

ИНТЕРВАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ОЦЕНКИ БУЛЬДОЗЕРА УРАЛТРАК Б10М ЧТЗ)



А.А. Слуцкий,
к.т.н.,
вице-президент, член Совета Национальной Ассоциации
Оценочных Компаний Финансовых Рынков



И.А. Слуцкая,
оценщик

Введение

В течение 2017 года в части методологического обеспечения оценки необходимо выделить два существенных, по нашему мнению, начинания.

1. СРО «Ассоциация оценщиков «Сообщество профессионалов оценки»» разработало и приняло внутренний стандарт «Об определении рыночной стоимости активов для целей установления стартовой цены открытых торгов». В дальнейших планах – доведение этого стандарта до уровня Федерального Стандарта Оценки /1/, /2/.
2. Национальная Ассоциация Оценочных Компаний Финансовых Рынков выступила с инициативой пересмотра Федерального Стандарта Оценки №9 «Оценка для целей залога» /3/, который на момент написания данной статьи уже был рассмотрен на заседаниях Санкт-Петербургского научно - методического совета по оценке и совместном заседании трёх профильных комитетов Ассоциации Банков Северо – Запада.

Не вдаваясь в подробности, отметим здесь только то, что эти два документа независимо друг от друга делают акцент на необходимости введения в текущую практику оценки задачи предоставления пользователю информации об обоснованных (а не экспертно определённых) границах интервала, в котором может находиться рыночная стоимость объекта оценки. Такая возможность предусмотрена, в частности, п. 14 Федерального Стандарта Оценки №3 «Требования к отчёту об оценке»: «Итоговая величина стоимости может быть представлена в виде конкретного числа с округлением по математическим правилам округления либо в виде интервала значений, если такое представление предусмотрено законодательством Российской Федерации или заданием на оценку».

В частности, знание нижней границы такого интервала позволит обоснованно определить стартовую цену аукциона на повышение или значение залогового дисконта, а знание верхней границы такого интервала позволит обоснованно определить стартовую цену аукциона на понижение.

Существенно, что при этом полностью отсутствует необходимость изменения базы оценки с рыночной стоимости на ликвидационную или инвестиционную.

Существует так же ряд иных очень важных практических задач, которые могут быть решены при грамотном обосновании границ указанного интервала.

Так, например, в одной из дискуссий на Интернет – форуме «Аппрайзер.РУ. Вестник оценщик» /4/ В. Белов (пост от: 7 декабря 2017 г. 13:19:40) чётко описывает одну из таких задач.

«Как правильно определить стоимость имущества, говоря, что она (стоимость) рыночная для случая, когда имущество уж очень не нужно, а нужны только деньги.

Ситуация типична для Лизинговых компаний при дефолтах - когда Клиент (лизингополучатель) не платит и не будет платить. При этом имущество изымается и продается по РС, при условии, что данное имущество можно только продать что бы вернуть свои деньги.

... далее оценщик определяет РС по классике - когда все хорошо, бизнес действует, вынужденности и срочности нет, аналоги подбирает от организаций профессионально торгующих аналогичным имуществом, или в случае применения только затратного подхода по факту практически не учитывает рынок б.у. и т.д. По факту все не так - имущество не эксплуатируется, фактическое состояние определить невозможно, идут издержки на хранение, мониторинг и т.д.

В итоге, по рыночной стоимости, определенной формально правильно имущество не продается., ну и конечно конфликтная ситуация.

Вот и приходит первое на ум, может стоимость и рыночная, но необходимо учитывать вынужденность».

С этим утверждением нельзя не согласиться, однако, по нашему мнению, задача может быть решена и без привлечения базы ликвидационной стоимости, что в целом ряде случаев просто не возможно в соответствии с действующим законодательством¹.

Далее, приведём (условный) пример оценки рыночной стоимости бульдозера Уралтрак Б10М ЧТЗ сравнительным подходом и интервального представления её результата.

При этом, выделим два существенных момента нашего подхода к определению интервала, в котором может находиться рыночная стоимость объекта оценки;

1. мы получаем и предоставляем пользователю именно обоснованные рыночными данными, а не экспертными мнениями оценщика (оценщиков) или участников рынка, значения указанного интервала;
2. мы не предпринимаем никаких действий по сужению этих рыночно обоснованных границ с целью создания у пользователя иллюзии «точности полученного результата».

В итоге, мы используем в оценке весь объём имеющейся у оценщика информации, не производя её предварительную «фильтрацию».

Цены предложения и расчётная модель

¹ К чему следует добавить абсолютно неудовлетворительную методологическую базу определения ликвидационной стоимости, которая имеет место в настоящее время в российской оценке.

Зависимость цены предложения бульдозеров от возраста была заимствована из /5/ (Рис. 5 в /5/) и показана на Рис. 1. Всего на Рис. 1 показаны 98 цен предложений на продажу.

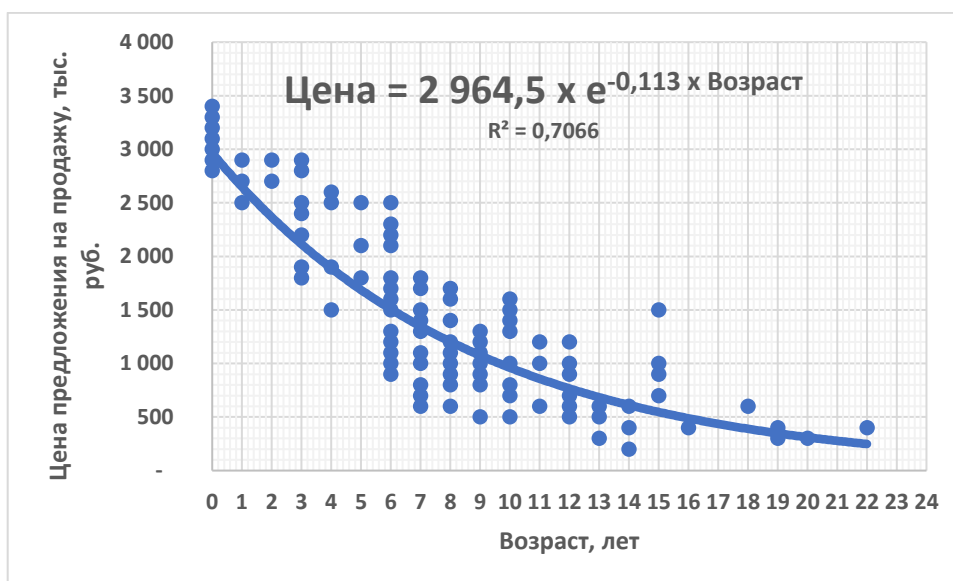


Рисунок 1. Зависимость стоимости бульдозеров от возраста

Как следует из Рис. 1 между ценой предложения бульдозеров на продажу и их возрастом имеется высокая (по шкале Чеддока) сила связи (теснота корреляции).

При этом, регрессионное уравнение имеет следующий вид:

$$\text{Цена предложения на продажу (тыс. руб.)} = 2\,965 \times e^{-0,113 \times \text{Возраст (лет)}}$$

Ошибки модели приведены в Табл. 1.

Таблица 1. Ошибки корреляционной модели зависимости цен предложения на продажу от их возраста.

Ошибка	Значение, тыс. руб.
Средняя (по модулю) абсолютная ошибка аппроксимации	325
Максимальная отрицательная ошибка аппроксимации	- 699
Максимальная положительная ошибка аппроксимации	1 046

Далее, предположим, что возраст объекта оценки составляет 3 года.

Расчёт по регрессионному уравнению в этом случае даст значение наиболее вероятной цены, по которой объект оценки целесообразно выставить на продажу, равное 2 041 тыс. руб.

Варианты обоснования интервала, в котором может находиться значение наиболее вероятной цены, по которой объект оценки целесообразно выставить на продажу

Для обоснования интервала, в котором может находиться наиболее вероятная цена, по которой объект оценки целесообразно выставить на продажу, существует, как минимум 5 вариантов, представленных в Табл. 2.

Таблица 2. Варианты обоснования интервала наиболее вероятной цены, по которой объект оценки целесообразно выставить на продажу

Вариант	Вероятная цена, по которой объект оценки целесообразно выставить на продажу, будет находиться:
1. на основании интервала цен предложения на продажу объектов, возрастом 3 года	в границах интервала цен предложения на продажу объектов, возрастом 3 года
2. на основании скорректированных на возраст цен предложения объектов близкого возраста – 2 – 4 года	в границах интервала скорректированных на возраст цен предложения объектов, возрастом 2 – 4 года
3. на основании скорректированных на возраст цен предложения объектов всех возрастов	в границах интервала скорректированных на возраст цен предложения объектов всех возрастов
4. на основании средней ошибки аппроксимации	в границах интервала, определяемого суммой и разностью наиболее вероятного значения цены предложения на продажу и средней (по модулю) ошибки аппроксимации модели
5. на основании максимальных ошибок аппроксимации	в границах интервала, определяемого суммой наиболее вероятного значения цены предложения на продажу и максимальными положительной и отрицательной ошибками аппроксимации

При этом, второй и третий варианты предусматривают корректировку цен предложения объектов на продажу на их возраст, равный трём годам (возраст объекта оценки).

Корректировка цен предложения объектов на продажу на их возраст, равный трём годам

Уравнение расчётной модели позволяет легко определить требуемую корректировку (см. Рис. 2).

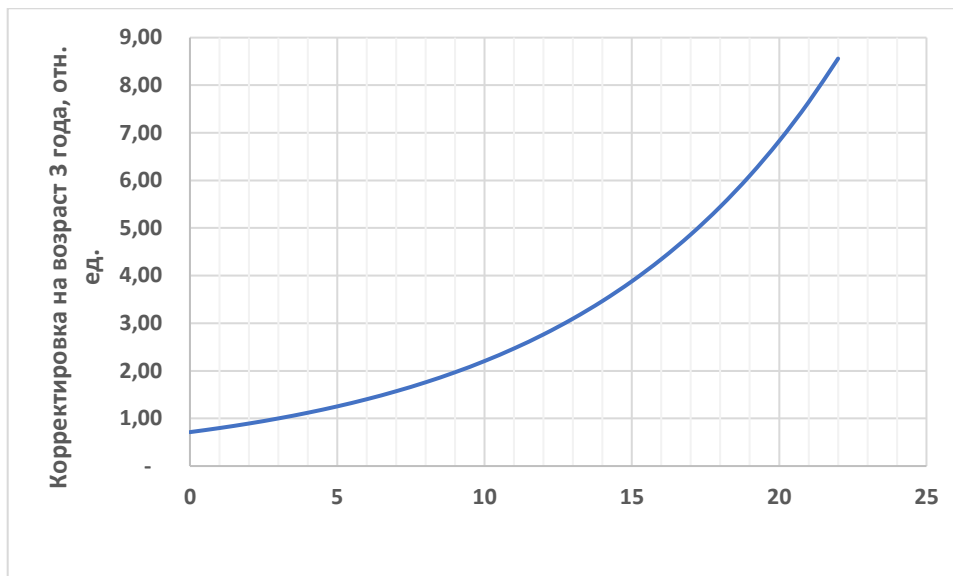


Рисунок 2. Расчётная корректировка цен предложения объектов на продажу на их возраст, равный трём годам

Результаты, полученные в результате корректировки цен предложения объектов будут представлены ниже.

Интервальное представление цен предложения на основании ошибок расчётной модели

Не ограничиваясь расчётом для возраста объекта 3 гола, для наглядности приводим результаты расчёта интервалов цен предложения объектов в зависимости от их возраста, основанные на средней и максимальных ошибках аппроксимации - Рис. 3 и 4.

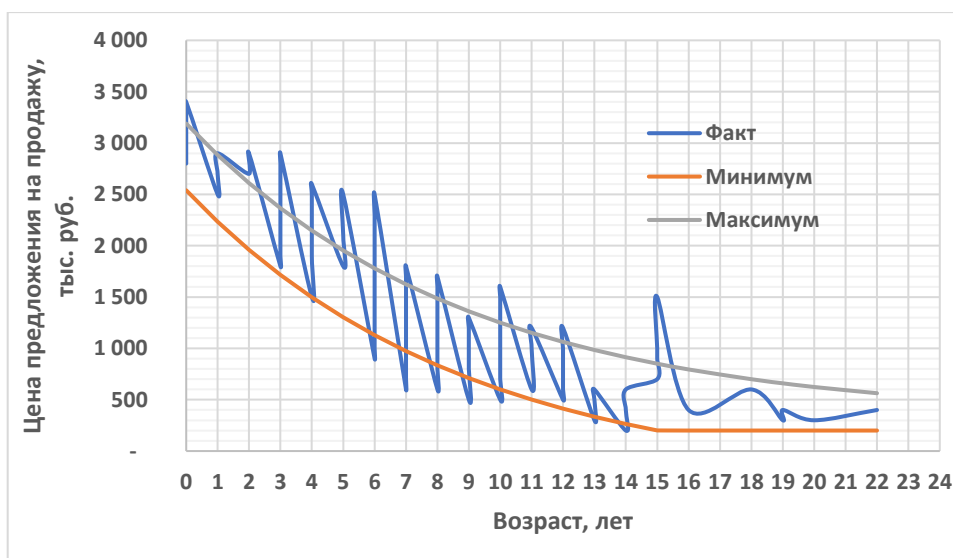


Рисунок 3. Расчёт зависимости интервала цен предложения объектов в зависимости от их возраста, основанный на средней ошибке аппроксимации

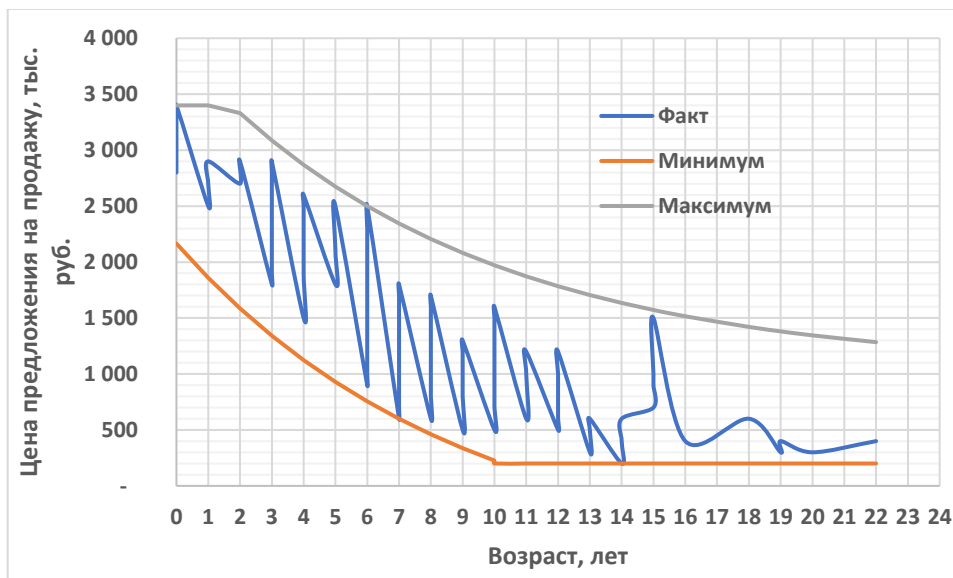


Рисунок 4. Расчёт зависимости интервала цен предложения объектов в зависимости от их возраста, основанный на максимальных ошибках аппроксимации

Зависимости, полученные расчётом, корректировались, исходя из следующих соображений

1. максимальное расчётное значение цены предложения не может быть больше максимального фактического значения цены предложения;
2. минимальное расчётное значение цены предложения не может быть меньше минимального фактического значения, а тем более, быть отрицательным.

В результате, обе зависимости были подкорректированы снизу, а вторая и сверху.

Представляется, что зависимости, показанные на Рис. 3 и 4, являются полностью информативными и интуитивно понятными для пользователя отчёта об оценке.

Сопоставление результатов оценки, полученных разными вариантами

Результаты оценки, полученные разными вариантами приведены в Табл. 3.

Таблица 3. Результаты оценки, полученные разными вариантами

	Интервальная оценка, исходя из				
	1. фактических цен 3-х летних объектов	2. скорректированных на возраст цен объектов возрастом 2 - 4 года	3. скорректированных на возраст цен объектов всех возрастов	4. средней ошибки аппроксимации	5. максимальных ошибок аппроксимации
Минимальное значение, тыс. руб.	1 800	1 680	693	1 716	1 342

Средняя значение, тыс. руб.	2 357	2 385	2 245	-	-
Наиболее вероятное по тренду значение, тыс. руб.	2 041				
Середина интервала, тыс. руб.	2 350	2 296	3 257	2 041	2 215
Максимальное значение, тыс. руб.	2 900	2 912	5 821	2 366	3 087
Отношение максимального значения к минимальному, раз	1,61	1,73	8,40	1,38	2,30
Отношение минимального значения к наиболее вероятному, раз	0,88	0,82	0,34	0,84	0,66
Отношение максимального значения к наиболее вероятному, раз	1,42	1,43	2,85	1,16	1,51

Комментарии к полученным результатам даны в Табл. 4.

Обратим так же внимание на то, что средние значения цены предложения (там, где они могут быть определены) всегда меньше наиболее вероятного значения, определённого на основании общего тренда.

Таблица 5. Комментарии к результатам оценки, полученным разными вариантами

Вариант на основании	Комментарии	Вывод
1. фактических цен 3-х летних объектов	Наиболее прост в исполнении, однако, явно не полностью и при этом абсолютно не обоснованно не отражает фактическую действительность (см. Рис. 3 и 4).	Перспективность применения сомнительна
2. скорректированных на возраст цен объектов возрастом 2 - 4 года		
3. скорректированных на возраст цен объектов всех возрастов	Даёт очень противоречивые результаты, что, очевидно, обосновано несовершенством используемой регрессионной модели (высокой ошибкой вследствие неучтённых факторов)	
4. средней ошибки аппроксимации	По очевидной причине не полностью отражает фактическую действительность (см. Рис. 3 и 4)	Может использоваться с осторожностью в случае присутствия только единичных «выбросов»
5. максимальных ошибок аппроксимации	В максимальной степени отражает фактическую действительность, поскольку использует полностью всю имеющуюся в распоряжении информацию.	Может использоваться в качестве основы для интервального представления результатов оценки рыночной стоимости

В результате, по нашему мнению, является достаточно очевидным то, что в практической деятельности следует сосредоточиться на двух последних вариантах интервального представления результатов оценки.

Тем не менее, представленные выше результаты относятся к интервалам цен предложения и ещё не являются итоговыми результатами оценки рыночной стоимости.

Интервальное представление оценки рыночной стоимости

Далее ограничимся рассмотрением только двух последних вариантов интервального представления результатов оценки.

Для перехода к базе рыночной стоимости приведённые в Табл. 4 значения цен предложения на продажу необходимо скорректировать на торг между продавцом и потенциальным покупателем.

Используем значения соответствующих корректировок, приведённые в /6/ (см. Табл. 5.

Таблица 5. Корректировка на торг. Транспорт и спецтехника общего применения /6/.

	Максимальное значение	Среднее значение	Минимальное значение
Доверительный интервал	8,3%	9,0%	9,76%
Расширенный интервал	4,5%		13,5%

Обратим внимание на то, что в Табл. 5, помимо среднего (наиболее вероятного) значения корректировки, приведены два интервала, в которых она может находиться – доверительный и расширенный. Далее мы будем использовать аналогичные наименования интервалов, в которых находится значение рыночной стоимости.

Соответственно, мы будем применять значения корректировки в соответствии со следующим алгоритмом:

1. к наиболее вероятному значению цены предложения объекта оценки – среднее (наиболее вероятное) значение корректировки;
2. к минимальному и максимальному значению цены предложения, определённым на основании средней (по модулю) ошибки модели – соответственно максимальное и минимальное значения корректировки для доверительного интервала (что соответствует правилам интервальной арифметики);
3. к минимальному и максимальному значению цены предложения, определённым на основании максимальных ошибок модели – соответственно максимальное и минимальное значения корректировки для расширенного интервала (что соответствует правилам интервальной арифметики).

Итоговые результаты и заключение

Все полученные выше результаты оценки указанного выше объекта оценки объединены в Табл. 6.

Таблица 6. Итоговые результаты оценки рыночной стоимости и обоснованные границы интервалов, в которых она может находиться

	Расширенный интервал				
	минимум	Доверительный интервал			максимум
		минимум	наиболее вероятное (точечное) значение	максимум	
Цена предложения на продажу, тыс. руб.	1 342	1 716	2 041	2 366	3 087
Корректировка на торг, отн. ед.	0,865	0,902	0,910	0,917	0,955
Рыночная стоимость, тыс. руб.	1 161	1 549	1 857	2 170	2 948
Отношение границы интервала к наиболее вероятному (точечному) значению	0,63	0,83	1,00	1,17	1,59

Как видно из Табл. 6, границы доверительного интервала, в котором может находиться рыночная стоимость всего на 17% отличаются от её наиболее вероятного значения. В то же самое время, границы расширенного интервала, в котором может находиться рыночная стоимость, отличаются от наиболее вероятного значения на 37% вниз и на 59% вверх. В частности, по нашему мнению, использование нижней границы расширенного интервала рыночной стоимости должно снять с повестки дня любые попытки применения базы ликвидационной стоимости.

Особо отметим то обстоятельство, что для определения границ и доверительного, и расширенного интервала рыночной стоимости мы не использовали никаких дополнительных рыночных и не рыночных цен, помимо уже использованных при определении наиболее вероятного значения рыночной стоимости, а также никаких специальных ликвидационных и/или инвестиционных корректировок. Это наглядно и в полном объёме демонстрирует рыночную информацию об интервальном характере полученного наиболее вероятного значения рыночной стоимости, которая хотя обычно и не скрывается намеренно от пользователя отчёта при традиционном способе представления результата оценки, но на которую в соответствии со сложившимися в оценке нормами делового оборота просто не акцентируется внимание (если не сказать, что она уводится на второй план рассуждений, проходит неким фоном к итоговому «точному» значению рыночной стоимости).

Существенно, что полученные границы и доверительного, и расширенного интервалов никоим образом не изменяют базу оценки с рыночной на ликвидационную,

инвестиционную или какую-то ещё. Они относятся именно к наиболее вероятному (точечному) значению рыночной стоимости, которое так же никак не изменилось в процессе определения границ интервалов.

Отметим так же, что **наличие границ доверительного и расширенного интервалов существенно расширяет объём информации, предоставляемой пользователю в отчёте об оценке.**

Например,

- использование нижних границ интервалов поможет залогодержателю обоснованно, а не нормативно, определить величину залогового дисконта конкретного предмета залога, находящемуся в определённом месте и в определённую дату оценки, т.е. в конкретных условиях рынка;
- организатору торгов это поможет обоснованно определить начальные цены торгов на повышение (минимальные границы интервалов) или понижение (максимальные границы интервалов);
- представляется, что использование нижних границ интервалов позволит решить и ряд иных практических вопросов (об одном из которых говорилось в начале статьи в цитате В. Белова).

При этом, ни в одном из случаев не должны высказываться упрёки в том, что граничные значения интервалов рыночной стоимости выходят за рамки понимания рыночной стоимости, поскольку указанные значения не могут быть рассмотрены никак иначе, нежели значения рыночной стоимости, различающиеся уровнем своей вероятности, но при этом по – прежнему являющиеся значениями именно рыночной стоимости в вероятностном её понимании.

Решение же о том, границы какого из интервалов использовать при этом можно оставить за пользователем оценки, хотя, для сокращения трудоёмкости, например, для целей торгов надо сразу ориентироваться на границы расширенного интервала.

В заключение отметим, что если применить логику, изложенную в работе /7/, то вербальная оценка вероятности рыночной стоимости истине будет следующая:

1. Максимальную относительную вероятность истинности имеет утверждение о том, что рыночная стоимость находится в расширенном интервале – от 1 161 до 2 948 тыс. руб. Эту вероятность истинности можно оценить, как «ясные и убедительные доказательства». При этом могут иметься некоторые сомнения, связанные, например, с тем, что в ходе анализа были выявлены не все аналоги. Однако, вспомним, что в соответствии с данным стандартом устранять все «разумные сомнения», которые могут иметь место, не требуется. Соответственно, качественно оценить вероятность истинности данного заключения можно как «существенно больше 50%, но не близко к 100%».
2. Среднюю относительную вероятность истинности имеет утверждение о том, что рыночная стоимость находится в доверительном интервале – от 1 539 до 2 170 тыс. руб. Эту вероятность истинности можно оценить, как «баланс (преобладание) доказательств» - утверждение скорее вероятно, чем не вероятно. Соответственно, качественно оценить вероятность истинности данного заключения можно как «немного больше 50%».
3. Минимальную относительную вероятность истинности имеет утверждение о том, что рыночная стоимость будет равна 1 857 руб. Вместе с тем, по нашему мнению, это утверждение подкреплено «такими релевантными доказательствами, которые разумный ум может принять в качестве

адекватного обоснования заключения» (более того, традиционно принимал и принимает). Поэтому, имеются все основания для соответствия этого утверждения стандарту доказывания «существенные доказательства» с оценкой вероятности истинности «менее 50%» (без дальнейших уточнений).

4. При всех отмеченных выше особенностях, величины рыночной стоимости, равная 1 857 тыс. руб., является более вероятной, чем любые другие значения из доверительного и расширенного интервалов.

В итоге, мы обоснованно считаем, что две методологические инициативы, о которых говорилось в самом начале статьи, являются полностью оправданными. При этом, они нуждаются в наполнении практическими расчётными примерами. Работа в этом направлении будет продолжена нами и в дальнейшем.

Тем не менее, хотелось бы обратить внимание на то обстоятельство, что интервальное представление результатов оценки рыночной стоимости заметно (если не сказать существенно) увеличивает трудоёмкость оценочного анализа по сравнению с традиционным, что должно быть адекватно отражено в цене услуги по оценке.

Список литературы

1. Вовк А.С., Козин П.А., Кузнецов Д.Д., Кривошеев В.А. (2017), Обоснование нововведений в стандарте СРО «Ассоциация оценщиков «Сообщество профессионалов оценки»» «Об определении рыночной стоимости активов для целей установления стартовой цены открытых торгов», Вопросы оценки, №1, 2017
2. Козин П.А., Кузнецов Д.Д., Ольшанникова И.С. (2017), Методология оценки: от разброса значений стоимости объектов оценки к интервалам стоимости, Имущественные отношения в РФ, №10, 2017
3. Федеральный Стандарт Оценки №9 «Оценка для целей залога» (проект), Бюллетень RWAY, №270, 2017; Слуцкий А.А. Комментарий к предлагаемым НАОК изменениям в ФСО №9 «Оценка для целей залога», там же, <http://tppo.su/naok-novaya-redakciya-fso-9-ocenka-dlya-celej-zaloga/>
4. Дискуссии ЭСМИ "Appraiser.RU. Вестник оценщика" » ОЦЕНКА » Оценка недвижимости » Использование результатов БАНКРОТНЫХ торгов в качестве аналогов, <http://www.appraiser.ru/default.aspx?SectionId=32&g=posts&t=14929&p=2>
5. Смоляк С.А. (2017), Зависимости стоимости машин от возраста: проблемы и модели., Аппрайзер.Ру. Вестник оценщика, 27.06.2017, http://www.appraiser.ru/UserFiles/File/Articles/smolyak/Auditfin_Smolyak_PGF.pdf
6. Приволжский центр методического и информационного обеспечения оценки (2015), Справочник оценщика машин и оборудования. Издание первое. Нижний Новгород
7. Слуцкий А.А. (2016), Доказательственная вероятность в оценке. Концептуальное понимание природы рыночной стоимости, Бюллетень RWAY, №237, <http://tppo.su/sluckij-a-a-dokazatelstvennaya-veroyatnost-v-ocenke/>