

## О распределении цен на рынке недвижимости и «смещенных» оценках рыночной стоимости

**Н.П. Баринов**

директор по научно-методической работе группы компаний «Аверс», FRICS, доцент, кандидат технических наук (г. Санкт-Петербург)

**С.В. Грибовский**

заместитель генерального директора государственного унитарного предприятия «Городское управление инвентаризации и оценки недвижимости», профессор, доктор экономических наук (г. Санкт-Петербург)

Николай Петрович Баринов, nb@avg.ru

В течение последних полутора лет в двух номерах журнала «Имущественные отношения в Российской Федерации» опубликованы результаты экспериментальных и теоретических исследований распределения цен на реальных рынках недвижимости (см. [1, 2]). Интересные сами по себе, эти исследования уважаемых коллег сопровождаются выводами, не имеющими, по нашему мнению, отношения к предмету исследований и содержащими утверждения о якобы систематическом завышении оценок рыночной стоимости (далее также – РС). Попытаемся показать это.

Основным результатом обеих публикаций является, на наш взгляд, экспериментальное подтверждение логарифмически нормального распределения, как более точно описывающего распределение удельных цен, наблюдаемых на рынке жилой недвижимости города, района либо на отдельных, различным образом сформированных сегментах рынка (тип дома, число комнат в квартире, вторичный/первичный рынок, элитная недвижимость/масс-маркет и т. д.).

Подчеркнем, что этот, в целом не вызывающий возражений, результат относится к **распределению цен на различные объекты недвижимости**, представленные на рынке или в рассматриваемом его сегменте.

Обратимся к выводам и отдельным положениям, вызывающим возражения, из числа приведенных авторами публикаций [1, 2] (приведем соответствующие цитаты):

1) «Наивероятнейшее значение (*мода*) эмпирического распределения цен является более точной мерой *рыночной стоимости*» [1, с. 58] (в цитатах курсивным шрифтом выделено нами. – Авт.);

2) «Выбор консультантами-оценщиками *среднего значения цен предложения* приводит к завышению *стоимости*, так как такой подход неявным образом использует нормальный закон, для которого математическое ожидание, мода, медиана совпадают» [1, с. 58];

3) «Определенная как мода, рыночная стоимость *требует построения закона распределения и нахождения точки максимума плотности распределения*» [2, с. 49];

4) «Опираясь на федеральный стандарт оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)», мы делаем вывод о том, что рекомендуемая наиболее вероятная цена – это мода распределения, *которая корректно и однозначно определяется в результате аппроксимации логнормальным законом*. Поскольку у логнормального распределения среднее превосходит наиболее вероятное значение – моду, *оценки рыночной стоимости, опирающиеся на оценку математического ожидания, систематически*

завышены» [2, с. 40–41];

5) «Таким образом, использование логарифмически нормальной модели приводит к существенной корректировке рыночной стоимости по сравнению со средними выборочными значениями» [1, с. 56];

6) «Используемые в оценке методы обработки статистического материала часто ориентированы на нормальное распределение и не всегда применимы к распределениям цен. Между тем существуют теоретические основания и практические подтверждения того, что цены на однородные активы чаще всего не имеют нормального распределения» [2, с. 41];

7) «Из практики следует, что базы данных по недвижимости содержат неоднородные активы. В этом случае элементы для сравнения мы берем из подвыборок, сформированных по тому или иному принципу однородности. ... (например по районам, зонам ценовых предпочтений, типам домов, квартир и т. п.)» [2, с. 43];

8) «После того как распределение прошло тест Колмогорова-Смирнова, наиболее вероятной ценой считается мода (как и предписывается определением рыночной стоимости) логнормального распределения» [2, с. 45].

Теперь попробуем кратко сформулировать основные, как мы понимаем, логические связки авторов обсуждаемых публикаций:

- согласно определению, данному в отечественных нормативных актах, рыночная стоимость есть наиболее вероятная цена, поэтому статистикой распределения цен, отвечающей этому определению, является мода (а не среднее значение);
- цены предложений (и сделок) на рынке недвижимости распределены асимметрично (логарифмически нормаль-

но), и, так как консультанты-оценщики оперируют средним значением цен, рыночная стоимость систематически завышается.

Что в этих умозаключениях вызывает возражения?

Проблема в том, что авторы не раскрывают, не уточняют и, похоже, сами не различают, о каких ценах идет речь в обоих случаях – при исследовании распределений на рынке и при оценке рыночной стоимости. В публикациях как само собой разумеющееся принимается, что *распределение цен на различные объекты недвижимости, наблюдаемые на рынке, и распределение цен на один объект (оцениваемый)*, из которого выбирается наиболее вероятное (модальное) значение как численный показатель РС, суть одно и то же (см. пункты 1–4, 6, 8).

Оставим пока в стороне вопрос, является ли операциональным (алгоритмическим) определение рыночной стоимости как наиболее вероятной цены<sup>1</sup>, и вслед за авторами публикаций примем, что *рыночная стоимость объекта оценки есть модальное (наиболее вероятное) значение распределения цен. Но каких именно цен?* Разве в определении речь идет не о *ценах на сам объект оценки?*

Напомним, что согласно статье 3 Федерального закона от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» (далее – Закон об оценочной деятельности) «Под рыночной стоимостью понимается *наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на дату оценки на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства...*».

<sup>1</sup> Этот вопрос не является праздным, так как определение рыночной стоимости «универсально» по отношению ко всем подходам к оценке и трудно представить, как напрямую применять его в рамках затратного и доходного подходов к оценке одного и того же объекта. По крайней мере при применении на практике ни одного из известных методов ни одного из подходов не строятся распределения цен, не выбираются точки максимума их плотности, не вычисляются вероятности отдельных цен.

Любой оценщик усвоил в вузе или на курсах профессиональной переподготовки идею сравнительного подхода: формируется выборка доступных объектов-аналогов с известными свойствами и ценами, каждый из которых подвергается сравнению с объектом оценки. Задачей сравнения является внесение таких поправок в цену аналога, которые нивелировали бы различия в свойствах объектов сравнения (аналога и оцениваемого). Результатом проведения сравнительного анализа является *выборка скорректированных цен*, относящихся (с точностью до погрешностей внесения корректировок) *к одному объекту* – оцениваемому<sup>2</sup>. И если говорить о распределении цен и выборе в качестве РС той из них, которая соответствует максимуму плотности распределения, то можно и нужно говорить лишь о таких, скорректированных, ценах.

Никому из отвечающих за свои действия оценщиков не придет в голову рассчитывать среднее значение нескорректированных цен негомогенных аналогов для получения оценки рыночной стоимости объекта оценки.

Мы утверждаем, таким образом, что формулировка рыночной стоимости, данная в Законе об оценочной деятельности, может подразумевать наиболее вероятную цену лишь из множества возможных цен *на один объект (объект оценки)* и ни в коем случае – на разные объекты. Распределение наблюдаемых на рынке цен *на различные объекты*, каким бы оно ни было, *не имеет отношения* к распределению возможных цен *на один объект* (актив) и к модальному значению этого распределения, которое можно рассматривать (при дополнительных оговорках) как значение РС.

Непосредственное (без корректировок на различие в свойствах) использование наблюдаемых на рынке цен для оценки рыночной стоимости возможно лишь для гомогенных активов (товаров), которые рынок

не различает по существенно влияющим ценообразующим свойствам (факторам). Недвижимость, как известно, относится к неоднородным (гетерогенным) активам, и каждый объект недвижимости принято рассматривать (хотя бы теоретически) как уникальный.

Авторы обсуждаемых публикаций признают, что «базы данных по недвижимости содержат неоднородные активы», и пытаются избежать этой неоднородности, называя однородными *подвыборки* различных объектов недвижимости, *сформированные по некоторым принципам однородности* (см. пункт 7). Однако подобные попытки дела не меняют – в каждой из этих подвыборок (по районам, зонам ценовых предпочтений, типам домов, квартир и т. п.) представлены цены *различных объектов* недвижимости. Гомогенными эти «однородные» объекты не становятся. И вопрос о виде распределения цен *на один объект* недвижимости остается открытым, так как не исследовался в обсуждаемых публикациях.

Таким образом, становится очевидной некорректность, несостоятельность выводов относительно какой-либо связи величины оценки рыночной стоимости *одного объекта* недвижимости (проводимой с использованием средних значений – мы вернемся к этому вопросу позднее) с логарифмически нормальным (как и любым другим) распределением цен *на различные объекты*, представленные на рынке недвижимости.

Иными словами, выводы уважаемых авторов как о систематическом завышении (оценок) рыночной стоимости оценщиками-консультантами, так и о существенной корректировке (оценок) рыночной стоимости при использовании логарифмически нормальной модели, а также о том, что мода эмпирического распределения цен на рынке недвижимости является более точной мерой стоимости конкретного объекта, не имеют оснований.

<sup>2</sup> Аналогичная идея реализуется в многомерном регрессионном анализе с той лишь разницей, что корректировка не вычисляется в явном виде, а используется модельное регрессионное среднее при значениях ценообразующих свойств (факторов), присущих объекту оценки.

Что же в обсуждаемом контексте можно сказать конструктивного о процедурах, используемых при формировании оценок рыночной стоимости недвижимости в рамках сравнительного подхода?

Отметим, во-первых, что рыночная стоимость есть характеристика коллективных ожиданий и коллективного поведения участников *всего рынка*<sup>3</sup>. Это приводит к необходимости и возможности сформулировать операциональное (алгоритмическое) определение *рыночной стоимости* в рамках сравнительного подхода к оценке как *среднюю по всему рассматриваемому рынку цену на такой же актив* (товар)<sup>4</sup>.

Для соответствия отечественному нормативному определению РС нам необходимо допущение – распределение цен на один и тот же (гомогенный) актив *на всем рынке* должно быть симметричным и при этом не быть мультимодальным. Это допущение существенно слабее, нежели требование о нормальности распределения. У симметричных распределений (включая нормальное) значения среднего, медианы и моды (при ее наличии) совпадают.

Во-вторых, отметим недоступность оценщику (за редчайшим исключением) информации о ценах на всем рассматриваемом рынке недвижимости, а также необходимость судить о рыночной стоимости объекта оценки по наблюдаемой выборке цен объектов-аналогов, цены которых подвергаются предварительным корректировкам с целью, если угодно, гомогенизации аналогов, то есть «приведения» их цен к свойствам, соответствующим свойствам объекта оценки. *Среднее значение скорректированных цен по наблюдаемой выборке аналогов* выступает при этом в качестве *несмещенной оценки* рыночной стоимости.

Эти обстоятельства обращают оценочную задачу (после проведения необходимых

корректировок цен аналогов) в статистическую – оценка среднего по генеральной совокупности по известной выборке из нее. При этом в качестве генеральной совокупности выступают цены на «такие же объекты» по всему рынку, а в качестве выборочных значений – цены отобранных аналогов после необходимых корректировок.

В свою очередь, решаемая статистическая задача является тривиальной, так как известно [см., например, 3], что независимо от вида распределения генеральной совокупности распределение выборочного среднего (которое выступает здесь оценкой рыночной стоимости) достаточно хорошо аппроксимируется нормальным законом, соотношения для которого широко используются в статистических задачах даже на небольших объемах рыночных данных. Другими словами, оценщики ориентируются на *нормальное распределение* не самих цен, а *среднего по выборке значения скорректированных цен*.

Яркие иллюстрации этого можно увидеть в публикации [4], к которой мы и отсылаем заинтересованного читателя. Здесь же приведем аналогичную иллюстрацию (см. рис. 1 и 2).

Как видим, распределение самих цен не аппроксимируется нормальным, логнормальным или каким-либо иным известным распределением, однако распределение значений средних по выборкам цен очень хорошо аппроксимируется нормальным законом.

Таким образом, вид распределения цен на различные объекты на рынке никаким образом не влияет на уровень и «точность» оценки стоимости любого конкретного объекта на этом рынке. То же самое можно сказать и о виде эмпирического выборочного распределения наблюдаемых цен аналогов и даже (с некоторыми оговорками) их скор-

<sup>3</sup> Еще недавно в прежних редакциях Международных стандартов оценки (МСО) были прямые указания на это. В редакции МСО 2011 см. раздел «Принципы МСО», подраздел «Участники рынка».

<sup>4</sup> Также можно сформулировать рыночную стоимость как наиболее вероятную цену на такой же актив на всем рынке. При допущении о симметрично распределенной генеральной совокупности оба определения равноправны.

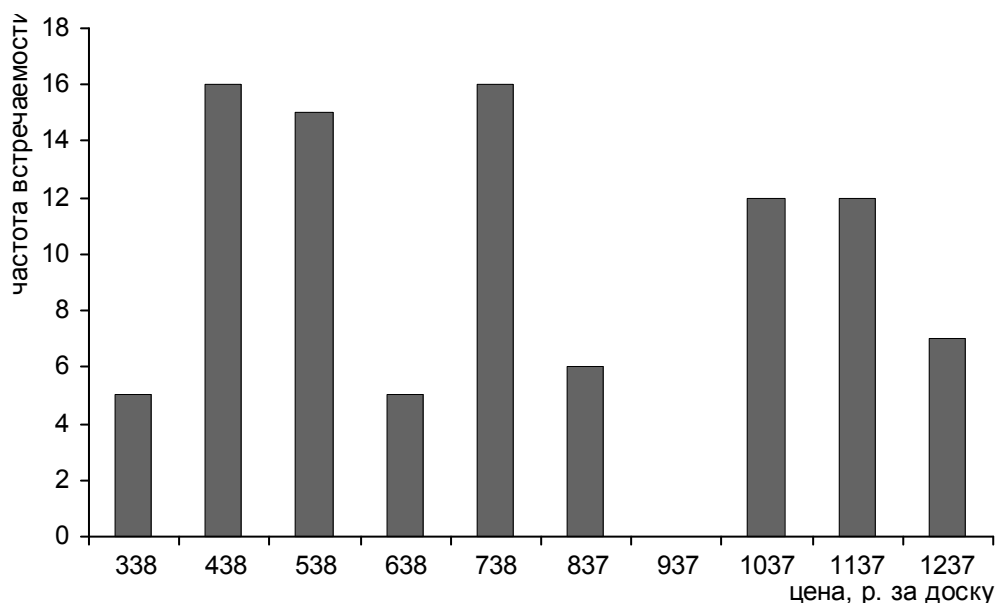


Рис. 1. Распределение 94-х цен на напольное покрытие с одинаковыми заявленными характеристиками

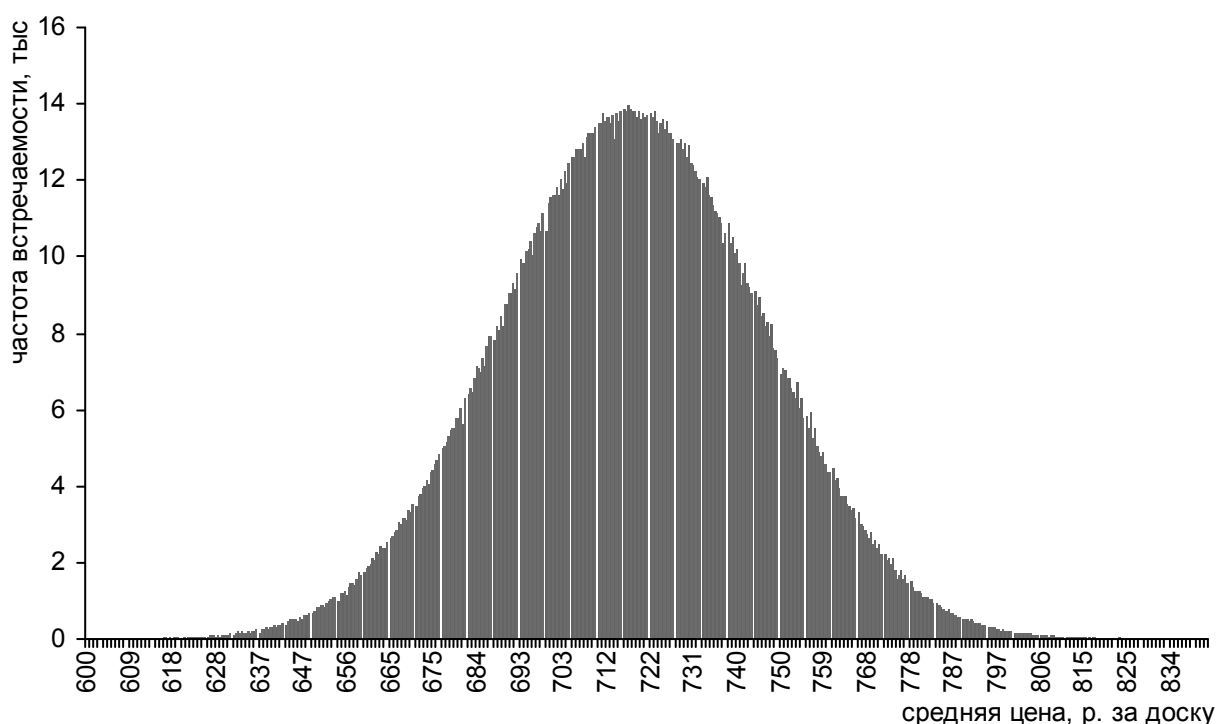


Рис. 2. Распределение средних цен по 50-ти случайным образом отобраным ценам на напольное покрытие

ректированных цен. Нет нужды и смысла строить такие распределения и отыскивать максимум их плотности, так как вид таких распределений может быть любым, а максимум далеко смещен.

Важным для этих целей является лишь вид распределения цен в генеральной со-

вокупности (то есть по всему рынку) на гомогенный актив. Для недвижимости такие цены недоступны наблюдению, и мы вынуждены исходить из некоторых допущений. По имеющимся в нашем распоряжении предварительным данным наблюдений на рынке гомогенных товаров (см. [5]) есть предпо-

сылки считать такие распределения в большинстве своем близкими симметричным.

Резюмируя, можно сказать, что оценщики, использующие выборочное среднее скорректированных цен аналогов в качестве оценки рыночной стоимости оцениваемого объекта, имеют основания получать *несмещенные оценки* генерального среднего. В симметрично распределенных генеральных совокупностях «скорректированных» цен среднее значение совпадает с модальным (наиболее вероятным) и, соответственно, с рыночной стоимостью объекта оценки. При этом несмещенность оценки рыночной стоимости конкретного объекта недвижимости не зависит от вида выборочных распределений цен на аналогичные, но другие объекты недвижимости, наблюдаемые на этом же рынке.

#### ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Ласкин М. Б., Пупенцова С. В. Логарифмическое распределение цен на объекты недвижимости // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014. № 5 (15).

2. Ласкин М. Б., Русаков О. В., Джаксумбаева О. И., Ивакина А. А. Особенности формирования величины рыночной стоимости недвижимости при логарифмически нормальном распределении цен // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2016. № 2 (173).

3. Кокрен У. Методы выборочного исследования. М. : Статистика, 1976.

4. Зельдин М. А., Баринов Н. П., Аббасов М. Э. Доверительный интервал для среднего по выборке из конечной генеральной совокупности / Материалы V Поволжской научно-практической конференции «Статистические методы массовой и индивидуальной оценки» (Нижний Новгород, 14–16 июля 2012 года) // Регистр оценщиков. 2012. № 11 ; Бюллетень рынка недвижимости RWAY. 2012 № 211. URL: <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=35&Id=3657>

5. Зельдин М. А., Баринов Н. П., Аббасов М. Э. Как распределены цены на рынке гомогенных товаров / Материалы V Поволжской научно-практической конференции «Статистические методы массовой и индивидуальной оценки» (Нижний Новгород, 14–16 июля 2012 года) // Регистр оценщиков. 2012. № 11 ; Бюллетень рынка недвижимости RWAY. 2012 № 209. URL: <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=35&Id=3658>

6. Об оценочной деятельности в Российской Федерации : Федеральный закон от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ.

7. Международные стандарты оценки 2011 / пер. с англ. ; под ред. Г. И. Микерина, И. Л. Артеменкова. М. : Саморегулируемая общероссийская общественная организация «Российское общество оценщиков», 2013.