

Интервальный метод согласования результатов оценки, полученных разными подходами (методами одного подхода)¹



А. А. Слуцкий,

К.Т.Н.,

вице-президент, член Совета Национальной Ассоциации
Оценочных Компаний Финансовых Рынков



И. А. Слуцкая,

оценщик

Введение

Три традиционных подхода – исторически основа (или даже парадигма) оценки рыночной стоимости, претерпевшая в свое время целый ряд жарких дискуссий (в частности, в США).

Согласование результатов оценки рыночной стоимости, полученных разными подходами, является финалом оценки и завершается получением итогового результата, который будет представлен заказчику и потребителям.

Более того, если начинать изучение отчета об оценке по принципу «с конца», что вовсе не редкая практика в отношениях оценщиков и заказчиков, и потребителей, то их первые вопросы могут касаться именно соотношения результатов отдельных подходов и итогового значения рыночной стоимости.

Между тем, исторически, процесс согласования всегда носил в себе «порок субъективности», связанный с субъективным толкованием оценщиком результатов, полученных разными подходами. В связи с этим, с легкой руки авторов [1] он даже стал именоваться «экзаменом совести».

В данной статье мы делаем краткий обзор состояния этого вопроса в практике оценки в России; более подробно рассматриваем два «новых» метода согласования, направленных на минимизацию субъективного фактора с помощью нечеткой математики; останавливаемся на недостатках формулировок Федерального стандарта оценки, касающихся

ся согласования результатов подходов, отмечая его ограничения; также **предлагаем свой метод согласования**, исходящий из интервальной природы, как результатов разных подходов, так и итогового результата оценки рыночной стоимости, и основанный на интервальной математике.

Краткий обзор существующей методологии

Обзор мыслей, изложенных в «ранних» переводных источниках [1]–[4] и отечественных «букварях» ([6]–[8]) дан С.А. Сивцом в [10].

Ряд более поздних практических методик рассмотрен С.Н. Краснощёковым в [11].

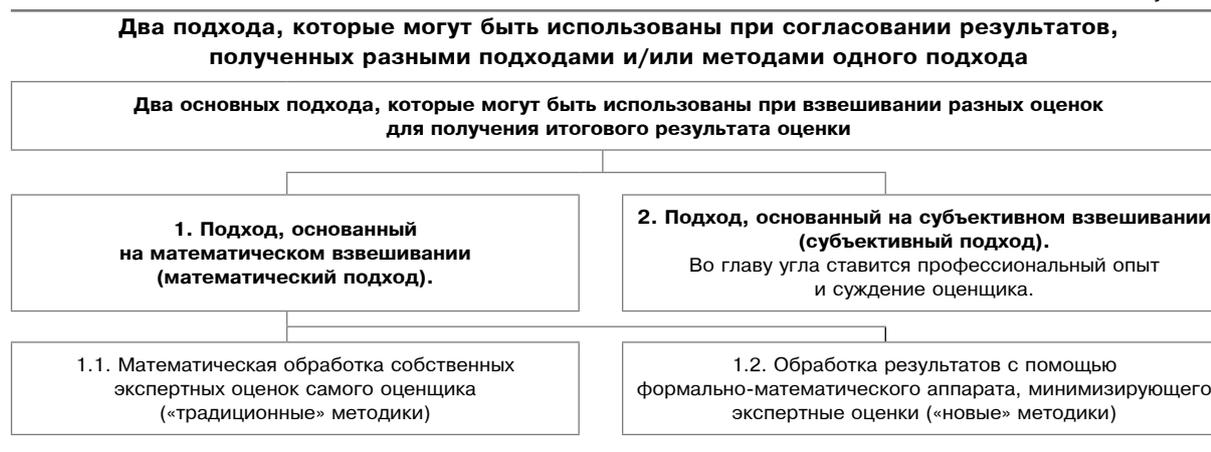
Также необходимо отметить оригинальные работы Г.Г. Азгальдова [5], А.И. Шаскольского [9] и О.В. Тевелевой [12].

Существуют, разработанные И.Л. Артеменковым, «Методические рекомендации по согласованию результатов, полученных разными подходами (СНМД РОО 04-070-2015)» Российского Общества Оценщиков (РОО) [15], в которых сделана некоторая попытка выделить рациональные методики в качестве рекомендуемых.

В целом, по нашему мнению, можно констатировать, что существует два основных подхода, которые могут быть использованы при согласовании результатов, полученных разными подходами и/или методом² одного подхода (см. рис. 1).

¹ Авторы выражают глубокую признательность Н.П. Барининову за постоянный интерес к своей творческой деятельности и ценные комментарии и замечания к данной статье, большая часть которых была в той или иной степени учтена.

² В принципе, согласование результатов методов одного подхода ничем не отличается от согласования результатов подходов. Поэтому, все сказанное далее о процессе согласования подходов, формально распространяемо и на процесс согласования результатов методов. Тем не менее, поскольку в последнем случае, в принципе, возможны некоторые особенности, рекомендация об осторожности с нашей стороны не будет лишней.



По нашему мнению, субъективный подход в практике российской оценки применяется только в виде приравнивания итогового результата к результату одного из использованных подходов при существенном различии результатов подходов. Результаты иных подходов просто игнорируются, как недостоверные.

Причем, тут необходимо отметить, что «субъективность» в данном случае имеет свое начало не в желании оценщика ее использовать, а проистекает из некоторых специфических требований заказчиков и потребителей оценки (органов власти и банков).

Среди «традиционных» вариантов экспертно-математической «объективизации» процесса согласования следует выделить:

1. усреднение близких (отличающихся на некоторую «не значительную» величину, например, на 10 – 15–20%³) результатов⁴;
2. взвешивание результатов по нескольким критериям с последующим выводом итогового веса результата – по всей видимости, самый распространенный метод (его автором является, судя по всему, А.И. Шаскольский [9]; образец применения см. в [15]);
3. метод анализа иерархий (МАИ) Томаса Саати в разнообразных его проявлениях, соответствующих подготовке и пониманию вопроса конкретным оценщиком (образец применения см., например, в [10]);

4. квалиметрический метод Г.Г. Азгальдова, являющийся вариантом / альтернативой МАИ.

Отдельно следует представить вариант, при котором оценщик опирается на результат только одного из использованных подходов, «отбрасывая в сторону» полученные результаты иных. Как правило, это бывает тогда, когда по мнению оценщика, результаты, полученные разными подходами, различаются «существенно». Хотя, с формальной точки зрения этот вариант можно рассматривать, как «взвешивание» результатов с присвоением нулевых весов, как нам представляется, этот вариант все же имеет иную исходную мотивацию оценщика.

Проблема с «традиционными» методами математической «объективизации» процесса согласования (исключая первый – усреднение) очевидна – они не устраняют из процесса элементы воли и субъективизма оценщика, выступающего экспертом относительно стоящей перед самим собой задачи. Привлечение же сторонних экспертов, тем более, нескольких, для решения задачи конкретной оценки, очевидно, является утопией в силу несопоставимо высоких трудовых и временных затрат. Тем не менее, в настоящее время эти методы полностью доминируют в оценочной профессии.

Однако, в последнее время появились разработки «новых» методик согласования результатов оценки, практически исключая

³ Предельное значение в 20%, по всей видимости, было заимствовано из соответствующей нормы Налогового Кодекса, которая в настоящее время уже имеет иное содержание.

⁴ Против такого метода резко возразил С.А. Сивец в своей работе [10]. С нашей же точки зрения он вполне имеет «право на жизнь» и активно используется. При прочих равных, субъективный элемент со стороны оценщика здесь минимизируется.

щие волю и субъективность оценщика и любых третьих лиц в этом процессе.

К «новым» методикам следует отнести работу В.Б. Михайлеца [13], в которой предложено осуществлять согласование результатов оценки, полученных тремя традиционными подходами, с помощью нечеткой математики, сводя согласование к построению характеристических функций и решению т.н. недоопределенной задачи.

Более сложный и «продвинутый» случай решения задачи с помощью методов нечеткой математики продемонстрирован в работе А.В. Костина и В.В. Смирнова [14].

Судя по всему, некоторое промежуточное положение между «традиционными» и «новыми» методиками занимает методика С.Н. Краснощекова [11]: «... методический аппарат, на котором основывается предлагаемая методика, опирается на теорию нечетких множеств, метод собственных векторов и метод агрегированной иерархии Т. Саати», рассмотрение которого в силу его сложности мы оставим в стороне.

Метод В.Б. Михайлеца

Основная особенность методики В.Б. Михайлеца заключается в том, что она «...допускает, что искомая рыночная стоимость может находиться [только]⁵ в пределах диапазона возможного варьирования цен на данный объект».

В связи с этим, должно уделяться «...повышенное внимание к обоснованию границ диапазона минимальных и максимальных цен в рамках сравнительного подхода, так как выход за эти границы результатов двух других подходов недопустим (задача не имеет решения)».

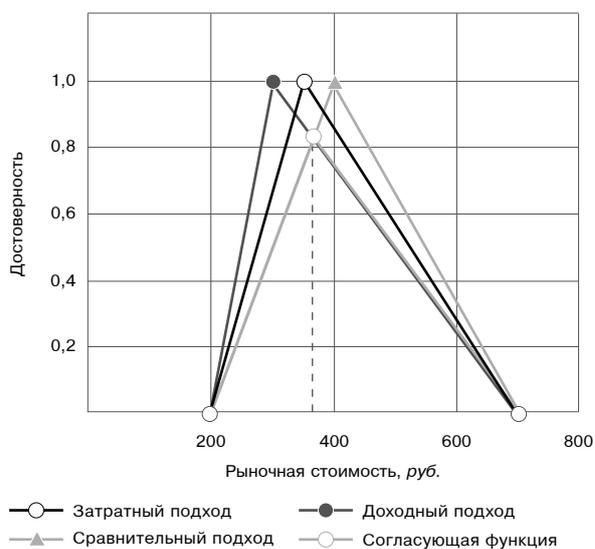
Так, в приведенном в статье примере, описана следующая ситуация:

- результат доходного подхода = 300;
- результат затратного подхода = 350;
- результат сравнительного подхода = 400;
- интервал наблюдаемых на рынке цен на аналогичные объекты = 200...700.

Такие условия позволяют получить для каждого из использованных подходов треугольные функции принадлежности, вершина-

Рисунок 2

Функции принадлежности и итоговое значение рыночной стоимости в методе В.Б. Михайлеца



ми которых являются указанные результаты, а основаниями – границы интервала наблюдаемых на рынке цен на аналогичные объекты – 200 и 700.

Функции принадлежности и итоговое значение рыночной стоимости в методе В.Б. Михайлеца, заимствованные из оригинала, показаны на рис. 2.

Вершина функции принадлежности, объединяющей три исходных, дает согласованное значение рыночной стоимости.

Как видно из рис. 2, элемент воли и субъективизма оценщика при определении итогового результата оценки здесь сведен к минимуму⁶. В самом деле, получив три значения рыночной стоимости тремя традиционными подходами и определив еще при оценке сравнительным подходом «границы интервала наблюдаемых на рынке цен на аналогичные объекты», оценщик выключается из процесса согласования и получения итогового результата оценки. Все остальное выполняет формальный математический аппарат, имеющий хорошее теоретическое обоснование.

Тем не менее, за скобками остается вопрос о том, как быть в том случае, когда «за-

⁵ Добавлено и выделено нами – авт. При этом, на чем мы заостряем внимание, не ясно относится ли это к ценам предложения, либо к уже скорректированным в сравнительном подходе ценам (оценкам стоимости объекта оценки). В последнем случае для распространенной практики с использованием в сравнительном подходе 3–5 аналогов это допущение чаще всего не выполняется, поэтому, рассчитывать на это, как на систему, наивно.

⁶ Что, естественно, не означает исключение воли и субъективизма оценщика при получении промежуточных результатов.

дача не имеет решения», а именно, результат одного или даже двух подходов выходят за пределы «границ интервала наблюдаемых на рынке цен на аналогичные объекты»?

По нашей практике и на развитом активном, и на не развитом неактивном рынках – это вовсе не редкость. Просто-напросто этот интервал может быть достаточно узок – все продавцы аналогичных объектов примерно одинаково воспринимают и рыночные реалии, и ценность своих объектов для себя. В этих условиях добиться результатов двух других подходов, попадающих в интервал цен, бывает практически невозможно, даже с использованием недопустимых техник.

В этом случае иного варианта решить этот вопрос, как искусственно «притягивая» в оценку более дорогие и / или более дешевые объекты, которые изначально не рассматривались оценщиком как аналогичные (т.е. «не совсем аналоги»), расширять интервал цен, придумать сложно (а, скорее всего, – невозможно).

Помимо всего этого, абсолютно правильно констатируя, что цены на аналогичные объекты не едины, а находятся в некотором интервале, метод полностью отказывает в том же ставкам аренды, операционным и иным видам расходов, ставкам капитализации, затратам на замещение, прибыли предпринимателя и износам, т.е. всем величинам, используемым при оценке доходным и затратным подходами.

В результате, исходное предположение метода сводится к тому, что гипотетическая сделка купли-продажи объекта оценки **обязана** произойти в «границах интервала наблюдаемых на рынке цен на аналогичные объекты», что, например, исключает заключение сделки сторонами, исходя из соотношения прогнозируемых доходов и рыночной ставки текущей доходности в случае, когда получаемый результат выходит за рамки интервала стоимости и, тем более, наблюдаемых цен.

Нам такое предположение представляется очень сильным, поскольку совершение сделок дешевле самого дешевого аналога на рынке вовсе не представляется маловероятным фактом.

Так, например, в 2015 г. Сбербанк 94% всех торгов по продаже залогов осуществлял в форме публичного предложения с пониже-

нием начальной цены, а средний дисконт составил при этом 67% [16], что вряд ли может соответствовать интервалам соответствующих цен, наблюдаемых на рынке.

Метод Костина–Смирнова

Вариант согласования семи результатов оценки, полученных тремя моделями, две из которых имели по три сценария, также основанный на нечеткой математике, предложен в работе [14].

Метод предусматривает интервальный характер результатов всех результатов, т.е. свободен от ограничения «самоналоженного» В.Б. Михайлецом на свою методику.

Однако, по нашему мнению, метод Смирнова–Костина чрезвычайно сложен для ежедневного использования в типовых оценках. Скорее, его применение абсолютно обоснованно в углубленных стоимостных консультациях по поводу принятия решений, касающихся сложных нематериальных объектов и бизнеса, выполняемых особо опытными специализированными экспертами.

Применение же согласования путем «дефазсификации центроидным методом», да еще с применением операций интегрирования вряд ли может стать рутинной процедурой в оценке коммерческой недвижимости или небольшого бизнеса.

Процесс согласования в Федеральных стандартах оценки

В соответствии с п. 25. Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки» (ФСО № 1)⁷:

«В случае использования нескольких подходов к оценке, а также использования в рамках какого-либо из подходов к оценке нескольких методов оценки выполняется предварительное согласование их результатов с целью получения промежуточного результата оценки объекта оценки данным подходом.»

*При согласовании **существенно отличающихся промежуточных результатов оценки, полученных различными подходами или методами** (выделено мною – авт.), в отчете необходимо отразить проведенный анализ и установленную причину расхождений. **Существенным признается такое отличие, при котором результат, полученный при применении одного подхода***

⁷ Утвержден приказом Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 297.

(метода), находится вне границ указанно-го оценщиком диапазона стоимости, полученной при применении другого подхода (методов) (выделено мною – авт.) (при наличии)».

Это положение, автор которого широкой общественности не известен, поначалу понимается с трудом.

Однако, если задуматься, то оно практически «срисовано» с метода согласования В.Б. Михайлеца (со всеми его недостатками, о которых речь шла выше). Достаточно просто слова «другого подхода» заменить на «сравнительного подхода».

При этом, вне зависимости от ширины интервала «другого подхода» (например, если максимум интервала превышает минимум интервала в несколько раз) результаты подходов будут отличаться «несущественно». Поясним ущербность такого подхода на двух примерах.

Пример 1. Интервал сравнительного подхода [50; 200]. Результат сравнительного подхода – 125. Результат затратного подхода – 190. Результат доходного 55. В итоге, результаты 55, 125 и 190 отличаются «несущественно», их можно согласовывать без каких бы то ни было объяснений. Между тем, максимальное и минимальное «несущественно отличающиеся» значения различаются почти в 3,45 раза.

Пример 2. Интервал сравнительного подхода [120; 140]. Результат сравнительного подхода – 130. Результат затратного подхода – 110. Результат доходного 115. В итоге, результаты 110, 115

и 130 отличаются «существенно», и «в отчете необходимо отразить проведенный анализ и установленную причину расхождений»⁸ и только после этого приступить к согласованию. Между тем, максимальное и минимальное «существенно отличающиеся» значения различаются всего на 18%.

Относиться к этому всерьез просто невозможно.

Далее, переходим к описанию предлагаемого нами интервального метода согласования результатов, полученных разными (а именно, двумя) подходами.

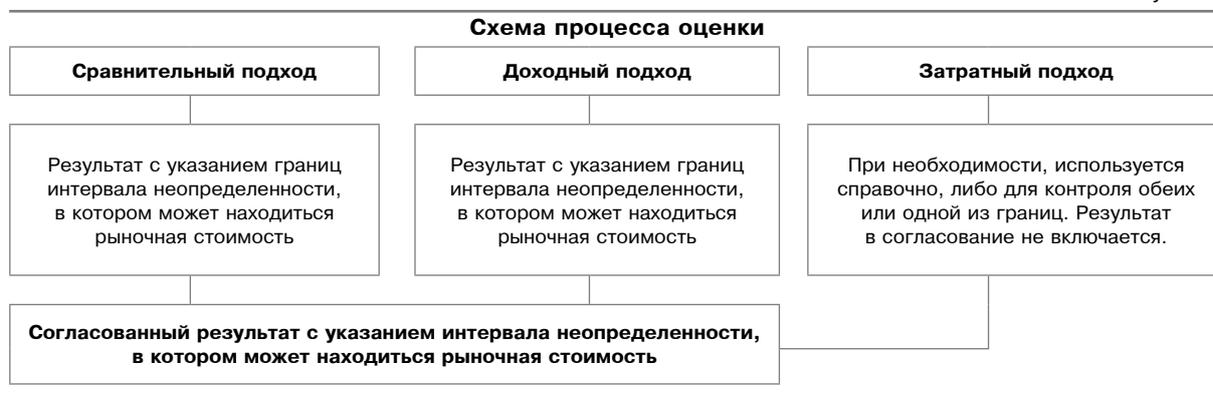
Формализация и упрощение процесса оценки

Далее мы рассматриваем процесс оценки в том виде, в котором он схематично показан на рис. 3.

Как следует из рис. 3, оценка производится двумя подходами – сравнительным и доходным. Затратный подход, который в соответствии с п. 24в Федерального стандарта об оценке «Оценка недвижимости» (ФСО № 7)⁹ «... рекомендуется использовать при низкой активности рынка, когда недостаточно данных, необходимых для применения сравнительного и доходного подходов к оценке...», мы рассматриваем как не обязательный, применимый только в справочно-контрольных целях, и в процессе согласования результатов не участвующий (см. п. 29 ФСО № 7).

К этому необходимо добавить, что никаких – ни достоверных, ни недостоверных данных об интервалах, в которых могут находиться затраты на восстановление

Рисунок 3



⁸ Отметим, что выполнение этого требования, по нашему мнению, представляет собой достаточно сложную задачу, либо может быть сведено к общим фразам о несовершенстве рынка и методик оценки, т.е. к профанации.

⁹ Утвержден приказом Минэкономразвития России от 25/09/2014 № 611.

(воспроизводство), публикуемые в любых справочниках и нормативных документах отсутствуют. А, следовательно, в настоящее время убедительно обосновать интервал, в котором может находиться рыночная стоимость объекта оценки, определенная затратным подходом, попросту не представляется возможным.

Таким образом, далее мы ведем речь о согласовании результатов двух подходов – сравнительного и доходного, при этом употребляя термины «первый подход» и «второй подход» в общем, не привязывая их к наименованиям подходов¹⁰.

Интервалы как средство работы с неопределенностями и неоднозначностями

Мы изначально рассматриваем рыночную и иную стоимость, как величину именно с интервальной неопределенностью (см., например, [22]), изначально не подчиняющуюся никаким законам распределения¹¹.

Поэтому, процесс ее определения необходимо рассматривать, как решение недоопределенной, нечеткой, неясной и т.п. задачи.

Соответственно, необходимо использовать математический аппарат, специально разработанный для решения таких задач, а именно – нечеткая математика или интервальная математика.

Две методики, рассмотренные выше, пошли по пути нечеткой математики, их особенности и недостатки также представлены выше.

Предлагая далее свою методику согласования, мы, в целом, разделяем подход, связанный с применением специального математического аппарата, однако, используем не нечеткое, а интервальное (ограниченное по величине) представление о неопределенности.

При этом, «Интервальное описание неопределенности – наиболее скупое, но математический аппарат для его обработки наиболее развит» [22].

Интервалы подходов, в которых может находиться рыночная стоимость

Под согласованным доверительным и согласованным расширенным интервалом, в которых может находиться рыночная стоимость, мы, в соответствии с правилами интервальной оценки¹², понимаем интервал, покрывающий итоговое согласованное значение рыночной стоимости, выраженное конкретным числом, с некоторой вероятностью, однако, определенной не математически, а вербально (подробнее, см. [17]).

При этом, **под «вероятностью» мы понимаем не вероятность наступления некоторого события, а вероятность истинности некоторого утверждения, в данном случае, высказывания оценщика о том, что «рыночная стоимость может находиться в данном интервале»¹³.**

Используемые обозначения интервалов, их определения и соответствующие интервалам вероятности истинности соответствующего утверждения приведены в табл. 1.

Подробно об определении $[PP_{1\text{мин.}}; PP_{1\text{макс.}}]$ и $[PP_{2\text{мин.}}; PP_{2\text{макс.}}]$ см. наши статьи [18]–[20]. При этом, мы имеем ввиду расширенные (а не доверительные) интервалы результатов подходов, определенные через максимальные положительные и отрицательные погрешности используемых моделей (модели среднего или средневзвешенного некоторым образом значения или регрессионной модели). В общем случае эти интервалы, естественно, не являются симметричными.

Далее рассмотрим процесс согласования результатов двух подходов для двух случаев: когда интервалы результатов подходов пересекаются между собой и когда результаты двух подходов не пересекаются между собой.

Отметим, что описываемые далее примеры относятся к тем случаям, когда оценщик обоснованно исключает возможность принятия за итоговый результат оценки результат одного из подходов. Как уже отмеча-

¹⁰ Необходимо отметить, что на практике в одном подходе более двух методов используется очень редко, хотя в нашей практике такие случаи имели, имеют и будут иметь место, например, при оценке АЗС. Тем не менее, рассмотрение таких случаев согласования, по нашему мнению, достойно отдельного рассмотрения.

¹¹ Строго говоря, по нашему мнению, в оценке, как правило, нет даже возможности обоснованно и ответственно говорить о каком-либо распределении (кроме равномерного), если значение стоимости единственное, и нам известно о нем лишь то, что оно находится в границах некоего интервала, т.е. в любой его точке.

¹² См., например, УМК – Теория вероятностей и элементы математической статистики. 3.4. Интервальные оценки, <http://matica.org.ua/metodichki-i-knigi-po-matematike/umk-teoriia-veroiatnostei-i-elementy-matematicheskoi-statistiki/3-4-intervalnye-otcenki>.

¹³ В самом деле, сделка купли-продажи объекта оценки в дату оценки не может быть завершена. Поэтому, «экспериментальная» проверка (событием сделки) величины определенной оценщиком той или иной стоимости попросту не возможна. В связи с этим, речь может вестись только об обоснованности его суждения и уже с этой точки зрения – о степени приближения им к истине. Последнее, естественным образом, не исключает элемент субъективности лица, выносящего суждение об этом.

Используемые обозначения интервалов, их определения и соответствующие интервалам вероятности истинности соответствующего утверждения		
Обозначение	Определение	Вероятность истинности утверждения
$[РП_{1мин.}; РП_{1макс.}]$	интервал результатов 1-го подхода	в этом интервале рыночная стоимость, определенная методами первого подхода, может находиться с вероятностью истинности больше 50% но не близко к 100%
$[РП_{2мин.}; РП_{2макс.}]$	интервал результатов 2-го подхода	в этом интервале рыночная стоимость, определенная методами второго подхода, может находиться с вероятностью истинности больше 50% но не близко к 100%
$[СДИН_{мин.}; СДИН_{макс.}]$	согласованный доверительный интервал, в котором может находиться рыночная стоимость	в этом интервале согласованное значение рыночной стоимости может находиться с вероятностью истинности немного больше 50%
$[СРИН_{мин.}; СРИН_{макс.}]$	согласованный расширенный интервал, в котором может находиться рыночная стоимость	в этом интервале согласованное значение рыночной стоимости может находиться с вероятностью истинности больше 50% но не близко к 100%
сер. $[СДИН_{мин.}; СДИН_{макс.}]$	середина согласованного доверительного интервала рыночной стоимости, является наиболее типичным (вероятным) значением оценки рыночной стоимости – итоговый результат оценки	вероятность истинности – менее 50%, однако, это значение более вероятно, чем любое иное значение из указанных интервалов

лось, такой взгляд на проблему согласования (особенно при существенно различающихся результатах оценки по подходам) также существует, и мы изначально не отвергаем его в принципе, хотя и рассматриваем исключительно как «аварийный» (при этом, применить его легко, а ответственно обосновать для потребителя без риска быть обвиненным в некомпетентности, практически не реально).

Случай 1. Интервалы результатов двух подходов пересекаются

Этот вариант можно считать «идеальным», поскольку в его случае процесс согласования прост и полностью интуитивно понятен.

Предположим, что были получены следующие интервалы первого и второго подходов:

- $[РП_{1мин.}; РП_{1макс.}] = [1020; 1060]$;
- $[РП_{2мин.}; РП_{2макс.}] = [1040; 1100]$

Графически это показано на рис. 4.

В данном случае согласованный расширенный интервал рыночной стоимости определяется, как интервал между минимумом первого подхода и максимумом второго подхода

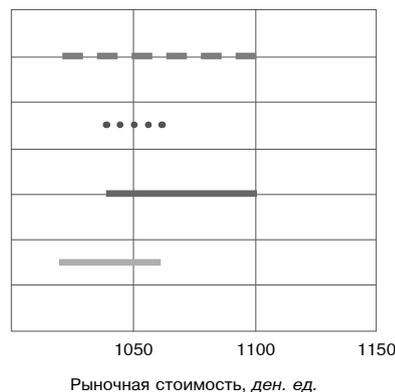
$$[СРИН_{мин.}; СРИН_{макс.}] = [РП_{1мин.}; РП_{2макс.}] = [1020; 1100].$$

В этом интервале рыночная стоимость может находиться с максимальной вероятностью – существенно более 50%, но менее 100%.

Согласованный доверительный интервал рыночной стоимости, естественным образом

Рисунок 4

Процесс согласования результатов двух подходов для случая, когда их интервалы пересекаются (1)



- — — Согласованный расширенный интервал неопределенности
- Согласованный доверительный интервал неопределенности
- — — Интервал результатов 2-го подхода
- — — Интервал результатов 1-го подхода

определяется, как интервал пересечения интервалов результатов двух подходов:

$$[СДИН_{мин.}; СДИН_{макс.}] = [РП_{2мин.}; РП_{1макс.}] = [1040; 1060].$$

Далее, в соответствии с правилами интервальной арифметики, согласованное итоговое значение рыночной стоимости – середина согласованного доверительного интервала неопределенности $= 0,5 \cdot (РП_{2мин.} + РП_{1макс.}) = 0,5 \cdot (1040 + 1060) = 1050$ отн. ед.

Как видно, этот результат ближе к максимуму интервала результатов первого подхода и минимуму интервала второго подхода. При этом в процессе согласования были отсечены более половины минимальных значений интервала результатов первого подхода и существенно большая часть максимальных значений интервала результатов второго подхода.

Участие оценщика в этом процессе свелось исключительно к формальному выполнению математических действий с интервалами при полном отсутствии элементов воли и субъективизма.

Помимо этого, особо отметим, что увеличение $РП_{2макс.}$ или уменьшение $РП_{1мин.}$ никак не скажется на итоговом результате, что полностью исключает возможность целенаправленного «подтягивания» итогового результата в большую или меньшую сторону.

Зато, имеется прямой смысл использовать в оценке максимальные результаты первого

подхода, увеличивая интервал пересечения. На этом мы еще остановимся ниже. Однако, и в этом случае середина интервала – итоговый результат – будет увеличиваться существенно слабее.

Результаты оценки показаны в табл. 2.

Необходимо особо отметить, что в предлагаемой нами концепции согласования результатов, полученных двумя подходами, собственно результаты, полученные каждым из подходов в отдельности, вообще не имеют никакого значения. Значение имеют только максимумы и минимумы интервалов результатов.

В этом отношении, предлагаемая концепция отличается от методов согласования, основанных на нечеткой математике, где построение функции принадлежности обязательно требует наиболее вероятного результата каждого подхода.

В итоге, можно сказать, что предлагаемая концепция согласования исходит из того, что значение рыночной стоимости может быть определено только в полностью завершеном процессе оценки. В общем, по нашему мнению, никаких «промежуточных» значений рыночной стоимости в виде конкретного числа в оценке не существует.

Однако, из этого общего правила существует одно важное исключение – за итоговый результат оценки может быть принят результат одного из подходов (промежуточный результат), а не середина согласованного интервала, при условии, что этот результат

Таблица 2

Результаты оценки для случая с пересекающимися интервалами результатов двух подходов			
Обозначение	Смысл	Результат, ден. ед.	Вероятность
$[РП_{1мин.}; РП_{1макс.}]$	интервал результатов 1-го подхода	[1020; 1060]	-
$[РП_{2мин.}; РП_{2макс.}]$	интервал результатов 2-го подхода	[1040; 1100]	-
$[СРИН_{мин.}; СРИН_{макс.}]$	согласованный расширенный интервал неопределенности рыночной стоимости	[1040; 1060]	более 50% но менее 100%
$[СДИН_{мин.}; СДИН_{макс.}]$	согласованный доверительный интервал неопределенности рыночной стоимости	[1020; 1100]	незначительно более 50%
сер. $[СДИН_{мин.}; СДИН_{макс.}]$	середина согласованного доверительного интервала неопределенности рыночной стоимости – наиболее типичное (вероятное) значение – итоговый результат оценки	1050	менее 50%

одного из подходов находится внутри согласованного доверительного интервала неопределенности рыночной стоимости (такие случаи в нашей практике имели место быть). Более того, возможно, что в таком случае степень доверия к итоговому результату будет даже выше, чем при использовании абсолютно формально-математической величины – середины интервала.

Идеальной же является ситуация, когда в согласованный доверительный интервал попадают промежуточные результаты сразу двух подходов. В этом случае середину доверительного интервала можно рассматривать, как их согласованное значение, принимать за итог их среднее значение и т.д. В любом случае, такая ситуация, по нашему мнению, является наиболее доказательной для потребителя.

Случай 2. Интервалы результатов двух подходов не пересекаются

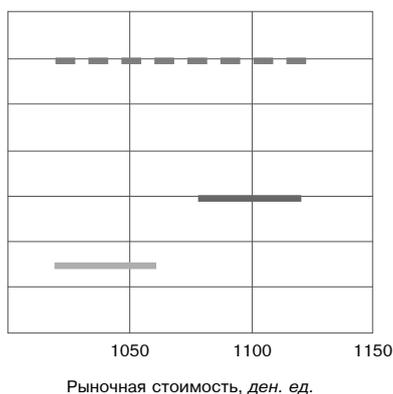
Теперь, подразумевая полную корректность расчетов, выполненных оценщиком¹⁴, предположим, что были получены следующие интервалы первого и второго подходов:

- $[PP_{1\text{мин.}}; PP_{1\text{макс.}}] = [1020; 1060]$;
- $[PP_{2\text{мин.}}; PP_{2\text{макс.}}] = [1080; 1120]$

Графически это показано на рис. 5.

Рисунок 5

Процесс согласования результатов двух подходов для случая, когда их интервалы пересекаются (1)



- Согласованный расширенный интервал неопределенности
- Интервал результатов 2-го подхода
- Интервал результатов 1-го подхода

В данном случае согласованный расширенный интервал рыночной стоимости:

$$[СРИН_{\text{мин.}}; СРИН_{\text{макс.}}] = [PP_{1\text{мин.}}; PP_{2\text{макс.}}] = [1020; 1120].$$

Согласованный же доверительный интервал рыночной стоимости, в том явном виде, в котором он присутствовал в предыдущем случае, в данном случае отсутствует.

В этом случае согласованный доверительный интервал можно определить, как «средний» интервал – полусумму интервалов двух подходов.

Для этого, по правилам интервальной арифметики сначала производим суммирование интервалов двух подходов:

$$[PP_{1\text{мин.}}; PP_{1\text{макс.}}] + [PP_{2\text{мин.}}; PP_{2\text{макс.}}] = [1020; 1060] + [1080; 1120] = [1020 + 1080; 1060 + 1120] = [2100; 2180]$$

Затем, по правилам интервальной арифметики, умножаем полученный интервал на 0,5 (делим на 2):

$$0,5 \cdot [2100; 2180] = [0,5 \cdot 2100; 0,5 \cdot 2180] = [1050; 1090] = [СДИН_{\text{мин.}}; СДИН_{\text{макс.}}]$$

Этот полученный интервал – согласованный доверительный интервал рыночной стоимости.

Графически это показано на рис. 6.

Из рис. 6 видно, что согласованный доверительный интервал частично перекрывает интервалы результатов обоих подходов, как бы «стягивая» их между собой.

Соответственно, согласованное итоговое значение рыночной стоимости – середина согласованного доверительного интервала неопределенности = $0,5 \cdot (1050 + 1090) = 1070$ ден. ед.

Результаты оценки показаны в табл. 3.

Теперь вернемся к рис. 5.

Имея такую ситуацию, оценщик до проведения приведенной здесь процедуры согласования должен еще раз вернуться к анализу отвергнутых им ранее объектов-аналогов (дополнительному поиску новых) и рассмотреть те из них, которые дают большие

¹⁴ Тем самым мы исключаем из рассмотрения варианты методически, арифметически и т.п. неверных оценок по подходам (т.н. ситуации, когда оценщик «накосячил» либо в одном, либо сразу в обоих подходах), что так же легко может привести к картине, показанной на рис. 3.

В этом отношении очень показателен случай, с которым нам пришлось столкнуться во время оценки объектов коммерческой недвижимости в Беларуси в 2017 г.

По мнению экспертов Colliers International, на тот момент времени в Беларуси ставка капитализации высококлассной коммерческой недвижимости должна была быть порядка 15–16% годовых. В то же самое время, белорусские аналитики считали, что ставка капитализации в Беларуси должна стремиться к европейским значениям и «Зарабатывать сейчас на аренде нежилых помещений 5% годовых – это хорошо»¹⁵ [21]. Таким образом, представления о ставках капитализации участников и консультантов рынка разошлись в три (!) раза.

Обеспечить в таких условиях пересечение интервалов доходного и сравнительного подходов, по нашему опыту, абсолютно невозможно, поскольку цены на коммерческую недвижимость устанавливаются исходя из ставки капитализации в три раза меньшей, чем это следовало бы из объективных представлений.

Отметим, что, по нашему опыту, такие (правда, не такие яркие) случаи встречаются и в России, и даже в некоторых локациях в Москве. Особенно ярко это проявляется в начале кризиса, когда запрашиваемые ставки аренды, проявляя гибкость, оперативно снижаются (даже ниже «объективного», «равновесного» уровня), плюс к этому растут ставки капитализации, что дополнительно снижает рыночную стоимость, оцениваемую доходным подходом, но, при этом, цены предложений на продажу пока в своем большинстве остаются на прежнем уровне.

В результате, в период начала кризиса интервалы результатов доходного и сравнительного подходов часто не пересекаются. Характерно, что по мере развития кризиса, ставки аренды, снизившиеся сверх необходимого значения, немного повышаются, цены предложения на продажу снижаются, а интервалы результатов сравнительного и доходного подходов снова начинают пересекаться.

Тем не менее, случаи, когда интервалы подходов не пересекаются, возможны и при

относительно «спокойном», стагнирующем рынке коммерческой недвижимости Москвы, как это, например, имеет место на момент написания данной статьи. При этом, дать конкретное, ответственное и четкое объяснение наблюдаемому явлению в этих случаях (что требует процитированный выше п. 25 ФСО №1), как правило, не представляется возможным¹⁶.

«Существенное отличие» результатов подходов и интервал неопределенности, в котором может находиться рыночная стоимость

Из самых общих представлений ясно, что ситуация, когда интервалы результатов подходов пересекаются, «существенно лучше» ситуации, когда интервалы результатов подходов не пересекаются. Возможно, что в последнем случае имеет смысл термин «существенное отличие» результатов подходов (методов), поскольку факт непересечения интервалов результатов естественным образом снижает доверие к итоговому результату оценки, выраженному конкретным числом.

Однако, еще раз хотелось бы особо обратить внимание на то, что этот факт может свидетельствовать отнюдь не о низком качестве оценки, а о некотором особом (возможно, сильно неравновесном) состоянии конкретного сегмента рынка в дату оценки и в месте нахождения объекта оценки. Одна из наиболее ясных причин этого явления описана выше. Оценщик же просто дает формализованное описание этого явления, констатируя его в факте не пересечения интервалов подходов. Исправить же состояние рынка оценщик не в силах.

Кроме того, если принять, что показателем неопределенности оценки в этих условиях является ширина согласованного расширенного интервала неопределенности рыночной стоимости, то очевидно, что при не пересечении интервалов результатов подходов он будет шире (в том числе, существенно шире), чем при пересечении интервалов.

Необходимо также отметить, что к толкованию ширины согласованного доверительного интервала неопределенности рыночной стоимости следует подходить осторожно, поскольку

¹⁵ Что, по данным того же Colliers International, примерно в полтора раза выше, и примерно в два раза ниже, чем на новых премиальных объектах в Москве, соответственно.

¹⁶ «Мы просто не знаем» (Дж. М. Кейнс) – классическое описание ситуации неопределенности. В связи с этим, в таких случаях п. 25 ФСО № 1 проще проигнорировать, чем (подчеркнем) ответственно его выполнить.

Рисунок 7

Процесс согласования результатов двух подходов для случая, когда их интервалы пересекаются (2)



ку, чем он шире относительно согласованного расширенного интервала неопределенности рыночной стоимости, тем лучше согласуются между собой результаты подходов.

Так, например, ситуация, показанная на рис. 7, где согласованный доверительный интервал неопределенности рыночной стоимости шире, чем в ситуации, показанной на рис. 4, при той же ширине согласованного расширенного интервала неопределенности, явно свидетельствует о лучшей согласованности результатов подходов.

Следует отметить, что в ситуации, показанной на рис. 7, итоговое значение рыночной стоимости – 1060 ден. ед. – больше, чем в ситуации, показанной на рис. 4.

Таким образом, в рамках предлагаемой концепции согласования доверительный интервал неопределенности рыночной стоимости никоим образом не может рассматривать-

ся как показатель именно «точности» оценки рыночной стоимости, выраженной конкретным числом. Как показатель чего он может быть нужен мы в данное время вообще затрудняемся указать однозначно.

Возможно, что полезным может оказаться соотношение доверительного и расширенного интервалов. Тем не менее, ответ на этот вопрос может дать только достаточно обширная практика применения предлагаемой концепции согласования.

Отметим, что стремление оценщика обеспечить пересечение интервалов результатов подходов путем добавления новых объектов-аналогов, никоим образом не скажется на ширине интервала неопределенности – согласованном расширенном интервале, поскольку все изменения будут происходить внутри него.

Заключение

Таким образом, предложенный нами интервальный метод согласования результатов подходов (методов) устраняет субъективность оценщика в этом процессе. При этом, отметим, что в некоторых случаях субъективную оценку доверия к полученным результатам исключать нежелательно. Но такие случаи требуют отдельного обсуждения.

Кроме того, он свободен от ограничения метода В.Б. Михайлеца.

«Идеологически», по нашему мнению, он близок к методу Костина–Смирнова, однако, интервальное представление результатов подходов проще и нагляднее построения функций принадлежности нечеткой математики и последующих действий с ними.

Предложенный метод дает потребителю информацию не только об итоговом значении стоимости, выраженном конкретным числом, но и визуально демонстрирует обоснованную неопределенность оценки этого результата, помогая принимать ранее не доступные с помощью оценки решения.

Список литературы:

1. Фридман Дж., Орудэй Н. (1995), *Анализ и оценка приносящей доход недвижимости*, М.: Дело ЛТД.
2. Харрисон Г.С. (1994), *Оценка недвижимости (пер. с англ.)*, М.: РИО Мособлупролиграфиздата.
3. Эккерт Дж.К. (1997), *Организация оценки и налогообложения недвижимости*, М.: Российское общество оценщиков.
4. Фишмен Дж., Пратт Ш. П., Гриффит К., Уилсон К. (2002), *Руководство по оценке стоимости бизнеса*, М.: ЗАО Квинто-консалтинг.

5. Азгальдов Г.Г. (1999), Проблема согласования оценок и ее возможное решение, Вопросы оценки», № .
6. Грязнова А.Г. и др. (1998), Оценка бизнеса: Учебник, под ред. А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой, М.: Финансы и статистика».
7. Валдайцев С. В. (2001), Оценка бизнеса и управления стоимостью предприятия: Учебное пособие для вузов, М.: ЮНИТИ-дана.
8. Грязнова А.Г. и др. (2002), Оценка недвижимости: Учебник, под ред. А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой. М.: Финансы и статистика», 2002.
9. Шаскольский А.И. (2002), Согласование результатов в отчете об оценке, Доклад на VIII Международном ежегодном конгрессе «СЕPEАН», СПб, 15–19.10.2002 г., http://ru-sr000-9a2cc46a.storage-download.googleapis.com/iblock/9b6/bul_iv_02.pdf .
10. Сивец С. (2003), Как сдать «экзамен совести» или О проблеме согласования результатов оценки, Доклад на международной конференции «Актуальные вопросы оценки бизнеса и имущественных прав» 25-27.09.2003, Алушта, <http://bicenter.info/articles/22.shtml> .
11. Краснощекоев С.Н. (2008), Согласование результатов оценки с учетом неопределенностей исходных данных, Оценочная деятельность №1/2008, http://smao.ru/files/magazine/2008/01/1_63-66.pdf .
12. Тевелева О.В. (2008), Взгляд на проблему согласования результатов оценки, Доклад на международной конференции «Передовые технологии развития рынка недвижимости», Одесса, 12.09.2008, http://www.labrate.ru/teveleva/teveleva_article_ocenka_oborud_2008-1.htm.
13. Михайлец В.Б. (2010), Способ согласования результатов определения рыночной стоимости методами различных подходов к оценке, Вопросы оценки, № 3, https://ru-sr000-9a2cc46a.storage-download.googleapis.com/iblock/e49/v0_03_10.pdf .
14. Костин А.В., Смирнов В.В. (2012), Метод согласования результатов оценок стоимости, основанный на нечеткой логике, Имущественные отношения в РФ. № 12.
15. ООО РОО (2015), Методические рекомендации по согласованию результатов, полученных разными подходами (СНМД РОО 04-070-2015). Система нормативных и методических документов Российского общества оценщиков. Издание официальное. Разработчик И.Л. Артеменков, http://samroo.ru/sites/share/fso/snmd_roo_04-070-2015_metodicheskie_rekomendacii_po_soglasovaniyu_rezultatov_poluchennyh_raznymi_podhodami.pdf.
16. Чайка Ф. (2016), Банки теряют триллионы при реализации залогов, 27.09.2016, Финверсия, <https://www.finversia.ru/news/events/banki-teryayut-trilliony-pri-realizatsii-zalogov-8581>
17. Слуцкий А.А. (2016), Доказательственная вероятность в оценке. Концептуальное понимание природы рыночной стоимости, Бюллетень RWAY, № 237, <http://tmpo.su/sluckij-a-a-dokazatelstvennaya-veroyatnost-v-ocenke/>.
18. Слуцкий А.А., Слуцкая И.А. (2018), Интервальное представление оценки рыночной стоимости (на примере оценки бульдозера Уралтрак Б10М ЧТЗ) // Теория, методология и практика оценки, 02.01.2018, <http://tmpo.su/sluckij-a-a-sluckaya-i-a-intervalnoe-predstavlenie-ocenki-rynochnoj-stoimosti-na-primere-ocenki-buldozera-uraltrak-b10m-chtz/> .
19. Слуцкий А.А., Слуцкая И.А. (2018), Интервальное представление оценки рыночной стоимости (на примере оценки квартиры массового спроса жвумя методами сравнительного подхода) // Теория, методология и практика оценки, 09.02.2018, [http://tmpo.su/sluckij-a-a-sluckaya-i-a-intervalnoe-predstavlenie-ocenki-rynochnoj-stoimosti-kvartira-massovogo-sprosa/...](http://tmpo.su/sluckij-a-a-sluckaya-i-a-intervalnoe-predstavlenie-ocenki-rynochnoj-stoimosti-kvartira-massovogo-sprosa/)
20. Слуцкий А.А. (2018), Обоснованное интервальное представление оценки рыночной стоимости (на примере оценки загородной усадьбы обобщенным модифицированным методом выделения), Бюллетень RWAY, № 275 (февраль).
21. Масловская Е. (2016), Эксперты об инвестициях в недвижимость: «Европу захлестывает поток денег. Он начинает двигаться уже к нам», 04.10.2016 <https://realt.by/news/article/18002/> .
22. Шарый С.П. (2010), Интервальные методы для решения задач глобального поиска, Лекция на XI Всероссийской конференции молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям, 15-21.03.2010 года, Иркутск, <http://interval.ict.nsc.ru/Education/Manuals/SShary-Angasolka.pdf>.