

Развитие ипотечного кредитования как одного из факторов обеспеченности жильем населения России

Development of Mortgage Lending as One of the Factors in Providing Housing to the Population of Russia

DOI: 10.12737/2306-627X-2026-15-2-163-173

Получено: 19 ноября 2025 г. / Одобрено: 26 ноября 2025 г. / Опубликовано: 30 июля 2026 г.

Ярных Э.А.

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва,
e-mail: eyarnikh@mail.ru

Yarnykh E.A.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow,
e-mail: eyarnikh@mail.ru

Симонова М.Д.

ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», г. Москва,
e-mail: rusinamar@mail.ru

Simonova M.D.

MGIMO University, Moscow,
e-mail: rusinamar@mail.ru

Кубасова Е.И.

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва,
e-mail: kubasova.ei@rea.ru

Kubasova E.I.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow,
e-mail: kubasova.ei@rea.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы, связанные с развитием рынка жилой недвижимости, как самостоятельной части рыночной экономики, связанной с решением острой проблемы обеспечения населения страны жильем. Развитие рынка жилой недвижимости сопровождается бурным ростом цен на квадратные метры жилья, на фоне снижения платежеспособности населения и объемов ввода в эксплуатацию жилых домов. Следствием этих процессов стало невозможным приобретение большинством россиян квартир и индивидуальных домов в собственность, что послужило толчком к возрождению в нашей стране ипотечного жилищного кредитования (ИЖК).

Возрождаемые в России явления и процессы ставят перед современной статистической наукой задачу совершенствования их статистического исследования посредством применения количественных методов, характеризующих закономерности происходящих явлений. В связи с этим, в статье проводится исследование проблем ипотечного жилищного кредитования с позиций статистической науки.

Основной данного исследования является разработка и совершенствование методологических аспектов количественного анализа ипотечного жилищного кредитования. Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по статистике, финансам и кредитованию, законодательные акты и нормативно-правовые документы органов государственного управления, официальные информационно-статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата), Центрального банка РФ (ЦБ РФ), коммерческих банков, а также исследования научных учреждений.

При решении поставленных задач использовался современный статистический научный аппарат и методы исследования: табличный и графический анализ, сравнительный анализ, корреляционный анализ, многомерный статистический анализ, анализ временных рядов и др.

Результатом исследования является пространственная типологическая группировка субъектов РФ по уровню ипотечного жилищного кредитования, а также выявление влияния макроэкономических факторов на объемы ипотечного жилищного кредитования в России. Данные результаты могут быть использованы при подготовке новых государственных мероприятий, направленных на обеспечение населения России жильем.

Ключевые слова: ипотечное жилищное кредитование, показатели жилищного строительства, индикаторы доступности ипотеки, международные сопоставления, региональная дифференциация в Российской Федерации.

Abstract

This article examines issues related to the development of the residential real estate market as an independent component of the market economy, addressing the pressing issue of housing provision for the country's population. The development of the residential real estate market has been accompanied by rapid growth in prices per square meter of housing, amid declining purchasing power and declining volumes of residential buildings being commissioned. These processes have made it impossible for most Russians to purchase apartments and detached houses, prompting the revival of mortgage lending in our country.

The phenomena and processes resurfacing in Russia pose a challenge for modern statistical science to improve their statistical analysis through the application of quantitative methods that characterize the patterns of these phenomena. In this regard, this article examines the problems of mortgage lending from a statistical perspective.

The primary focus of this study is the development and refinement of methodological aspects for quantitative analysis of mortgage lending. The theoretical and methodological foundations of the research were drawn from the works of Russian and international scholars in statistics, finance, and lending, legislative acts and regulatory documents of government agencies, official statistical data from the Federal State Statistics Service (Rosstat), the Central Bank of the Russian Federation (CBRF), commercial banks, and research conducted by academic institutions.

Modern statistical tools and research methods were used to address these objectives, including tabular and graphical analysis, comparative analysis, correlation analysis, multivariate statistical analysis, and time series analysis.

The study yields a spatial typological grouping of Russian regions by mortgage lending levels, as well as identifies the influence of macroeconomic factors on mortgage lending volumes in Russia. These findings can be used in developing new government policies aimed at providing housing to the Russian population.

Keywords: mortgage housing lending, housing construction indicators, mortgage affordability indicators, international comparisons, regional differentiation in the Russian Federation.

ВСТУПЛЕНИЕ

Ипотечное жилищное кредитование — финансовый инструмент, который позволяет гражданам Российской Федерации приобрести жилищную недвижимость. Стоит отличать ипотечный жилищный кредит (ипотеку) от других видов кредитования физических лиц. Однако некоторые исследователи от-

носят ипотеку к разновидности залога — другой финансовой операции. С юридической точки зрения, ипотека может рассматриваться как определенный способ обеспечения обязательств заемщика перед банком, а формой обеспечения в данном случае является приобретаемое имущество [3].

Современная российская ипотечная система возникла по требованию рынка с подачи государства. Отправной точкой следует считать два важных нормативных документа, способствовавших формированию рынка недвижимости и, как следствие, возникновению ипотечного кредитования. Первым документом является Закон РСФСР № 443-1 от 24.12.1990 «О собственности в РСФСР», который впервые в советском законодательстве ввел понятие «частная собственность» и провозгласил равноправие всех форм собственности. Вторым является Закон РФ № 1541-1 от 04.07.1991 «О приватизации жилищного фонда в Российской Федерации», который установил основные принципы осуществления приватизации государственного и муниципального жилищного фонда социального использования на территории РФ, определил правовые, социальные и экономические основы преобразования отношений собственности на жилище.

Сформированный на сегодняшний день рынок ипотечного капитала по основным параметрам приблизился к высокоорганизованному рынку Российской империи. Одной из ключевых проблем формирования усеченно-открытой модели, или автономной модели в РФ является высокие темпы инфляции и нестабильность экономики. Особое внимание при этом уделяется определенным категориям заемщиков, например, семьям с детьми. Эти категории в первую очередь выделяются в соответствии с национальными целями в разрезе демографической политики страны, а также задачами по равномерному развитию отдельных территорий Российской Федерации. Часть ипотечных программ с государственной поддержкой направлена на «закрепление» специалистов определенных специальностей в регионах, другая ориентирована на наиболее нуждающиеся в льготной ипотеке категории граждан, которым особенно необходимо улучшение жилищных условий [2].

Несмотря на сокращение льготных программ в разрезе включенных субъектов Российской Федерации и категорий заемщиков, на сегодняшний день гражданам доступны разнообразные предложения для получения ипотечного кредита по более низкой ставке по сравнению с рыночной [1]. Более того, сегодня многие застройщики предоставляют собственные программы рассрочек и скидок при приобретении жилья.

Объемы выданных ипотечных кредитов тесно связаны с показателем средневзвешенной ставки. Чем выше значение ставки, тем менее охотно население заключает ипотечные договоры, ведь стоимость кредита увеличивается [3].

Осуществление международного сопоставления по уровню развития системы ипотечного жилищного кредитования осложняется существенными различиями в законодательной и нормативной базе стран [11]. Значительно отличаются условия, максимальные сроки ипотечного договора, размер первоначального взноса и сумма, которую может взять заемщик. Более того, различна и методология исчисления средней ставки по ипотеке. Именно поэтому сравнение показателей, которые предоставляют официальные ведомства стран по отдельности, не является корректным. В связи с этим достаточно релевантным источником информации представляется база данных *Numbeo*, основанная в 2009 г. Цель данного ресурса — собирать, агрегировать и приводить к сопоставимому виду информацию о различных показателях качества жизни в городах и странах мира.

В 2023 г. в странах так называемой «большой двадцатки», в которую входят государства с развитой и развивающейся экономикой, наблюдалась значительная дифференциация в уровне средней ставки по ипотечному жилищному кредиту (рис. 1). Отметим, что методологически при расчете этого показателя используются данные об ипотечных договорах, срок выплаты по которым составляет 20 лет, а ставка является фиксированной.

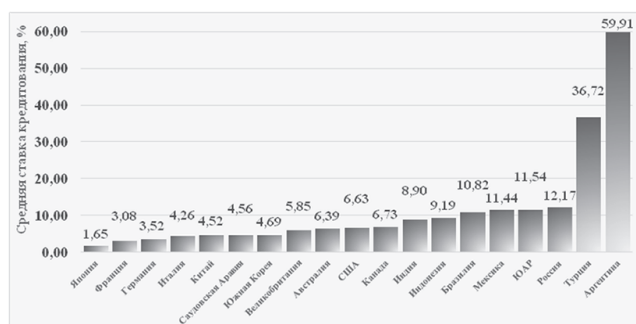


Рис. 1. Средняя ставка по 20-летнему ипотечному кредиту с фиксированной ставкой в странах G20 в 2023 г.

Наиболее низкая ставка наблюдается в Японии. Страна уже продолжительное время придерживается мягкой денежно-кредитной политики из-за относительно низкого уровня инфляции. При этом стоимость жилья высока. По аналогичным причинам в государствах — членах Европейского союза средняя ставка по ипотеке также является сравнительно низкой. Китай, в свою очередь, также является страной с одной из самых низких ставок (4,52%), и это связано со строительным кризисом, который проявляется в волне дефолтов застройщиков. Долгое время в Китае действовали ограничения на приобретение жилья, среди которых — высокие налоги, высокий

первоначальный взнос на вторую по счету недвижимость.

По сравнению с другими странами объединения, в России в 2023 г. средний уровень процентной ставки по ипотеке (12,17%) был сопоставим со ставками в Бразилии, Мексике и Южно-Африканской Республике. Наиболее «дорогая» ипотека выдавалась гражданам Турции и Аргентины. В обеих странах это связано с высоким уровнем ключевой ставки, который являлся реакцией государственных органов власти на стремительный рост инфляции [8]. Как в Турции, так и в Аргентине произошло значительное обесценивание национальных валют. Однако высокие ставки способствуют тому, что граждане отказываются от заключения договоров ипотеки из-за существенной переплаты за жилье в несколько раз.

Представляет интерес рассмотрение такого показателя, как доля ипотечного платежа в доходе домохозяйства. Для того, чтобы международное сопоставление было возможно, эксперты базы *Numbeo* разработали определенную методологию для расчета данного показателя. Так, для оценки дохода семьи используется показатель среднемесячной заработной платы. При этом для оценки величины ипотечного платежа учитывается информация о 20-летнем ипотечном кредите на жилье, площадь которого составляет 90 квадратных метров. Стоимость жилья рассчитывается исходя из информации о стоимости квадратного метра недвижимости (эти данные также агрегируются и обрабатываются ресурсом). Следовательно, доля ипотечного платежа в доходе домохозяйства рассчитывается как отношение ежемесячного платежа по ипотеке к доходу домохозяйства (среднемесячной заработной плате). Чем значение показателя ниже, тем более малую часть дохода граждане вынуждены расходовать на оплату ипотеки. Также предоставляется информация об обратном показателе — индексе доступности кредита (соответственно, его большее значение соответствует более высокой доступности ипотечного кредита для населения).

В 2023 г. лидером по показателю доли ипотечного платежа в доходе домохозяйства является Саудовская Аравия (рис. 2).

Менее четвертой части средней месячной зарплаты заемщика расходуется на ипотечные платежи. В Саудовской Аравии относительно низкие ставки по ипотеке, а государство, в свою очередь, стимулирует развитие системы ипотечного жилищного кредитования. Официально заключение ипотечного договора было разрешено только в 2012 г., поэтому данный рынок в стране является очень молодым.

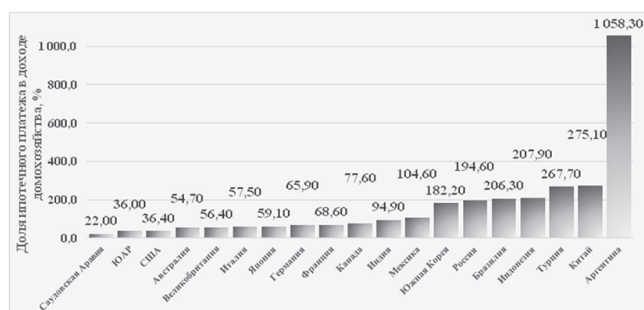


Рис. 2. Доля ипотечного платежа в доходе домохозяйства в странах G20 в 2023 г.

Около трети дохода за месяц население выплачивает по ипотеке в Южно-Африканской Республике и Соединенных Штатах Америки. Относительно низкое значение показателя для ЮАР обусловлено достаточно низкой стоимостью жилья в государстве. В США ситуация иная: в стране низкие ставки по ипотечному кредиту, а также высокие показатели среднемесячной заработной платы. Более половины заработной платы вынуждены платить заемщики в Австралии, Великобритании, Италии, Японии. В целом в странах Европы, а также в Японии значения данного показателя объясняются высокой стоимостью недвижимости в условиях ее дефицита и высокого спроса.

За жилье площадью 90 кв. м платеж по ипотеке больше среднего месячного дохода граждан в Мексике, Южной Кореи, России, Бразилии, Индонезии, Турции, Китае и Аргентине. Причем в последней значение показателя составляет более 1000,0. Это означает, что платеж за жилье указанной площади более чем в десять раз превышает среднюю заработную плату. В Турции, Бразилии и Аргентине высокие ключевые ставки, установленные национальными банками, вследствие чего ипотека стала крайне дорогим инструментом приобретения собственного жилья.

В «большую двадцатку» входят страны как с развитым рынком ипотечного жилищного кредитования (например, Европа), так и с относительно молодым (государства Южной Америки и Африки). На давно сформировавшихся рынках основной проблемой является высокая стоимость квадратного метра жилья, на сравнительно молодых — общая макроэкономическая нестабильность. В целом в рассмотренных государствах система ипотечного кредитования развивается, однако в некоторых она сталкивается с серьезными проблемами вследствие серьезных ограничений в виде высоких ставок или низких заработных плат.

В 2023 г. Банк России принял ряд мер для снижения темпов инфляции, среди которых — повыше-

ние ключевой ставки. Ведомство также анонсировало сокращение льготных программ, что побудило население взять рекордное количество ипотечных жилищных кредитов, несмотря на возросшие ставки (рис. 3). За исследуемый период объем выданных ипотек вырос почти на 6 трлн руб., а средний ежегодный прирост составлял около 19%.

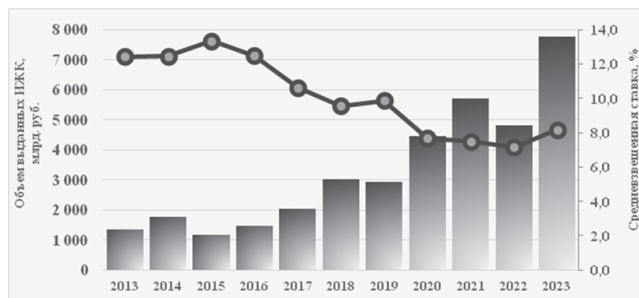


Рис. 3. Динамика объема выданных ИЖК и средневзвешенных ставок в России за 2013–2023 гг.

Средний размер ипотечного кредита за период с 2013 по 2023 г. вырос на 2,2 млн руб. с 1,6 млн руб. до 3,8 млн руб., т.е. увеличение составило около 250%. Средний ежегодный прирост составил 0,22 млн руб. Ипотечное бремя населения стало более весомым, что создает определенные риски для банковской системы в целом из-за возможности образования так называемого «ипотечного пузыря». В целях анализа ситуации рассмотрим задолженность населения по выданным ИЖК, в том числе просроченную (рис. 4). На конец 2023 г. задолженность составила более 18 трлн руб., при этом значительный прирост наблюдается именно в этот год. Население было вынуждено взять как можно больше ипотечных кредитов из-за ожидания ужесточения позиции государства в отношении льготных программ, которые, по мнению Центрального Банка, «перегрели» рынок, а в особенности — цены на жилую недвижимость. Объем просроченной задолженности вновь начал расти после сокращения в 2020–2021 гг., что является достаточно тревожным индикатором. Платежеспособность населения по данному виду кредитования снизилась, что усиливает риски, связанные со стабильностью банковского сектора [2].

Позиция Банка России и его намерения ужесточить условия выдачи ипотечных жилищных кредитов подтверждаются динамикой цен за 1 кв. м жилья на вторичном и первичном рынках. Так, за период с 2013 по 2023 г. средняя стоимость 1 кв. м жилья на первичном рынке Российской Федерации выросла на 164,1%, или на 82,4 тыс. руб. За аналогичный период средняя цена за единицу площади на вторичном рынке выросла только на 37,3 тыс. руб., т.е. на

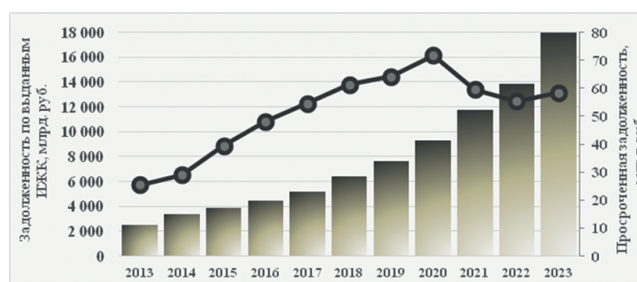


Рис. 4. Динамика задолженности по ИЖК, в том числе просроченной, за 2013–2022 гг.

66,0%. При этом стоимость первичного жилья впервые за период превысила стоимость вторичного в 2017 г., в преддверии начала функционирования первых льготных программ (рис. 5). После 2018 г. средняя стоимость 1 кв. м на первичном рынке росла гораздо быстрее, чем на вторичном.

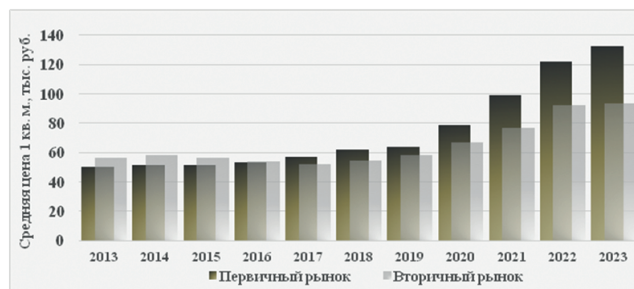


Рис. 5. Динамика средней цены 1 кв. м жилья за 2013–2023 гг.

Учитывая, что зачастую население берет ипотеку именно под залог первичной недвижимости, то данная тенденция объясняет увеличение среднего размера ипотечного жилищного кредита. Центральный Банк, являющийся основным регулятором денежно-кредитной политики государства, убежден, что положительные эффекты от осуществления льготных программ «перекрываются» негативными эффектами, ведь рост цен на жилье превышает темпы роста инфляции и доходов граждан. Именно поэтому существующие программы будут значительно сокращены или ужесточены, чтобы замедлить рынок.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Многомерные статистические методы дают возможность охарактеризовать уровень распределения ипотечного жилищного кредитования по различным регионам РФ. Использование данной методологии позволяет выявить факторы, влияющие на объемы ИЖК в пространственном аспекте.

В субъектах Российской Федерации развитие данного сегмента рынка происходит неравномерно, чему способствует влияние макроэкономических

факторов (например, уровень безработицы). Поэтому для проведения многомерной группировки необходимо использовать как показатели, которые напрямую характеризуют систему ипотечного жилищного кредитования, так и факторы, которые относятся к макроэкономическим индикаторам. При этом целесообразно выбрать три группы показателей: показатели ипотечного кредитования, социально-экономические индикаторы, параметры объема жилищного строительства и стоимости жилья [5].

В работе используются данные 2015 и 2023 гг. для возможности сопоставления и анализа происходящих изменений. Система показателей рынка ипотечного жилищного кредитования для проведения кластерного анализа представлена в табл. 1.

Таблица 1

Система показателей, характеризующих рынок ипотечного жилищного кредитования или влияющих на него

Условное обозначение	Показатель, единица измерения
m_1	Объем выданных физическим лицам-резидентам ипотечных жилищных кредитов в рублях, млн руб.
m_2	Средневзвешенный срок по выданным физическим лицам-резидентам ипотечным жилищным кредитам в рублях, мес.
m_3	Средневзвешенная ставка по выданным физическим лицам-резидентам ипотечным жилищным кредитам в рублях, %
s_1	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.
s_2	Уровень безработицы, %
p_1	Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на первичном рынке жилья (все типы квартир), руб.
p_2	Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на вторичном рынке жилья (все типы квартир), руб.
p_3	Объем строительства жилых домов, тыс. кв. м общей площади

В качестве предварительного этапа анализа имеющейся информации рассмотрим корреляционные матрицы для обоих временных периодов. В 2015 г. к результативному показателю, в качестве которого

выбран объем ипотечных жилищных кредитов, выданных физическим лицам-резидентам в рублях, наиболее значительной по силе связью обладают показатели объема строительства жилых домов и средней стоимости 1 кв. м квартир на первичном и вторичном рынках (табл. 2).

Что примечательно, факторы средневзвешенной ставки по ипотеке и средневзвешенных сроков относительно слабо связаны с объемами выданных ипотечных кредитов. Социально-экономические факторы (уровень безработицы и среднемесячная номинальная начисленная заработная плата) также связаны с результативным показателем достаточно слабо. Следовательно, в 2015 г. наибольшее влияние на рынок ипотечного жилищного кредитования в России и готовности граждан заключать ипотечные договоры в наибольшей степени оказывали влияние факторы, характеризующие жилищное строительство и доступность жилья для населения. Обратной связью характеризуются показатели средневзвешенных сроков и ставок, а также уровня безработицы, т.е. с их ростом объем выданных ипотечных кредитов сокращается, что соответствует макроэкономическим законам и принципам рыночной экономики [4].

Ситуация в регионах Российской Федерации в 2023 г. осталась примерно аналогичной (табл. 3). Как и в 2015 г., наибольшее влияние оказывала именно третья группа показателей, которые связаны со стоимостью жилья и объемами его строительства. Коэффициенты корреляции объема выданных ипотечных кредитов и показателей ставки и сроков по модулю выросли, однако связь так же характеризуется как достаточно слабая.

Стоит отметить, что знак коэффициента корреляции для показателей объема выданной ипотеки и средневзвешенных сроков изменился. Это достаточно противоречивый результат, однако его можно объяснить тем, что граждане стремились заключить ипотечный договор по прежним ставкам в ожидании

Таблица 2

Корреляционная матрица показателей, характеризующих рынок ипотечного жилищного кредитования за 2015 г.

	m_1	m_2	m_3	s_1	s_2	p_1	p_2	p_3
m_1	1,000							
m_2	-0,032	1,000						
m_3	-0,154	-0,088	1,000					
s_1	0,303	-0,208	0,180	1,000				
s_2	-0,348	0,026	0,244	-0,218	1,000			
p_1	0,714	-0,137	0,059	0,710	-0,326	1,000		
p_2	0,685	-0,180	0,033	0,612	-0,232	0,918	1,000	
p_3	0,830	0,098	-0,210	0,061	-0,268	0,383	0,380	1,000

Таблица 3

Корреляционная матрица показателей, характеризующих рынок ипотечного жилищного кредитования за 2023 г.

	m_1	m_2	m_3	s_1	s_2	p_1	p_2	p_3
m_1	1,000							
m_2	0,152	1,000						
m_3	-0,173	0,087	1,000					
s_1	0,445	-0,374	-0,239	1,000				
s_2	-0,238	0,207	0,397	-0,255	1,000			
p_1	0,777	-0,072	-0,359	0,620	-0,281	1,000		
p_2	0,738	-0,041	-0,281	0,565	-0,230	0,859	1,000	
p_3	0,796	0,311	-0,116	0,158	-0,184	0,534	0,514	1,000

их повышения в условиях анонсируемой отмены льготных программ или изменения их условий. При этом из-за общей экономической нестабильности люди в то же время старались сократить ежемесячные платежи по ипотеке, что было возможно при заключении договора на более длительный срок. Отметим, что проблема мультиколлинеарности как таковая отсутствует, поэтому можно осуществлять процедуры кластерного анализа с имеющимися данными по субъектам Российской Федерации.

Для правильного масштабирования данных и корректной реализации кластеризации (как иерархическим, так и итеративным методом) была осуществлена стандартизация данных по формуле:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{\sigma_x},$$

где x_i — исходное значение признака, \bar{X} — среднее значение фактора по всей выборке, σ_x — стандартное отклонение фактора по выборке.

Стандартизированные данные невозможно экономически интерпретировать, однако с их использованием устраняется влияние отклонений [7]. Более того, именно благодаря предварительной стандартизации данные возможно привести к сопоставимому виду и при этом не учитывать их фактическое распределение. Параметры распределения каждого стандартизированного признака аналогичны параметрам нормального распределения, что упрощает работу с данными.

Кластеризация субъектов России осуществляется с помощью методов из двух различных групп, что позволяет, уточнить многомерную группировку и убедиться в ее устойчивости [6]. Иерархическая кластеризация реализована посредством метода Уорда (одного из агломеративных методов). Данный алгоритм основан на анализе дисперсий, а в качестве расстояния (между кластерами) используется изменение (прирост) суммы квадратов расстояний ста-

стистических единиц до центра кластера [10]. Изначально каждый объект является отдельным кластером, впоследствии объединение происходит на основе минимального увеличения дисперсии.

Рассмотрим результаты применения метода Уорда для данных 2015 г. (рис. 6) Изначально анализируются все субъекты Российской Федерации.



Рис. 6. Дендрограмма распределения регионов России по итогам 2015 г.

Иерархические методы зачастую используются для выявления выбросов, т.е. аномальных значений в статистической совокупности. При проведении горизонтальной линии на уровне, равном 6, можно сделать вывод о том, что объекты с индексами 9 (Московская область), 17 (г. Москва), 28 (г. Санкт-Петербург) и 36 (Республика Ингушетия) являются выбросами. Они не объединяются с другими объектами, т.е. не похожи на них. При включении данных субъектов в кластеризацию центроиды кластеров (средние значения показателей в каждой группе), значительно искажаются. В Москве крайне высокая стоимость квартир как на первичном, так и вторичном рынках, а также самый низкий уровень безработицы в 2015 г. среди всех регионов. Более того, уровень заработной платы также являлся одним из самых высоких в стране. Объемы выдачи ипотеки в субъекте наибольшие. Почти аналогичная ситуация в Санкт-Петербурге, а также Московской области (ввиду близкого расположения со столицей). Ингушетия, напротив, по многим показателям является

«аутсайдером»: в субъекте самые низкие объем выдачи ипотечных кредитов и стоимость 1 кв. м квартир на первичном рынке. В то же время для республики характерен наибольший уровень безработицы: по итогам 2015 г. почти треть экономически активного населения относилась к безработным гражданам.

Указанные субъекты удаляем из кластеризации для получения корректной группировки в дальнейшем. Повторили реализацию метода Уорда уже с «очищенными» на предыдущем этапе данными (рис. 7).

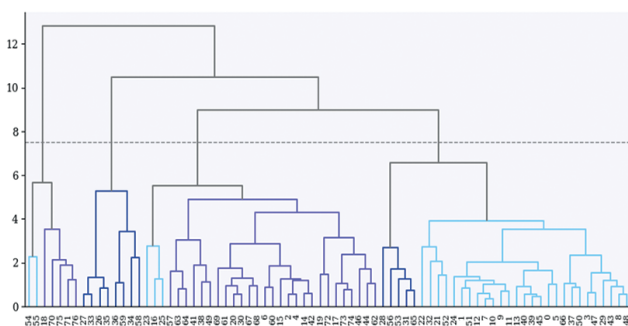


Рис. 7. Дендрограмма распределения регионов России с учетом удаленных аномальных объектов по итогам 2015 г.

Объектов, которые бы образовывали отдельные самостоятельные кластеры, не осталось. Следовательно, выбросов в совокупности больше не наблюдается, и можно переходить к определению количества кластеров. Проведение горизонтальной линии на уровне, равном 7,5 подтверждает возможность выделения четырех групп. Для достоверности полученных результатов воспользуемся другим алгоритмом кластерного анализа — методом К-средних (он относится к группе итеративных методов). Его логика значительно отличается от логики итеративных методов: первоначально определяются центры заданного количества кластеров. При этом центры выбираются случайным образом. Некоторое количество точек попадают в определенные ранее группы, после чего центры пересчитываются. Алгоритм завершается тогда, когда изменение расстояния между кластерами не осуществляется.

Применив метод К-средних, получили распределение субъектов Российской Федерации на четыре

кластера. Центроиды групп имеют следующие параметры (табл. 4).

В кластер 1 вошли некоторые регионы Дальнего Востока (Республика Якутия, Камчатский край, Магаданская и Сахалинская области), а также Ненецкий, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа. Для данных субъектов Российской Федерации характерны наивысший уровень заработной платы и наименьший уровень безработицы. Это объясняется относительно малой численной постоянной населения и преимущественно вахтовым методом работы, распространенным в указанных регионах. Также группе присущи наивысшие значения стоимости 1 кв. м жилья на первичном и вторичном рынках при достаточно низких объемах его строительства. Эти характеристики объясняют сравнительно высокие объемы выдачи ипотечных жилищных кредитов.

Кластер 2 представлен некоторыми регионами Сибирского (Иркутская и Кемеровская область, Красноярский, а также Алтайский край и др.) и Уральского (Челябинская и Свердловская области) федеральных округов и несколькими субъектами Центрального федерального округа (Тульская, Владимирская и Ярославская области). В этих регионах по сравнению с другими кластерами наибольший средний объем выданных ипотечных кредитов, при этом средневзвешенные сроки наименьшие. Достаточно высоки средние объемы строительства жилья, при том что стоимость 1 кв. м квартир на обоих рынках значительно превышает среднюю заработную плату.

Для кластера 3 характерен наибольший средний объем строительства жилья. Стоимость квартир и на первичном, и на вторичном рынках сравнительно невысоки. Однако в условиях низкой заработной платы граждане в 2015 г. активно брали ипотеку в субъектах этой группы на достаточно длительные сроки. Данный кластер представлен большим количеством регионов Центрального федерального округа (почти все из них входят в данную группу), а также регионами Приволжского федерального округа и некоторыми наиболее развитыми субъектами других округов (Курганская область, Тюменская область и др.).

Таблица 4

Центроиды результатов кластеризации данных за 2015 г.

№ кластера	m_1	m_2	m_3	s_1	s_2	p_1	p_2	p_3
1	9383,8	174,8	13,6	63 987,4	5,5	71 610,7	68 857,6	300,2
2	15 334,0	170,7	13,5	29 891,3	6,3	50 626,8	53 153,6	928,5
3	10 523,5	180,7	13,2	25 136,9	5,9	43 081,2	46 569,1	1063,6
4	1580,7	184,0	13,9	22 326,0	12,9	40 500,1	41 998,7	286,0

Кластер 4 объединяет республики Северо-Кавказского федерального округа и одни из наименее развитых субъектов других образований (например, республики Тыва и Алтай). Отличительной чертой кластера является крайне высокий по сравнению с другими группами уровень безработицы. В среднем по перечисленным республикам он составляет почти 13%, что превышает средние показатели других кластеров почти в два раза. Средняя заработная плата, объемы выданной ипотеки и объем строительства жилья также являются самыми низкими среди всех кластеров, а сроки и ставки по ипотеке — наиболее высокими. Данные субъекты в 2015 г. были известны проблемой старения населения несмотря на достаточно высокую рождаемость, и система ипотечного жилищного кредитования в них развита наиболее слабо по сравнению с другими кластерами.

Используя ранее методы кластерного анализа применим также для распределения регионов Российской Федерации по итогам 2023 г. (рис. 8). При этом наблюдается наличие большего числа аномальных значений, чем удалось выявить по результатам иерархической кластеризации на основе данных 2015 г.

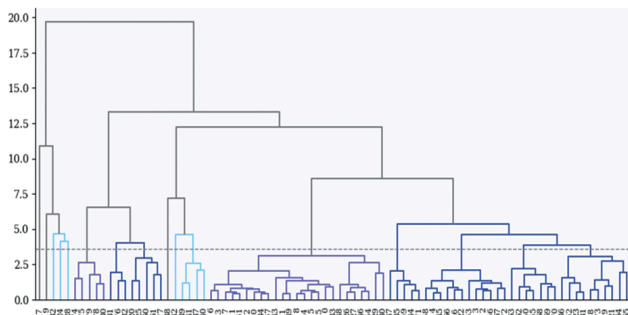


Рис. 8. Дендрограмма распределения регионов России по итогам 2023 г.

Самостоятельные кластеры образуют регионы с индексами 9 (Московская область), 17 (г. Москва), 24 (Ленинградская область), 28 (г. Санкт-Петербург), 32 (Краснодарский край) и 38 (Республика Ингушетия). Тот факт, что многие из указанных субъектов являлись выбросами в 2015 г., подтверждает устойчивость полученной группировки. Причины для этих субъектов остались аналогичными и в 2023 г., поскольку спрос на жилье в Москве, Санкт-Петербурге и Московской области только увеличился, выросла и его стоимость. В Ленинградской области ситуация аналогична. Краснодарский край стал субъектом с инвестиционно-привлекательным жильем, именно поэтому стоимость 1 кв. м квартир в нем очень высока. Объемы выданных ипотечных жилищных кредитов в указанных регионах также велики, поэтому

все они являются самостоятельными объектами, т.е. не объединяются в кластеры. К сожалению, социально-экономическая ситуация в республике Ингушетия изменилась слабо: для нее характерен рекордно высокий для России уровень безработицы, низкие заработная плата и объемы выданной ипотеки. Следовательно, перечисленные регионы являются аномальными наблюдениями, которые впоследствии исключаются из кластерного анализа. Полученная с помощью метода Уорда новая дендрограмма представлена на рис. 9.

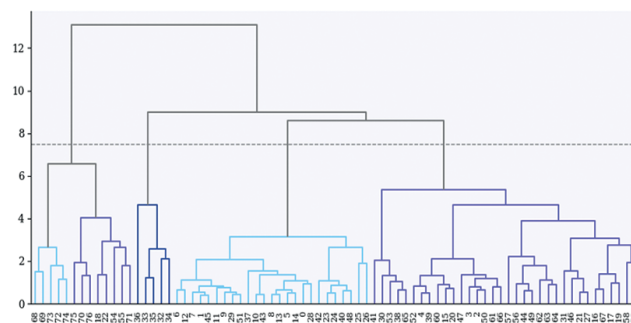


Рис. 9. Дендрограмма распределения регионов России с учетом удаленных аномальных объектов по итогам 2023 г.

Выбросов более не наблюдается. При этом, как и в случае с 2015 г., возможно выделение четырех кластеров. Посредством применения итеративного метода К-средних получили четыре группы регионов (рис. 10).



Рис. 10. Картограмма результатов кластерного анализа состояния рынка ипотеки в России по итогам 2023 г.

Отметим, что изначально такие субъекты, как Чукотский автономный округ и Еврейская автономная область не включены в анализ, так как для них отсутствуют данные по одному или нескольким признакам (например, информация о средней стоимости жилья на первичном и вторичном рынках отсутствует для Еврейской автономной области). В целом можно судить о достаточно логичном выделении отдельных групп регионов Российской Федерации.

Центроиды результатов кластеризации данных за 2023 г.

№ кластера	m_1	m_2	m_3	s_1	s_2	p_1	p_2	p_3
1	66 454,3	266,8	7,9	63 876,3	3,5	98 223,9	88 330,8	1449,6
2	32 057,2	277,5	7,2	51 112,0	3,1	74 736,4	65 821,2	835,7
3	41 700,1	259,1	6,6	99 636,3	3,7	113 494,4	101 611,5	401,9
4	15 740,4	283,8	8,8	39 615,4	9,8	46 707,8	61 589,3	1081,9

Чтобы дать характеристику полученным группам и сравнить положение регионов в них с результатами анализа по данным 2015 г., рассмотрим параметры центров кластеров за 2023 г. (табл. 5).

По расположению кластеров можно судить о сохранении региональной дифференциации уровня развития системы ипотечного жилищного кредитования в России. В кластер 1 входят многие регионы Северо-Западного, Уральского и Сибирского федеральных округов. Для них характерны наибольшие средние объемы выданных ипотечных кредитов по сравнению с другими выделенными группами, сравнительно высокая стоимость 1 кв. м жилья как на первичном, так и вторичном рынках, а также наибольшие объемы строительства жилья. Высокая средняя заработная плата при указанных выше ценах за 1 кв. м. квартир приводит к тому, что граждане берут жилье в ипотеку.

Кластер 2 представлена регионами Центрального федерального округа, а также сравнительно развитыми субъектами Приволжского, Уральского, Сибирского и Южного округов. Кластер отличается наименьшим средним уровнем безработицы, а также достаточно продолжительными сроками ипотечного кредитования. Объемы строительства жилья в них имеют высокие значения, однако они меньше, чем в двух других кластерах. Это может быть связано с тем, что указанные регионы в целом характеризуются значительным жилищным фондом.

К кластеру 3 относятся регионы Дальневосточного федерального округа, а также наиболее северные субъекты России — Мурманская область, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа. Особые климатические условия, отличающиеся суровостью, серьезно сказываются на объеме строительства жилья в регионах: его среднее значение наименьшее по сравнению с другими группами. Это, в свою очередь, обуславливает и наивысшую стоимость 1 кв. м жилья, а также среднюю заработную плату. Что интересно, несмотря на указанные выше характеристики, средневзвешенные ставки и сроки в субъектах наименьшие: в первую очередь, это связано с программой ипотечного жилищного креди-

тования «Дальневосточная и арктическая ипотека», которая подразумевает предоставление ипотеки под 2–3% годовых. При этом в 2023 г. граждане достаточно активно заключали ипотечные договоры в этих регионах.

Кластер 4 представлен многими республиками Северо-Кавказского федерального округа. Территориально они занимают небольшую область, однако кластер достаточно ярко характеризует их как регионы, в которых система ипотечного жилищного кредитования по-прежнему развита наиболее слабо. Так, данным субъектам присущи минимальные средние объемы выданной ипотеки, средняя заработная плата и стоимость 1 кв. м квартир на обоих рынках. При этом «депрессивность» регионов подтверждается максимальными средними характеристиками показателей, отрицательно влияющих на объем ипотечных кредитов: уровня безработицы, средневзвешенной ставки и сроков. Следовательно, в субъектах данного кластера граждане крайне неохотно берут ипотеку, несмотря на парадоксально высокие объемы строительства жилья. Фактором, который серьезно «тормозит» развитие системы ипотечного кредитования, можно предположительно считать низкую заработную плату. При этом «старение» населения в указанных субъектах продолжается [9].

Обсуждение и заключение. Несмотря на то что методы кластерного анализа в общем случае не предоставляют возможности охарактеризовать полученные группы с позиции «лидеров» и «аутсайдеров», на основе анализа центроидов кластеров удалось дать сравнительную характеристику кластеров. В целом региональная дифференциация по рассмотренным показателям, наблюдавшаяся в 2015 г., сохранилась и в 2023 г. Тем не менее по средним характеристикам полученных кластеров можно сделать вывод о развитии системы ипотечного жилищного кредитования в России. К сожалению, состав регионов с наименьшей степенью развития рынка ипотеки остался практически неизменным: как в 2015, так и в 2023 гг. к ним относятся республики Северного Кавказа, несмотря на значительные объемы инвестиций, направленных на «оживление» субъектов. Регионы

Дальнего Востока по-прежнему образуют отдельную группу, однако анализ центроидов демонстрирует, что население в больших объемах, по сравнению с 2015 г., заключает ипотечные договоры в них. Стоит отметить, что некоторые субъекты Сибири и Кавказа, а также Юга России перешли в группы с более высокими положительными показателями, что также является позитивным изменением.

Сохраняющиеся диспропорции требуют дополнительного вмешательства со стороны государства. При этом повторение практически всех аномальных субъектов и выделение одинакового количества групп свидетельствует об относительной устойчивости полученных группировок и корректности проведенных процедур кластеризации. По картограмме четко прослеживается факт того, что и в 2015, и в 2023 г. наибольшая степень развития системы ипотечного жилищного кредитования характерна для Западной части Российской Федерации. В Восточной части России, несмотря на переход части регионов в группы, характеризующиеся большей степенью развития рынка ипотечного жилищного кредитования, до сих пор присутствуют проблемы, которые «тормозят» развитие рынка ипотеки в стране.

В конце 2023 г. была принята льготная «Арктическая ипотека», которая стала расширением программы «Дальневосточной ипотеки». Она распространяется на территорию всей Арктической зоны России (АЗРФ). Данная ипотека позволяет под 2% приобретать новостройку, вторичное жилье, также можно построить собственный дом и действует до 31 декабря 2030 г. Арктическая ипотека охватывает площадь 4,8 млн кв. км и включает 10 регионов, в программу входит 130 населенных пунктов, насчитывающих 2,5 млн человек.

До лета 2024 г. объем ипотечных кредитов держался за счет льготной программы на новостройки. Пиковое их значение было достигнуто в июне

2024 г. — 776,2 млрд руб. Затем наблюдается резкий обвал, что объясняется отменой льгот и повышением ключевой ставки ЦБ РФ (от 16% до 18%). В конце 2024 г. ключевую ставку оставили на прежнем уровне. Процентные ставки банков постепенно стали снижаться, а затем за 2025 г. ставку снизили 4 раза подряд.

Весь 2025 г. выдача ипотеки росла. А в декабре практически достигла рекордных показателей, которые наблюдались перед отменой льготы на новостройки — 800,1 млрд руб. В декабре объем выдачи на 61,6% превысил показатели ноября 2025 г. и на 185,6% декабря 2024 г.

На такие цифры повлиял также общий рост цен на недвижимость — в некоторых городах, например, в Перми средняя цена квадратного метра за год подскочила на 13,7%, до 121,1 тыс. А в целом по стране рост оценивается в 5–8%, все зависит от географии и сектора рынка. Например, в Новгороде рост составил 10,6%, в Волгограде — 9,2%, в Уфе, Екатеринбурге, Казани и Воронеже цены в 2025 г. выросли в пределах 6,6–8,5%. В Самаре, Красноярске, Омске, Новосибирске и Челябинске жилье подорожало на 4,1–5,5%.

Таким образом, наибольшее влияние на рынок ипотечного жилищного кредитования в России и готовностью граждан заключать ипотечные договоры в наибольшей степени оказывали влияние факторы, характеризующие жилищное строительство и доступность жилья для населения.

Рекомендуется использовать результаты проведенного кластерного анализа для обеспечения более слабых регионов государственной поддержкой с целью развития в них ипотечного кредитования. В качестве мер могут быть разработаны новые льготные программы, однако, в первую очередь, требуется повышение общего благосостояния граждан в наиболее «депрессивных» субъектах. Необходимо обеспечить равномерное развитие рынка ипотеки с учетом новых условий и состояния экономики.

Литература

1. Аниканова В.В. Современное состояние и проблемы развития ипотечного жилищного кредитования в РФ [Текст] / В.В. Аниканова // Форум молодых ученых. — 2024. — № 1.
2. Гамукин В.В. Выявление особенностей сберегательного и кредитного поведения населения в регионах России [Текст] / В.В. Гамукин // Экономика региона. — 2020. — № 3.
3. Гафарова Е.А. Гетерогенность канала рефинансирования ипотеки в Российских регионах [Текст] / Е.А. Гафарова // Финансы: теория и практика. — 2023. — № 4.
4. Голодова Ж.Г. Подходы к оценке и повышению уровня доступности жилья в России [Текст] / Ж.Г. Голодова,

References

1. Anikanova V.V. Current state and problems of development of mortgage housing lending in the Russian Federation // Forum of Young Scientists. 2024. No. 1.
2. Gamukin V.V. Identifying the characteristics of savings and credit behavior of the population in the regions of Russia // Regional Economy. 2020. No. 3.
3. Gafarova E.A. Heterogeneity of the mortgage refinancing channel in Russian regions // Finance: Theory and Practice. 2023. No. 4.
4. Golodova Zh.G., Smirnov P.A. Approaches to assessing and increasing the level of housing affordability in Russia // Bulletin of RUDN University. Series: Sociology. 2023. No. 4.

- П.А. Смирнов // Вестник РУДН. Серия: Социология. — 2023. — № 4.
5. Никитина Н.С. Анализ факторов, влияющих на динамику цен на жилую недвижимость в России [Текст] / Н.С. Никитина // Финансы: теория и практика. — 2023. — № 1.
 6. Abiodun M. Ikotun, Absalom E. Ezugwu, Laith Abualigah, Belal Abuhaija, Jia Heming. K-means clustering algorithms: A comprehensive review, variants analysis, and advances in the era of big data, *Information Sciences*. Vol. 622, 2023, pp. 178–210.
 7. Absalom E. Ezugwu, Olaide O. Oyelade, Abiodun M. Ikotun, Laith Abualigah, Jeffery O. Agushaka, Christopher I. Eke, Andronicus A. Akinyelu. A comprehensive survey of clustering algorithms: State-of-the-art machine learning applications, taxonomy, challenges, and future research prospects, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Vol. 110, 2022.
 8. Petr Polak & Lubos Komarek. Mortgage loan regulation instruments around the world," *Occasional Publications - Chapters in Edited Volumes*, in: CNB Global Economic Outlook — July 2020, pp. 13–19.
 9. Libuse Svobodova, Martina Hedvicakova. Mortgage Loans and Impacts of the Global Pandemic COVID-19 in the Globalized Society. *SHS Web of Conf. Volume 92*, 2021.
 10. Makram El-Shagi, Jarko Fidrmuc, Steven Yamarik. Inequality and credit growth in Russian regions, *Economic Modelling*. Vol. 91, 2020, pp. 550–558.
 11. Jaroslav Harvath, Philip Rothman. Mortgage spreads, asset prices, and business cycles in emerging countries, *Journal of International Money and Finance*. Vol. 115, 2021.
 5. Nikitina N.S. Analysis of factors influencing the dynamics of residential real estate prices in Russia // *Finance: Theory and Practice*. 2023. No. 1.
 6. Abiodun M. Ikotun, Absalom E. Ezugwu, Laith Abualigah, Belal Abuhaija, Jia Heming. K-means clustering algorithms: A comprehensive review, variants analysis, and advances in the era of big data, *Information Sciences*. Vol. 622, 2023, pp. 178–210.
 7. Absalom E. Ezugwu, Olaide O. Oyelade, Abiodun M. Ikotun, Laith Abualigah, Jeffery O. Agushaka, Christopher I. Eke, Andronicus A. Akinyelu. A comprehensive survey of clustering algorithms: State-of-the-art machine learning applications, taxonomy, challenges, and future research prospects, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Vol. 110, 2022.
 8. Petr Polak & Lubos Komarek. Mortgage loan regulation instruments around the world," *Occasional Publications - Chapters in Edited Volumes*, in: CNB Global Economic Outlook - July 2020, pp. 13–19.
 9. Libuse Svobodova, Martina Hedvicakova. Mortgage Loans and Impacts of the Global Pandemic COVID-19 in the Globalized Society. *SHS Web of Conf. Volume 92*, 2021.
 10. Makram El-Shagi, Jarko Fidrmuc, Steven Yamarik. Inequality and credit growth in Russian regions, *Economic Modelling*. Volume 91, 2020, pp. 550–558.
 11. Jaroslav Harvath, Philip Rothman. Mortgage spreads, asset prices, and business cycles in emerging countries, *Journal of International Money and Finance*. Vol. 115, 2021.