

## Один объект – разные оценщики. Ожидания и реальность

**Баринов Н. П.,**

директор по научно-методической работе

ООО «ИнКо»

**Дегтярев А. Н.,**

начальник управления имущественных активов

АО «Атомэнергомаш»

**Корнилов Д. А.,**

руководитель проекта

АО «РЭМКО»

Сегодня трудно представить чтобы крупный объект недвижимости продавался или приобретался инвестором без привлечения оценщиков, располагающих развитым инструментарием для определения рыночной стоимости актива. Оценка недвижимости необходима также для эффективного управления имущественными комплексами организаций.

С другой стороны, результаты оценки одного и того же объекта привлекаемыми оценщиками часто различаются, хотя все оценщики руководствуются едиными стандартами оценки и методологическими положениями, которые не должны противоречить стандартам. Подобный разброс результатов оценки повышает уровень риска для инвестора и собственника, прежде всего в силу того, что информация, необходимая для анализа результатов оценки, не представлена в открытом доступе.

Корректное сопоставление оценок одного объекта, подготовленных разными оценщиками, невозможно без использования понятия неопределенности оценки. Рассматривая оценку стоимости как процесс и результат экономических измерений, можно воспользоваться определениями современной теории измерений:

**Неопределенность (измерений):** параметр, связанный с результатом измерений и характеризующий рассеяние значений, которые могли бы быть обоснованно приписаны измеряемой величине;<sup>1</sup>

**Неопределенность измерений (неопределенность):** неотрицательный параметр, характеризующий рассеяние значений величины, приписываемых измеряемой величине на основании используемой информации.<sup>2</sup>

К оценочным задачам эти определения можно адаптировать так:

**Неопределенность оценки:** параметр, связанный с результатом оценки и характеризующий рассеяние значений, которые могли бы быть обоснованно приписаны оцениваемой величине (рыночной стоимости, рыночной арендной плате и т.п.).

Под параметром понимается симметричный относительно результата оценки (OPC)<sup>3</sup> интервал неопределенности, заданный численными значениями своих границ ( $PC_{\min}$ ,  $PC_{\max}$ ), либо своей полушириной в абсолютном значении  $\pm \Delta = PC_{\max} - OPC = OPC - PC_{\min}$ , либо относительной долей<sup>4</sup> результата оценки  $\pm \delta \% = (PC_{\max} - OPC)/OPC = (OPC - PC_{\min})/OPC$ :

$PC_{\min}$	$PC_{\max}$
OPC	$\pm \Delta$
OPC	$\pm \delta \%$

Аналогичным образом могут быть заданы интервалы неопределенности двух оценок стоимости  $OPC_1$  и  $OPC_2$ :

$PC_{2\min}$		$PC_{2\max} =$	$PC_{1\min}$		$PC_{1\max}$
		$OPC_2$		$OPC_1$	
		$OPC_2$	$\pm \Delta_2$	$OPC_1$	$\pm \Delta_1$
		$OPC_2$	$\pm \delta_2$	$OPC_1$	$\pm \delta_1$

Здесь показаны оценки с интервалами, имеющими единственное общее из возможных значений рыночной стоимости  $PC_{2\max} = PC_{1\min}$ , т.е. с интервалами, пересекающими-

<sup>1</sup> Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 43–2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Применение «Руководства по выражению неопределенности измерений». Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Минск, 2001 [http://www.easc.org/by/russian/docs/metr/RMG\\_43\\_2001.pdf?PHPSESSID=vyfhpvc](http://www.easc.org/by/russian/docs/metr/RMG_43_2001.pdf?PHPSESSID=vyfhpvc).

<sup>2</sup> Введение к «Руководству по выражению неопределенности измерения» и сопутствующим документам – Оценивание данных измерений. Санкт-Петербург, 2011 <http://mathscinet.ru/slaev/records/images/SlaevChun03.pdf>.

<sup>3</sup> Оценка рыночной стоимости.

<sup>4</sup> На практике чаще всего – в процентном выражении.

ся лишь одной точкой. Оценки стоимости с интервалами неопределенности, пресекающимися хотя бы одним значением, принято считать равноправными<sup>1</sup>, т.к. каждая из оценок предполагает нахождение «истинного» значения оцениваемой стоимости в любой из точек своего интервала неопределенности, в том числе – общей (общих) для обоих интервалов.

В оценочном сообществе бытует представление<sup>2</sup>, что в «обычных», «нормальных», «стандартных», etc условиях достигаемая «погрешность» (неопределенность) индивидуальной оценки может составлять ±10–20% итогового результата. В последнее время появились публикации<sup>3</sup>, связывающие величину неопределенности оценки с «развитостью рынка» и «частотой сделок» с объектами на нем и предлагающие «практические» градации неопределенности оценки от ±5% до ±30%.

Представляет интерес ответ на вопрос: каково максимальное значение отношения равноправных оценок рыночной стоимости при известных значениях их неопределенностей. Иными словами – во сколько раз при известной неопределенности оценок максимальное из них значение превосходит минимальное?

Можно показать, что максимальное значение отношения равноправных оценок стоимости  $B = \text{OPC}_1/\text{OPC}_2$  достигается именно в случае единственной точки пересечения интервалов ( $\text{PC}_{2\max} = \text{PC}_{1\min}$ , см. выше) и определяется простым выражением:

$$\begin{aligned} B_{\max} &= \text{OPC}_1/\text{OPC}_2 = (1 + \delta_2)/(1 - \delta_1), \\ \text{OPC}_1 &> \text{OPC}_2, \quad \text{PC}_{2\max} = \text{PC}_{1\min} \end{aligned}$$

При равных неопределенностях обеих оценок ( $\delta_1 = \delta_2 = \delta$ ), т.е. при «равноточных»<sup>4</sup>

оценках, это выражение упрощается и легко табулируется в зависимости от уровня неопределенности  $\delta$  (таблица 1 и рисунок 1)<sup>5</sup>.

Как видим, максимальное значение отношения равноправных и равноточных оценок  $B_{\max}$  при «ожидаемой» неопределенности ка-

Рисунок 1

**Зависимость максимального отношения  
 $B_{\max}$  равноправных и равноточных оценок  
стоимости от ширины интервала  
их неопределенности  $\delta$**

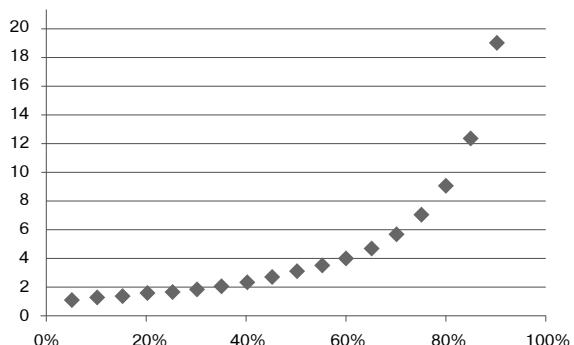


Рисунок 2

**Гистограмма ожидаемых 32 участниками  
конференции значений отношения  $B_{\max}$**

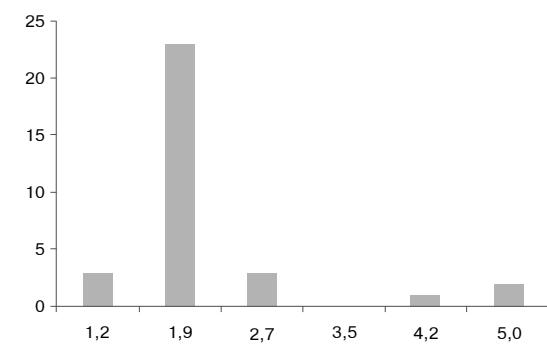


Таблица 1

**Значения максимального отношения равноправных и равноточных оценок стоимости  
 $B_{\max} = (1 + \delta)/(1 - \delta)$  от ширины интервала их неопределенности  $\delta$**

δ%	5	10	20	25	30	35	40	50	60	70	75	80	85	90
$B_{\max}$	1.11	1.22	1.5	1.67	1.86	2.1	2.3	3.0	4.0	5.7	7.0	9.0	12.3	19.0

<sup>1</sup> См., например, Лейфер Л. А. Точность результатов оценки и пределы ответственности оценщика. // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 4 (91); Баринов Н.П., Грибовский С.В., Зельдин М.А. Точность результатов оценки и пределы ответственности оценщика. Встречные мысли // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 9 (96).

<sup>2</sup> Пока не подтвержденное расчетами или каким-либо иным способом.

<sup>3</sup> Ильин М.О., Лебединский В.И. Практические рекомендации по определению возможных границ интервала итоговой стоимости. 2015, [http://srosovet.ru/content/editor/Vozmozhnye-granicy-intervala-itogovoj-stoimosti\\_statya.pdf](http://srosovet.ru/content/editor/Vozmozhnye-granicy-intervala-itogovoj-stoimosti_statya.pdf).

<sup>4</sup> Равноточными будем называть оценки с равными интервалами неопределенности  $\delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_i = \delta$ .

<sup>5</sup> Эти результаты справедливы и для нескольких оценок ( $n \geq 2$ ), т.к. три (и более) интервальные оценки стоимости равноправны только тогда, когда интервал любой оценки пересекается с интервалом каждой из оставшихся оценок, т.е. когда все оценки равноправны попарно. См., например, Баринов Н.П. Транзитивность отношения равенства или как сравнить три оценки стоимости. Материалы VI Поволжской конференции оценщиков, Нижний Новгород, 13-15.06.2013 г.

ждой из них  $\delta = \pm 20\%$  составляет **1.5**, а при  $\delta = \pm 30\%$ ,  $B_{max} = 1.86$ .

Практическим примером «ожидаемых» значений  $B_{max}$  служат результаты проведенного в июне 2015 г. опроса 32 оценщиков – участников VIII Поволжской научно-практической конференции «Математические методы в оценке», см. рисунок 2.

Как видно, подавляющее большинство (81%) участников опроса ожидали разброса оценок одного объекта недвижимости, выполненных разными оценщиками, не превышающего  $B_{max} = 1.9$ , что соответствует неопределенности каждой из оценок  $\delta \approx \pm 30\%$ . При этом среднее значение ожидаемого разброса составило  $B_{max} = 1.5$ , соответствующее  $\delta = \pm 20\%$ . Т.е. результаты этого опроса вполне согласуются с «бытовыми представлениями» о «точности» индивидуальной оценки недвижимости.

Запомним эти «ожидания» и обратимся к реальности.

Возможность непосредственного сопоставления результатов оценки многими оценщиками одного объекта на одну дату оценки предоставляется не часто. Одним из источников такой информации являются конкурсы и аккредитации при крупных корпоративных заказчиках, процедурами которых предусматривается подготовка соискателями отчета об оценке заранее указанного объекта.

Известен анализ результатов оценки объекта по направлению «машины и оборудование» многочисленной группой оценщиков – физических лиц, проведенный авторами монографии «Оценка для целей залога»<sup>1</sup>. Согласно данным этой публикации отношение  $B = OPC_{max}/OPC_{min}$  для итоговой стоимости объекта составило около **45**. При этом гистограмма распределения оценок явно асимметрична (около половины результатов уложились в интервал, для которого значение  $B = 2.0$ ). Учитывая также проведенный авторами монографии анализ реализации оценщиками методов оценки в рамках каждого из примененных подходов, можно сделать вывод о **неравнoprавности** оценок, полученных в описанной ситуации.

Для оценки недвижимости информация о подобных исследованиях авторам не известна, и настоящую публикацию можно рас-

сматривать в качестве попытки в какой-то мере восполнить этот пробел.

**Постановка задачи для проведения оценки.** В ходе проведения аккредитации оценочных компаний в одной из российских госкорпораций одним из требований к соискателям было предоставление «образцового» отчета об оценке объекта, указанного в задании.

Предполагалось, что организации-соискатели раскроют свой потенциал в отчетах и достаточным будет провести формальную проверку на соответствие отчетов законодательству в области оценочной деятельности, а также выявить те из них, которые не удовлетворяют организаторов аккредитации по критерию «usability».

На этапе подготовки документации не предполагалось проведение статистических исследований результатов оценки. Полученная по итогам аккредитации выборка оценок рыночной стоимости одного объекта – это «побочный продукт», но продукт весьма интересный и показательный с нескольких точек зрения.

**Задание на оценку.** Для оценки был предложен комплекс движимого и недвижимого имущества лыжной базы, содержащий три земельных участка (общей площадью 7929 кв.м), здания лыжной базы ( $S = 1143$  кв.м) и склада ( $S = 36$  кв.м), металлическое ограждение ( $L = 414$  п.м), скважину питьевой воды ( $H = 10$  м), металлический забор ( $L = 188$  п.м), газопровод низкого давления ( $L = 31$  п.м), товарно-материалные ценности (92 позиции) и оборудование лыжной базы (21 позиция).

Дата оценки – 20.10.2014. Вид определяющей стоимости – рыночная.

На объекты недвижимого имущества были предоставлены результаты фотофиксации и комплект документов (свидетельства о государственной регистрации права, кадастровые и технические паспорта). По всем объектам были представлены справки с ценами и датами приобретения.

Каких-либо ограничений или рекомендаций по применяемым подходам и методам, а также результатам оценки не устанавливалось.

**Результаты оценки.** В комиссию по аккредитации были предоставлены 28 отчетов об оценке рыночной стоимости комплекса

<sup>1</sup> Оценка для целей залога: теория, практика, рекомендации / М.А. Федотова, В.Ю. Родлов, О.Н. Щербакова, А.И. Мышанов. – М.: Финансы и статистика, 2008, с. 193–207.

имущества, а также его составляющих, выполненных компаниями-соискателями<sup>1</sup> (таблица 2).

**Предварительный анализ.** В рамках предварительного анализа результатов оценок были проведены статистические тесты на наличие выбросов, а также симметричности и нормальности генеральных совокупностей, из которых они извлечены<sup>2</sup>. Статистические показатели **исходных** выборок (таблица 3) и их гистограммы (рисунок 3–5) приведены далее.

Максимальные значения в выборках оценок стоимости комплекса и земельных участков классифицируются тестами как выбросы. Без учета этих значений выборки удовлетворяют всем примененным тестам. Стоимость лыжной базы практически полностью определяется стоимостью ее недвижимости (доля движимого имущества составляет от 0,47% до 6,8% при среднем значении 2,6%).

«Географический аспект» проведенных оценок характеризует следующая гистограмма (рисунок 6).

Таблица 2

#### Оценки рыночной стоимости имущества лыжной базы

Компания	Оценка рыночной стоимости, руб.			Город
	комплекса	земельного участка	движимого имущества	
1	9 000 000	11 411 486	290 136	Екатеринбург
2	11 300 000	1 791 954	506 130	Нижний Новгород
3	14 701 731	6 996 312	491 731	Санкт-Петербург
4	15 748 011	1 125 918	418 236	Самара
5	17 640 000	2 653 000	396 071	Москва
6	17 708 000	3 624 030	342 363	Москва
7	18 469 000	5 108 000	364 000	Москва
8	18 900 000	7 100 000	619 612	Москва
9	18 929 528	5 624 000	937 528	Санкт-Петербург
10	19 554 480	9 364 000	739 117	Санкт-Петербург
11	21 515 044	7 248 000	256 044	Москва
12	22 417 908	2 993 400	644 100	Москва
13	25 229 598	6 492 000	505 418	Москва
14	26 410 000	6 224 000	195 187	Москва
15	27 313 580	8 817 048	774 632	Ростов-на-Дону
16	27 674 700	9 235 059	666 700	Москва
17	30 222 432	3 592 920	589 720	Санкт-Петербург
18	30 547 000	8 919 776	803 532	Москва
19	31 067 822	811 060	400 822	Москва
20	31 378 471	5 709 000	935 471	Москва
21	33 821 000	6 171 000	648 000	Москва
22	33 997 640	6 599 000	620 899	Москва
23	37 115 692	6 831 700	154 934	Москва
24	41 624 107	7 120 869	814 350	Москва
25	43 168 000	7 307 000	684 776	Москва
26	47 859 000	2 838 582	1 137 177	Москва
27	52 909 000	10 872 000	768 000	Москва
28	63 302 597	17 598 400	774 633	Москва

<sup>1</sup> Указаны условные номера компаний-соискателей в порядке возрастания оцененной стоимости комплекса, а также город расположения головного офиса компаний.

<sup>2</sup> См., Проверка гипотез наличия выбросов, симметричности и нормальности распределения выборки данных / Утилита. ГК «Аверс», 2011, <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=35&Id=3844>.

Таблица 3

**Описательная статистика оценок рыночной стоимости имущества лыжной базы**

Показатель	ОРС комплекса имущества	ОРС земельного участка	ОРС движимого имущества
<b>Среднее</b>	<b>28 197 298</b>	<b>6 434 983</b>	<b>588 547</b>
<b>Стандартная ошибка</b>	<b>2 426 773</b>	<b>670300</b>	<b>45 516</b>
<b>Медиана</b>	<b>26 861 790</b>	<b>6 545 500</b>	<b>620 256</b>
<b>Мода</b>	н/д	н/д	н/д
<b>Стандартное отклонение</b>	<b>12 841 274</b>	<b>3 546 894</b>	<b>240 850</b>
<b>Дисперсия выборки</b>	<b>1.65E+14</b>	<b>1.26E+13</b>	<b>5.80E+10</b>
<b>Эксцесс</b>	<b>0.828</b>	<b>2.377</b>	<b>-0.367</b>
<b>Асимметричность</b>	<b>0.953</b>	<b>0.950</b>	<b>0.120</b>
<b>Интервал</b>	<b>54 302 597</b>	<b>16 787 340</b>	<b>982 243</b>
<b>Минимум</b>	<b>9 000 000</b>	<b>811 060</b>	<b>154 934</b>
<b>Максимум</b>	<b>63 302 597</b>	<b>17 598 400</b>	<b>1 137 177</b>
<b>Счет</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>К осцилляции</b>	<b>193%</b>	<b>261%</b>	<b>167%</b>
<b>К вариации</b>	<b>46%</b>	<b>55%</b>	<b>41%</b>
<b>B = Max / Min</b>	<b>7.0</b>	<b>21.7</b>	<b>7.3</b>

Рисунок 3

Рисунок 4

**Гистограмма распределения оценок стоимости комплекса имущества, руб.**

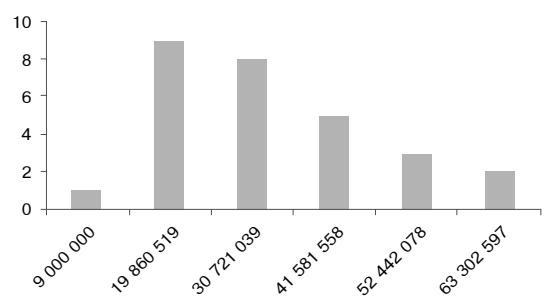


Рисунок 5

**Гистограмма распределения оценок стоимости земельного участка, руб.**

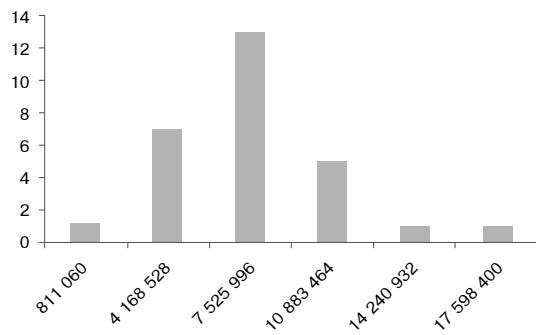
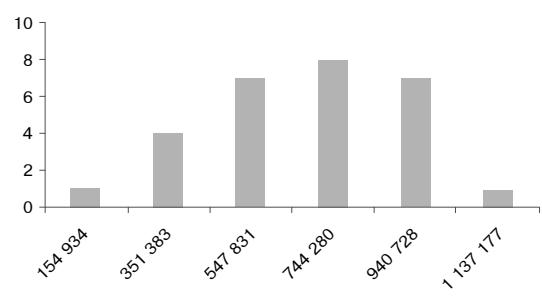
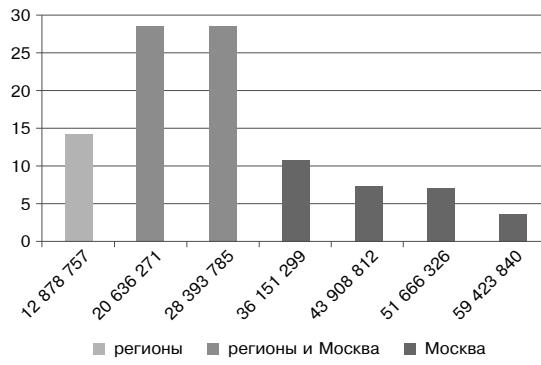


Рисунок 6

**Гистограмма распределения оценок стоимости движимого имущества, руб.**



**Гистограмма оценок стоимости комплекса имущества, руб.**



■ регионы ■ регионы и Москва ■ Москва

В первый «карман» попали результаты оценки, произведенные региональными компаниями. Во втором и третьем (самых многочисленных) «карманах» собралась «смешанная» компания, а вот остальные четыре «кармана» справа заполнены результатами оценки исключительно московских оценочных компаний. Из Москвы региональная недвижимость, в основном, видится дороже, чем из регионов.

Еще один аспект – методологический. Компании-соискатели при подготовке отчетов использовали подходы к оценке по-разному: тремя подходами было выполнено лишь три оценки. Примечательно, что итоговые результаты этих оценок (компании 18, 19, 21) близки к среднему по всей группе значению. Двумя подходами выполнено 12 оценок (из них 9 сочетаний «затратный + сравнительный», 2 – «сравнительный + доходный», 1 – «затратный + доходный»). Тринадцать оценок выполнены с применением одного подхода (9 – затратным, 3 – сравнительный и 1 – доходным).

Затратный подход использовался во всех оценках, но влиял на результат в 79% из них (в шести оценках его результат не участвовал в согласовании итогового значения рыночной стоимости). Сравнительный подход применялся в 18 оценках (~ 65%), но в одной из них не участвовал в согласовании. Наконец, доходный подход применялся в 7 отчетах (25%) и всегда влиял на результат оценки.

Примечательным (и несколько парадоксальным на фоне разброса оценок в группе) выглядит разброс между промежуточными результатами подходов к оценке в одном отчете. В отчетах с применением трех подходов к оценке этот разброс составил 6–12% при среднем значении 9,7%. В оценках, использовавших два подхода, подавляющее число оценщиков «уложились» в интервал 0,3–8% при среднем значении 4,5%, и в одной оценке разброс результатов составил 18%.

По результатам предварительного анализа можно сделать некоторые выводы и предложения:

- ✓ разброс результатов оценок, ожидаемых как квалифицированные работы компаний, претендующих на оказание услуг крупным корпоративным клиентам, шокирующее велик – отношение значений максимальной

и минимальной итоговых оценок стоимости составило **7,0**;

- ✓ несмотря на наличие формальных замечаний к ряду отчетов об оценке (остро стоял вопрос их соответствия положениям недавно утвержденного ФСО-7), ни в одном из представленных отчетов не выявлено признаков явных нарушений, позволяющих отсеять его итоговый результат как недостоверный. Признание же оценок *равноправными* означает признание неопределенности каждой из них<sup>1</sup> на уровне ±75% (см. таблицу 1);
- ✓ возможной причиной высокого разброса результатов оценок стоимости явилось сочетание невысокой активности рынка оцениваемого объекта, информационной непрозрачности отечественного рынка недвижимости в целом и стагнации экономики страны. Этому разбросу способствовали, на наш взгляд, и другие факторы – отсутствие каких-либо условий принятия результатов оценки и наличие других критериев аккредитации, которые могли способствовать снижению внимания компаний к качеству представляемого отчета;
- ✓ сочетание формального выполнения оценщиками нормативных требований<sup>2</sup> и несовместимого с ожиданиями разброса результатов оценки одного объекта на одну дату, свидетельствует о серьезных проблемах в стандартизации и методологии оценки, а также организации работы оценщиков и их профессиональной подготовке;
- ✓ для конкурсных процедур действенной мерой по снижению подобного разброса оценок, на наш взгляд, может быть введение простого дополнительного условия: отчеты с минимальной и максимальной оценками стоимости удаляются из списка соискателей.

#### **Анализ выборки с целью снижения неопределенности оценки рыночной стоимости**

Полученная при аккредитации совокупность независимых оценок рыночной стоимости одного объекта может рассматриваться как выборка цен на гомогенный товар на рынке. При таком взгляде можно представить оценку рыночной стоимости как среднее по наблюдаемой выборке «цен», а так-

<sup>1</sup> В предположении равенства интервалов неопределенности δ, всех оценок.

<sup>2</sup> До ввода в действие ФСО №7 «Оценка недвижимости».

же рассчитать интервал неопределенности для рыночной стоимости как средней цены на этот «товар» на рынке (генеральной совокупности цен).

Большой разброс оценок сам по себе не является препятствием для такого рассмотрения, т.к. известны отдельные примеры подобного (до 700%) разброса цен на один товар даже на развитых рынках.<sup>1</sup> Тем не менее, для решения подобной задачи необходимо убедиться в том, что выборка «цен» не содержит выбросов и не противоречит соотношениям, наблюдаемым на рынке для аналогичных объектов.

Как отмечалось, статистические тесты уверенно относят к возможным выбросам максимальное значение оценки стоимости комплекса имущества – 63,3 млн. рублей. Удаляя его из выборки, используем известный прием повышения однородности и удалим также минимальное значение – 9,0 млн руб. (тем более что в этом отчете итоговая оценка комплекса оказалась меньше оценки его части – земельного участка). В оставшейся выборке обратим внимание на отношение стоимости земельного участка к общей стоимости недвижимости<sup>2</sup>. В отчетах компаний 2, 4, 19, 26 доля земельного участка в общей стоимости недвижимости составила 3–7%, компании 3–49%, т.е. существенно ниже либо выше реалистичных значений (у остальных компаний этот показатель лежал в интервале 11–39% при среднем значении около 22%).

После удаления этих оценок с «экстремальными» соотношениями получена выборка, тесты которой вновь классифицировали как выброс максимальное значение 52,9 млн руб. (компания 27). После удаления и этой оценки выборка из 20 оценок успешно прошла тесты на отсутствие выбросов, а также на симметричность (и нормальность) генеральной совокупности, из которой она извлечена. Описательная статистика очищенной от «выбросов» выборки и ее гистограмма приведены далее.

Предполагается, что все оценки в выборке независимы, тенденциозно не смешены, причины отклонения от среднего по выборке не зависят от свойств объекта.

Прежде всего, отметим существенно меньший разброс оценок в «однородной» вы-

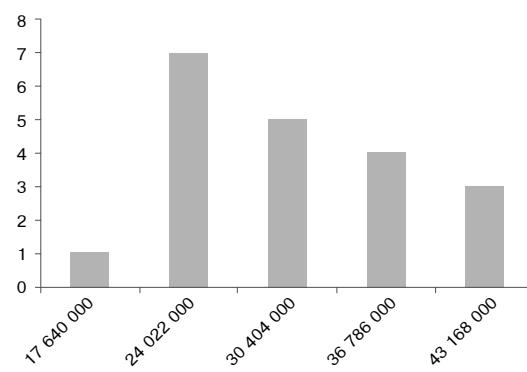
Таблица 4

**Описательная статистика оценок рыночной стоимости комплекса имущества (однородная выборка)**

Показатель	OPC комплекса имущества
<b>Среднее</b>	<b>27 181 809</b>
Стандартная ошибка	1 778 962
<b>Медиана</b>	<b>26 861 790</b>
Мода	н/д
Стандартное отклонение	7 955 758
Дисперсия выборки	6,33E+13
Эксцесс	-0,662
Асимметричность	0,531
Интервал	25 528 000
<b>Минимум</b>	<b>17 640 000</b>
<b>Максимум</b>	<b>43 168 000</b>
Счет	20
<b>Уровень надежности (полуинтервал неопределенности)</b>	<b>3 723 409</b>
К осцилляции	94%
К вариации	29%
<b>B = Max / Min</b>	<b>2.4</b>

Рисунок 7

**Гистограмма распределения оценок стоимости комплекса имущества (однородная выборка), руб.**



борке – отношение  $B_{max} = 2.4$  против первоначального значения 7.0, а также близкие значения среднего арифметического и медианы. Если предполагать все оценки равноточными, неопределенность каждой из них можно оценить величиной около  $\pm 35\%$ , что не так уж и плохо с учетом специфики объекта и рынка.

<sup>1</sup> Акерлоф Дж., Шиллер Р. *Spiritus Animalis, или как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма* / Пер. с англ., М.: ООО «Юнайтед пресс», 2010. – 273 с.

<sup>2</sup> В качестве стоимости недвижимости использована ее оценка в рамках затратного подхода

Оценка рыночной стоимости комплекса имущества базы как среднее значение двадцати «цен» составила **27,18** млн руб. Интервал неопределенности для рыночной стоимости  $V_m$  (как средней цены по всему рынку, т.е. множеству таких оценок)<sup>1</sup> при уровне надежности  $(1-\alpha)$  определяется известным статистическим соотношением

$$\bar{P}_{\text{samp}} - t_{\alpha} \frac{s}{\sqrt{n}} \leq V_m \leq \bar{P}_{\text{samp}} + t_{\alpha} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

где  $\bar{P}_{\text{samp}}$  – среднее по выборке значение цены,  $t_{\alpha}$  – квантиль распределения Стьюдента при заданном уровне  $\alpha$ ,  $s$  – выборочное среднеквадратичное отклонение,  $n$  – объем выборки

При принятом в эконометрических задачах  $\alpha = 0,05$  (т.е. уровне надежности 95%) ширина интервала равна  $\pm 3,72$  млн руб., т.е. менее  $\pm 14\%$  оценки стоимости. Интервал возможных значений рыночной стоимости – **23,46 – 30,90** млн руб.

#### Расчет

Оценка РС (среднее)	27 181 809
$S$	7 955 758
$t_{\alpha}$	95%
$n=0,5$	2,09
Полуширина, $\pm$	4,47
Полуширина, $\pm \%$	13,7%
Минимум	23 462 003
Максимум	30 901 615

Весьма неплохая «точность» оценки рыночной стоимости объекта (если не обращать внимания на затраты получения 20 независимых оценок).

Если предположить, что каждая из индивидуальных оценок в выборке имеет такую же неопределенность  $\pm 14\%$ , что и полученная по 20 оценкам, *равноправными* можно признать оценки лишь 7 компаний (№№ 13–18, 20), интервалы неопределенности которых включают в себя «коллективную» оценку стоимости. Максимальное и минимальное значения оценок в этой «великолепной семерке» – 31,38 и 25,23 млн руб. соответственно, отношение  $B_{\max} = 1,24$ .

При увеличении допустимой неопределенности каждой из индивидуальных оценок

до более реалистичных  $\pm 25\%$  список *равноправных* могли бы пополнить оценки еще трех компаний (№№ 12, 21 и 22). Максимальное и минимальное значения оценок – 34,0 и 22,42 млн руб.,  $B_{\max}=1,52$ .

Всего 10 оценок (36%) из 28, представленных участниками аккредитации. Не много, но для целей аккредитации может оказаться достаточным.

При необходимости увеличения общего числа аккредитованных компаний их состав может быть определен за счет расширения допустимой неопределенности каждой из оценок, например, до  $\pm 30\%$  и аналогично отбора оценок с пресекающимися интервалами.

Другими словами, для исходной выборки, если считать все оценки равноправными и равноточными, характерен интервал неопределенности каждой из них на уровне  $\pm 75\%$  (см. таблицу 1).

Для приведения интервала неопределенности к ожидаемым  $\pm 20\dots\pm 25\%$ , необходимо удалить из выборки (т.е. признать недостоверными) около 65–70% всех результатов. Оставшиеся 30–35% результатов можно считать удовлетворяющими требованиям по «точности», релевантности и достоверности оценки.

**Практическое значение** такого исследования для проведения аккредитаций заключается в демонстрации возможности использования статистического аппарата для отбора оценок стоимости (и выполнивших их компаний), соответствующих заданной (допустимой) их неопределенности.

Кроме того, результаты группы независимых оценок одного объекта (разумеется, корректно полученных) могут рассматриваться в качестве «цен» объекта на рынке, на основе которых может быть получена оценка рыночной стоимости объекта с достаточно узким интервалом неопределенности.

Виден необходимый объем реальных индивидуальных оценок (около 20), рассматриваемых как однородные статистические данные, позволяющий получить оценку рыночной стоимости с неопределенностью около  $\pm 15\%$ .

Авторы отдают себе отчет в ограниченности располагаемого материала и проведенного анализа, однако считают, что и этот

<sup>1</sup> Зельдин М.А., Баринов Н.П., Аббасов М.Э. Доверительный интервал для среднего по выборке из конечной генеральной совокупности. ПСМИ Регистр оценщиков №11, 2012, <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=35&Id=3657>

уникальный пока пример позволяет резюмировать, что неопределенность («точность») индивидуальных оценок недвижимости в сложившихся условиях, похоже, далека от ожидаемых 10–20% и даже 30%.

**В качестве заключения:**

1. На примере оценки конкретного объекта разными оценщиками обозначена проблема высокой неопределенности получаемых результатов оценки. Можно рассуждать о причинах (методических, методологических, информационных, психологических и даже метафизических), но суть названной проблемы кроется в общем депрессивном состоянии «оценочной отрасли» в Российской Федерации, усугубляемом экономическим кризисом.
2. В текущих условиях у крупных корпоративных клиентов остается единственный инструмент получения гарантированных качественных результатов (отчетов об оценке) – проведение аккредитаций оценочных компаний с понятными и прозрачными правилами формирования пula компаний-партнеров на основе их профессиональной компетентности.

**Литература и информационные источники:**

1. Рекомендация по межгосударственной стандартизации РМГ 43–2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Применение «Руководства по выражению неопределенности измерений». Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Минск, 2001. URL: [http://www.easc.org.by/russian/docs/metr/RMG\\_43\\_2001.pdf?PHPSESSID=vyfhpvec](http://www.easc.org.by/russian/docs/metr/RMG_43_2001.pdf?PHPSESSID=vyfhpvec)
2. Введение к «Руководству по выражению неопределенности измерения» и сопутствующим документам – Оценивание данных измерений, Санкт-Петербург, 2011. URL: <http://mathscinet.ru/slaev/records/images/SlaevChun03.pdf>
3. Лейфер Л. А. Точность результатов оценки и пределы ответственности оценщика. // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 4 (91).
4. Баринов Н.П., Грибовский С.В., Зельдин М.А. Точность результатов оценки и пределы ответственности оценщика. Встречные мысли // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 9 (96).
5. Ильин М.О., Лебединский В.И. Практические рекомендации по определению возможных границ интервала итоговой стоимости. // [srosovet.ru:](http://srosovet.ru:) сайт НП «СРОО «Экспертный совет». URL: [http://srosovet.ru/content/editor/Vozmozhnye-granicy-intervala-itogovoj-stoimosti\\_statya.pdf](http://srosovet.ru/content/editor/Vozmozhnye-granicy-intervala-itogovoj-stoimosti_statya.pdf)., 2015
6. Оценка для целей залога: теория, практика, рекомендации / М.А. Федотова, В.Ю. Рослов, О.Н.Щербакова, А.И. Мышанов. – М.: Финансы и статистика, 2008
7. Проверка гипотез наличия выбросов, симметричности и нормальности распределения по выборке данных / Утилита. ГК «Аверс», 2011, URL: <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=35&Id=3844>
8. Акерлоф Дж., Шиллер Р. *Spiritus Animalis*, или как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма / Пер. сангл., М.: ООО «Юнайтед пресс», 2010. – 273 с
9. Зельдин М.А., Баринов Н.П., Аббасов М.Э. Доверительный интервал для среднего по выборке из конечной генеральной совокупности. ПСМИ Регистр оценщиков №11, 2012, <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=35&Id=3657>