

УДК 332.1: 347.27: 519.862.6 DOI: 10.14451/1.243.346

Эконометрическое моделирование влияния мезопоказателей на объемы ипотечного жилищного кредитования в регионах России

© 2025 Цыпин Александр Павлович

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-аналитики, Факультет налогов, аудита и бизнес-анализа. Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия.
E-mail: aptsypin@fa.ru

Ключевые слова: рынок ипотечного кредитования, кредитные организации, ипотечные жилищные кредиты, влияние, эконометрическое моделирование.

В статье проводится анализ вариации, динамики и влияния социально-экономических факторов на объем выданных ипотечных кредитов в регионах России. Цель подготовки статьи – проведение статистического анализа влияния социально-экономических показателей на объемы ипотечного жилищного кредитования в регионах РФ. Основными результатами проведенного статистического анализа являются следующие: на интервале 2019–2023 гг. наблюдается рост объемов, выданных ипотечных жилищных кредитов в России, при этом фиксируется спад в начале 2023 года, что объясняется дезориентацией населения и банков в результате кризисной ситуации; очевидно, что «боковой тренд» сформировавшийся в 2024 году, будет продолжен и в 2025 г.; изучение распределения выданной ипотеки в 2024 году в разрезе субъектов Российской Федерации, приводит к пониманию значительной вариации, что обусловлено уровнем жизни населения и состоянием региональной экономики; корреляционно-регрессионный анализ по совокупности регионов России выявил сильную зависимость выданных ипотечных кредитов от объемов ввода в действие жилья, а также от расслоения регионов на «лидеров» и «аутсайдеров». Полученные результаты, на основе комплекса статистических инструментов, подтверждают необходимость применения «индивидуального» подхода к регулированию и поддержке ипотечного кредитования в различных регионах России, учитывая их специфику и потребности.

Введение

Внедрение в российскую практику в конце 2000-х годов ипотечного кредитования с одной стороны сделало доступной покупку жилой недвижимости для многих домохозяйств, с другой стороны оказало стимулирующее воздействие на строительную отрасль. Также рассматриваемый механизм способствовал расшире-

нию линейки банковских продуктов, и увеличил доходность кредитных организаций.

Несмотря на успехи в данном направлении, можно выделить ряд сдерживающих факторов: во-первых, это уровень жизни населения в различных регионах России; во-вторых, насыщение рынка жилой недвижимости вновь вводимыми объектами; в-третьих, глобальные кризисы,

которые замедляют и/или приостанавливают экономические процессы; в-четвертых, повышение ставки рефинансирования (ключевая ставка) Центральным Банком в 2024 году до 21% годовых.

Обращение к научным публикациям, посвященным рынку ипотечного жилищного кредитования (ИЖК), приводит нас к пониманию актуальности рассматриваемой темы. Так, наиболее яркие работы за последние годы представили такие авторы, как Горлова О. С. [1], Екимова Д. Д. [2], Мамедов Т. Н. [4], Матюшенко С. И. [5], Мурадова З. Р. [6], Цвырко А. А. [8], Шназарова Е. В. [9], Щербинина А. А. [10]. Приведенные ученые в своих работах рассматривали текущее состояние рынка ИЖК и динамику ключевых индикаторов. Также выделяли факторы, стимулирующие и сдерживающие развитие процессов, в том числе локальные и глобальные кризисы.

Несмотря на значительное количество научных публикаций, рассматриваемый вопрос недостаточно изучен с точки зрения вариации уровня выданных ИЖК в регионах России. Проведенное нами исследование дополняет выявленные вышеуказанными авторами закономерности.

Материалы и методы

Цель статьи – проведение статистического анализа влияния социально-экономических показателей на объемы ипотечного жилищного кредитования в регионах РФ.

Для достижения поставленной цели, были использованы данные открытых источников, таких как:

- Центральный Банк России – «Статистический бюллетень Банка России». URL: <https://cbr.ru/statistics/bbs>, «Сведения о рынке ипотечного жилищного кредитования в России». URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/mortgage_lending_market;
- Федеральная служба государственной статистики – «Регионы России. Социально-экономические показатели». URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>;

– ЕМИСС – Показатели. URL: <https://fedstat.ru/indicators>.

При этом были рассмотрены следующие показатели: объем выданных ипотечных жилищных кредитов, физическим лицам – резидентам, млн руб. (Y); общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, m^2 (X_1); среднедушевые денежные доходы населения, руб. (X_2); средняя цена 1 m^2 общей площади квартир на рынке первичного жилья, руб. (X_3); средняя цена 1 m^2 общей площади квартир на рынке вторичного жилья, руб. (X_4); объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство», млн руб. (X_5); ввод в действие жилых домов тыс. m^2 общей площади жилых помещений (X_6).

Методология проводимого исследования состоит из пяти этапов:

1. Анализ динамики объемов, выданных ипотечных жилищных кредитов (используется графический метод);
2. Анализ вариации субъектов РФ по уровню выданных ИЖК и их группировка по величине факторов (применяются графический метод и кластерный анализ);
3. Анализ причинно-следственных связей между объемами ИЖК и мезоэкономическими показателями (используются эконометрические методы).

Результаты исследования

На первом этапе исследования, для иллюстрации динамики выданных ипотечных жилищных кредитов, были использованы помесечные данные за 2019-2024 гг., публикуемые Центральным Банком России (рис. 1).

Приведенные на рисунке 1 данные, указывают на общую тенденцию к росту объемов, выданных ИЖК в России вплоть до 2024 г. Также стоит указать на ежегодный рост уровней в январе каждого года, что указывает на наличие сезонной составляющей. Помимо этого, фиксируем значительное падение в начале 2022 года, это объясняется дезориентацией населения и банковской системы в результате начала Специальной Военной Операции и введением против

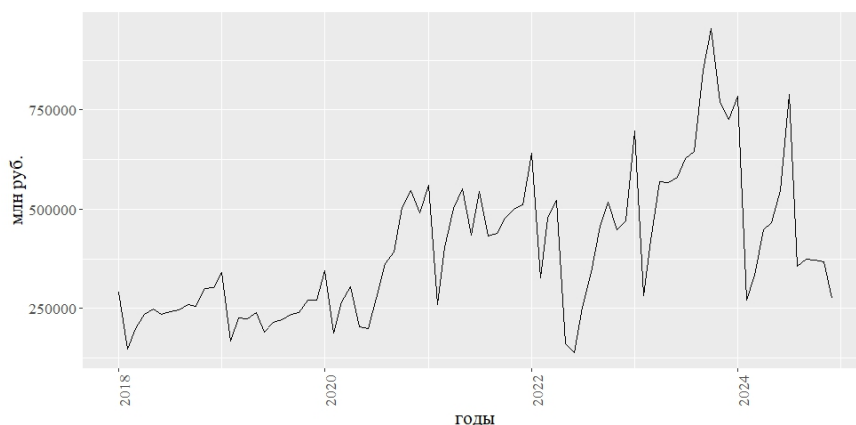


Рис. 1. Динамика объема выданных ипотечных жилищных кредитов физическим лицам — резидентам в РФ, млн руб. (Источник: составлено по данным Центрального Банка. Примечание: при построении диаграммы использовалась функция `geom_line{ggplot}` среды программирования R).

Российской Федерации экономических санкций. В итоге в 2022 году было выдано 4 765 071 млн руб. ипотечных кредитов, что на 15,2% ниже, чем в 2021 году.

В то же время нужно отметить, что по итогам 2023 года можно констатировать восстановление роста объемов, выданных ИЖК. Так в отчетном году по сравнению с 2022 годом рост составил 61,4%. Конечно, на данную цифру повлияла низкая база сравнения, но тем не менее в отчетном периоде, были превышены докризисные значения на 36,8%.

В 2024 году, под влиянием ставки рефинансирования ЦБ и прекращения в июле этого года проектов льготной ипотеки, наблюдается значительное снижение объемов, выданных ИЖК. Очевидно, что сложившаяся траектория в августе-декабре 2024 г. будет прослеживаться и в 2025 году.

Также стоит отметить, что построение эконометрической модели, описывающей динамику ИЖК, а также проведение прогнозирования на 2025 г. затруднительно, так как динамика показателя во многом определяется экономической обстановкой внутри страны и в первую очередь величиной ключевой ставки ЦБ.

Далее перейдем ко второму этапу и проанализируем вариацию выданных ИЖК за 2024 г. с помощью диаграммы «ящик с усами» (рисунок 2).

Согласно приведенных на рисунке 2 данным не вызывает сомнений, что в федеральных округах и субъектах РФ объемы выданных ипотечных жилищных кредитов значительно разнятся. Так, за 2024 г. наибольшее значение зафиксировано в г. Москва — 594 млрд руб., а минимальное в Ненецком автономном округе — 1,226 млрд руб., то есть разрыв составляет 485 раз. Конечно, на уровень показателя влияет размер численности населения региона и его уровень жизни, но также немаловажным является размер ипотеки (стоимость объекта жилой недвижимости).

Согласно данным, приведенным на диаграмме, можно сделать вывод о том, что практически во всех федеральных округах имеется выброс, то есть субъект с аномальными значениями (точки, значительно удаленные от «бочки»). Так в ЦФО это г. Москва (594 млрд руб.) и Московская область (358 млрд руб.); СЗФО — г. Санкт-Петербург (265 млрд руб.); ЮФО — Краснодарский край (211 млрд руб.) и Ростовская обл. (133 млрд руб.); ПФО — Башкортостан (172 млрд руб.) и Татарстан (179 млрд руб.); УФО — Свердловская обл. (163 млрд руб.).

В рамках корреляционно-регрессионного анализа, выявленные особенности (выбросы) будут учтены, в частности для формирования более однородной совокупности вводится фиктивная переменная свободного члена уравнения.

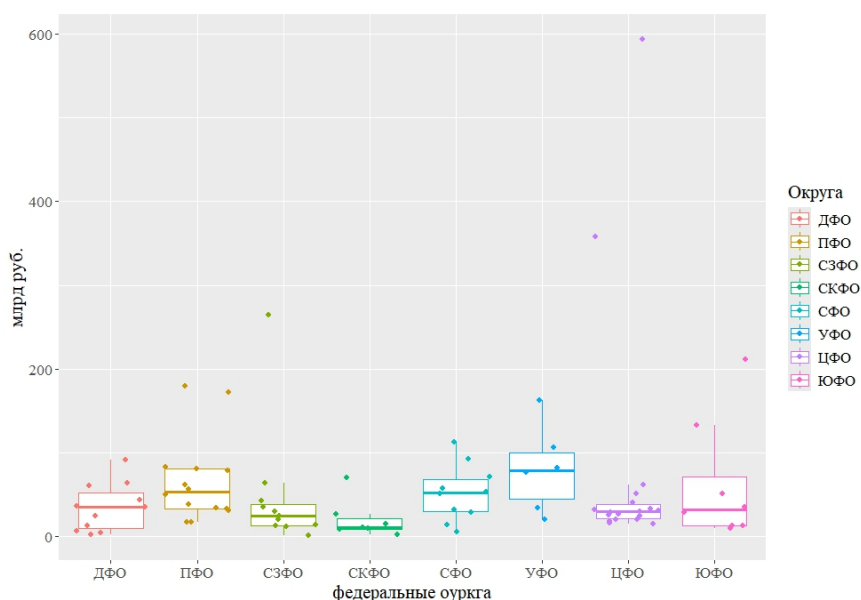


Рис. 2. Вариация объема выданных ипотечных жилищных кредитов в регионах России за 2024 г. (Источник: составлено по данным Центрального Банка. Примечание: при построении диаграммы использовалась функция `geom_boxplot{ggplot}` среды программирования R).

Таблица 1. Дескриптивные статистики ИЖК в 2024 г. в разрезе федеральных округов Российской Федерации.

Показатели	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
Медиана	29,35	24,1	31,82	10,53	52,78	79,13	52,09	34,54
Средняя	79,17	47,3	61,7	20,3	66,47	80,2	51,68	34,43
Минимум	14,97	1,23	9,37	1,7	16,83	20,56	4,95	2,17
Максимум	594,19	264,94	211,43	70,33	179,15	162,81	112,53	91,06
Квар., %	190,1	156,87	117,77	115,04	76,81	64,11	65,44	83,09

Согласно сведениям (среднего значения), приведенных в таблице 1, лидирующие позиции в 2024 г. занимают ЦФО, УФО, ПФО и ЮФО. Также стоит указать на различия в средней и медиане, что указывает на наличие выбросов в группах субъектов, на это также указывает высокое значение коэффициента вариации.

Стоит отметить, что согласно работе Цвырко А. А. и Сухоруковой Н. В. [8], позиции федеральных округов по объемам ИЖК за последние 5 лет не претерпевают существенных изменений, на первом месте – ЦФО и УФО, далее – ПФО, на последнем месте – СКФО.

Понимание значительной дифференциации субъектов по количеству ипотечных кредитов за последние 12 месяцев на 1000 человек экономически активного населения дает «Рейтинг

регионов по развитию ипотеки» за 2024 год от агентства РИА [7]. Так, первые три места занимали республика Тува (удерживает лидерство в 2023 г. и 2024 г.), Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. Тогда как последние три места: Севастополь, Республика Крым, Республика Ингушетия. Сложившиеся позиции объясняются, с одной стороны, уровнем среднедушевых доходов населения региона, с другой – численностью трудовых ресурсов.

С целью учета дифференциации субъектов РФ в эконометрической модели, проведем многомерную группировку по факторам X_1 – X_6 . Результаты работы алгоритма представлены на рисунке 3.

На приведенной дендограмме распределения

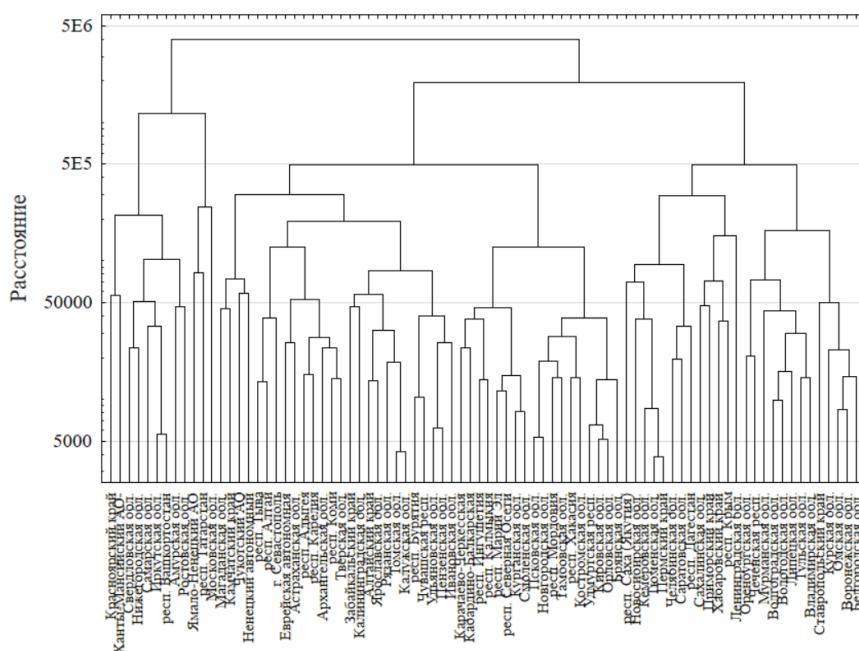


Рис. 3. Результаты многомерной группировки субъектов РФ по уровню факторов X_1 – X_6 по итогам 2023 г. (Источник: построено на основе данных Росстата и ЦБ. Примечание: по новым регионам РФ информация отсутствуют. Рисунок выполнен средствами пакета STATISTICA).

субъектов по группам, обнаруживаем три кластера, выделенные на самом верхнем уровне интегрального показателя сформированного на основе всех факторов (ось ординат).

Если рассматривать ось абсцисс, то первая группа заключена между Красноярский краем и Московской областью. Данный кластер характеризуется высокими средними значениями переменных X_3 и X_4 . Второй кластер находится между Магаданской областью и Брянской областью. Третий кластер заключен между республикой Саха и Белгородской областью. Данные группы характеризуются более высокими значениями по переменным X_1 , X_2 , X_5 , X_6 .

Результаты многомерной группировки дают возможность учесть дифференциацию субъектов, посредством введения в анализ фиктивной переменной D , которая принимает значение 1 в том случае, когда субъект принадлежит к 1 группе, и 0 в остальных случаях (2 и 3 группа).

Далее перейдем к последнему этапу исследования и рассчитаем значения парных коэффициентов корреляции (табл. 2).

Согласно полученным значениям коэффициента

корреляции, на зависимую переменную оказывают влияние такие факторы как X_5 и X_6 . При этом между данными показателями наблюдается сильная связь ($r_{(X_5, X_6)} = 0,70$), что указывает на наличие проблемы мультиколлинеарности. По этой причине в итоговую регрессионную модель будет включена лишь переменная X_6 , что объясняется самым высоким значением коэффициента корреляции ($r_{(Y, X_6)} = 0,90$).

Также стоит указать на значимость коэффициента корреляции между Y и D , что подтверждает наличие дифференциации субъектов (различия между кластерами). В результате получаем следующие характеристики модели:

$$Y' = 1782,04 + 1,46 \cdot X_6 - 1213,02 \cdot D;$$

$$R = 0,92; R^2 = 0,85; F(2,79) = 231,47; p < 0,05.$$

Согласно полученных характеристик построенного уравнения регрессии, модель в целом статистически значима по F -статистике Фишера, параметры значимы по t -статистике Стьюдента.

Значение множественного коэффициента детерминации показывает, что 85% вариации пе-

Таблица 2. Матрица парных коэффициентов корреляции между факторами X_1 – X_6 и объемами выданных ИЖК в регионах России в 2023 г.

	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	D
Y	1							
X_1	0,05	1						
X_2	0,05	-0,03	1					
X_3	0,41	-0,02	0,4	1				
X_4	0,22	-0,22	0,55*	0,68*	1			
X_5	0,83*	-0,07	0,28	0,44	0,38	1		
X_6	0,90*	0,12	0	0,39	0,14	0,70*	1	
D	-0,52*	0,07	-0,12	-0,27	-0,25	-0,67*	-0,38	1

* Значение коэффициента статистически значимо на 5% уровне.

ременной Y обусловлено разбросом фактора X_6 , оставшиеся 15% приходятся на прочие (не включенные в уравнение) факторы.

Коэффициент при переменной X_6 имеет следующую интерпретацию – при росте ввода в действие жилых домов на 1 тыс. м² общей площади жилых помещений, объем выданных ипотечных жилищных кредитов увеличится в среднем на 1,46 млн руб. Полученный результат подтверждает взаимосвязь строительной отрасли и ипотечных кредитов, что было более подробно рассмотрено нами на примере Приволжского федерального округа в ранней публикации [3].

Статистическая значимость фиктивной переменной D доказывает расслоение между группами субъектов РФ, так линия регрессии по 2 и 3 кластеру будет находится выше регрессии по 1 группе на 1213,02 млн руб.

Выводы

Проведенный статистический анализ состояния, тенденции и вариации объемов, выданных ипотечных жилищных кредитов в регионах России, позволяет нам сформулировать ряд выводов.

1. Анализ динамики уровней временного ряда объемов ипотечного жилищного кредитования за период 2019–2024 гг. выявил наличие в ряду сезонной составляющей, с регулярным «скачком» в январе каждого года. Также обнаруживается долговременная тенденция,
2. Анализ распределения объемов, выданных ипотечных жилищных кредитов выявил наличие региональной асимметрии. Средние значения исследуемого показателя по федеральным округам варьируются, что свидетельствует о разной доступности ипотечного кредитования в различных частях страны. Особо остро проблема дифференциации наблюдается в ЦФО, СЗФО, ЮФО, ПФО и УФО. Наличие значительных региональных различий в ипотечном кредитовании в Российской Федерации, подчеркивает важность учета региональных особенностей при разработке государственной политики в области жилищного кредитования.
3. Анализ причинно-следственных связей между социально-экономическими факторами и объемами выданных ИЖК в регионах России, позволил выявить влияние такого фактора как «Ввод в действие жилых домов». Полу-

которая прерывается в начале 2022 года из-за экономико-политических факторов. Таким образом, можно сделать вывод, что нестабильная экономическая ситуация, негативным образом влияет на уровень рассматриваемого показателя. Так рост ставки рефинансирования, используется Центральным Банком как мера по сдерживанию инфляции, но данное действие также сдерживает развитие рынка ИЖК увеличивая порог доступности данного продукта для большинства домохозяйств.

ченная эконометрическая модель показывает, что рост объемов ввода на 1 тыс. м² приводит к увеличению выданных ИЖК в среднем на 1,46 млн руб. Также в модели использовалась фиктивная переменная дифференциации свободного члена уравнения, она получена статистически значимой, что доказывает наличие дифференциации субъектов РФ

в условиях, сложившихся на региональных ипотечных рынках.

Результаты исследования подтверждают необходимость применения дифференцированного подхода к регулированию и поддержке ипотечного кредитования в различных регионах России, учитывая их специфику и потребности.

Библиографический список

1. Горлова О. С. Статистический анализ влияния социально-экономических факторов на объем введенного жилья в России // Управленческий учет. — 2023. — № 2. — С. 199–207. — DOI: [10.25806/uu22023199-207](https://doi.org/10.25806/uu22023199-207).
2. Екимова Д. Д., Чайкина Е. В. Ипотечное кредитование и экономические кризисы в России // Вектор экономики. — 2022. — 4(70). — URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2022/4/financeandcredit/Ekimova_Chaikina.pdf (дата обр. 30.01.2025).
3. Корнев В. М., Цыпин А. П., Кобзев А. Ю. Оценка доступности жилья в субъектах Приволжского федерального округа на основе коэффициентного анализа // Вестник Самарского государственного экономического университета. — 2016. — 12(146). — С. 69–73.
4. Мамедов Т. Н., Новиков М. С. Тенденции и перспективы развития ипотечного кредитования в России // Самоуправление. — 2023. — 1(134). — С. 613–619.
5. Матюшенко Дейнеко С. И., А. Е., Хитяев Е. А. В. р. и. к. н. о. ж. с. в. с. Р. // Экономика и предпринимательство. — 2023. — 1(150). — С. 622–629. — DOI: [10.34925/EIP.2023.150.1.125](https://doi.org/10.34925/EIP.2023.150.1.125).
6. Мурадова З. Р. Анализ сферы ипотечного кредитования России // Chronos: экономические науки. — 2022. — Т. 7, (32). — С. 8–13.
7. РИА-Рейтинг. — URL: <https://ria.ru/20240722/ipoteka-1960964158.html> (дата обр. 30.01.2025).
8. Цвырко А. А., Сухорукова Н. В. Развитие рынка ипотечного кредитования в Российской Федерации в разрезе федеральных округов // Экономическая среда. — 2023. — 2(44). — С. 39–48. — DOI: [10.36683/2306-1758/2023-2-44/39-48](https://doi.org/10.36683/2306-1758/2023-2-44/39-48).
9. Шназарова Е. В., Савельева О. Е. Ипотечное кредитование в России: развитие и перспективы. // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2022. — № 3. — С. 182–184. — DOI: [10.23672/g8674-5065-4109-j](https://doi.org/10.23672/g8674-5065-4109-j).
10. Щербинина А. А., Езангина И. А., Самошкина М. В. Региональные аспекты развития рынка ипотечного кредитования в России: факторы влияния, состояние // Управленческий учет. — 2022. — № 12–4. — С. 1356–1363. — DOI: [10.25806/uu12-420221356-1363](https://doi.org/10.25806/uu12-420221356-1363).