

Щукина Юлия Сергеевна,

студент,

кафедра экономики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

ЦЕНОВЫЕ ПУЗЫРИ НА РЫНКАХ НЕДВИЖИМОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация:

В статье обобщены факторы, влияющие на стоимость жилой недвижимости на первичном и вторичном рынках жилья в регионах Российской Федерации. Проведен статистический и эконометрический анализ для выявления ценовых пузырей на этих рынках. Представлена эконометрическая модель, демонстрирующая какие факторы влияют на стоимость квадратного метра жилых помещений. На основе эконометрического исследования сделаны выводы о том, возможно ли наличие ценовых пузырей на исследуемых рынках за анализируемый период.

Ключевые слова:

Ценовые пузыри на рынках недвижимости, ипотечное кредитование, ввод жилых помещений в эксплуатацию, доходы домохозяйств.

В современном мире рынок недвижимости является одним из самых динамичных и перспективных секторов экономики. Однако, как и любой другой рынок, он подвержен влиянию различных факторов, которые могут привести к появлению ценовых пузырей. Пузырь на рынке недвижимости – это явление, когда цены на жилье растут быстрее, чем реальная стоимость недвижимости, что приводит к неустойчивости рынка и возможному краху.

Всплеск инфляции, резкое повышение ставки рефинансирования, геополитические риски и экономическая нестабильность – все эти факторы могут оказать значимое влияние на возможность возникновения пузырей на рынках активов, в особенности таких активов как недвижимость.

Вопросы о том, можно ли выявлять и предотвращать пузыри на рынке недвижимости, и имеют ли они более широкое макроэкономическое значение, школы экономической мысли отвечают по-разному. Недвижимость зачастую используется не только с целью улучшения жилищных условий, но и приумножения финансового капитала.

Обсуждение проверки наличия пузырей на рынке жилой недвижимости является распространенной практикой, особенно после мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. Множество исследований, таких как [4], [2], [1], [3], [5], выявили сильные краткосрочные и долгосрочные инвестиционные мотивы домашних хозяйств и выделили фундаментальные факторы конъюнктуры цен на рынке жилой недвижимости, такие как ставки по ипотечным кредитам, уровень безработицы, индекс доступности жилья, индекс строительства, уровень доходов населения и психологические факторы.

Для определения критерия наличия пузыря на рынке недвижимости [14] используют временной ряд цен, временной ряд размера арендной платы (дохода от владения недвижимостью) и ряд соотношения между ценой и размером арендной платы. Это пример идентификации пузыря на основе финансового подхода. На данных о рынке жилой недвижимости США в 1999 г. ряд соотношения между ценой и размером арендной платы показал заметное отклонение от стационарного уровня, в результате чего Мухомедов и Земчик приходят к выводу о возникновении пузыря на рынке недвижимости уже в начале XXI в.

В исследованиях [2], [5] основным критерием отсутствия пузыря на рынке недвижимости является факт коинтеграции индекса цен на жилье с фундаментальными факторами (ставки по ипотечным кредитам, уровень безработицы, индексом доступности жилья, индексом строительства, уровнем доходов населения, психологическими факторами). Отсутствие коинтеграции указывает на наличие пузыря на рынке.

Для проведения анализа была сформирована база данных по 84 регионам РФ по квартальным данным, начиная с 4 квартала 2018 года по 3 квартал 2023 года. Такой выбор периода обусловлен наличием основных анализируемых переменных начиная с последнего квартала 2018 года. Так, квартальные данные по вводу помещений жилой недвижимости начинаются с этого периода.

На основании изученных теоретических и эмпирических научных исследования были выбраны переменные, приведенные в Таблице 1

Таблица 1 – Анализируемые переменные

Переменная	Единицы измерения	Описание переменной	Источник
COSTSEC COSTFRST	руб.	Средняя цена 1 кв. метра общей площади квартир на первичном и вторичном рынках жилья	Федеральная служба государственной статистики[9]
INC	руб.	Среднедушевой доход определяется исходя из суммы доходов членов семьи или одиноко проживающего гражданина за последний квартал	Федеральная служба государственной статистики[6]
RATE	%	Отражает средневзвешенную процентную ставку в процентах годовых (% годовых) по ипотечным жилищным кредитам в рублях	Федеральная служба государственной статистики[8]
CPIALL	%	Индекс потребительских цен на товары и услуги	Федеральная служба государственной статистики[7]
CPIST	%	CPI по строительным материалам	Федеральная служба государственной статистики[7]
INP	тысяч кв. метр на человека	Рассчитывается как разница между показателями «Ввод общей площади жилых домов» и «Ввод общей площади жилых домов, построенных населением. Данные нормированы на количество населения региона за соответствующий период	Аналитическая служба Дом. РФ[10]

Оценим описательные статистики показателей. Как видно из Таблицы 2, в анализируемом наборе данных отмечается большая вариативность по показателям стоимости квадратного метра жилья на обоих рынках – первичном и вторичном. Причем на первичном рынке вариативность выше - 31378.19 и 36968.91 руб. соответственно.

Минимальное значение показателя по стоимости на вторичном рынке недвижимости отмечается в Кабардино-Балкарской Республике в 3 и 4 квартале 2019 года и составляет 30439.58 руб. Максимальное значение превышает минимальное более чем в десять раз - 318317.2 руб. и зафиксировано в городе Москве в 3 квартале 2023 года.

Минимальное значение показателя по стоимости на первичном рынке недвижимости отмечается в Кабардино-Балкарской Республике в 1 квартале 2019 года и составляет 22590.53 руб.

Максимальное значение также зафиксировано в городе Москве, в 4 квартале 2022 года.

Среднее значение на вторичном и первичном рынке составляет 67055.52 и 72662.61 руб. соответственно. Разница более чем в 8% может быть обусловлена введением программ льготного кредитования – в 2020 году была запущена программа льготной ипотеки на приобретение жилья в новостройках

Таблица 2 – Описательные статистики анализируемых переменных

stats	COSTSEC	COSTFRST	RATE	INC	CPIALL	CPIST	INP
mean	0.6705552	72662.61	8.376744	35520.99	106.7542	108.09	.0001375
sd	31378.19	36968.91	1.197139	15246.3	4.189887	10.70096	.0000915
min	30439.58	22590.53	4.82	13183	99.37	84.47	0
max	318317.2	374657.7	12.65	141599	122.57	152.85	.000632

. На Рисунке 1 приведена динамика стоимости на первичном и вторичном рынке квадратного метра недвижимости за весь анализируемый период по Российской Федерации.

Как видно из графика, тренды и закономерности, в целом, схожи на обоих рынках. Во втором квартале 2019 года цены на первичном и вторичном рынке почти сравнялись. Значимый разрыв начинается с 2020 года – года введения льготной ипотеки. Наибольший разрыв отмечается с середины 2022 года и достигает максимума в третьем квартале 2023 года.

На Рисунке 2 приведена динамика средневзвешенной ипотечной ставки в Российской Федерации.

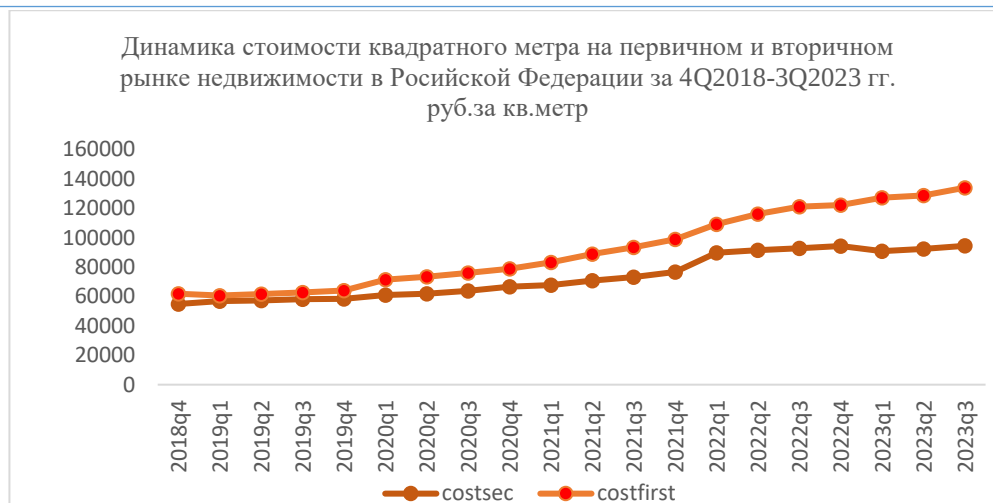


Рисунок 1 – Динамика стоимости на первичном и вторичном рынке квадратного метра недвижимости за весь анализируемый период по Российской Федерации



Рисунок 2 – Динамика средневзвешенной ипотечной ставки в Российской Федерации.

Самая низка ставка составляет 7.2% - в первой половине 2021 года и второй половине 2022 года. Максимальной ставка была в 2019 году – до введения программ льготного ипотечного кредитования. На Рисунке 3 приведены значения фактического ввода жилья за 2015-2023 гг.



Рисунок 3 – Значения фактического ввода жилья за 2015-2023 гг.

Как видно на графике, максимальный объем ввода был в последнем квартале 2020 года. Минимальный – во втором квартале.

В большинстве зарубежных исследований для определения наличия или отсутствия ценового пузыря на рынке недвижимости используется финансовый подход, который основан на анализе стоимости недвижимости

в тот или иной период в разрезе денежного потока, который генерирует этот актив. В качестве денежного потока используется рента.

Спецификой данных по Российской Федерации и основным ограничением для использования данного подхода является отсутствие данных по арендной плате за жилую недвижимость. Для идентификации пузырей также используется подход моделирования общего экономического равновесия.

В своей работе на первом этапе мы будем использовать метод идентификации, в котором оценивается коинтеграция стоимости недвижимости и фундаментальных факторов, влияющих на ценообразование. Для проведения коинтеграционных тестов необходима нестационарность всех анализируемых временных рядов.

Проведем тестирование на наличие единичного корня переменных при помощи теста Им–Песарана–Шина. В Таблице 3 приведены результаты тестирования

Таблица 3 – Тестирование переменных на стационарность

Переменная	Значение p-value	Стационарность
COSTSEC	1.000	-
COSTFRST	1.000	-
INC	0.000	+
RATE	0.951	-
CPIALL	0.718	-
CPIST	0.973	-
INP	0.000	+

Видим, что временные ряды средней процентной ипотечной ставки, стоимости недвижимости на первичном и вторичном рынках недвижимости, ИПЦ по всем товарам и услугам и ИПЦ строительных материалов являются нестационарными.

Стационарными являются ряд среднедушевого дохода и ввода жилья в эксплуатацию. Перейдем к тестированию рядов на коинтеграцию.

Наиболее эффективными и показательными были бы результаты теста на коинтегрированность цены актива и дивидендов, но данных по последним нет в распоряжении. Поэтому мы оценим коинтегрированность переменных стоимости недвижимости на первичном и вторичном рынке жилья.

Затем оценим коинтегрированность стоимости на первичном и вторичном рынке и средней ипотечной ставки, ИПЦ по всем товарам и ИПЦ по строительным материалам.

Для оценки коинтегрированности панельных данных будем использовать тесты коинтеграции панели Westerlund (Westerlund, J., 2007). Для корректности проведения теста все тестируемые переменные должны быть нестационарными и интегрированными 1 порядка. Проверим, что все переменные имеют стационарные первые разности. Результаты представлены в Таблице 4.

Так как все переменные интегрированы 1 порядка, можно переходить к тесту на коинтеграцию.

Таблица 4 – Тестирование первых разниц переменных на стационарность

Переменная	Значение p-value	Стационарность
COSTSEC	0.000	+
COSTFRST	0.000	+
RATE	0.000	+
CPIALL	0.000	+
CPIST	0.000	+

Как видно из результатов теста, переменные коинтегрированы. Можно говорить о том, что стоимость на первичном и вторичном рынке недвижимости связана между собой долгосрочным трендом.

Таблица 5 – Результаты теста Westerlund для переменных COSTSEC COSTFIRST

Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-1.132	-1.375	0.085
Ga	-3.339	0.934	0.825
Pt	-7.599	-2.502	0.006
Pa	-2.124	-3.476	0.000

Из Таблицы 6 видно, что стоимость недвижимости на вторичном рынке недвижимости не связана долгосрочным трендом с уровнем средней ипотечной ставки, ни с индексами цен в целом и по строительным материалам.

Таким образом, можно сделать вывод, что на вторичном рынке отмечаются некоторые косвенные

признаки наличия ценового пузыря.

Перейдем к тестированию на коинтеграцию переменных с стоимостью не первичном рынке недвижимости.

Таблица 6 – Результаты теста Westerlund для переменных вторичного рынка

	COSTSEC RATE			COSTSEC CPIALL			COSTSEC CPISTR		
Statistic	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value
Gt	0.136	9.796	1.000	1.052	17.871	1.000	0.599	13.881	1.000
Ga	0.267	8.200	1.000	1.489	10.663	1.000	0.769	9.212	1.000
Pt	-0.656	3.446	1.000	5.174	8.441	1.000	1.984	5.708	1.000
Pa	-0.081	2.992	0.999	0.831	5.879	1.000	0.374	4.431	1.000

Таблица 7 – Результаты теста Westerlund для переменных первичного рынка

	COSTSEC RATE			COSTSEC CPIALL			COSTSEC CPISTR		
Statistic	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value
Gt	0.129	9.734	1.000	1.361	20.592	1.000	0.473	12.766	1.000
Ga	0.303	8.272	1.000	1.498	10.681	1.000	0.685	9.041	1.000
Pt	0.306	4.271	1.000	3.427	6.945	1.000	1.460	5.260	1.000
Pa	0.035	3.360	1.000	0.385	4.467	1.000	0.211	3.917	1.000

Из Таблицы 7 видно, что стоимость недвижимости на первичном рынке недвижимости также не связана долгосрочным трендом с уровнем средней ипотечной ставки, ни с индексами цен в целом и по строительным материалам.

Таким образом, можно сделать вывод, что на первичном рынке отмечаются некоторые косвенные признаки наличия ценового пузыря.

Перейдем к моделированию уравнения зависимости стоимости на первичном и вторичном рынках недвижимости от выбранных анализируемых переменных.

Оценим сначала GLS-модель с фиксированными и случайными эффектами, проверим на стационарность и при помощи теста Хаусмана выберем наиболее точную.

Тест на стационарность показал устойчивость модели. Тест Хаусмана подтвердил значимость отличия оценок. Будем использовать модель с фиксированными эффектами для оценки модели по обоим рынкам.

Таблица 8 – Оценки модели с фиксированными эффектами для вторичного рынка недвижимости

Переменная	Коэффициент	Значение p-value
L(INC)	-4107.430	0.108
INP	1.9330	0.028
RATE	1959.805	0.001
CPIALL	1030.567	0.000
CPIST	-41.626	0.280

Как видно из Таблицы 8, значимыми являются переменные RATE, INP и CPIALL. Причем со всеми переменными связь зависимой переменной прямая.

В Таблице 9 представлены оценки модели для первичного рынка жилья. В этом уравнении значимы переменные CPIALL, CPISTR, RATE, INP.

Таблица 9 – Оценки модели с фиксированными эффектами для первичного рынка недвижимости

Переменная	Коэффициент	Значение p-value
I(INC)	1408.283	0.105
INP	0.901	0.005
RATE	1388.286	0.000
CPIALL	612.567	0.000
CPIST	-17.650	0.280

На основании статистического анализа были сделаны предположения, что стоимость недвижимости на первичном рынке значительно превышает стоимость недвижимости на вторичном рынке именно вследствие введения программы льготного кредитования. По целом по РФ при снижении ставки более выраженный рост стоимости отмечается на первичном рынке, но и на вторичном рынке тоже. Оценка коинтегрированности переменных показала отсутствие связи стоимости недвижимости по обоим рынкам и фундаментальных факторов долгосрочным трендом. Оценки GLS модели с фиксированными эффектами показали значимость переменных

ввода жилья в эксплуатацию, ИПЦ в целом и ИПЦ строительных материалов (для первичного рынка), ставку ипотечного кредитования. Противоречивость результатов может быть обусловлена отсутствием значимых переменных, а также тем, что статистический анализ проводился в целом по РФ, эконометрический – по панельным данным по субъектам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Arshanapalli B., Nelson W. (2008). A Cointegration Test to Verify the Housing Bubble. The International Journal of Business and Finance Research, 2, 2, 35—43.
2. Ayuso J., Restroy F. House Prices and Rents in Spain: Does the Discount Factor Matter? // Documentos de Trabajo No. 0609. Banco De España, 2006.
3. Cameron G., Muellbauer J., Murphy A. Booms, Busts and Ripples in British Regional Housing Markets. EconWPA, Macroeconomics No. 0512003. 2005.
4. Giglio S., Maggiori M. (2014). No-Bubble Condition: Model-Free Tests in Housing Markets. NBER Working Paper 20154.
5. Girouard N., Kennedy M., van der Noord P., Andre C. Recent House Price Developments: the Role of Fundamentals. OECD Economics Department Working Papers No. 475. 2006.
6. ЕМИСС. Среднедушевые денежные доходы населения. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57039> (дата обращения: 14.01.2024)
7. ЕМИСС. Индексы потребительских цен на товары и услуги. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31074?ysclid=lv15jbv6d6897957708> (дата обращения: 14.01.2024)
8. ЕМИСС. Средний уровень процентной ставки по ипотечному кредиту (F4). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59319?ysclid=lv15kzcy5d935945835> (дата обращения: 14.01.2024)
9. ЕМИСС. Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на рынке жилья. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31452?ysclid=lv15m1lmk425187508> (дата обращения: 14.01.2024)
10. ЕМИСС. Ввод жилья в многоквартирных жилых домах. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59262?ysclid=lv15ne41pp172333273> (дата обращения: 14.01.2024)

Shchukina Yuliya Sergeevna,

student,

economics department,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N.Yeltsin

Yekaterinburg, Russian Federation

PRICE BUBBLES IN THE REAL ESTATE MARKETS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract:

The article summarizes the factors influencing the cost of residential real estate in the primary and secondary housing markets in the regions of the Russian Federation. Statistical and econometric analyzes were carried out to identify price bubbles in these markets. An econometric model is presented that demonstrates what factors influence the cost per square meter of residential premises. Based on the econometric study, conclusions were drawn about whether the presence of price bubbles in the markets under study is possible during the analyzed period.

Keywords:

Price bubbles in real estate markets, mortgage lending, residential commissioning, household income.