

## ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЫНКА ЖИЛЬЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2014 О.А. Гужова, Ю.А. Токарев\*

**Ключевые слова:** статистика, дифференциация, рынок жилья, группировка, факторы, регион.

Проводится анализ дифференциации показателей рынка жилья в регионах России, рассматриваются основные факторы, влияющие на нее. С помощью методов статистики измеряется влияние каждого фактора и проводится одномерная и многомерная группировка регионов.

Рынок жилой недвижимости является существенным элементом национальной экономики любой страны. Он сочетает в себе различные аспекты жизнедеятельности общества: социальную политику государства, экономику строительного производства, демографические процессы и т.д. Кроме того, обеспеченность жильем - важный элемент уровня жизни населения, его накопленного богатства и благосостояния.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что вопросам наличия и доступности жилья уделяется особое внимание государства. С 2006 г. в Российской Федерации действует приоритетный национальный проект "Доступное и комфортное жилье - гражданам России". Несмотря на дискуссионность термина "доступное жилье"<sup>1</sup>, государство, используя рыночные механизмы, ставит задачу сделать приобретение жилья возможным для значительного числа граждан, в том числе ветеранов и людей с ограниченными физическими возможностями. Жилье для большинства жителей России долгие годы остается "единственным ценным имуществом, стоимость которого определяется наличием коммунальных удобств и уровнем комфортности"<sup>2</sup>.

Особенность нашей страны состоит в значительном уровне дифференциации регионов (по уровню развития, географическому положению, историческим особенностям развития), что обуславливает специфическую ситуацию на рынке жилья конкретного региона.

Многообразие региональных признаков определяет значительную территориальную дифференциацию различных социально-эко-

номических индикаторов, в том числе показателей рынка жилья. Если экономическая теория оперирует понятиями "спрос" и "предложение", а также связанными с ними категориями "цена", "конъюнктура" и т.д., то статистика вводит в оборот конкретные показатели, отражающие данные категории.

В нашем исследовании мы рассмотрели четыре показателя, находящихся в базе данных Росстата в региональном разрезе: "средние цены на первичном рынке жилья"; "средние цены на вторичном рынке жилья"; "общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя"; "введено в действие общей площади жилых домов на 1000 жителей"<sup>3</sup>.

Для корректности межрегиональных сравнений каждый из них представлен в виде средней или относительной величины.

Анализ территориальной дифференциации показателей рынка жилья начинается с построения рядов распределения. Это позволяет выявить основные свойства и закономерности исследуемой совокупности. На данном этапе ставится задача изучить характер и меру вариации значений признака в изучаемой совокупности. Для решения этой задачи применяются специальные методы расчета вариации и характеристики распределения.

Из табл. 1 видно, что в регионах РФ имеет место неоднородность распределения по ценам на жилую недвижимость и вводу жилья, о чем свидетельствуют достаточно большие значения коэффициентов вариации. В то же время по обеспеченности жильем наблюдается значительная однородность (13,74 %). Отметим также близость медианы и средне-

\* Гужова Оксана Александровна, кандидат экономических наук, доцент Самарского государственного архитектурно-строительного университета; Токарев Юрий Алексеевич, кандидат экономических наук, доцент Самарского государственного экономического университета. E-mail: tokarev\_ya@mail.ru

Средние величины и показатели вариации регионов РФ по индикаторам рынка жилья в 2012 г.

Показатели	Средние цены на первичном рынке, руб.	Средние цены на вторичном рынке, руб.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м <sup>2</sup> /чел.	Введено в действие общей площади жилых домов (м <sup>2</sup> / 1000 чел.)
Средняя арифметическая	42 548,1	44 326,1	23,5	403,3
Среднее квадратическое отклонение	14 173,0	17 812,0	3,2	175,0
Коэффициент вариации, %	33,31	40,18	13,74	43,40
Медиана	39 118,0	41 548,9	23,7	366,0

го арифметического значения по каждому рассматриваемому показателю.

По показателю обеспеченности жильем регионы достаточно близки друг к другу - крайние значения отличаются друг от друга всего в 2,3 раза (Московская область 29,8 м<sup>2</sup>/чел. - Республика Тыва 13,2 м<sup>2</sup>/чел). По ценам на жилье относительная разница самого "дорогого" и самого "дешевого" регионов существенно выше:

- ◆ по первичному жилью - в 6,5 раза (Москва 129,7 тыс. руб./м<sup>2</sup> - Карачаево-Черкесская Республика 19,9 тыс. руб./ 1 м<sup>2</sup>);

- ◆ по вторичному жилью - в 7,0 раза (Москва 171,0 тыс. руб./ 1 м<sup>2</sup> - Чеченская Республика 24,5 тыс. руб./ м<sup>2</sup>).

Наконец, по показателю ввода жилья на 1000 жителей значение Московской области (952 м<sup>2</sup>) в 39,7 раза превышает значение Чукотского автономного округа (24 м<sup>2</sup>).

Ряды распределения отражают количественно выраженную неравномерность в состоянии рынка жилья по территории Российской Федерации. В то же время они дают лишь общее представление о распределении признака и не выявляют его качественных особенностей.

Для решения этой задачи статистика использует метод типологических группировок. С их помощью в составе массового явления выделяются отдельные части, однородные по качеству и условиям развития, а также по факторам, формирующим конкретное числовое значение изучаемого признака.

Нами построено четыре типологические группировки по каждому из рассмотренных показателей рынка жилья в соответствии с принципом равноинтервальной группировки

с открытыми интервалами. Выделено 5 типов регионов, каждый из которых характеризуется единой количественной мерой и качественным содержанием.

Научный интерес представляет как место того или иного региона в конкретной типологии, так и стабильность его нахождения в той или иной типической группе.

По показателям средних цен на различные виды жилья мы видим идентичную картину: лидируют (с большим отрывом) два города федерального значения (Москва и Санкт-Петербург). Сравнительно близко к ним находятся Московская и Сахалинская области. Эта близость весьма условна, так как, например, цены на жилье в Москве и в Московской области различаются в 2,5 раза. Регионы с низкими ценами на жилье - это, главным образом, национальные республики Северного Кавказа, Тамбовская и Курская области, Ставропольский край.

По обеспеченности жильем наименьшие значения наблюдались в шести регионах, каждый из которых имеет статус республики. Так, в Тыве на одного жителя в среднем приходилось 13,2 м<sup>2</sup>, а в Ингушетии - 13,3. Проведенная типологизация регионов позволила установить определенные закономерности в территориальном распределении обеспеченности жильем. Ее интенсивность в целом варьирует от меньшего к большим значениям в направлении с востока на запад. Наибольшее значение отмечено в Московской области - 29,8 м<sup>2</sup>. Эта закономерность была нарушена в двух случаях - Магаданская область и Чукотский автономный округ попали в группу с "высоким уровнем обеспеченности" (их значения, соответственно, 29,0 и 29,7 м<sup>2</sup>).

Выявленная ранее географическая закономерность также проявлялась в типологии регионов РФ по вводу в действие общей площади жилых домов. В отличие от предыдущей группировки Чукотский АО и Магаданская область оказались в группе с “низким уровнем” ввода жилья на 1000 жителей (со значениями 24 и 130 м<sup>2</sup>). В группы со средним, повышенным и высоким уровнем ввода жилья попали только три региона из азиатской части России. Наибольшее значение отмечено в Краснодарском крае (824 м<sup>2</sup>) и Московской области (952 м<sup>2</sup>).

Самарская область в каждой типологии имела значения, близкие к среднероссийским, за исключением цен на первичное жилье, где она оказалась в группе с “пониженным уровнем цен”. Так, в нашем регионе вводится в действие 462 м<sup>2</sup> жилья в расчете на 1000 чел. (при среднем значении по стране 403,3), обеспеченность населения жильем составляет 22,9 м<sup>2</sup> жилья в расчете на 1 чел. (среднее значение по стране - 23,5 м<sup>2</sup>), средняя цена 1 м<sup>2</sup> первичного жилья - 37,7 тыс. руб. (средняя цена по стране - 42,5 тыс. руб.), вторичного жилья - 46,5 тыс. руб. (средняя цена по стране - 44,3 тыс. руб.).

Интересен тот факт, что в г. Москве на одного жителя приходится всего 19,3 м<sup>2</sup> общей площади (ниже, чем в Карачаево-Черкесской Республике). Сопоставляя результаты всех группировок, мы можем сделать вывод, что излишне высокие цены на жилую недвижимость в столице не позволяют жителям реализовать свой спрос на жилье.

С аналитической точки зрения представляет интерес положение того или иного региона в многомерном пространстве, т.е. с учетом всех четырех рассмотренных показателей. В качестве статистического инструментария мы использовали метод суммы мест. За попадание региона в первую типическую группу присваивался 1 балл, во вторую группу - 2 балла и т.д. Таким образом, сумма баллов варьировала в интервале от 4 до 20. Чем ниже сумма, тем сложнее ситуация на рынке жилья в регионе: имеет место ограниченность предложения и низкий уровень обеспеченности жильем в условиях высоких цен.

Наименьшую сумму баллов (соответственно, 7 и 9) набрали города федерального подчинения Москва и Санкт-Петербург. По

10 баллов - Республика Тыва и Хабаровский край. В целом, в первой десятке регионов с худшими значениями находятся 7 субъектов Федерации из азиатской части страны.

Наиболее позитивная обстановка сложилась в десяти регионах, набравших по 16 баллов (Чувашия, Татарстан, Краснодарский край и т.д.), почти все из них находятся в европейской части страны.

Типологические группировки призваны решать важную задачу выделения однородных типов, но рынок жилья - категория многогранная, измеряемая несколькими признаками. Возникает необходимость применить многомерные методы статистических группировок, одним из которых является кластерный анализ.

Одна из задач кластер-анализа - построение новых классификаций в многомерном пространстве, когда необходимо установить наличие связей внутри совокупности и попытаться упорядочить ее структуру. Число кластеров устанавливается по результатам расчетов.

К сожалению, Росстат не располагает полной информацией по таким регионам, как Мурманская область, Чукотский АО, Республика Ингушетия и ряд других, поэтому для проведения кластеризации мы отобрали данные только по 74 субъектам Федерации.

Группировка проводилась по семи признакам, отражающим различные аспекты состояния рынка жилья в регионах:

- 1) общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м<sup>2</sup>/чел;
- 2) ввод в действие квартир (на 1000 чел.);
- 3) индексы цен на первичном рынке жилья, %;
- 4) индексы цен на вторичном рынке жилья, %;
- 5) средние цены на первичном рынке жилья, руб./м<sup>2</sup>;
- 6) средние цены на вторичном рынке жилья, руб./м<sup>2</sup>;
- 7) индексы цен производителей в строительстве (строительно-монтажные работы), %.

Совокупность разбивается на девять кластеров (табл. 2), причем в первом кластере есть только один представитель - г. Москва. Это обстоятельство обусловлено спецификой мегаполиса, его особым положением на рынке жилья. Прежде всего, речь идет о ценах за

Результаты кластеризации регионов РФ по индикаторам рынка жилья в 2012 г.

Кластер	Число регионов	Состав
1	1	г. Москва
2	3	Санкт-Петербург, Сахалинская обл., Московская обл.
3	2	Еврейская АО, Карачаево-Черкессия
4	19	Магаданская обл., Марий Эл, Тыва, Удмуртия, Алтайский край, Ульяновская обл., Ивановская обл., Забайкальский край, Татарстан, Липецкая обл., Кемеровская обл., Оренбургская обл., Томская обл., Алтай, Волгоградская обл., Новгородская обл., Псковская обл., Воронежская обл., Владимирская обл.
5	21	Хакасия, Бурятия, Дагестан, Тамбовская обл., Чувашия, Орловская обл., Северная Осетия - Алания, Адыгея, Курская обл., Астраханская обл., Смоленская обл., Кировская обл., Мордовия, Челябинская обл., Ставропольский край, Омская обл., Саратовская обл., Пензенская обл., Костромская обл., Курганская обл., Брянская обл.
6	7	Приморский край, Хабаровский край, Нижегородская обл., Ленинградская обл., Свердловская обл., Сахалинская обл., Тверская обл.
7	5	Краснодарский край, Новосибирская обл., Тюменская обл., Самарская обл., Калужская обл.
8	4	Ростовская обл., Амурская обл., Камчатская обл., Карелия
9	12	Башкортостан, Волгоградская обл., Ярославская обл., Иркутская обл., Калининградская обл., Архангельская обл., Тульская обл., Республика Коми, Рязанская обл., Красноярский край, Пермский край, Белгородская обл.

квадратный метр, которые на порядок выше, чем в других субъектах РФ (например, средняя цена на вторичном рынке - 147,0 тыс. руб.). При этом ввод в действие квартир в Москве находится на недостаточном уровне (всего 3,6 в расчете на 1000 жителей - одно из последних мест по России).

Напротив, регионы, лидирующие по вводу жилья (Санкт-Петербург, Сахалинская область, Московская область), составили отдельный кластер. Так, в Московской области в 2012 г. введено 11,6 квартиры на 1000 чел.

Некоторые регионы объединяются в кластеры по принципу общего для них снижения цен на жилье. Такая ситуация сложилась в регионах кластера 5. Например, в Республике Дагестан цены на первичное жилье снизились в сравнении с 2011 г. на 2,1 %. Отметим, что практически по всем субъектам Федерации индексы цен и на первичное, и на вторичное жилье превысили 100 %.

Особое место занимают регионы шестого кластера, в которых индекс цен производителей в строительстве в течение нескольких лет остается одним из самых высоких в стране (например, в Нижегородской области он составил в 2012 г. 114,5 %).

Наконец, в девятый кластер попали три территории, где сочетаются высокая обеспеченность жильем и высокие темпы ввода нового жилья. Так, в Белгородской области эти

показатели составили, соответственно, 27 м<sup>2</sup> и 7,2 квартиры на 1000 жителей.

Взаимосвязи между сложными социально-экономическими явлениями и процессами, к числу которых относится и рынок жилья, не бывают одномерными. Учитывая относительную новизну такого явления, как "рынок жилья в России", особую актуальность приобретает "изучение и анализ факторов, действующих на него"<sup>4</sup>.

Для исследования факторов, влияющих на состояние рынка жилой недвижимости, можно использовать путь построения моделей в виде линейных уравнений множественной регрессии, которые являются аналитической формой зависимости моделируемых показателей от различных факторов.

Мы построили пять регрессионных моделей, описывающих зависимость индикаторов рынка жилья от социально-экономических факторов. В качестве факторных переменных рассматривались значения показателей, публикуемых в открытом доступе Росстатом. Все модели были адекватными по F-критерию, а также характеризовались достаточно высокими значениями коэффициента детерминации (выше 0,8).

Список результативных показателей:

$Y_1$  - общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м<sup>2</sup>/чел.;

$Y_2$  - индексы цен на первичном рынке жилья, %;

$Y_3$  - индексы цен на вторичном рынке жилья, %;

$Y_4$  - средние цены на первичном рынке жилья (руб./м<sup>2</sup>);

$Y_5$  - средние цены на вторичном рынке жилья (руб./м<sup>2</sup>).

Первая модель будет иметь следующий вид:

$$\hat{Y}_1 = 20,06 - 0,73X_1 + 0,22X_2 - 0,01X_3,$$

где  $X_1$  - коэффициент рождаемости, ‰;  $X_2$  - уровень экономической активности населения, ‰;  $X_3$  - численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (на 10 000 жителей).

Проведем интерпретацию параметров модели.

Так, снижение рождаемости на 1 пункт приводит к росту обеспеченности жильем на 0,73 м<sup>2</sup>. Это вполне логичная ситуация, так как при появлении нового члена семьи прежний метраж жилого помещения делится на большее количество человек.

Рост доли экономически активного населения на 1 пункт увеличивает обеспеченность жильем в среднем на 0,22 м<sup>2</sup>. Люди, активные на рынке труда, готовы вложить свои доходы в приобретение квартиры (дома). Жилье - дорогостоящий товар, но он является фактически товаром первой необходимости.

Наконец, с увеличением в регионе численности студентов вузов на 1 чел. (в расчете на 10 000 жителей) обеспеченность жильем снижается на 0,01 м<sup>2</sup>. Во многом это связано со спецификой расселения иногородних студентов, основная масса которых проживает в общежитиях.

Вторая модель:

$$\hat{Y}_2 = 104,96 - 0,04X_1 - 0,54X_2,$$

где  $X_1$  - коэффициент миграционного прироста, ‰;  $X_2$  - уровень безработицы, %.

На динамику цен на первичном рынке жилья оказывают влияние миграционная обстановка и рынок труда. Рост числа мигрантов в регионе повышает спрос на жилье, но он не обеспечен необходимым объемом денежных средств. Кроме того, рынок первичного жилья не представляет особого интере-

са для мигрантов, главная задача которых - обустройство на новом месте жительства и поиск работы. Это обстоятельство сдерживает рост цен на этом рынке. При увеличении миграционного прироста на 1 пункт индекс цен снижается на 0,04 пункта.

Высокий уровень безработицы также тормозит рост цен, так как безработное население не готово вкладывать средства в дорогостоящие товары. Увеличение уровня безработицы на 1 пункт приводит к уменьшению индекса в среднем на 0,54 пункта.

Вид третьей модели:

$$\hat{Y}_3 = 97,32 + 0,30X_1,$$

где  $X_1$  - удельный вес населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %.

С увеличением доли бедного населения на 1 пункт индексы цен вторичного рынка возрастают в среднем на 0,3 пункта. Малообеспеченное население также активно участвует в функционировании вторичного рынка жилья, фактически обменивая старые квартиры на другие, находящиеся в низкой ценовой категории с соответствующем уровнем комфорта. Эта активность на рынке является стимулом для повышения цен.

Четвертая и пятая модели имеют следующий вид с одинаковым набором факторных переменных:

$$\hat{Y}_4 = 20\,330,4 + 2,1X_1 - 4395,6X_2 + 95,8X_3 + 663,4X_4,$$

$$\hat{Y}_5 = 21\,595,8 + 2,3X_1 - 5792,7X_2 + 120,7X_3 + 902,4X_4,$$

где  $X_1$  - среднедушевые денежные доходы населения (руб./чел.);  $X_2$  - коэффициент брачности, ‰;  $X_3$  - коэффициент миграционного прироста, ‰;  $X_4$  - число персональных компьютеров на 100 работников.

Эти модели объединяет общий набор факторов, играющих ключевую роль в вариации зависимой переменной. В какой-то мере это неожиданно, так как на первичном и вторичном рынке действуют разные принципы ценообразования. Но надо иметь в виду, что Росстат не располагает информацией в разрезе регионов по таким важным факторам,

как этажность домов, наличие конструктивных элементов (балконов и т.д.), возраст строений и т.п. Чтобы учесть эти факторы, требуется проведение более детального анализа на основе специально организованного статистического наблюдения.

Данные модели весьма адекватны; содержащиеся в них факторы объясняют более 85 % вариации средних цен на жилые помещения.

Сделаем выводы по параметрам моделей.

Рост доходов на 1 руб. приводит к увеличению средних цен жилья на первичном рынке на 2,1 руб., на вторичном - на 2,3 руб. за квадратный метр. Высокий уровень миграции приводит к увеличению средних цен, соответственно, на 95,8 и 120,7 руб. Регионы с высоким уровнем информатизации имеют и более высокий уровень цен на жилье: при увеличении числа компьютеров на 1 (в расчете на 100 работников) средние цены возрастают в среднем на 663,4 и 902,4 руб. Наконец, увеличение уровня брачности на 1 пункт приводит к снижению средних цен (на 4395,6 и 5792,7 руб.).

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты имеют практическую значимость для федеральных и региональных

органов власти, так как позволяют более дифференцированно подходить к регулированию рынка жилья в регионах, корректировать региональную политику путем целенаправленного воздействия на наиболее значимые факторы в конкретных условиях. Развитие жилищной сферы, которая создает "необходимые предпосылки для жизнедеятельности человека, - важнейшее направление социально-экономических преобразований в стране"<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Котельникова А.С. Анализ дифференциации регионов РФ по степени доступности жилья // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 7 (105). С. 42.

<sup>2</sup> Жук В.А., Ложко В.В. Жилищный вопрос в решении социально-экономических проблем регионов России // Проблемы современной экономики. 2011. № 1. С. 243.

<sup>3</sup> Росстат: официальный сайт. Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru>.

<sup>4</sup> Павлова М.Э. Факторы, влияющие на рынок жилья // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2008. № 11 (49). С. 83.

<sup>5</sup> Чистик О.Ф. Статистический анализ ветхого и аварийного жилья регионов России // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 1 (111). С. 74.

*Поступила в редакцию 17.06.2014 г.*