_TA	-0,09	-0,07	-0,50	1,00								
LN_DEP	-0,09	-0,12	0,25	-0,11	1,00							
LN_term	-0,45	-0,48	-0,05	-0,01	0,01	1,00						
LN_amount	-0,45	-0,45	0,01	0,10	-0,04	0,68	1,00					
SIFI	-0,17	-0,13	-0,20	0,77	0,07	-0,03	0,11	1,00				
SANC	-0,06	-0,18	-0,20	0,06	0,30	-0,02	-0,09	0,18	1,00			
noSWIFT	-0,09	-0,18	-0,40	0,27	0,24	-0,00	-0,05	0,33	0,87	1,00		
irb	-0,02	0,01	-0,45	0,78	-0,22	0,02	0,14	0,62	-0,16	-0,06	1,00	
gov_ru	-0,10	0,01	-0,27	0,53	-0,03	0,05	0,11	0,67	-0,33	-0,11	0,44	1,00

Таблица П5.

Тройная разность
(все кредиты, все регионы, ($-9 < T < 9$))

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
D_time	5,5***	5,0***	6,1***	5,6***	-0,1***	-0,5***	-0,5***	-1,0***
D_region	0,1	0,4*	0,2*	0,1	-0,0	0,4*	0,0	0,1
D_treat	3,7***	2,6***	11,4***	10,1***	3,2***	2,4***	10,4***	9,2***
TTr		1,9***		1,8***		1,4***		1,7***
TR		0,0		0,4		-0,2		0,1
TrR		-0,9***		-0,3		-1,3***		-0,2
TTrR	0,2	0,1	1,2***	0,6	0,2	0,7*	1,1***	0,6
LN_TA	-0,5***	-0,5***	-7,2***	-7,0***	-0,8***	-0,8***	-6,8***	-6,6***
LN_CAR	-2,8***	-3,1***	16,2***	15,7***	-3,7***	-4,1***	13,3***	12,7***
LN_DEP	-17,2***	-16,6***	-36,5***	-35,7***	-14,4***	-13,8***	-31,4***	-30,6***
SIFI	-4,0***	-3,8***			-3,2***	-3,0***		
SANC	1,6***	1,7***	12,4***	11,9***	-0,5***	-0,4***	10,5***	10,0***
irb	2,1***	2,1***	18,5***	18,1***	1,9***	1,9***	16,9***	16,5***
noSWIFT	1,4***	1,0***			2,0***	1,7***		
gov_ru	1,7***	1,5***			3,4***	3,2***		
LN_amount	-0,8***	-0,8***	-1,0***	-1,0***	-0,8***	-0,8***	-1,0***	-1,0***
LN_term	-2,8***	-2,8***	-2,5***	-2,6***	-2,7***	-2,8***	-2,5***	-2,5***
Constant	27,5***	27,3***	151,3***	148,2***	19,0***	18,8***	133,6***	130,5***
Observations	43,487	43,487	31,828	31,828	43,487	43,487	31,828	31,828
R-squared	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4
Adj.R-squared	0,440	0,443	0,482	0,485	0,344	0,347	0,385	0,388

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

Таблица П6.

Тройная разность
(все кредиты, Казань – Москва, ($-9 < T < 9$))

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
D_time	5,2***	4,9***	6,0***	5,5***	-0,2	-0,6**	-0,7***	-1,2***
D_region	-0,3**	0,0	-0,2	0,0	-0,3**	0,0	-0,2	0,0
D_treat	4,0***	4,0***	12,1***	10,9***	3,6***	3,3***	11,1***	10,0***
TTr		0,7		2,1***		1,2***		1,9***
TR		-0,0		0,0		-0,0		0,0
TrR		-1,0***		-0,0		-0,7**		-0,0
TTrR	0,6	0,8	1,1**	-0,0	0,6*	0,4	1,0**	-0,0
LN_TA	-0,2***	-0,2***	-8,2***	-8,0***	-0,5***	-0,5***	-7,7***	-7,5***
LN_CAR	1,8***	1,7***	21,0***	20,4***	1,6***	1,5**	17,6***	17,0***
LN_DEP	-22,0***	-21,8***	-40,6***	-39,7***	-20,2***	-20,0***	-34,8***	-34,0***
SIFI	-5,2***	-5,2***			-4,8***	-4,8***		
SANC	1,4***	1,5***	14,3***	13,8***	-0,5**	-0,4*	12,2***	11,8***
irb	1,9***	1,9***	21,5***	21,1***	1,9***	1,9***	19,5***	19,2***
noSWIFT	3,0***	2,8***			3,8***	3,6***		
gov_ru	2,4***	2,4***			4,5***	4,5***		
LN_amount	-0,6***	-0,6***	-1,1***	-1,1***	-0,7***	-0,7***	-1,1***	-1,1***
LN_term	-2,8***	-2,8***	-2,5***	-2,5***	-2,7***	-2,7***	-2,4***	-2,5***
Constant	28,8***	28,6***	174,3***	171,0***	21,3***	21,1***	154,3***	151,2***
Observations	4,703	4,703	2,852	2,852	4,703	4,703	2,852	2,852
R-squared	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4
Adj.R-squared	0,415	0,416	0,508	0,511	0,319	0,322	0,418	0,421

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

Таблица П7.

Двойные разности
(все кредиты, все регионы, ($-9 < T < 9$))

Var	R_avg		Spread (R_avg-CBR)	
	A	B	C	D
D_time	5,0***	5,6***	-0,5***	-1,0***
D_treat	2,5***	10,0***	2,4***	9,1***
TTr	1,8***	1,8***	1,4***	1,7***
LN_TA	-0,5***	-7,0***	-0,8***	-6,6***
LN_CAR	-2,9***	15,6***	-3,8***	12,7***
LN_DEP	-16,9***	-35,6***	-14,1***	-30,5***
SIFI	-3,9***		-3,1***	
SANC	1,7***	11,9***	-0,4***	10,0***
irb	2,1***	18,1***	1,9***	16,5***
noSWIFT	1,1***		1,8***	
gov_ru	1,5***		3,3***	
LN_amount	-0,8***	-1,0***	-0,8***	-1,0***
LN_term	-2,8***	-2,6***	-2,8***	-2,5***
Constant	27,6***	148,1***	19,0***	130,5***
Observations	43,487	31,828	43,487	31,828
R-squared	0,4	0,5	0,3	0,4
Adj. R-squared	0,443	0,484	0,346	0,388

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Таблица П8.

**Тройная разность
(все кредиты, все регионы, ($-4 < T < 9$))**

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
D_time	4,2***	3,4***	5,3***	4,7***	0,5***	-0,1	0,5***	-0,0
D_region	0,1	0,4	0,3**	0,1	0,0	0,3	0,1	0,2
D_treat	4,6***	2,6***	12,3***	10,4***	4,8***	3,5***	12,6***	11,0***
TTr		2,5***		1,9***		1,8***		1,6***
TR		-0,1		0,4		-0,1		0,1
TrR		-0,5		-0,3		-0,9**		-0,1
TTrR	0,0	-0,3	0,9**	0,5	0,0	0,3	0,8**	0,4
LN_TA	-0,7***	-0,6***	-8,0***	-7,6***	-0,8***	-0,8***	-8,6***	-8,4***
LN_CAR	-1,8***	-2,2***	17,7***	16,5***	-1,6***	-1,8***	18,7***	17,7***
LN_DEP	-19,6***	-18,7***	-38,9***	-37,2***	-21,2***	-20,5***	-39,5***	-38,1***
SIFI	-5,5***	-5,3***			-6,2***	-6,0***		
SANC	1,5***	1,6***	13,5***	12,8***	0,4**	0,5***	13,5***	12,9***
irb	3,2***	3,1***	20,7***	19,9***	3,2***	3,1***	21,9***	21,2***
noSWIFT	3,0***	2,5***			4,0***	3,6***		
gov_ru	2,7***	2,5***			5,2***	5,0***		
LN_amount	-0,7***	-0,7***	-0,8***	-0,8***	-0,7***	-0,7***	-0,8***	-0,8***
LN_term	-3,3***	-3,4***	-3,2***	-3,2***	-3,3***	-3,4***	-3,2***	-3,2***
Constant	30,6***	30,6***	163,7***	157,9***	19,0***	18,9***	163,8***	159,1***
Observations	34,541	34,541	25,888	25,888	34,541	34,541	25,888	25,888
R-squared	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Adj.R-squared	0,414	0,419	0,442	0,445	0,384	0,387	0,407	0,409

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

Таблица П9.

**Тройная разность
(все кредиты, Казань – Москва, ($-4 < T < 9$))**

Var	R_avg				Spread (R_avg-CBR)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
D_time	3,8***	3,3***	5,2***	4,5***	0,3*	-0,1	0,3	-0,2
D_region	-0,3*	-0,0	-0,2	-0,0	-0,3	-0,0	-0,1	-0,0
D_treat	5,0***	4,7***	13,2***	11,4***	5,1***	4,7***	13,3***	12,1***
TTr		0,9*		2,2***		1,0**		1,5**
TR		-0,0		0,0		-0,0		0,0
TrR		-1,1**		-0,0		-0,9*		-0,0
TTrR	0,5	0,8	0,8	-0,0	0,3	0,5	0,6	-0,0
LN_TA	-0,4***	-0,4***	-9,1***	-8,7***	-0,5***	-0,5***	-9,5***	-9,3***
LN_CAR	3,0***	2,9***	23,0***	21,8***	2,9***	2,8***	23,1***	22,3***
LN_DEP	-24,7***	-24,3***	-43,1***	-41,4***	-25,5***	-25,1***	-42,7***	-41,5***
SIFI	-7,1***	-7,0***			-7,4***	-7,4***		
SANC	1,4***	1,5***	15,6***	14,9***	0,2	0,3	15,3***	14,7***
irb	3,2***	3,2***	24,1***	23,2***	3,0***	3,0***	24,7***	24,1***
noSWIFT	4,7***	4,5***			5,4***	5,2***		
gov_ru	3,7***	3,7***			5,9***	5,9***		
LN_amount	-0,6***	-0,6***	-1,0***	-1,0***	-0,6***	-0,6***	-0,9***	-0,9***
LN_term	-3,2***	-3,2***	-3,1***	-3,1***	-3,2***	-3,2***	-3,1***	-3,1***
Constant	33,4***	33,3***	189,3***	183,3***	20,9***	20,8***	185,9***	181,6***
Observations	3,601	3,601	2,310	2,310	3,601	3,601	2,310	2,310
R-squared	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Adj.R-squared	0,390	0,392	0,471	0,473	0,360	0,361	0,440	0,441

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; T – условные месяцы.

Таблица П10.

**Двойные разности
(все кредиты, все регионы, ($-4 < T < 9$))**

Var	R_avg		Spread (R_avg-CBR)	
	A	B	C	D
D_time	3,5***	4,7***	-0,1	0,0
D_treat	2,6***	10,4***	3,4***	11,0***
TTr	2,5***	2,0***	1,8***	1,6***
LN_TA	-0,6***	-7,6***	-0,8***	-8,4***
LN_CAR	-2,0***	16,4***	-1,7***	17,7***
LN_DEP	-18,8***	-37,0***	-20,7***	-38,0***
SIFI	-5,4***		-6,1***	
SANC	1,6***	12,8***	0,5***	12,9***
irb	3,2***	19,9***	3,2***	21,2***
noSWIFT	2,6***		3,7***	
gov_ru	2,6***		5,0***	
LN_amount	-0,7***	-0,8***	-0,7***	-0,8***
LN_term	-3,4***	-3,2***	-3,4***	-3,2***
Constant	30,8***	157,6***	19,1***	159,0***
Observations	34,541	25,888	34,541	25,888
R-squared	0,4	0,4	0,4	0,4
Adj. R-squared	0,418	0,445	0,386	0,409

Примечание: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Таблица П11.

**Нулевая гипотеза о наличии общего тренда не отвергается
(кредиты, все регионы)**

	R_avg			Spread (R_avg-CBR)		
	DoF	Statistics	p-value	DoF	Statistics	p-value
T*D_treat						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 17784)	66,95	0,00	F(8, 17784)	60,22	0,00
4 такта «до»	F(3, 17784)	23,90	0,00	F(3, 17784)	85,19	0,00
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 17784)	75,55	0,00	F(9, 17784)	80,31	0,00
4 такта «до»	F(4, 17784)	31,58	0,00	F(4, 17784)	141,79	0,00
T*D_region						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 17784)	15,52	0,00	F(8, 17784)	2,74	0,01
4 такта «до»	F(3, 17784)	3,58	0,01	F(3, 17784)	2,14	0,09
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 17784)	15,34	0,00	F(9, 17784)	2,64	0,00
4 такта «до»	F(4, 17784)	26,00	0,00	F(4, 17784)	1,85	0,12
T*TrR						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 17784)	8,83	0,00	F(8, 17784)	1,51	0,15
4 такта «до»	F(3, 17784)	1,67	0,17	F(3, 17784)	1,71	0,16
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 17784)	10,54	0,00	F(9, 17784)	5,59	0,00
4 такта «до»	F(4, 17784)	1,65	0,16	F(4, 17784)	9,12	0,00

Примечание: DoF – степени свободы для F-statistics. *Mild version* – проверяется гипотеза, что коэффициенты при временных дамми равны между собой; *strong version* – проверяется гипотеза, что коэффициенты при временных дамми равны нулю.

Таблица П12.

**Нулевая гипотеза о наличии общего тренда не отвергается
(кредиты, Казань – Москва)**

	R_avg			Spread (R_avg-CBR)		
	DoF	Statistics	p-value	DoF	Statistics	p-value
T*D_treat						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 2146)	18,14	0,00	F(8, 2146)	2,82	0,00
4 такта «до»	F(3, 2146)	3,50	0,01	F(3, 2146)	3,39	0,02
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 2146)	17,84	0,00	F(9, 2146)	5,94	0,00
4 такта «до»	F(4, 2146)	2,86	0,02	F(4, 2146)	11,23	0,00
T*D_region						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 2146)	16,67	0,00	F(8, 2146)	3,20	0,00
4 такта «до»	F(3, 2146)	4,06	0,01	F(3, 2146)	2,59	0,05
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 2146)	14,90	0,00	F(9, 2146)	2,85	0,00
4 такта «до»	F(4, 2146)	13,47	0,00	F(4, 2146)	3,07	0,02
T*TrR						
<i>Mild version</i>						
9 тактов «до»	F(8, 2146)	8,88	0,00	F(8, 2146)	1,85	0,06
4 такта «до»	F(3, 2146)	1,64	0,18	F(3, 2146)	2,25	0,08
<i>Strong version</i>						
9 тактов «до»	F(9, 2146)	8,87	0,00	F(9, 2146)	2,66	0,00
4 такта «до»	F(4, 2146)	2,12	0,08	F(4, 2146)	4,75	0,00

Примечание: DoF – степени свободы для F-statistics. *Mild version* – проверяется гипотеза, что коэффициенты при временных дамми равны между собой; *strong version* – проверяется гипотеза, что коэффициенты при временных дамми равны нулю.

* *
*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Баграмян С. Влияние поддержки Международного валютного фонда на темпы роста ВВП // *Финансы и бизнес*. 2023. Т. 19. № 1. С. 16–40.

Банк России. Обзор рынка партнерского финансирования по итогам анкетирования за 9 месяцев 2024 года [Электронный ресурс]. 2024а. (https://www.cbr.ru/analytics/develop/2024_1/) (Дата обращения: 05.03.2024).

Банк России. Партнерское финансирование [Электронный ресурс]. 2024б. (https://www.cbr.ru/admissionfinmarket/navigator/Part_fin/) (Дата обращения: 12.09.2024).

Беккин Р.И. Исламская экономика: между капитализмом и социализмом // *Вопросы экономики*. 2007а. № 10. С. 147–155.

Беккин Р.И. Исламская экономическая модель и современность. Казань: Изд. дом Марджани, 2010.

Беккин Р.И. Ссудный процент в контексте религиозно-этических хозяйственных систем прошлого и современности // *Вопросы экономики*. 2007б. № 2. С. 141–157.

Беккин Р.И. Шариатский надзор в исламских финансовых институтах в России после принятия Федерального закона о партнерском финансировании // *Проблемы современной экономики*. 2024. № 90. С. 204–214.

Ершов Э.Б. Конкурирующие регрессии: критерии и процедуры отбора // *Экономический журнал ВШЭ*. 2008. Т. 12. № 4. С. 488–511.

Жукова А.А. Опыт реализации макроprudенциальной политики в странах с дуальной банковской системой // *Финансы и кредит*. 2025. № 2. С. 207–227.

Журавлев А.Ю. Исламский банкинг [Электронный ресурс]. М.: Садра, 2020.

Журавлев А.Ю. Регулирование исламских банков и предполагаемые ограничения секулярной правовой среды // *Арабский Восток в лабиринте социально-экономических проблем: коллективная монография* / под ред. А.О. Филоника. М.: ИВ РАН, 2022. С. 82–125.

Молодыко К.Ю. Кирилл Молодыко выступил на конференции «Управление финансами в агробизнесе», где рассказал об особенностях восточных продовольственных рынков и перспективах привлечения исламского финансирования в российский АПК [Электронный ресурс]. 2019. (<https://ild.hse.ru/news/264586262.html>) (Дата обращения: 12.07.2024).

Молодыко К.Ю., Калимуллина М.Э. Мировая пандемия голода и пути ее преодоления [Электронный ресурс]. М.: Изд. дом ВШЭ, 2020.

Нагимова А.З. Исламские финансы в России: взгляд участников рынка // *Вопросы экономики*. 2021. № 5. С. 74–90.

Нагимова А.З. Исламские финансы глазами бизнеса и населения стран СНГ // *Вопросы экономики*. 2022. № 6. С. 69–90.

НИУ ВШЭ. Круглый стол «Исламские финансы: проблемы и перспективы регулирования в России» [Электронный ресурс]. 2023. (<https://www.youtube.com/watch?v=bchRyAYtXbA>) (Дата обращения: 21.09.2023).

Поздышев В.А. Вера в капитал. Могут ли этические установки снижать способность бизнеса развиваться? // *RB.RU*. 2007. (<https://rb.ru/article/vera-v-kapital/2464807.html>)

Туллин Д.В. Сила денег: очерки по вопросам денежного обращения, кредита и банковского дела. М.: Агентство печати «Наука и образование», 2012.

Туруев И.Б., Юнусов Л.А., Перцева С.Ю., Юнусов И., Имамкулиева Э. Основы корпоративного управления в исламской финансовой системе. М.: Аспект Пресс, 2024.

AAOIFI. Шариатские стандарты. М.: Изд. дом «Читай», 2022.

- Abadie A., Imbens G.W.* Bias-Corrected Matching Estimators for Average Treatment Effects // *Journal of Business & Economic Statistics*. 2011. Vol. 29. № 1. P. 1–11.
- Angrist J., Imbens G.* Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects // *Econometrica*. 1994. Vol. 62. № 2. P. 467–475.
- Angrist J., Imbens G.* Two-Stage Least Squares Estimation of Average Causal Effects in Models with Variable Treatment Intensity // *Journal of the American Statistical Association*. 1995. P. 431–442.
- Behncke S.* Effects of Macroprudential Policies on Bank Lending and Credit Risks // *Journal of Financial Services Research*. 2022. P. 1–25.
- BIS.* Measuring the Effectiveness of Macroprudential Policies Using Supervisory Bank-Level Data 2020. (<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap110.htm>) (Date of access: 12.09.2024).
- Callaway B., Li T.* Quantile Treatment Effects in Difference in Differences Models with Panel Data // *Quantitative Economics*. 2019. Vol. 10. № 4. P. 1579–1618.
- Callaway B., Sant'Anna P.H.* Difference-in-Differences with Multiple Time Periods // *Journal of Econometrics*. 2021. Vol. 225. № 2. P. 200–230.
- de Chaisemartin C., D'Haultfœuille X.* Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects // *The American Economic Review*. 2020. Vol. 110. № 9. P. 2964–2996.
- Devereux K., Studnicka Z.* Non-Monotonic Employment Effects by Market Structure and Minimum Wage Level. Asian Meeting of the Econometric Society (AMES 2024). 2024. (https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=AMES2024_V&paper_id=100) Access restricted.
- Duong T.H.* Inflation Targeting and Economic Performance over the Crisis: Evidence from Emerging Market Economies // *Asian Journal of Economics and Banking*. 2021. Vol. 6. № 3. P. 337–352.
- Gambacorta L., Murcia A.* The Impact of Macroprudential Policies in Latin America: An Empirical Analysis Using Credit Registry Data // *Journal of Financial Intermediation*. 2020. Vol. 42.
- Goodman-Bacon A.* Difference-in-Differences with Variation in Treatment Timing // *Journal of Econometrics*. 2021. Vol. 225. № 2. P. 254–277.
- Gropp R., Mosk T., Ongena S., Wix C.* Banks' Response to Higher Capital Requirements: Evidence from a Quasi-Natural Experiment // *The Review of Financial Studies*. 2018. Vol. 32. № 1. P. 266–299.
- IFSB.* Islamic Financial Services Industry Stability Report. 2020. (https://www.ifsb.org/publication/?_sft_publications_category=Islamic-financial-stability-report) (Date of access: 05.11.2024).
- Karas A., Vernikov A.* Russian Bank Data: Birth and Death, Location, Acquisitions, Deposit Insurance Participation, State and Foreign Ownership // *Data in Brief*. 2019. Vol. 27.
- KazanForum.* Сессия «вопрос-ответ»: «Партнерское финансирование в России новый опыт, первые оценки» [Электронный ресурс]. 2024. (<https://kazanforum.ru/press-center/analytics-2024/11595/>) (Дата обращения: 14.08.2024).
- Mazloun T.* What Is a 'Halal Mortgage'? Does It Make Housing More Accessible? // *CTV News*. 2024. (<https://ottawa.ctvnews.ca/what-is-a-halal-mortgage-does-it-make-housing-more-accessible-1.6864671>) (Date of access: 06.05.2024).
- Mäkinen M.* Does a Financial Crisis Change a Bank's Exposure To Risk? A Difference-in-Differences Approach. 2021. (<http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-202105281264>) (Date of access: 05.11.2024).
- Olden A., Moen J.* The Triple Difference Estimator // *Econometrics Journal*. 2022. Vol. 25. P. 531–553.
- Tintner G.* The Variate Difference Method. Bloomington: Cowles Commission, 1940. (Cowles Commission Monograph № 5). (<https://cowles.yale.edu/sites/default/files/2022-09/m05-all.pdf>) (Date of access: 26.08.2024).
- Wing C., Ben-Michael E., Grumbach J.S.* Designing Difference in Difference Studies: Best Practices for Public Health Policy Research // *Annual Review of Public Health*. 2018. Vol. 39. P. 453–469.
- Von Anderson O.* Nochmals über "The Elimination of Spurious Correlation due to Position in Time or Space" // *Biometrika*. 1914. Vol. 10. № 2/3. P. 269–279.
- Von Anderson O.* Über ein neues Verfahren bei Anwendung der "Variate-Differencemethode" // *Biometrika*. 1923. Vol. 15. № 1/2. P. 134–149.

Intermediate Effects on Loan Rates from the Transition to a Partner Financing Model: Evidence from a Triple Differences Estimation

Henry Penikas¹, Valeriya Stefanenko²

¹ Bank of Russia,
12, Neglinnaya Street, Moscow, 107016, Russian Federation.
E-mail: penikas@gmail.com

² Independent researcher,
7/1, Nikitskiy Pereulok, Moscow, 125009, Russian Federation.
E-mail: valeria.stefanenko@gmail.com

In September 2023, Russia launched an experiment in partner financing. To participate, entities must undergo an approval process by the Bank of Russia. Once approved, they are permitted to offer financial services based on the principles of partner (sharing of risks and profits).

Six months before the official start of the experiment, the authors of this study began collecting data on the interest rates that banks offered to individuals on conventional loans. The resulting unique dataset includes monthly loan rates both prior to and throughout the first year following the experiment's launch. This enables an assessment of whether banks in the experiment changed the pricing of their conventional loan products after the introduction of partner financing – and if so, how and to what extent.

The central objective of the study is to determine whether the participating banks adopted a strategy of transfer pricing for products in the scope of the experiment. The analysis employs the triple differences (DDD) method, which simultaneously accounts for the effects of banks, regions, and time periods.

The findings offer valuable practical insights for the development of the partner financing market in Russia. They reveal how the banking sector responds to the implementation of innovative financial products and lay the groundwork for further research in this field.

Key words: partner financing; Russia; difference in differences; triple differences; credit; banks; Islamic banking.

JEL Classification: G21; G28; P43; P51.

Henry Penikas – Project Manager, Research and Forecasting Department.
Valeriya Stefanenko – Independent researcher.

* *
*

References

- AAOIFI (2022) *The Sharia'h Standards*. M.: The Publishing House «Read». (In Russ.)
- Abadie A., Imbens G.W. (2011) Bias-Corrected Matching Estimators for Average Treatment Effects. *Journal of Business & Economic Statistics*, 29, 1, pp. 1–11.
- Angrist J., Imbens G. (1994) Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects. *Econometrica*, 62, 2, pp. 467–475.
- Angrist J., Imbens G. (1995) Two-Stage Least Squares Estimation of Average Causal Effects in Models with Variable Treatment Intensity. *Journal of the American Statistical Association*, pp. 431–442.
- Bagramyan S. (2023) The Impact of International Monetary Fund Support on GDP Growth Rates. *Finance and Business*, 19, 1, pp. 16–40. (In Russ.)
- Bank of Russia (2024a) *Review of the Partner Financing Market Based on the Results of a Survey for 9 Months of 2024* [Electronic Resource]. Available at: https://www.cbr.ru/analytics/develop/2024_1/ (Date of access: 05.03.2024).
- Bank of Russia (2024b) *Partner Financing* [Electronic resource]. Available at: https://www.cbr.ru/admissionfinmarket/navigator/Part_fin/ (Date of access: 12.09.2024). (In Russ.)
- Bekkin R.I. (2007a) Islamic Economics: Between Capitalism and Socialism. *Voprosy Ekonomiki*, 10, pp. 147–155. (In Russ.)
- Bekkin R.I. (2007b) Interest in the Context of Religious and Ethical Economic Systems of the Past and Present. *Voprosy Ekonomiki*, 2, pp. 141–157. (In Russ.)
- Bekkin R.I. (2010) *Islamic Economic Model and Modernity*. Kazan: Marjani Publishing House. (In Russ.)
- Bekkin R.I. (2024) Sharia'h Supervision in Islamic Financial Institutions in Russia after the Adoption of the Federal Law on Partner Financing. *Problems of Modern Economy*, 90, pp. 204–214. (In Russ.)
- Behncke S. (2022) Effects of Macroprudential Policies on Bank Lending and Credit Risks. *Journal of Financial Services Research*, pp. 1–25.
- BIS (2020) *Measuring the Effectiveness of Macroprudential Policies Using Supervisory Bank-Level Data*. Available at: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap110.htm> (Date of access: 12.09.2024).
- Callaway B., Li T. (2019) Quantile Treatment Effects in Difference in Differences Models with Panel Data. *Quantitative Economics*, 10, 4, pp. 1579–1618.
- Callaway B., Sant'Anna P.H. (2021) Difference-in-Differences with Multiple Time Periods. *Journal of Econometrics*, 225, 2, pp. 200–230.
- de Chaisemartin C., D'Haultfoeuille X. (2020) Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects. *The American Economic Review*, 110, 9, pp. 2964–2996.
- Devereux K., Studnicka Z. (2024) *Non-Monotonic Employment Effects by Market Structure and Minimum Wage Level*. Asian Meeting of the Econometric Society (AMES 2024). Available at: https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=AMES2024_V&paper_id=100 Access restricted.
- Duong T.H. (2021) Inflation Targeting and Economic Performance over the Crisis: Evidence from Emerging Market Economies. *Asian Journal of Economics and Banking*, 6, 3, pp. 337–352.
- Ershov E.B. (2008) Competing Regressions: Criteria and Selection Procedures. *HSE Economic Journal*, 12, 4, pp. 488–511. (In Russ.)
- Gambacorta L., Murcia A. (2020) The Impact of Macroprudential Policies in Latin America: An Empirical Analysis Using Credit Registry Data. *Journal of Financial Intermediation*, 42.
- Goodman-Bacon A. (2021) Difference-in-Differences with Variation in Treatment Timing. *Journal of Econometrics*, 225, 2, pp. 254–277.
- Gropp R., Mosk T., Ongena S., Wix C. (2018) Banks' Response to Higher Capital Requirements: Evidence from a Quasi-Natural Experiment. *The Review of Financial Studies*, 32, 1, pp. 266–299.

HSE University (2023) *The Round Table "Islamic Finance: Problems and Prospects of Regulation in Russia"* [Electronic resource]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=bchRyAYtXbA> (Date of access: 21.09.2023). (In Russ.)

IFSB (2020). *Islamic Financial Services Industry Stability Report*. Available at: https://www.ifsib.org/publication/?_sft_publications_category=Islamic-financial-stability-report (Date of access: 05.11.2024).

Karas A., Vernikov A. (2019) Russian Bank Data: Birth and Death, Location, Acquisitions, Deposit Insurance Participation, State and Foreign Ownership. *Data in Brief*, 27.

KazanForum (2024) *The Q&A Session: "Partner Financing in Russia – New Experience, First Assessments"* [Electronic resource]. Available at: <https://kazanforum.ru/press-center/analytics-2024/11595/> (Date of access: 14.08.2024). (In Russ.)

Mazloun T. (2024) What Is a 'Halal Mortgage'? Does It Make Housing More Accessible? *CTV News*. [Electronic resource]. Available at: <https://ottawa.ctvnews.ca/what-is-a-halal-mortgage-does-it-make-housing-more-accessible-1.6864671> (Date of access: 06.05.2024).

Mäkinen M. (2021) *Does a Financial Crisis Change a Bank's Exposure To Risk? A Difference-in-Differences Approach*. [Electronic resource]. Available at: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-202105281264> (Date of access: 05.11.2024).

Molodyko K.Y. (2019) *Kirill Molodyko Spoke at the Conference "Financial Management in Agribusiness", Where He Spoke about the Peculiarities of Eastern Food Markets and the Prospects for Attracting Islamic Financing to the Russian Agro-Industrial Complex* [Electronic resource]. Available at: <https://ild.hse.ru/news/264586262.html> (Date of access: 12.07.2024). (In Russ.)

Molodyko K.Y., Kalimullina M.E. (2020) *The World Hunger Pandemic and Ways to Overcome It* [Electronic Resource]. M.: HSE Publishing House. (In Russ.)

Nagimova A.Z. (2021) Islamic Finance in Russia: Market Participants' View. *Voprosy Ekonomiki*, 5, pp. 74–90. (In Russ.)

Nagimova A.Z. (2022) Islamic Finance through the Eyes of Business and the Population of the CIS Countries. *Voprosy Ekonomiki*, 6, pp. 69–90. (In Russ.)

Olden A., Moen J. (2022) The Triple Difference Estimator. *Econometrics Journal*, 25, pp. 531–553.

Pozdyshev V.A. (2007) Trust in Capital: Can Ethical Attitudes Reduce a Business's Ability to Grow? *RB.RU*. Available at: <https://rb.ru/article/vera-v-kapital/2464807.html> (In Russ.)

Tintner G. (1940) *The Variate Difference Method*. [Electronic resource]. Bloomington: Cowles Commission. (Cowles Commission Monograph no 5). Available at: <https://cowles.yale.edu/sites/default/files/2022-09/m05-all.pdf> (Date of access: 26.08.2024).

Tulin D.V. (2012) *The Power of Money: Essays on Money Circulation, Credit, and Banking*. M.: Science and Education Press Agency. (In Russ.)

Turuev I.B., Yunusov L.A., Pertseva S.Y., Yunusov I., Imamkulieva E. (2024) *Fundamentals of Corporate Governance in the Islamic Financial System*. M.: Aspect Press. (In Russ.)

Wing C., Ben-Michael E., Grumbach J.S. (2018) Designing Difference in Difference Studies: Best Practices for Public Health Policy Research. *Annual Review of Public Health*, 39, pp. 453–469.

Von Anderson O. (1914) Nochmals über "The Elimination of Spurious Correlation due to Position in Time or Space". *Biometrika*, 10, 2/3, pp. 269–279.

Von Anderson O. (1923) Über ein neues Verfahren bei Anwendung der "Variate-Differencemethode". *Biometrika*, 15, ½, pp. 134–149.

Zhukova A.A. (2025) Experience of Implementing Macroprudential Policy in Countries with a Dual Banking System. *Finance and Credit*, 2, pp. 207–227. (In Russ.)

Zhuravlyov A.Y. (2020) *Islamic Banking* [Electronic resource]. M.: Sadra. (In Russ.)

Zhuravlyov A.Y. (2022) Regulation of Islamic Banks and the Supposed Limitations of the Secular Legal Environment. *The Arab East in the Labyrinth of Socio-Economic Problems: Collective Monograph* (ed. by A.O. Filonik) M.: Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.)