

Отзыв члена диссертационного совета д.э.н., профессора Торопцева Е.Л. 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.

Диссертационное исследование посвящено нетрадиционным подходам к оценке рыночной стоимости недвижимого имущества и других рыночных показателей, основанным на больших выборках данных и соответствующим новым методологиям в оценке. В силу системообразующего характера отрасли, влияние которой распространяется далеко за её пределы на смежные отрасли (добывающая и обрабатывающая промышленность, производство стройматериалов, проектирование и инженерия, страхование, банковское кредитование), работа, безусловно, является актуальной. В условиях перехода к исчислению налогов на имущество от кадастровой (или, по выбору собственника, рыночной) стоимости, а также большого количества информационных ресурсов, современных возможностей по сбору, обработке, интерпретации рыночных данных, перехода к цифровизации, работа приобретает особую актуальность, так как ориентирована на статистическую обработку больших данных.

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

В представленной работе получен ряд новых результатов, но в отзыве хотелось бы отметить главные. Автором предложена стохастическая модель ценообразования на рынке недвижимости и показана сходимости цен, образованных последовательными сравнениями к логарифмически нормальному распределению. Доказательство дано с надлежащей математической строгостью и само по себе является новым результатом. Из модели логарифмически нормального распределения автором выведен ряд новых свойств рыночной стоимости не рассматривавшийся ранее и существенно влияющих на понимание рыночной стоимости как экономической категории. Вторым важным результатом являются теоремы о точках максимума плотности двумерного и многомерного логарифмически нормального распределения. Эти теоремы также доказаны автором и являются новыми. Полученные результаты также значительно влияют на постановку задач, возникающих в оценке, т.к. убедительно свидетельствуют о том, что большинство оценочных задач должны ориентироваться на поиск точек максимальной плотности. В совокупности, два указанных теоретических результата являются прочной основой для разработанных в диссертации методологий, моделей, методов и методик решения ряда важных оценочных задач. Автором применяются современные программные средства и специализированные пакеты обработки и анализа данных. Таким образом, цель диссертационного исследования, заявленная автором, а именно: разработка теоретических положений, общей методологии для решения широкого круга оценочных задач, разработка соответствующих моделей и методов - выполнена.

Структура и логика построения работы соответствуют заявленной теме, цели и поставленным задачам.

Апробация результатов диссертации.

Автором опубликовано достаточное количество работ по теме диссертации, в том числе в российских и зарубежных изданиях, входящих в перечень ВАК, международные базы цитирования Scopus, Web of Science, опубликована монография и получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ в ФИПС. Результаты работы докладывались на международных научных конференциях в Риме, Венеции, Берне на Мальте и российских научно-практических конференциях.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Как отмечено выше, базовые теоретические результаты в диссертации Ласкина М.Б. математически строго доказаны. Это является безусловным преимуществом работы. Все предложенные в работе новые методологии решения задач, представимых в виде двух, трех и многомерных распределений цен, некоторых ценообразующих факторов базируются на фундаменте модели многомерного логарифмически нормального закона распределения. Предложенные автором методологии позволили разработать модели, методы и методики в ряде важных оценочных задач, включая прогнозные модели. Значительным вкладом в экономические расчеты в прогнозных моделях является предложенное автором включение в системы многомерных случайных величин кадастровой стоимости, позволяющее строить прогнозы рыночной стоимости для объектов, никогда не выставившихся на продажу. Автором указаны особенности применения методов машинного обучения в задачах оценки, учитывающие принцип логарифмически нормального распределения цен. Эти результаты также являются новыми.

Теоретическая значимость выполненной работы.

Теоретическая значимость работы заключается:

- в доказательстве сходимости цен на рынке недвижимости к логарифмически нормальному распределению, вытекающим из такого подхода новым свойствам рыночной стоимости как экономической категории;
- во введении в теорию оценки модели многомерного логарифмически нормального распределения и в создании принципиально нового подхода, при котором цены, арендные ставки, площади объектов недвижимости и земельных участков рассматриваются как системы взаимозависимых случайных величин;
- в предложенном автором новым применении кадастровой стоимости как инструмента расчетов в прогнозных моделях, что является новым положением с экономической точки зрения, в рамках специальности 5.2.2;
- в предложенных автором методологиях построения оценок в задачах, представимых в виде систем двух-трех и многомерных случайных величин, в прогнозных моделях.

Практическая значимость работы

Все предложенные автором методологии, методы, модели и методики могут применяться в оценочной деятельности. Положения, рекомендации и выводы работы полностью соответствуют нормативной документации, регулирующей оценочную деятельность в Российской Федерации. Многие положения работы было бы полезно использовать в учебном процессе в курсах по прикладной статистике, машинному обучению, а также в системе второго дополнительного образования для специалистов в области бизнеса.

#### Замечания.

1. В некоторых моделях в системы логарифмически нормальных случайных величин включаются площади зданий и земельных участков. В работе не приводятся доказательства, объясняющего причины возникновения такого распределения для указанных факторов.
2. В работе не изучается влияние возможных кризисных явлений в экономике на распределения цен, в современных условиях это было бы полезно.

Замечания не снижают значимости работы Ласкина М.Б., скорее они указывают на возможные направления дальнейших исследований.

#### Заключение

Диссертация Ласкина М.Б. соответствует паспорту научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики. Положения, выносимые на защиту можно отнести полностью или частично к пунктам:

1. Теоретические и методологические вопросы применения математических, статистических, эконометрических и инструментальных методов в экономических исследованиях.

2. Типы и виды экономико-математических и эконометрических моделей, методология их использования для анализа экономических процессов, объектов и систем.

3. Разработка и развитие математических и эконометрических моделей анализа экономических процессов (в т.ч. в исторической перспективе) и их прогнозирования.

4. Разработка и развитие математических и компьютерных моделей и инструментов анализа и оптимизации процессов принятия решений в экономических системах.

11. Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов.

14. Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях. Эконометрическое и экономико-статистическое моделирование.

15. Методы анализа «больших данных» в экономических исследованиях.


17. Развитие и применение инструментария разработки систем поддержки принятия решений в сфере экономической политики и обеспечения национальных интересов.

Диссертационная работа 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», пункты 9 и 11 указанного порядка автором выполнены, соискатель Ласкин Михаил Борисович заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики.

Член диссертационного совета,  
профессор,  
доктор экономических наук,  
профессор кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета  
ФГАОУ ВО «Север-Кавказский федеральный университет»

Торопцев Евгений Львович



«18» сентября 2023 г.

почтовый адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1

тел. +7 (8652) 95-68-08; рабочий адрес электронной почты: [info@ncfu.ru](mailto:info@ncfu.ru)



ПОДПИСЬ  
УДОСТОВЕРЯЮ  
Заместитель  
директора  
Управления  
делами СКФУ

*Логачева А. В.*

Логачева А. В.