

3.2. ДИНАМИКА ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ ЖИЛЬЯ: ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Ермолаев М.Б., д.э.н.,
 профессор кафедры экономики и финансов;
 Заводова Т.С., аспирант

Ивановский государственный химико-технологический университет, Иваново, Россия

В работе на основе статистического анализа исследуется динамика индексов цен на первичном и вторичном рынках жилья ряда регионов Центрального федерального округа. Авторами выдвигается и на основе корреляционно-регрессионного анализа доказывается гипотеза о влиянии ценообразующих процессов на московском рынке жилья на ценообразование в регионах. Результаты исследования указывают на определенный «волнообразный» характер процессов ценообразования на жилье с инициализирующим центром на московском рынке.

На фоне мирового финансового кризиса тематика работ, посвященных исследованиям рынка жилья, естественным образом меняется. Актуальность одних проблем, например, проблемы галопирующего роста цен на жилье, снижается [3, с. 111-112]. Актуальность других проблем, связанных, например, с жизнеспособностью ипотечной системы кредитования, наоборот, повышается.

Тема настоящей работы носит в некотором смысле нейтральный характер и посвящена исследованию волнообразности территориального ценообразования. Более конкретно, в работе проводится статистический анализ и сопоставление динамики цен на первичном и вторичном рынках жилья ряда регионов Центрального федерального округа. Информационной базой исследования послужили ежеквартальные данные о средних ценах квадратного метра жилья в Ивановской, Владимирской, Костромской, Ярославской областях, а также в Москве [5]. Выбор первых четырех федеральных субъектов обусловлен, прежде всего, их территориальной близостью и типологическим сходством. Включение в качестве объекта исследования рынка жилья г. Москвы – безусловно, наиболее развитого и динамичного, – основано на реалистическом предположении о влиянии процессов, происходящих на этом рынке, на рынки жилья соседствующих регионов. В качестве инструментария сравнительного анализа использовались стандартные статистические показатели динамики и вариации, а также эконометрическое моделирование [1, с. 1022].

В ходе исследования массив данных все время менялся (наращивался по мере поступления новых данных). Изначально анализ проводился за период с 1-го квартала 2002 г. по 4-й квартал 2007 г.

В табл. 1 приведена средняя стоимость 1 кв. м жилья на первичном и вторичном рынках исследуемых регионов в начале и в конце рассматриваемого периода, а на рис. 1 и 2 отображена динамика соответствующих показателей отдельно по каждому виду рынка.

За исследуемый период прирост цен на первичном рынке жилья составил:

- Ивановская область – 443,8%;
- Ярославская область – 422,2%;
- Владимирская область – 457,8%;
- Костромская область – 500,5%;
- Москва – 529,6%.

Таблица 1

СРЕДНЯЯ СТОИМОСТЬ 1 кв. м ЖИЛЬЯ НА ПЕРВИЧНОМ И ВТОРИЧНОМ РЫНКАХ НЕСКОЛЬКИХ РЕГИОНОВ В 1-м кв. 2002 г. и в 4-м кв. 2007 г.

Регионы	Первичный рынок, руб./кв. м		Вторичный рынок, руб./кв. м	
	1-й кв. 2002 г.	4-й кв. 2007 г.	1-й кв. 2002 г.	4-й кв. 2007 г.
г. Москва	214 33,15	113 501,05	21 637,29	127 874,40
Ивановская область	6 810,76	30 223,83	5 481,77	29 973,10
Владимирская область	7 813,65	35 767,72	7 671,79	33 064,44
Ярославская область	10 355,29	43 715,49	11 514,89	36 917,62
Костромская область	7 471,39	37 393,53	52 56,84	40 285,12

Дифференциация цен между рассматриваемыми регионами, отражаемая в величине коэффициента вариации V , усиливается:

- в начале 2002 г. – $V_{общ}$ = 56,7%;
- в конце 2007 г. – $V_{общ}$ = 66,5%.

Вместе с тем, по первым четырем областям наблюдается противоположная тенденция. Значение коэффициента вариации уменьшается с 19,2% до 15,1%. Таким образом, с одной стороны, уровень цен на жилье в провинции локализуется, а с другой – в относительном выражении он все более отстает от московского уровня цен.

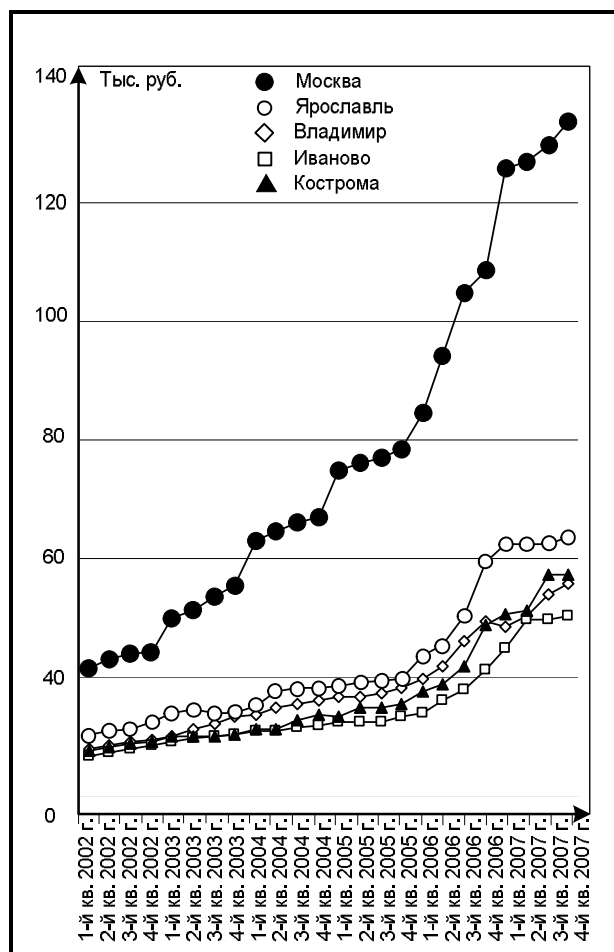


Рис. 1. Динамика изменения средней стоимости 1 кв. м в рублях на рынке первичного жилья исследуемых регионов

Вторичный рынок жилья, также как и первичный, является частью жилой недвижимости, но непосредственно со строительным рынком не связан. Ценовая ситуация на вторичном рынке жилья мало отличалась от первичного рынка (см. рис. 2). За исследуемый период прирост цен на вторичном рынке жилья составил:

- Ивановская область – 546,8%;
- Ярославская область – 320,6%;
- Владимирская область – 431,0%;
- Костромская область – 766,3%;
- Москва – 591,0%.

Дифференциация цен по совокупности рассматриваемых регионов на вторичном рынке выше, чем на первичном, и в течение рассматриваемого периода также усиливается. Коэффициент вариации:

- в начале 2002 г. – $V_{общ} = 66,1\%$;
- в конце 2007 г. – $V_{общ} = 77,7\%$.

По первым четырем областям вариативность показателя, напротив, снижается, причем процесс локализации уровня цен на вторичных рынках жилья этих регионов протекал интенсивнее, чем на первичных рынках: значение коэффициента вариации снизилось с 38,9% в начале 2002 г. до 12,8% в конце 2007 г. Кроме того, интересно отметить, что для Москвы средний уровень цен на вторичном рынке жилья стабильно превышал уровень цен на первичном рынке. Для регионов же ценовой приоритет рынков в течение рассматриваемого периода изменялся. В результате к концу 2007 г. средние цены на вторичном рынке жилья превышали цены на первичном рынке только в Костромской области (заметим, однако, что аналогичное соотношение наблюдалось еще в семи субъектах Центрального федерального округа.

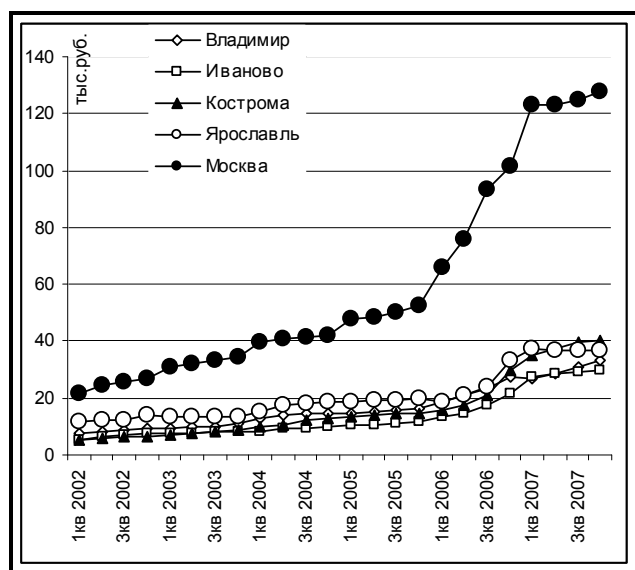


Рис. 2. Динамика изменения средней стоимости 1 кв. м в рублях на рынке вторичного жилья исследуемых регионов

С целью проверки гипотезы о влиянии ценообразующих процессов, происходящих на московском рынке жилья, на региональное ценообразование в работе был проведен статистический анализ поквартальной динамики цепных индексов цен за 1 кв. м строящегося жилья на каждом из рынков. Визуально было установлено определенное разнесение во времени основных ценообразующих тенденций в столице и в отдельных регионах. Так, например, пик повышения цен на рынке

жилья в Москве, с одной стороны, и пики повышения цен на рассматриваемых региональных рынках отстают друг от друга в среднем на два-три квартала, с запаздыванием в отношении последних (рис. 3).

В табл. 2 представлены значения коэффициента корреляции между динамическими рядами индексов цен на жилье на первичном и вторичном рынках в Ивановской, Костромской, Владимирской и Ярославской областях и аналогичными динамическими рядами показателей в Москве, взятыми с различными лагами запаздывания.

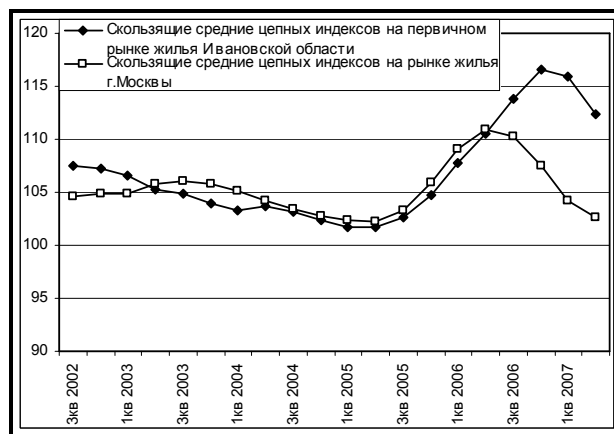


Рис. 3. Скользящие средние цепных индексов на первичных рынках жилья г. Москвы и Ивановской области

Таблица 2

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ДИНАМИЧЕСКИМИ РЯДАМИ СРЕДНИХ ЦЕН НА ПЕРВИЧНЫХ И ВТОРИЧНЫХ РЫНКАХ ЖИЛЬЯ ИВАНОВСКОЙ, КОСТРОМСКОЙ, ВЛАДИМИРСКОЙ, ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ И Г. МОСКВЫ, ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ И РАЗНЕСЕННЫМИ ВО ВРЕМЕНИ

Рынок	Значения коэффициента корреляции	Лаги запаздывания				
		0	1-й кв.	2-й кв.	3-й кв.	4-й кв.
Первичный рынок	Ивановская область	0,186	0,517	0,595	0,658	0,228
	Костромская область	0,152	0,469	0,399	0,079	-0,052
	Владимирская область	0,539	0,707	0,487	0,106	-0,009
	Ярославская область	0,317	0,771	0,608	0,188	-0,297
Вторичный рынок	Ивановская область	0,384	0,626	0,656	0,218	-0,126
	Костромская область	0,227	0,763	0,717	0,272	-0,011
	Владимирская область	0,538	0,638	0,393	0,093	0,018
	Ярославская область	0,350	0,846	0,447	0,094	-0,199

В первую очередь отметим, что ни для одного из рассматриваемых регионов теснота взаимосвязи между параллельными рядами цен не превалирует, безусловно, над теснотой взаимосвязи рядов «со сдвигом». Для Костромской, Владимирской и Ярославской областей наиболее тесная взаимосвязь наблюдается при запаздывании в один квартал, а для Ивановской области вообще в три квартала.

Далее на основе результатов проведенного корреляционного анализа была предпринята попытка построения регрессионных моделей, отражающих взаимосвязь индексов цен на первичном и вторичном рынках жилья рассматриваемых областей $P_{iv}(t)$, $P_{cost}(t)$, $P_{vl}(t)$, $P_{yar}(t)$ в квартале t с индексами цен на первич-

ном рынке жилья Москвы, относящимися к текущему и трем предшествующим кварталам: $P_M(t)$, $P_M(t-1)$, $P_M(t-2)$, $P_M(t-3)$. Критериями выбора окончательной модели выступали статистическая значимость регрессии в целом, а также статистическая значимость ее параметров. В качестве критического уровня значимости принят традиционный для экономики уровень $\alpha = 0,05$. Сам процесс построения проводился по методу исключения незначимых переменных [6, с. 184].

В таблицах 3 и 4 отражены результаты проведенного регрессионного анализа отдельно по первичным и вторичным рынкам жилья.

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ ИНДЕКСОВ ЦЕН НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ ПЕРВИЧНОГО ЖИЛЬЯ С ИНДЕКСАМИ ЦЕН НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ МОСКВЫ

Регион	Регрессионная модель
Ивановская область	$P_{iv}(t) = 0,994 * P_M(t-3) + 0,747 * P_M(t-1) - 76,615, R^2 = 0,638$
Владимирская область	$P_{vl}(t) = 0,723 * P_M(t-1) + 31,620, R^2 = 0,403$
Костромская область	$P_{cost}(t) = 0,969 * P_M(t-1) + 4,733, R^2 = 0,216$
Ярославская область	$P_{yar}(t) = 1,379 * P_M(t-1) - 38,96, R^2 = 0,535$

Таблица 4

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ ИНДЕКСОВ ЦЕН НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ ВТОРИЧНОГО ЖИЛЬЯ С ИНДЕКСАМИ ЦЕН НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ МОСКВЫ

Регион	Регрессионная модель
Ивановская область	$P_{iv}(t) = 0,584 * P_M(t-2) + 0,543 * P_M(t-1) - 12,128, R^2 = 0,564$
Владимирская область	$P_{vl}(t) = 0,435 * P_M(t-1) + 60,776, R^2 = 0,349$
Костромская область	$P_{cost}(t) = 0,683 * P_M(t-2) + 0,8 * P_M(t-1) - 49,284, R^2 = 0,724$
Ярославская область	$P_{yar}(t) = 1,214 * P_M(t-1) - 23,167, R^2 = 0,630$

На основе полученных моделей с разной степенью адекватности можно прогнозировать средний уровень цен в регионах по достигнутому значению индекса цен в московском регионе в предшествующие периоды.

С учетом положительных результатов применения данной методики и построения прогноза на 1-й квартал 2008 г. была предпринята попытка построения новых регрессионных моделей, и на их основе расчет прогноза на 2-й квартал 2008 г. Новые модели оказались не только статистически значимыми, но и сохранили структуру «волны», т.е. если в исходных моделях, например, для Ивановской области на первичном рынке было характерно запаздывание в три квартала, а на вторичном

– два квартала, то в новых моделях эти лаги запаздывания сохранились.

На основе построенных моделей был рассчитан прогнозный рост цен на жилье в регионах с учетом имеющихся данных о росте цен на жилье в Москве в предшествующих периодах. Так, согласно прогнозу, в 1-м полугодии 2008 г. на первичном рынке жилья Ивановской области прирост цен должен был составить 4,9%, на вторичном рынке – 7,1%. Фактический прирост составил:

- на первичном рынке – 5,8%;
- на вторичном рынке – 6,0%.

Тем самым можно сделать вывод о вполне удовлетворительном качестве прогнозирования.

Таким образом, проведенное статистическое исследование указывает на определенный «волнообразный» характер процессов ценообразования на жилье с инициализирующим центром на московском рынке. Имеющиеся различия в амплитуде и фазах таких волн для различных регионов, по-видимому, вызваны их социально-экономическими особенностями и являются темой отдельного исследования.

Разумеется, ни один «немосковский» регион не может существовать как независимая рыночная система. Так или иначе, имея более дешевую рабочую силу, более дешевое жилье и другие ресурсы, он включается в общий рыночный механизм России и, конкурируя, создает экономические инструменты притока средств в регион, а соответственно создает и механизмы, приводящие к росту цен.

В качестве одной из причин присутствия «запаздывания» в процессах ценообразования на рынках жилья Москвы и жилого сегмента недвижимости в регионах, на наш взгляд, можно выделить волнообразный характер активизации московских девелоперов в направлении регионов.

Если обратиться к статистическим данным, то можно заметить, что в 2004 г. после трех лет ажиотажного спроса на столичное жилье и тотального роста цен на него наступил период относительной стагнации. Именно тогда столичные операторы обратили внимание на региональные рынки, которые менее насыщены и потому имеют больший потенциал для развития.

Позднее спрос на столичное жилье вновь активизировался при сопутствующем ему росте цен. За 1-е полугодие 2006 г. жилой сегмент столичного рынка недвижимости по ценам вырос в среднем более чем на 50%. По мере очередного витка активизации столичного рынка снижалась активность жилого строительства в регионах. В середине 2006 г. московские строительные компании констатировали: рынок недвижимости столицы – самый ликвидный из российских. Тем не менее, в октябре 2006 г. начался очередной этап стагнации. И соответственно – новые заявления московских девелоперов о намерении прийти в регионы.

Таким образом, весьма ясно прослеживается тенденция: как только темпы роста цен в Москве снижаются, инвесторы либо уводят капитал за пределы отрасли, либо, оставаясь в сегменте, переориентируют инвестиции в другие регионы страны.

С учетом новых финансовых реалий Российской Федерации и мира построенная методика была апробирована на построение прогноза роста цен на третий квартал 2008 г. Результат прогнозирования оказался неудачным. Если, по нашим оценкам, прирост цен на

первичном рынке жилья Ивановской области должен был составить 6,1%, то фактически средний прирост составил 2,3%.

Таким образом, влияние глобальных факторов оказалось сильнее эффекта межрегиональных взаимосвязей. Приходится констатировать, что на сегодняшний день ситуация на рынке жилья требует комплексного анализа не только микро-, но и макроэкономических факторов. По мнению авторов, российский рынок жилья находится в своеобразной точке бифуркации. Пути его дальнейшего развития неоднозначны. Традиционные стохастические методы исследования, предполагающие неизменность статистического комплекса и фиксирующие лишь входные и выходные сигналы системы, по-видимому, должны уступить место методам, уделяющим большее внимание самой структуре системы, ее устойчивости и прогнозирующие ее сценарное развитие в зависимости от степени близости к «катастрофическим точкам» [2, с. 128].

Литература

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики [Текст] / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.
2. Арнольд В.И. Теория катастроф [Текст] / В.И. Арнольд. – 3-е изд., доп. – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. – 128 с.
3. Минц В. О факторах динамики цен на жилую недвижимость [Текст] / В. Минц // Вопросы экономики. – 2007. – №2. – С. 111-121.
4. Стерник Г.М. Технология анализа рынка недвижимости [Текст] / Г.М. Стерник. – М.: Изд-во АКСВЛЛ, 2005. – 203 с.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.gsk.ru>.
6. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования [Текст] / Е.М. Четыркин. – М.: Статистика, 1975. – 184 с.

Ключевые слова

Статистические показатели динамики; рынок жилья, цены на жилье; корреляционный анализ; регрессионная модель; прогнозирование; регионы, лаги запаздывания; волнообразный характер ценообразования; межрегиональные взаимосвязи; факторы ценообразования; финансовый кризис.

*Ермолаев Михаил Борисович
Заводова Тамара Сергеевна*

РЕЦЕНЗИЯ

Рынок жилья играет важную социально-экономическую роль в экономике любой страны и региона.

Ключевым компонентом анализа рынка жилья является ценовой аспект, поскольку цены на жилье являются одновременно индикатором состояния рынка жилья, а также стихийным регулятором спроса и предложения на рынке. В цене концентрируется информация о насыщенности рынка, предпочтениях и возможностях покупателей, затратах на строительство, хозяйственной и социальной политике государства.

Отличительной особенностью российского рынка жилой недвижимости являются существенные диспропорции в развитии рыночных механизмов между отдельными регионами. Регионы Российской Федерации различаются между собой по экономическому развитию, социально-демографическим характеристикам, состоянию инфраструктуры жилищного комплекса и проч.

Поэтому анализ факторов, воздействующих на цены жилья в конкретном регионе, а также определение стоимости объекта недвижимости, адекватной сложившейся рыночной конъюнктуре, несомненно, относятся к актуальным задачам экономической науки и практики.

Эффективное управление процессами на рынке жилья требует привлечения специальных методов, учитывающих региональные особенности и опирающихся на современные методы исследования.

Научная новизна рецензируемой работы заключается в выявлении определенного «волнообразного» характера процессов ценообразования на жилье с инициализирующим центром на московском рынке; построении эконометрических моделей для анализа и прогнозирования цен в ряде регионов Центрального федерального округа.

Теоретическая значимость исследования состоит в разработке методики прогнозирования цен конкретного социально-экономического объекта на примере регионального рынка жилья.

Практическая значимость заключается в возможности использования работниками территориальных органов управления предложенной методики прогнозирования цен на рынке жилья для оценки и разработки планов социально-экономического положения региона.

Методической основой исследования являются методы и приемы статистического анализа. Информационной базой послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики.

Считаю, что работа имеет целостный и законченный характер и рекомендуется к открытой печати в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Дубова С.Е., д.э.н., профессор кафедры финансов и кредита Института управления, финансов и информационных систем

3.2. DYNAMICS OF PRICING ON THE REGIONAL REAL ESTATE MARKETS: EXPERIENCE OF THE COMPARATIVE STATISTICAL ANALYSIS

M.B. Yermolaev, Doctor of Economics,
the Professor of Chair Economy and the Finance;
T.S. Zavodova, Post-graduate Student of
Chair Economy and the Finance

Ivanovo State University of Chemistry and Technology

In this article on the basis of the statistical analysis dynamics of price indexes on the primary and secondary real estate markets of some regions of the Central federal district is investigated. By authors it is put forward and on the basis of correlation and regression analysis the hypothesis about influence process of pricing on the Moscow real estate market on pricing in regions is proved. Results of research specify the certain «wavy» character of processes of pricing on habitation with the initializing center in the Moscow market.

Lterature

1. S. Ajvazjan, V. Mhitarian. Applied statistics and bases econometrics. – M: UNITI, 1998 – 1022 p.
2. V. Arnold. Theory of accidents. – the third edition, added. – M.: The Science, 1990. – 128 c.
3. V. Minz. About factors of prices dynamics for the inhabited real estate // Questions of economy, 2007, №2. – p. 111-121.
4. G. Sternic. Technology of the analysis on the real estate market. – M.: AKSVELL, 2005. – 203 p.
5. Federal service of the State statistics <http://www.gsk.ru>
6. Chetirkin E. Statistical methods of forecasting. – M.: Statistics, 1975. – 184 p.

Keywords

The statistical dynamics characteristics; the real estate market; the price on habitation; correlation analysis; regression model; forecasting; regions; late logs; wave-like nature of the pricing; regional Interrelations; factors of the pricing; financial crisis.