

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ГУ.8
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА (ДОКТОРА) НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 18.09.2024 № 16

О присуждении Рагузину Ивану Игоревичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Кадастровая оценка земель под индивидуальную жилую застройку с учетом техногенного шумового воздействия» по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель принята к защите 10.06.2024, протокол заседания № 10, диссертационным советом ГУ.8 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России, 199106, Санкт-Петербург, линия 21-я В.О., дом 2, приказ ректора Санкт-Петербургского горного университета о создании диссертационного совета от 06.02.2023 № 156 адм.

Соискатель, Рагузин Иван Игоревич, 14 октября 1997 года рождения, в 2021 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет" по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

С 01.10.2021 года по настоящее время является аспирантом очной формы обучения кафедры землеустройства и кадастров федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре землеустройства и кадастров в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор экономических наук, доцент, **Быкова Елена Николаевна**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», кафедра землеустройства и кадастров, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Мельничук Александр Юрьевич – доктор технических наук, доцент, институт «Агротехнологическая академия» федерального государственного

автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», кафедра землеустройства и кадастра, заведующий кафедрой;

Уварова Екатерина Леонидовна – кандидат технических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», кафедра Землеустройства, доцент кафедры; дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – **федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»**, г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Волковым Алексеем Васильевичем, кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой геодезии, землеустройства и кадастров, Волковой Яной, кандидатом технических наук, доцентом той же кафедры, и утвержденным Королевым Евгением Валерьевичем, доктором технических наук, профессором, проректором по научной деятельности, указала, что применение авторской методики оценки влияния шумового загрязнения способствует развитию теоретических основ и методического обеспечения оценки земельных участков. Геопортал, представляющий собой платформу для доступа информации о техногенном шумовом загрязнении территории Санкт-Петербурга, служит основой для формирования ментальных представлений владельцев недвижимости о влиянии шума на стоимость объектов недвижимости в общем, и земельных участков в частности.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 7 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus). Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, а также 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

Общий объем – 5,5 печатных листа, в том числе 4,18 печатных листа – соискателя.

Публикации в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты

диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Лепихина, О. Ю. Пространственный подход к выявлению методологических ошибок в процессе расчета кадастровой стоимости / О. Ю. Лепихина, **И. И. Рагузин**, Е. Н. Быкова // Геодезия и картография. – 2023. – Т. 84. – № 11. – С. 43-51. – DOI: 10.22389/0016-7126-2023-1001-11-43-51.

Соискателем проведен анализ существующих методов интерполяции значений стоимостей по территории объекта оценки, создано программное обеспечение, реализующее различные методы интерполяции, произведен расчет кадастровой стоимости, выявлены методологические ошибки, допущенные в процессе определения кадастровой стоимости.

2. Bykova, E. Substantiation of Estimation Methods of Technogenic Noise Impact in Cadastral Value Determination of Land Plots / E. Bykova, **I. Raguzin** // Land. – 2024. – Т. 13. – № 2. – С. 246. DOI: 10.3390/land13020246.

Быкова Е.Н. Обоснование методов оценки техногенного шумового воздействия при определении кадастровой стоимости земельных участков / Е.Н. Быкова, **И.И. Рагузин** // Land. – 2024. – Т. 13. – №. 2. – С. 246. DOI 10.3390/land13020246.

Соискателем проведен анализ существующих подходов к шумовому картографированию территории, создана шумовая карта Санкт-Петербурга, получена корректировочная поправка к кадастровой стоимости на шумовое воздействие, проанализированы результаты применения методики.

Публикации в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus)

3. Bykova, E. N. Automation of Negative Infrastructural Externalities Assessment Methods to Determine the Cost of Land Resources Based on the Development of a "Thin Client" Model / E. N. Bykova, M. E. Skachkova, **I. I. Raguzin** [et al.] // Sustainability. – 2022. – Т. 14. – № 15. – С. 9383. DOI: 10.3390/su14159383.

Быкова Е.Н. Автоматизация методов оценки негативных инфраструктурных экстерналий для определения стоимости земельных ресурсов на основе разработки модели «тонкого клиента» / Е.Н. Быкова, М.Е. Скачкова, **И.И. Рагузин** и др. // Sustainability. – 2022. – Т. 14. – №. 15. – С. 9383. DOI: 10.3390/su14159383.

Соискателем подготовлен обзор технических решений в области автоматизации методов оценки негативных инфраструктурных экстерналий (НИЭ); программное обеспечение, реализующее процесс

автоматизации методов оценки НИЭ для определения стоимости земельных ресурсов.

4. Рагузин, И. И. Метод полигональной метрической сетки для оценки кадастровой стоимости земельных участков / И. И. Рагузин, Е. Н. Быкова, О. Ю. Лепихина // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2023. – Т. 78. – № 3. – С. 92-103. – DOI: 10.55959/MSU0579-9414.5.78.3.8.

Соискателем проведен анализ существующих подходов к присвоению значений ценообразующих факторов объектам оценки, создан алгоритм метода полигональной метрической сетки, создано программное обеспечение, реализующее метод полигональной метрической сетки, произведен расчет кадастровой стоимости.

Публикации в прочих изданиях:

5. Быкова, Е. Н. Подготовка шумовой карты для кадастровой оценки земель под жилую застройку (на примере Санкт-Петербурга) / Е. Н. Быкова, И. И. Рагузин, И. С. Савельев, М. А. Латыпов // Актуальные вопросы развития аграрного образования: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов Второй международной научно-практической конференции, 25 ноября 2022 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2022. – С. 346-350.

Соискателем проведены измерения шумового показателя на территории города Санкт-Петербурга, проведен анализ методов интерполяции в целях шумового картографирования территории, подготовлена шумовая карта Санкт-Петербурга на основе радиально-базисных функций.

6. Дьячкова, И. С. Влияние режима зон охраны объектов культурного наследия на рыночную стоимость земель (на примере Оренбурга) / И. С. Дьячкова, Е. Н. Быкова, И. И. Рагузин, С. Д. Билей // Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. Производство и образование: Сборник материалов IV всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27–29 сентября 2022 года / Санкт-Петербургская ассоциация геодезии и картографии; Университет ИТМО; Кафедра картографии и геоинформатики СПбГУ. – Санкт-Петербург: Издательство "Политехника", 2021. – С. 457-464.

Соискателем проведен сбор и анализ материалов по земельным участкам, предназначенным для индивидуального жилищного строительства, научный обзор по оценке стоимости указанных земельных участков.

7. **Raguzin, I. I.** A spatial approach to identifying methodological mistakes made in the process of calculating the cadastral value / **I. I. Raguzin, O. U. Lepihina** // Topical Issues of Rational Use of Natural Resources : XVII International Forum-Contest of Students and Young Researchers. Scientific conference abstracts, St Petersburg, 31 мая – 6 июня 2021 года. Vol. 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2021. – P. 242-244.

Рагузин, И.И. Пространственный подход к выявлению методических ошибок, допущенных в процессе расчета кадастровой стоимости / **И. И. Рагузин, О. Ю. Лепихина** // Актуальные вопросы рационального использования природных ресурсов: XVII Международный форум-конкурс студентов и молодых исследователей. Тезисы докладов научной конференций, Санкт-Петербург, 31 мая – 06 2021 года. Vol. 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2021. – P. 242-244.

Соискателем разработан алгоритм пространственного сопоставления геометрических объектов, характеризующих дифференциацию рыночных и кадастровых стоимостей, подготовлено программное обеспечение, предназначенное для выявления объектов оценки, имеющих существенные отклонения кадастровой стоимости от рыночной.

Патенты:

8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020618119 Российская Федерация. Программа для оценочного зонирования земельных участков: № 2020614443: заявл. 18.05.2020: опубл. 20.07.2020 / **И. И. Рагузин, Т. И. Балтыжакова, О. Ю. Лепихина**; заявитель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет».

Соискателем разработан алгоритм пространственного сопоставления геометрических объектов, характеризующих дифференциацию рыночных и кадастровых стоимостей, создано программное обеспечение на языке программирования Python 3.7, проведено тестирование рабочей программы.

9. Свидетельство о государственной регистрации программы для базы данных № 2024621205 Российская Федерация. База данных распределения техногенного шумового загрязнения на территории городской застройки: № 2024620882: заявл. 15.03.2024: опубл. 20.03.2024 / **Е.Н. Быкова, И.И. Рагузин**; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II».

Соискателем разработана структура базы данных геометрических зон, характеризующих негативное шумовое воздействие на территории

Санкт-Петербурга, создано декларативное описание сущностей шумового воздействия и земельных участков для системы управления базой данных PostgreSQL 13.

Апробация диссертационного исследования проведена на научно-практических мероприятиях с докладами:

- Российская конференция «Современные тенденции в кадастрах, землеустройстве и геодезии» (г. Санкт-Петербург, 17 марта 2022 г.);
- Вторая международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы развития аграрного образования: проблемы, поиски, решения» (г. Санкт-Петербург, 25 ноября 2022 г.);
- Международная научно-практическая конференция «Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0» (г. Санкт-Петербург, 27 апреля 2023 г.);
- III Международный научно-практический семинар «Управление объектами недвижимости и комплексное развитие территории» (г. Санкт-Петербург, 05 декабря 2023 г.).

В диссертации Рагузина Ивана Игоревича отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: главного научного сотрудника Мещерского филиала ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», д.с.-х.н., профессора **Ю.А. Мажайского**; заведующего кафедрой землеустройства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», д.э.н., доцента **В.А. Павловой**; профессора Высшей школы сервиса и торговли ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», д.э.н., доцента **О.Е. Пироговой**; генерального директора ООО «Бюро изысканий и кадастра», к.т.н. **А.Г. Шабаева**; начальника отдела оценки Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения «Городское управление кадастровой оценки», к.т.н. **К.Э. Билей**; заведующего кафедрой геодезии и кадастра недвижимости ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени Академика Д.Н. Прянишникова», к.э.н., доцента **А.Н. Поносова**; доцента геодезии и кадастра недвижимости ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени Академика Д.Н. Прянишникова», к.э.н., доцента **А.Л. Желяскова**.

В отзывах дана положительная оценка диссертационного исследования, отмечена актуальность выбранной темы, научная новизна, теоретическая и

практическая значимость диссертационного исследования, логическое построение работы с использованием актуальной научной и статистической информации, однако отмечены ряд замечаний:

1. На рисунке 8 использование максимального значения фактора «техногенного шумового воздействия» для переноса в атрибутивную информацию оцениваемого земельного участка вызывает сомнения. Возможно, имеет смысл брать средневзвешанное по площади (д.с.-х.н, **Ю.А. Мажайский**);

2. На рисунке 3 не хватает описания местоположения участка территории, не указан масштаб (д.с.-х.н, **Ю.А. Мажайский**);

3. Каким образом производится корректировочная поправка к кадастровой стоимости на шум в процессе осуществления ГКО? (д.э.н. **В.А Павлова**);

4. Предлагается ли учет различных типов источников шумового воздействия в непосредственной близости от объектов оценки? (д.э.н. **В.А Павлова**);

5. Чем обоснован выбор модели распространения шума (CNOSSOS-EU)? (к.т.н. **А.Г. Шабаев**);

6. Какие вертикальные препятствия распространения шума учитывались при шумовом картографировании? Каким образом были получены исходные данные с характеристиками вертикальных препятствий? (к.т.н. **А.Г. Шабаев**);

7. Являются ли собранные исходные данные о предложениях продаж земельных участков, полученные с агрегатора CIAN, репрезентативными? Ведь цена предложения зачастую не равна итоговой цене сделки (к.т.н. **А.Г. Шабаев**);

8. В автореферате не указано, производился ли автором при обработке рыночной информации, собранной за 7-летний период, анализ наличия источника шумового загрязнения на дату размещения объявления о продаже? В случае отсутствия такого анализа в выборку рыночных наблюдений могли войти аналоги с ценами предложений, например, не отражающие влияния шумового загрязнения (на дату определения кадастровой стоимости) высокие его значения, ввиду возникновения источника шума после даты предложения. Это могло повлиять на выводы автора относительно наличия у субъектов рынка ментального представления о влиянии на стоимость недвижимости. (к.т.н. **К.Э. Билей**);

9. Автором предлагается для присвоения объектам оценки значений ценообразующего фактора «техногенное шумовое воздействие» использовать градации качественного фактора. Чем обусловлена такая необходимость и в

силу каких объективных обстоятельств фактор не может быть введен в модель определения кадастровой стоимости в количественном выражении? (к.т.н. **К.Э. Билей**);

10. В качестве источника негативного техногенного шумового фактора, влияющего на кадастровую стоимость земли, рассмотрено транспортное шумовое загрязнение. Следовало бы принять во внимание шум, исходящий от промышленных объектов. (к.э.н., **А.Н. Поносов**; к.э.н., **А.Л. Желясков**);

11. Представляется, что транспортное шумовое загрязнение является составной частью негативного воздействия на объекты индивидуальной жилой застройки автомагистралей. Трудно, а зачастую и невозможно, разделить воздействие на объекты недвижимости шумовых загрязнителей и вредных выбросов. В автореферате отсутствуют результаты изучения этого совместного влияния. (к.э.н., **А.Н. Поносов**; к.э.н., **А.Л. Желясков**);

12. В результатах исследования методически отражено лишь снижение кадастровой стоимости земельных участков при наличии на их влияния шумового воздействия выше предельно установленного уровня, при том, что земельные участки под индивидуальную жилую застройку не подверженные шумовому воздействию совсем, в условиях рынка продаются дороже, что предполагает увеличение кадастровой стоимости. (к.э.н., **А.Н. Поносов**; к.э.н., **А.Л. Желясков**).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в области диссертационного исследования и наличием исследований и публикаций по теме диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая экспериментальная методика учета пространственных зон шумового загрязнения для определения кадастровой стоимости земель под индивидуальную жилую застройку, которая формируют механизм государственного регулирования системы налогообложения;

предложены оригинальные суждение о влиянии степени земельно-имущественных отношений на ментальное представление его субъектов о количественной оценке снижения стоимости земельных участков в зависимости от уровня техногенного шумового загрязнения окружающей их среды;

доказано наличие логарифмической зависимости корректировочной поправки удельного показателя кадастровой стоимости земельных участков

под индивидуальную жилую застройку от техногенного шумового воздействия;

введено новое понятие «корректировочная поправка на техногенное шумовое воздействие», отражающее отождествление процессов ценообразования с физическим смыслом уровня звукового давления;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана экстернальность фактора техногенного шумового воздействия в системе ценообразования на земельном рынке Санкт-Петербурга, обосновывающая применение нестандартных методов оценки стоимости земельных участков под индивидуальную жилую застройку;

применительно к проблематике диссертации результативно **использованы** современные методы статистического и сравнительного анализов, а также подходы к шумовому картографированию территории CNOSSOS-EU.

изложены этапы учета пространственных зон шумового воздействия при определении кадастровой стоимости земель под индивидуальную жилую застройку, которые дифференцируются от реакции земельного рынка на информационное поле о шумовом загрязнении;

раскрыты современные условия применения и ограничения использования кадастровой стоимости как базы фискального налога, связанные с противоречиями между концепцией устойчивого развития территории и ее применением региональными органами власти;

изучены теоретические и эмпирические характеристики шума, как фактора ценообразования на земельном рынке;

проведена модернизация алгоритма действующей методики расчета кадастровой стоимости путем введения этапа корректировки на техногенное шумовое воздействие с последующей проверкой расчетов кадастровой стоимости земельных участков под индивидуальную жилую застройку в Санкт-Петербурге.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в 2023 году методы оценки влияния пространственных зон шумового загрязнения и информационно-логическая структура информации о них в процесс подготовки исходных данных для экономико-статистического моделирования кадастровой стоимости, что подтверждается актом о внедрении результатов кандидатской диссертации от 21.11.2023 №63/02-01;

определено применение модели CNOSSOS-EU, основанной на базисных формах распространения звуковой волны, учитывающих ее отражение от вертикальных препятствий, для городской застройки при шумовом

картографировании территорий, для повышения эффективности земельного налогообложения от кадастровой стоимости земель;

создана система практических рекомендаций для формирования единого информационного поля субъектов рынка в виде геопортала, представляющего собой платформу для доступа к информации о техногенном шумовом загрязнении, для формирования ментального представления о влиянии техногенного шумового загрязнения на стоимость недвижимости, в том числе база данных пространственных зон шумового загрязнения на территории Санкт-Петербурга;

представлена шумовая карта земель под индивидуальную жилую застройку города Санкт-Петербурга, позволяющая в дальнейшем использовать фактор шумового воздействия в качестве ценообразующего при моделировании кадастровой стоимости.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ по измерению шумового показателя для последующего картографирования использован сертифицированный и откалиброванный шумомер «Экофизика 110А», находящийся в лаборатории Горного университета «Экосистема»;

теория построена на современных исследованиях в области оценки недвижимости и экстерналий, значительном объеме научных работ российских и зарубежных авторов, и согласуется с ними;

идея базируется на анализе и обобщении передового опыта исследования техногенного шумового загрязнения и его влияния на жизнедеятельность населения, теоретических основах оценки экстерналий в данной и смежных областях, а также на отождествлении процессов ценообразования с физическим смыслом уровня звукового давления.

использованы данные, полученные лично с использованием сертифицированного шумомера «Экофизика 110А» лаборатории «Экосистема» Горного университета; достоверные отчеты об определении кадастровой стоимости СПбГБУ «Городское управление кадастровой оценки».

установлено качественное совпадение результатов исследования, выражающихся в отсутствии реакции рынка на факторы экологического характера, в том числе шумовое техногенное воздействие, а также в применении нестатистических методов для оценки таких экстерналий факторов, с результатами других исследований;

использованы эмпирические методы-операции, включающие поиск, отбор и синтезирование релевантной информации, а также методы контент-анализа и мета-анализа различных исследований для выявления общих тенденций по кадастровой оценке земель под индивидуальную жилую застройку; методы

сравнительного анализа для отслеживания динамики рыночной стоимости объектов недвижимости; интерполяция (линейная, триангуляция, метод минимально-взвешенных расстояний, радиально-базисные функции) и модель распространения звуковой волны CNOSSOS-EU для построения шумовых карт; методы описательной статистики и критерии проверки нормальности распределения при проверке реакции земельного рынка на техногенное шумовое воздействие; метод парных продаж для расчета корректировочной поправки.

Личный вклад соискателя состоит в: формулировании цели и задач работы и их решении, непосредственном участии во всех этапах исследования, обосновании и анализе нормативно-правовой, методической и научной литературы по кадастровой оценке земель под индивидуальную жилую застройку, реализации измерений шумового показателя на территории города Санкт-Петербурга; подготовке программного обеспечения, реализующего создание пространственных зон шумового загрязнения; создании программного обеспечения для проверки реакции рынка земель под индивидуальную жилую застройку на техногенное шумовое воздействие; разработке методики кадастровой оценки земель под индивидуальную жилую застройку с учетом техногенного шумового воздействия.

На заседании 18.09.2024 диссертационный совет принял решение присудить **Рагузину Ивану Игоревичу** ученую степень кандидата технических наук за решение научной задачи, заключающейся в совершенствовании методологического обеспечения оценки земельных участков в зоне техногенного шумового воздействия, имеющей экономико-социальное значение для кадастровой и индивидуальной оценки земель.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 6 докторов наук (по научной специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

18.09.2024 г.



Мустафин
Мурат Газизович

Кузин
Антон Александрович