

## О Т З Ы В

члена диссертационного совета  
доктора экономических наук,  
профессора Киевича Александра Владимировича  
на диссертацию Ласкина Михаила Борисовича  
на тему: «Методы и модели многомерных распределений в задачах оценки и  
анализа рынка недвижимости»,  
представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук  
по научной специальности:

5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики.

### **Актуальность темы исследования.**

Рынок недвижимого имущества является одним из самых значимых драйверов развития любой национальной экономики. В сферу отраслей, связанных с рынком недвижимости вовлекаются: добывающая промышленность, производство строительных материалов, строительная индустрия, инжиниринговые сети и услуги, страховой и банковский бизнес и т.д. Объекты недвижимого имущества составляют базу по налогу на имущество. А в условиях цифровизации экономики, бурного роста информационных технологий, относительной доступности данных и специальных прикладных пакетов, работа Ласкина М.Б., посвященная развитию теории и методологии оценки недвижимого имущества, представляется, безусловно, актуальной.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Цель диссертационного исследования заключается в разработке теоретических положений, общей методологии для решения широкого круга задач, возникающих в оценке недвижимого имущества, разработке соответствующих моделей и методов.

Представленная работа структурирована, логика её построения обоснована и оправдана заявленной темой работы, целью и поставленными задачами.

Полученные результаты обоснованы, ключевые теоретические результаты в работе доказаны с надлежащей математической строгостью. При разработке методологии, построения моделей и методов автором соблюдены основные принципы системного анализа, применены современные программные средства и специализированные пакеты. Автором доказан принцип сходимости цен, образованных последовательными сравнениями к логарифмически нормальному распределению. Такой подход открывает путь к новым свойствам рыночной стоимости, существенно влияющим на принципы

оценки. В работе также получены доказательства теорем о точках максимума двумерного и многомерного логарифмически нормального распределения, которые создают базу для предложенных автором методологий решения ряда важных оценочных задач, представимых в виде двумерных, трехмерных и многомерных логарифмически нормальных распределений цен, арендных ставок, некоторых факторов.

Основой, предложенных автором методологий построения прогнозов, также являются модели, опирающиеся на многомерное логарифмически нормальное распределение.

Последнее время исследователи часто обращаются к методам искусственного интеллекта и алгоритмам машинного обучения. Сфера оценки бизнеса и, недвижимого имущества в частности, не остается в стороне от современных тенденций. В работе рассмотрены три алгоритма, относящихся к машинному обучению, причем во всех трех случаях автором предложены существенные корректировки, учитывающие принцип логарифмически нормального распределения цен.

**Апробация результатов диссертации:** совокупность опубликованных работ в российских и зарубежных изданиях, в том числе входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России, в международные базы цитирования Scopus, Web of Science, выступления на международных научных конференциях (Мальта, Италия, Швейцария, Белоруссия), российских научно-практических конференциях, опубликованная монография, полученное свидетельство о регистрации программы для ЭВМ (ФИПС) также подтверждают достаточную обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, изложенных в диссертации.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации** обусловлены строгой логикой построения работы, соответствием полученных выводов и рекомендаций, поставленным целям и задачам, применением современного математического аппарата, современных средств статистического анализа данных, применением современных инструментальных средств и пакетов. Все представленные результаты исследования обладают научной новизной.

К числу наиболее значимых результатов исследования следует отнести:

- Доказательство сходимости цен, образованных последовательными сравнениями к логарифмически нормальному распределению и вывод свойств рыночной стоимости, существенно влияющих на методологию оценки;

- Теоремы о точках максимума двумерного и многомерного логарифмически нормального распределения, вывод необходимых теоретических формул для построения оценок по условным распределениям;

- Методологии построения оценок в задачах оценки, представимых в виде двумерных, трехмерных, многомерных логарифмически нормальных распределений цен, арендных ставок, некоторых ценообразующих факторов.

**Теоретическая значимость выполненной работы** заключается в создании принципиально нового подхода в теории оценки – рассмотрению цен, арендных ставок, части ценообразующих факторов как системы взаимозависимых случайных величин, введении в научный оборот модели многомерного логарифмически нормального распределения, позволяющей работать с большими данными.

**Практическая значимость работы** заключается в возможности непосредственного применения всех предложенных в работе методологий, методов, моделей и методик в практической деятельности. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе при подготовке специалистов по оценке бизнеса.

**Замечания, дискуссионные положения, содержащиеся в диссертации.**

1. Вероятно, в Федеральном законе №135 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» при определении рыночной стоимости как наиболее вероятной цены законодатель не имел в виду терминологию, принятую в теории вероятностей и математической статистике.

2. В работе приводится убедительное доказательство сходимости цен, образованных последовательными сравнениями к логарифмически нормальному распределению. Для распределения площадей (зданий, земельных участков) такого доказательства в работе не приведено, но принцип логарифмически нормального распределения для площадей применяется.

Высказанные дискуссионные суждения в целом не снижают значимости работы Ласкина М.Б. и общего положительного впечатления от неё.

Работа написана профессиональным языком, логично построена. Совокупность полученных результатов демонстрирует использование автором оригинального научно-методического подхода к решению поставленной научной проблемы и может быть оценена как работа, имеющая важное народно-хозяйственное, а также теоретическое значение.

**Заключение.** Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики, в частности пунктам 1,2,3,4,11,14,15,17.

Диссертация Ласкина Михаила Борисовича на тему «Методы и модели многомерных распределений в задачах оценки и анализа рынка недвижимости» соответствует требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Ласкин Михаил Борисович заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики.

Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета:

Д.э.н., научная специальность:

08.00.10. – Финансы, денежное обращение и кредит,

08.00.14. – Мировая экономика,

профессор, профессор кафедры финансового менеджмента

УО «Полесский государственный университет»,

г. Пинск, Республика Беларусь

/Киевич Александр Владимирович/

28.09.2023 г.

