ДОПУЩЕНИЯ И ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. При использовании приведенных рыночных данных Исполнитель исходит из предположения, что публикуемые продавцами цены (арендные ставки) отражают денежную величину, при получении которой продавец готов будет передать права на объект оценки. При этом в данной величине учитываются все расходы продавца, связанные с осуществляемой сделкой, в том числе налоги, которые он должен по закону заплатить с полученных доходов.
2. В основе итоговых результатов рыночных цен и ставок арендной платы лежат непосредственно данные по ценам предложений (арендных ставок) объектов недвижимости, скидка на торг при этом не учитывалась.
3. С целью расширения объема релевантной информации в рамках данного исследования были использованы различные источники данных, в том числе, доска объявлений Avito (avito.ru), портал недвижимости Move (move.ru), мультилистинговая система Орион и другие. При этом предполагается, что все источники содержат примерно одинаковую информацию об объекте и его технических и ценовых характеристик. В тех случаях, когда исходные данные имеют разную структуру, данные по возможности приводились к стандартной форме и представлялись в виде электронных таблиц.
4. Диапазоны среднерыночных цен предложений/сделок и ставок арендной платы в данном исследовании представлены минимальным и максимальным значениями границ диапазонов (интервалов), в которых с высокой вероятностью находится значение соответствующей ценовой характеристики. По смыслу он близок к интервалам, в которых может находиться рыночная стоимость и средняя величина рыночной арендной платы типовых объектов соответствующего типа и расположенных в одинаковых по социально-экономическим признакам территориях, которые имели место в каждом из исследуемых городов, в течение соответствующего периода (в данном случае за период 4 квартала 2025 года) по каждому сегменту (подсегменту) коммерческой недвижимости в разрезе потребительских классов. Технически границы интервала определяются следующим образом: по данным о ценах предложений рассчитывается среднее значение Vcp.. Затем нижняя и верхняя границы интервала рассчитываются по формулам: Vmin = Vcp*(1 - k), Vmax = Vcp*(1+ k).

   Как отмечалось выше, коэффициент k представляет собой среднюю величину абсолютной процентной ошибки. Под «ошибкой» здесь понимается абсолютная разница (в процентах) между расчетным средним значением, полученным на основе рыночных данных, и фактической рыночной стоимостью объекта.
5. Детальная сегментация офисной и производственно-складской недвижимости в разрезе потребительских классов (класс «А», класс «В», класс «С») целесообразна лишь при условии достаточного количества предложений на продажу (аренду) объектов соответствующих потребительских классов. В связи с этим подобный детальный анализ был проведен только по данным г. Москвы и г. Санкт-Петербурга. В прочих исследуемых населенных пунктах объекты класса «А» и класса «В» были объединены как общий класс: «высококлассные офисные объекты»») и «высококлассные производственно-складские объекты» (классы «А» и «В).
6. В данном обзоре проводится детальное исследование среднерыночных цен и ставок арендной платы в разрезе сформировавшихся территориальных зон и различных диапазонов площадей, типичных для конкретного сегмента рынка и класса. Расчет

ценовых характеристик с подобной детализацией выполнен на основе актуальных рыночных данных текущего периода. Для их обработки и моделирования применены технологии машинного обучения, а также территориальные коэффициенты и корректирующие коэффициенты на фактор масштаба (для удельных цен и арендных ставок), опубликованные ранее в справочно-методических пособиях для различных сегментов недвижимости из серии «Справочник оценщика недвижимости», разрабатываемых и выпускаемых ООО «ИнформОценкаПро».

7. В рамках данного исследования в г. Москва и г. Санкт-Петербург проводилось независимое исследование удельных цен и ставок арендной платы для класса торговой недвижимости «стрит-ритейл» в разрезе центральных улиц, называемых «торговыми коридорами» (пример этих улиц в обоих городах приведен в таблице 2 настоящего отчета), а также прочих улиц, не относящихся к культурно-историческому центру города. Таким образом, в г. Москва и г. Санкт-Петербург, были сформированы две группы итоговых данных по объектам класса «стрит-ритейл»: «стрит-ритейл торговые коридоры» и «стрит-ритейл прочие улицы». В других городах торговые объекты такого типа объединены под названием «стрит-ритейл».

8. Расчеты выполнялись с помощью комплекса программных приложений, разработанных специалистами ООО «Информ-Оценка» на высокоуровневом языке программирования Python общего применения, на основе технологий искусственного интеллекта, в т.ч. машинного обучения, а также программного средства MS Excel, обогащенного макросами на языке Visual Basic.

9. Одной из наиболее сложных задач, с которой сталкивается специалист в оценочной деятельности, является структурирование информации, получаемой из текста объявления. Дело в том, что наиболее значимая информация о стоимости объекта оценки заключена в содержании объявления, которое обычно составляется в произвольной форме в соответствии с личными предпочтениями автора объявления (продавца, риелтера и т.п.). Для того, чтобы иметь возможность обрабатывать огромные массивы такой информации в автоматическом режиме, ее следует представить в виде таблиц. При грамотной обработке описание объекта, содержащееся в тексте объявления, можно использовать для формирования нужных признаков и представления их в виде таблиц, на основе которых выполняется последующая обработка. Анализ текстов и его структурирование для классификации (сегментирования) объектов недвижимости осуществлялось в обзоре с помощью современных технологий искусственного интеллекта (машинного обучения и систем, основанных на знаниях). В связи с этим Исполнитель не может гарантировать абсолютную точность автоматизированной классификации нескольких миллионов анализируемых объектов недвижимости.

10. Поскольку среднерыночные цены (ставки арендной платы) по сегментам (подсегментам) недвижимости, также как и значения медиан и границ диапазонов зависят в каждом квартале от того, какие конкретно объекты, с каким местоположением, в каком состоянии продавались в соответствующем квартале, а индексы изменения среднерыночных цен должны отражать только трендовую составляющую, то значения индексов могут несколько отличаться от соответствующих отношений средних, медиан и границ интервалов (см. комментарии к полученным результатам в разделе 3.3 Обзора). То же самое следует отнести к среднерыночным значениям ставок арендной платы.

11. Точность оценки средних значений зависит от рассеивания данных и размера выборки. Поскольку удельные цены объектов коммерческой недвижимости даже в пределах достаточно узких сегментов рынка зависят от большого количества неконтролируемых факторов (местоположения, характеристик объекта недвижимости, площади, физического состояния и пр.), то степень рассеивания исходных данных очень большая – коэффициент вариации существенно превышает 20%. При этом размер выборки в отдельных сегментах и в отдельные периоды недостаточен для оценки с удовлетворительной точностью. Поэтому расчетные величины средних значений демонстрируют чрезмерную вариабильность при переходе от одного города к другому и от одного периода времени к другому. При этом объективные процессы на рынке недвижимости, который является достаточно консервативным, неспособным к резким изменениям цен (за исключением форс мажорных ситуаций), сохранением относительно стабильного уровня доходности и сходными и устойчивыми соотношениями цен между объектами недвижимости разных классов и категорий.

12. Чтобы удовлетворить этим требованиям, в предлагаемых исследованиях использовались технологии обработки неоднородных данных, основанные на эмпирическом байесовском подходе (Роббинс) и методе максимального правдоподобия с линейными моделями переноса информации. Суть байесовского подхода состоит в том, что общее распределение значений стоимости объектов в различных городах рассматривается как априорное распределение, а выборочные данные, относящиеся к конкретному городу, рассматриваются как выборка из распределения, параметром которого является среднее значение рыночной стоимости объектов данного типа в соответствующем городе. В качестве моделей переноса информации при реализации метода максимального правдоподобия используются соотношения между параметрами распределения удельных цен, относящимися к различным сегментам рынка или разным ценовым характеристикам (например, средняя стоимость и рыночная величина арендной платы). Использование таких статистических процедур позволяет уменьшить влияние указанных выше случайных факторов и выявить общие тенденции, характерные для рыночной стоимости объектов коммерческой недвижимости.

13. Как отмечалось выше, расчет средних значений удельной стоимости объектов недвижимости с использованием статистических процедур согласования и уравновешивания оценок, позволяет уменьшить влияние различных факторов, влияющих на рыночную стоимость объектов недвижимости, но не исключает это влияние полностью. Поэтому различие в средних удельных ценах сходных объектов недвижимости, относящихся к отдельным годам (периодам) обусловлено не только фактором времени (трендовой составляющей), но и влиянием других факторов. Это же относится к значению медианы и значениям границ диапазона. В отчете предусмотрена отдельная процедура дополнительного сглаживания с целью выделения трендовой составляющей.

14. В таблицах, приведенных в данном томе, представлены значения характеристик рынка, относящихся к среднерыночным ценам (среднерыночным значениям арендных ставок). Что касается непосредственно цен (арендных ставок) конкретных объектов недвижимости, то об их распределениях и характеристиках (минимальных и минимальных значениях, средних, медиан, стандартных отклонений), то вся информация о

них содержится в гистограммах, построенных на датасетах соответствующих групп объектов недвижимости. Все эти данные приведены в Томе2., Приложении 2. Из гистограмм легко увидеть, что разброс фактических цен (арендных ставок) может быть существенно больше, чем соответствующие среднерыночные показатели.