

ОБ ОДНОРОДНОСТИ ВЫБОРКИ АНАЛОГОВ И СКОРРЕКТИРОВАННЫХ ЦЕН ПРИ ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Ключевые слова: оценка недвижимости, метод корректировок, однородность выборки, сегмент рынка недвижимости, нормальное распределение, коэффициент вариации, субъектная составляющая в ценах, коэффициент осцилляции

Аннотация

Статья посвящена вопросам определения однородности выборки аналогов и оценке разброса их скорректированных цен в методе количественных корректировок. Обсуждены наблюдаемые в практике оценки попытки обосновывать однородность выборки на основе критериального значения коэффициента вариации цен, характерного для нормального распределения. Показано отсутствие оснований для принятия гипотезы нормального распределения цен нескольких аналогов. Сформулирован критерий для признания выборки аналогов однородной — принадлежность объектов сравнения одному сегменту с учетом наиболее эффективного использования и предполагаемой процедуры оценки. Предложен браковочный критерий для процедур отбора аналогов и ввода корректировок, основанный на соотношении коэффициентов осцилляции скорректированных цен в выборке аналогов и оценок субъектной составляющей разброса цен на один объект недвижимости.

ВВЕДЕНИЕ

Дискуссиям о разбросе цен аналогов как критерии однородности выборки аналогов в российской оценке недвижимости никак не меньше 15 лет — см., например, обсуждение [1]. Однако и сегодня оценщики «доказывают» в отчетах однородность используемой выборки с помощью коэффициента вариации скорректированных цен аналогов. При этом некоторые из коллег пытаются выполнять нормализацию выборки (т. е. приводить распределение цен выборки к нормальному закону), удаляя из нее аналоги с крайними значениями скорректированных цен с целью достижения необходимого, по их мнению, уровня коэффициента вариации не более 33 %, что вызывает справедливые вопросы у пользователей отчетов об оценке.

При ближайшем рассмотрении вопрос об однородности выборки распадается на два:

- 1) об однородности сформированной оценщиком выборки объектов-аналогов;
- 2) о разбросе скорректированных цен этих аналогов.

Рассмотрим эти вопросы подробнее.

1. ОБ ОДНОРОДНОСТИ ВЫБОРКИ ОБЪЕКТОВ-АНАЛОГОВ

1.1. Обратимся к профильному Федеральному стандарту оценки (ФСО) № 7 «Оценка недвижимости». В его п. 22б сказано:

«В качестве *объектов-аналогов* используются объекты недвижимости, которые относятся к *одному* с оцениваемым объектом *сегменту*

рынка и сопоставимы с ним по ценообразующим факторам. При этом для всех объектов недвижимости, включая оцениваемый, *ценообразование по каждому из указанных факторов должно быть единообразным* (здесь и далее курсив мой. — Н.Б.)».

Итак, прямого определения сегмента рынка ФСО № 7 не содержит. Но, согласно стандарту, объекты сравнения из одного сегмента рынка характеризуются *единым набором ценообразующих факторов и единообразным ценообразованием по каждому из этих факторов*. Это дает оценщику критерии для отбора аналогов. Если характер влияния хотя бы одного из факторов на стоимость объектов в выборке отличается от остальных и для описания различающегося ценообразования требуются свои модели — такие объекты относятся к разным сегментам рынка. Например, так называемая офисно-торговая недвижимость включает, как минимум, два сегмента — офисный и торговый, в зависимости от наиболее эффективного использования (НЭИ) каждого объекта. В каждом из этих видов использования ценообразование по факторам различно, например, по влиянию удаленности от метро, расположения на этаже и пр.

Объекты торгового назначения, в свою очередь, также могут различаться по набору факторов и/или характеру их влияния. Например, отсутствие выделенной парковки практически не влияет на цены встроенных помещений стрит-ритейла, в то время как для торговых центров форматов гипер, макси и мега наличие обширной парковки обязательно. Удаление объекта стрит-ритейла в сторону от пешеходного потока на 100 м существенно влияет на его стоимость, в то время как удаление торгового центра крупных форматов от автомобильной магистрали на 200...300 м может совершенно не сказываться на потоке покупателей-автомобилистов. Это свидетельствует о наличии отдельных сегментов рынка в группе «торговая недвижимость». Квартиры массовой застройки классов «эконом» и «комфорт» можно отнести к одному сегменту, однако квартиры классов «бизнес» и особенно «элит» составляют отдельный сегмент рынка со своим специфическим ценообразованием, отличающимся от ценообразования квартир в домах массовой застройки. Подобные примеры можно множить.

Отметим, что содержание понятия «сегмент рынка» в аналитических исследованиях рынка недвижимости, публикациях риелторов, а также в методических указаниях по кадастровой оценке отличается от содержания этого понятия в оценке недвижимости согласно ФСО № 7. Последнее также не совпадает с утвержденной

классификацией видов разрешенного использования (ВРИ) земельных участков².

Эта разногласия вызывает определенные трудности, дезориентирует оценщиков и пользователей отчетов об оценке, провоцируя множество споров, что приводит к острой необходимости в разработке определения понятия «сегмент рынка» в оценке недвижимости и его методического (а лучше — нормативного) закрепления. Однако задача эта требует отдельного рассмотрения, и работа над ней ведется.

Важнейшим признаком формирования выборки объектов-аналогов при оценке рыночной стоимости является, согласно ФСО № 7, НЭИ объектов сравнения. В п. 15 сказано:

«Анализ наиболее эффективного использования позволяет выявить наиболее прибыльное использование объекта недвижимости, на которое ориентируются участники рынка (покупатели и продавцы) при формировании цены сделки. При определении рыночной стоимости оценщик руководствуется результатами этого анализа для выбора подходов и методов оценки объекта оценки и выбора сопоставимых объектов недвижимости при применении каждого подхода».

По смыслу п. 15 и подп. 22б ФСО № 7, не существует такого сегмента рынка, как, например, «помещения свободного назначения». Каждое из таких помещений (которое может быть использовано покупателем для различных целей) имеет свое НЭИ. Например, подвальное помещение с входом с оживленной пешеходной улицы, скорее всего, будет востребовано для организации кафе, паба, ресторана, иной функции сферы обслуживания и, иногда, для торговли. Аналогичное помещение, расположенное в глубине квартала с входом со двора, будет востребовано, в лучшем случае, для некоторых функций сферы услуг (тренажерный зал, мастерская по ремонту одежды, мелкой техники и т. п.), но гораздо чаще — под складские цели.

Подбирая аналоги для оценки земельного участка с ВРИ «для сельскохозяйственного использования» (и подобными формулировками), следует различать участки, действительно предназначенные для ведения сельского хозяйства, и участки с выраженным потенциалом смены вида разрешенного использования в рамках перечня разрешенных ВРИ. Последние составляют отдельный сегмент и выставляются на продажу по ценам, соответствующим будущему использованию (например, садовое некоммерческое товарищество, придорожный сервис) «на которое ориентируются участники

² Приказ Росреестра от 10.11.2020 № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» (ред. от 23.06.2022).

рынка (покупатели и продавцы)», см. выше п. 15 ФСО № 7.

Оценщик, определив НЭИ объекта оценки, должен подбирать аналоги с таким же НЭИ из сегмента, к которому относится объект оценки. При формировании выборки объектов-аналогов для расчета арендной платы к этому еще добавляется необходимость схождения условий их аренды с условиями аренды объекта оценки.

1.2. Говоря об однородности выборки аналогов, дополнительно к принадлежности аналогов к одному сегменту рынка необходимо принимать во внимание *предполагаемую процедуру обработки выборочных данных* для получения искомого результата.

Например, если для оценки стоимости используется модель среднего (т. е. оценка стоимости рассчитывается как среднее значение наблюдаемых цен аналогов), нужно, чтобы объекты сравнения (аналоги и оцениваемый объект) были гомогенными, т. е. не различались существенно ни по одному из потенциально влияющих факторов. Объектами такой оценки могут быть объекты движимого имущества и крайне редко — объекты недвижимости.

Если предполагается ввод единственной корректировки по одному фактору (или используется модель однофакторной регрессии), необходимыми условиями однородности выборки будут принадлежность объектов сравнения к одному сегменту рынка + одинаковые уровни свойств объектов по всем факторам, за исключением того, который учитывается корректировкой или регрессионной моделью.

Наконец, если вводятся корректировки по k факторам или используется регрессионная модель с k факторами, то аналоги, относящиеся к одному сегменту рынка, не должны также различаться по остальным влияющим факторам, не учитываемым моделью или корректировками.

Во всех перечисленных случаях главным критерием однородности выборки является принадлежность всех объектов сравнения одному сегменту рынка. Принадлежность объекта другому сегменту рынка исключает возможность его вхождения в однородную выборку, даже если уровни ценообразующих факторов этого объекта и/или его цена близки к соответствующим значениям объектов однородной выборки.

Итак, что является критериями отнесения объектов к однородной выборке (или отбраковки из нее)? Ответ: только общность (или различие) свойств объектов сравнения (ценообразующих факторов и их влияния на стоимость).

Никакие показатели разброса цен (коэффициенты вариации и осцилляции, среднеквадратические ошибки и ошибки аппроксимации, какие-либо зависимости цен от каких-либо факторов и отклонения от каких-либо установлен-

ных зависимостей этих цен) не могут сами по себе служить критериями однородности выборки в описанном выше смысле ФСО № 7. Сначала подтверждается принадлежность объектов сравнения к одному сегменту рынка, следом — отсутствие различий по неучтенным в расчетной модели факторам, затем — все остальное.

Показательными в этом отношении являются актуальные и сегодня мнения известных специалистов, давно высказанные в дискуссии электронного СМИ «Appraiser.RU. Вестник оценщика» [1], также см. в таблице ниже.

2. О РАЗБРОСЕ СКОРРЕКТИРОВАННЫХ ЦЕН ОБЪЕКТОВ-АНАЛОГОВ ВЫБОРКИ

2.1. Во многих отчетах об оценке встречаются «подтверждающие» однородность используемой выборки аналогов тесты, основанные на сравнении коэффициента вариации скорректированных цен с критериальным уровнем 33 %. При этом утверждается (формулировки могут различаться, но суть та же), что если коэффициент вариации скорректированных цен не превышает этого уровня, то выборка однородна, расчет стоимости адекватен. Можно даже встретить градации «однородности совокупности», основанные на значении коэффициента вариации [2]:

«Как правило, коэффициент вариации рассчитывается в процентах и является отношением среднеквадратического отклонения к среднеарифметическому, позволяя судить об однородности совокупности, которая может принимать следующие значения:

- менее 17 % — абсолютно однородная;
- 17...33 % — достаточно однородная;
- 35...40 % — недостаточно однородная;
- 40...60 % — говорит о большой колеблемости совокупности».

Также встречаются случаи «исключения из расчетной части отчета об оценке объекта оценки объектов-аналогов с минимальными и максимальными значениями (скорректированных цен) путем нормализации выборки объектов-аналогов до коэффициента вариации не более 33 %». По одному из подобных случаев в Национальное объединение СРО оценщиков недавно поступил вопрос о соответствии этой процедуры требованиям ФСО.

Как отмечено выше, никакие показатели разброса цен (коэффициенты вариации и осцилляции, среднеквадратические ошибки и пр.) не могут сами по себе служить критериями однородности выборки в смысле требований п. 15 и подп. 226 ФСО № 7. Но может ли уровень разброса скорректированных цен служить индикатором корректности/некорректности проведенных оценочных процедур в методе корректировок?

Яскевич Евгений Евстафьевич От: 21 октября 2011 г. 11:43:47	Проблемы однородности следует решать без использования инструментов матстатистики и теории вероятности.
Некоторый другой (Михайлец Владимир Борисович) От: 27 октября 2011 г. 15:04:07	Дело в том, что для меня выборка — это не совокупность цен, а совокупность аналогов. Не очень удачно я выразился, но времени нет искать лучшие слова. Так вот. Я считаю, что выборка 10, 10, 10, 10 неоднородна, так как это цены буханки хлеба, авторучки, пачки папирос «Прибой» и известного резинового изделия, а объект оценки — блокнот. Несмотря на то, что коэффициент вариации этой выборки равен нулю. Этим я хочу сказать только, что с понятием однородности-неоднородности следует быть осторожней.
Бондарев Е.В. От: 27 октября 2011 г. 15:34:49	Любую выборку можно посчитать как однородной, так и неоднородной — в зависимости от поставленных исследователем (заговорился что-то, конечно, оценщиком) задач.
NB (Баринов Николай Петрович) От: 28 октября 2011 г. 17:19:07	Любой показатель разброса (хоть коэффициент вариации, хоть осцилляции) ЦЕН ПРЕДЛОЖЕНИЯ (или сделок) сам по себе НЕ является КРИТЕРИЕМ однородности выборки аналогов, и (здесь я солидарен с В.Б. Михайлецом) — нужно искать критерии однородности применительно к пространству свойств (признаков) объектов сравнения.
Сергей Смоляк От: 29 октября 2011 г. 19:32:54	По вопросу об однородности выборки хотел бы высказать несколько своих соображений. Выборка должна быть однородной по характеристикам входящих в нее объектов. Какие характеристики при этом учитывать, а какие — нет, решает оценщик в зависимости от целей оценки, требований к точности и особенностей рынка. Для одних целей можно выбирать из машин только бульдозеры, для других — еще и определенной марки, для третьих — еще и одного физического состояния или, в крайнем случае, возраста и т. п.
Слущкий (Александр Анатольевич) От: 15 февраля 2019 г. 17:43:24	Однородность определяется критериями выбора аналогов. И Н.П. прав — тем, что с ними потом делать будут. Но это немного не то. То есть, задав правила выбора аналогов, вы задали правила, по которым вы именно определяете однородность. Все. При этом с вашими правилами все имеют право быть несогласны. Но тут уж... Соответственно, проверять на неоднородность не надо ни до, ни после корректировок. А вот показать единство ценообразования до корректировок вы обязаны. Иначе с чего вы утверждаете, что это именно аналоги? А это, в отличие от однородности, прямое требование ФСО.

Прежде чем отвечать на этот вопрос, попытаемся ответить на другой: есть ли какие-то основания для использования оценщиками уровня коэффициента вариации скорректированных цен, меньшего 33 %, в качестве критерия «однородности» выборки аналогов? Действительно, на запросы «коэффициент вариации как мера однородности» или «оценка однородности выборки» в поисковиках Google и Яндекс можно получить десятки ссылок на источники, в которых утверждается, что при превышении коэффициентом вариации уровня 33 % совокупность не может считаться однородной — см., например, [3]. Однако при внимательном рассмотрении оказывается, что речь идет о совокупностях, распределенных по нормальному (гауссовому) закону.

Если есть основания считать выборочную совокупность, представляющую некое изучаемое явление (например, прочность бетона в отдельных пробах крупного бетонного сооружения) распределенной по нормальному закону, то значение коэффициента вариации, превышающее уровень 33 %, может свидетельствовать³ о неоднородности выборки, т. е. о наличии в ее составе объектов, не относящихся к изучаемому явлению (в данном примере — об использовании

других марок бетона или строительном браке). При этом выполнение условия $K_{\text{вар}} \leq 33\%$ не является гарантией отсутствия «чужих» элементов в выборке, т. е. не гарантирует ни нормальности распределения (такие значения могут быть у других распределений), ни связанной с ним однородности выборки. По сути, коэффициент вариации даже для совокупностей, распределенных по нормальному закону, может быть корректно использован лишь в качестве браковочного признака — если он заметно больше 33 %, выборка не может быть распределена по нормальному закону и, следовательно, не может считаться однородной.

Но как с этим обстоят дела в индивидуальной оценке недвижимости? Метод корректировок применим при любом распределении цен объектов-аналогов, отобранных из одного с оцениваемым объектом сегмента рынка. При этом ни общие ФСО I–VI, ни специальный ФСО № 7, ни какие-либо методические рекомендации СРО оценщиков не содержат требований или рекомендаций по нормализации выборки объектов-аналогов. Строго говоря, при объеме выборки 3–5–7 аналогов невозможно уверенно протестировать распределение как исходных, так и скорректированных цен на соответствие тому или иному закону распределения. Известно, правда, что распределение цен предложения в относительно многочисленных группах различных объ-

³ При определенных оговорках, обсуждение которых не дополняет картину обсуждаемого предмета и не входит в задачи настоящей публикации.

ектов на рынке недвижимости хорошо аппроксимируется логарифмически-нормальным распределением — см. работы М.Б. Ласкина, например, [4]. Однако в силу нелинейного преобразования исходных цен в процессе внесения корректировок (цены более дорогих аналогов уменьшаются, более дешевых — повышаются) распределение скорректированных цен отличается от распределения исходных. При полных и точных корректировках⁴ скорректированные цены аналогов можно рассматривать как прокси-цены одного объекта — оцениваемого. Но непосредственно наблюдаемые на рынке цены на одни и те же объекты (движимого имущества) имеют разнообразные распределения — см., например, [5]. Об этих распределениях можно лишь сказать, что подавляющее большинство из них близки к симметричным и имеют более короткие «хвосты», чем у нормального распределения [6].

Таким образом, нет никаких оснований считать распределение скорректированных цен аналогов нормальным и использовать связанный с этим распределением критерий однородности (точнее, неоднородности) выборки. Также нет оснований для нормализации выборки путем исключения аналогов с крайними значениями цен. Если скорректированные цены отдельных, отобранных из одного сегмента рынка аналогов «выпадают» из общей группы, необходимо еще раз проверить корректность процедур отбора аналогов и ввода корректировок.

2.2. Вернемся к вопросу, может ли уровень разброса скорректированных цен служить индикатором корректности/некорректности проведенных оценочных процедур в методе корректировок? Ответ: может, но для этого служит иная мера изменчивости случайных величин — коэффициент осцилляции, равный отношению размаха (интервала) скорректированных цен к среднему значению этих цен.

Предположим, что выборка аналогов сформирована корректно, использован полный набор корректировок (т. е. учтены все существенные различия объектов сравнения по влияющим факторам) и каждая из примененных корректировок введена точно. По логике метода корректировок, ожидается уменьшение разброса скорректированных цен аналогов относительно исходного разброса их цен. Но даже в этом случае наблюдается остаточный разброс скорректированных цен, вносимый субъектами сделок (субъектная составляющая) и не зависящий от свойств объектов, а также обусловленный различиями объектов по неучтенным несущественно влияющим факторам.

Практически речь идет о разбросе цен на один объект недвижимости — оцениваемый.

Известны оценки разброса цен на один объект на рынке движимого имущества (см. выше), а также сопоставимые с ними экспертные оценки аналогичного разброса цен на объекты недвижимости [7], лежащие в пределах $\pm 10...15\%$ относительно среднего значения (коэффициент осцилляции $20...30\%$).

Сравнение коэффициента осцилляции скорректированных цен в полученной оценщиком выборке с указанными выше значениями позволяет сделать браковочный вывод о качестве отбора аналогов и введенных корректировок. При использовании метода корректировок оценщиком декларируется учет всех существенных ценообразующих факторов и ввод требуемых корректировок с достаточной точностью, что предполагает остаточный разброс скорректированных цен на уровне субъектной составляющей или чуть больше (с учетом реальной неточности и неполноты ввода корректировок). Оценивая вклад неточности ввода корректировок в общий разброс скорректированных цен величиной не более 10% , можно прийти к следующему браковочному критерию «в среднем».

Если наблюдаемый коэффициент осцилляции скорректированных цен аналогов в выборке существенно превышает $30...40\%$, это свидетельствует либо о некорректном отборе аналогов, либо о некорректном вводе корректировок, либо о том и другом нарушении одновременно. При меньших значениях этого коэффициента и отсутствии претензий к процедурам отбора аналогов и внесения корректировок оснований для сомнения в результате расчетов нет. При этом не требуется каких-либо предположений о распределении скорректированных цен аналогов.

Разумеется, браковочный уровень этого критерия должен быть своим для каждого сегмента и уровня активности рынка. Например, в ряде оценок рыночной стоимости так называемых инвестиционных квартир (без отделки, в недавно сданных рядом стоящих многоэтажных домах массовой застройки в Петербурге) в выборках аналогов наблюдался разброс цен предложений на уровне $7...8\%$. После пары введенных оценщиками корректировок разброс цен уменьшался до $4...5\%$. И если бы в очередном отчете об оценке подобной квартиры разброс исходных цен составил, скажем, $15...20\%$, это вызвало бы обоснованные вопросы о причинах такого разброса. В то же время максимальные значения «субъектной составляющей» разброса на уровне $\pm 20...22\%$ (т. е. коэффициент осцилляции $40...45\%$) допускались специалистами для производственной недвижимости и земельных участков коммерческого назначения. При оценке таких объектов браковочный уровень для коэффициента осцилляции скорректированных цен можно повысить (с учетом возможных погрешностей корректировок) до $50...55\%$.

⁴ Это, конечно, допущение, поскольку в реальности мы не можем обеспечить «точных» корректировок.

Конечно, различные браковочные уровни коэффициента осцилляции менее удобны, чем один уровень 33 % коэффициента вариации. Но напомним еще раз, что браковочный уровень коэффициента вариации требует нормального распределения нескольких скорректированных цен, которое не имеет предпосылок для реализации и не может быть подтверждено на используемых в реальных оценках объемах выборки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, подведем итоги.

1. Главным критерием однородности выборки объектов-аналогов при оценке недвижимости сравнительным подходом является принадлежность всех объектов сравнения (включая оцениваемый) одному сегменту рынка в смысле требований ФСО № 7. При этом должны приниматься во внимание НЭИ объектов сравнения и проце-

дура дальнейшей обработки цен аналогов для получения результата оценки.

2. Непревышение коэффициентом вариации скорректированных цен аналогов уровня 33 % не является свидетельством однородности выборки и/или корректности процедуры ввода корректировок и получения оценки стоимости. Поэтому и нормализация выборки путем удаления аналогов с крайними значениями цен для обеспечения требуемого уровня коэффициента вариации не имеет оснований и смысла.

3. В качестве браковочного критерия для процедуры отбора аналогов и ввода корректировок может быть использован коэффициент осцилляции (отношения размаха к среднему значению) скорректированных цен, значение которого не должно существенно превышать значение коэффициента осцилляции «субъектной составляющей» в ценах объектов выборки в данном сегменте рынка, к которой сводится разброс цен при корректно выбранных аналогах и введенных корректировках.

Литература

1. Дискуссии ЭСМИ “Appraiser.RU. Вестник оценщика”. ОЦЕНКА. Оценка прочего имущества. Однородность выборки. URL: <https://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=32&g=posts&t=8689&p=1> (дата обращения 05.08.2024).

2. Денисюк Е.Е., Шаров А.А. Практические аспекты в оценке объектов недвижимости / ОПОРА РОССИИ. Московское областное отделение. URL: <https://oporamo.ru/news/97-prakticheskie-aspekty-v-ocenke-obektov-nedvizhimosti.html> (дата обращения 05.08.2024).

3. Электронный ресурс <https://statanaliz.info/statistica/opisanie-dannyx/dispersiya-standartnoe-otkloneniye-koeffitsient-variatsii/> (дата обращения 05.08.2024).

4. Ласкин М.Б. Модели многомерных распределений в задачах анализа рынка недвижимости. СПб.: ФИЦ РАН, 2023. 338 с. URL: <https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC/ShowFull&bid=3c78c682a5c4760a3514edc31b55eca2&irbDb=ESVODT> (дата обращения 05.08.2024).

5. Зельдин М.А., Баринов Н.П., Аббасов М.Э. Как распределены цены на рынке однородных товаров // Бюллетень недвижимости RWAY. 2012. № 209. С. 168–173. URL: <https://www.avg.ru/articles/category1/kak-raspredeleny-ceny-na-rynke-gomogennyh-tovarov/> (дата обращения 05.08.2024).

6. Баринов Н.П. Сравнительный подход к оценке недвижимости. Современный взгляд // Вопросы оценки. 2019. № 1 (95). С. 3–16. URL: <https://www.avg.ru/articles/category1/n-p-barinov-sravnitelnyj-podhod-k-ocenke-nedvizhimosti-sovremennyy-vzglyad/> (дата обращения 05.08.2024).

7. Баринов Н.П. О разбросе цен на один объект недвижимости (результаты опроса специалистов) // Бюллетень недвижимости RWAY. 2017. № 271. С. 104–120. URL: <https://www.avg.ru/articles/category1/o-razbrose-cen-na-odin-obekt-nedvizhimosti-rezultaty-oprosa-specialistov/> (дата обращения 05.08.2024).

Баринов Николай Петрович, e-mail: n.barinov@bk.ru

Статья поступила в редакцию 12.08.2024