

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Мовчана Михаила Алексеевича «Геоэкологическая оценка планировочной структуры городов-спутников Москвы (на примере г. Видное)», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Актуальность темы исследования не вызывает сомнения. На фоне трансформации природных ландшафтов территории городов-спутников Москвы, увеличения площади застройки территории, густоты транспортной сети и общего нарастания процессов урбанизации возрастает техногенная нагрузка на среду обитания, обостряются экологические проблемы, что требует системного подхода к выявлению, анализу факторов экологической напряженности и зонированию территории по степени экологического благополучия. Текущие экологические проблемы негативно отражаются как на состоянии окружающей среды региона, так и на динамике развития территории в ближайшем будущем. В полной мере это справедливо и для города-спутника Видное, который интенсивно развивается в последнее десятилетие, причем черты деградации природно-экологического каркаса отмечаются в тенденциях ухудшения состояния растительного покрова Видновского лесопарка, являющегося частью лесопаркового защитного пояса Москвы и расширения города в юго-восточном направлении, что ставит под угрозу объекты культурного наследия: музей-заповедник «Горки Ленинские» и зеленые зоны, находящиеся в черте существующих и проектируемых районов города. Несмотря на многообразие подходов к оценке экологической ситуации на территории крупных промышленно-развитых городов, в настоящее время недостаточное внимание уделяется анализу экологических проблем небольших городов-спутников, которые активно развиваются и привлекают все большее внимание с точки зрения обоснования рациональности планировочной структуры городов как важнейшего условия их устойчивого развития и обеспечения экологической безопасности.

Структура и объем работы. Выполненное диссертационное исследование состоит из введения, 4-х глав, заключения и списка литературы; включает 192 страницы текста, 157 литературных источников, 24 из которых – зарубежные, 35 рисунков, 44 таблицы и 4 приложения.

Первая глава посвящена теоретико-методологическим аспектам геоэкологической оценки городов, анализу терминологической основы, существующих подходов по геоэкологическим исследованиям урбанизированных территорий, возможностей применения геоэкологического картографирования как средства анализа и визуализации результатов оценки, в том числе подходов к ГИС-моделированию. Отдельное внимание уделено анализу специфики планировочной структуры городов-спутников Москвы с позиции геоэкологии.

Вторая глава посвящена методическим вопросам геоэкологической оценки планировочной структуры города. Приводится алгоритм, особенностью которого является дополнение геоэкологической оценки блоком показателей для анализа планировочной структуры на муниципальном и локальном территориальных уровнях и учет 2-х временных периодов оценки (текущее состояние и динамика), а также сочетание статистических материалов, данных собственных исследований и данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с применением современных методов ГИС-моделирования. Изложена вполне обстоятельно последовательность действий для проведения геоэкологической оценки планировочной структуры города, раскрываются критерии оценки ситуации, что позволяет автору вполне обоснованно сформулировать основные методические этапы и подэтапы алгоритма геоэкологической оценки планировочной структуры города, которые затем им апробированы на примере исследуемого города Видное.

В третьей главе детально анализируются физико-географические, социально-экономические и планировочные особенности объекта исследования, основные природные и антропогенные факторы, оказывающие положительное и отрицательное влияние, а также этапы развития города. Автор обосновывает, что для региональной геоэкологической оценки очень важным является учет специфики функционального использования территории г. Видное, которое включает классификацию видов использования территории, типов застройки, промышленно-энергетического сектора, улично-дорожной сети, рекреационных объектов и т.п. Типы функционального использования территории показаны на карте генплана. Отмечено, что рельефные особенности могут служить одним из факторов экологического неблагополучия. Описаны источники потенциального воздействия на атмосферный воздух - промыш-

ленные предприятия города и автотранспорт, представляющие собой приоритетные экологически значимые объекты.

Четвертая глава посвящена детальной геоэкологической оценке планировочной структуры города Видное с учетом динамики этого состояния начиная с 2000 года по настоящее время. Выполненный анализ взаимосвязи показателей геоэкологического состояния и планировочной структуры города стал основой зонирования территории города Видное и его микрорайонов по благополучию геоэкологической ситуации.

Оценка геоэкологической ситуации проведена с использованием результатов экспериментальных наблюдений автора, применением методов ГИС-моделирования, данных дистанционного зондирования Земли. Изложение результатов сопровождается разнообразным таблично-статистическим материалом, графическими иллюстрациями. Анализ динамики наземного покрова за 20 лет позволил выделить зоны и ареалы с тенденциями деградации и снижения продуктивности земель в окраинных частях г. Видное и увеличения продуктивности и снижения деградации земель, наиболее характерные для западной части города. Всесторонний анализ экологических проблем завершается рекомендациями по устойчивому развитию города, которые включают в себя краткосрочные (1-2 года), среднесрочные (3-5 лет) и долгосрочные (от 5 и более лет) меры, с изложением возможных сценариев развития ситуации в будущем.

В целом автором грамотно и адекватно поставленным задачам применен математический аппарат для обработки исходных данных, приведены оригинальные оценочные шкалы для экологических классификаций, проведена апробация разработанных методологических подходов на территории города-спутника Москвы. Поставленные задачи решены, а сформулированные защищаемые положения свидетельствуют о высокой методической проработанности выносимых на защиту положений, значительном объеме использованных теоретических и экспериментальных данных и достоверности полученных результатов. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается значительным объемом обработанных теоретических и экспериментальных данных. Научные положения, выводы и заключения диссертации выглядят вполне убедительно.

Научная новизна, теоретико-практическая значимость.

К несомненным достоинствам работы, характеризующим её новизну, относится разработанный алгоритм геоэкологической оценки планировочной структуры городов-спутников Москвы на основе собственных инструментальных измерений, статистических данных, использования современных ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Впервые применена методология оценки нейтрального баланса деградации земель (НБДЗ) для геоэкологической оценки планировочной структуры г. Видное на муниципальном и локальном уровнях, а использование модуля Trends.Earth для Qgis и данных ДЗЗ в геоэкологической оценке городских территорий, позволило провести геоэкологическое зонирование города-спутника Видное с учетом особенностей его планировочной структуры. В итоге рассмотренные сценарии улучшения планировочной структуры и геоэкологического состояния городской территории стали основой для научного обоснования рекомендаций по экологически безопасному развитию г. Видное.

Теоретико-практическая значимость исследования заключается в развитии теоретических основ геоэкологической оценки урбанизированных территорий. Методика геоэкологической оценки, адаптированная для анализа городских территорий, учитывает ряд индикаторов и показателей, позволяющих оценить взаимосвязи и влияние динамики планировочной структуры на изменение геоэкологической ситуации города на различных иерархических уровнях. Результаты могут быть использованы органами территориального управления, специалистами в сфере охраны природы при разработке мероприятий в области охраны окружающей среды города, корректировки планировочной структуры и информационного обеспечения планов развития города. Алгоритм обладает универсальностью и может быть использован при оценке любого города-спутника Москвы или других крупных мегаполисов с учетом их геоэкологической и планировочной специфики.

Несмотря на общее вполне положительное впечатление, следует отметить следующие ***замечания и вопросы.***

1. Вызывает вопрос о корректности использования показателя загрязнения воздушного бассейна – количество выбросов на 1 человека. Для такой небольшой территории города (около 18 кв. км) вряд ли будут информативны и достоверны различия этого показателя по микрорайонам. Данный показа-

тель зависит от численности населения, в то время как выбросы распространяются на весь город и действуют совершенно одинаково на каждого жителя. Более достоверна концентрация загрязняющего вещества в воздухе, именно она отражает реальное аэротехногенное загрязнение и опасность для населения.

2. Нуждается в пояснении вопрос о том, насколько достаточна экспериментальная база по исследованию загрязнения воздуха. Приведены данные только за летний период по 21 точкам. Неясно, сколько анализов выполнено, насколько типична ситуация, характеризующаяся только по данным летнего периода (?), когда холодный период практически не учтен, поскольку в зимний период интенсивно функционируют объекты теплоэнергетики, которые могут существенно влиять на загрязнение воздушного бассейна.

3. Авто нередко использует уже недействующие, устаревшие нормативы. Так, ряд нормативных документов по ПДК воздушной, водной среды, а также почв (источники литературы под номерами 18, 22, 96) утратил силу; вместо них введены с 01.03.2021 г. новые санитарные правила и нормы: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Аналогично и 99 источник: Руководство по оценке риска для здоровья населения... от 2004 г. отменено, вместо него принят новый нормативный документ Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания» (принят главным государственным санитарным врачом РФ 06.09.2023 г.).

4. Несмотря на очень детальную и многокритериальную оценку геоэкологической обстановки в пределах микрорайонов города целесообразно было бы обосновать единый интегральный оценочный критерий экологического благополучия (безопасности), характеризующийся количественной шкалой. Однако, это замечание можно рассматривать и как рекомендацию к дальнейшему развитию исследования.

Общее заключение. Указанные замечания и дискуссионные моменты существенно не снижают научной и практической значимости выполненного диссертационного исследования и не ставят под сомнение высокий уровень выполненной диссертационной работы в целом. По актуальности и новизне

полученных результатов, уровню выполнения поставленных задач, интерпретации результатов и обоснованности выводов исследование вполне отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Мовчан Михаил Алексеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности «1.6.21 - Геоэкология».

Официальный оппонент:

Куролап Семен Александрович

доктор географических наук

(специальности : 11.00.11 - охрана окружающей среды

и рациональное использование природных ресурсов;

11.00.14 - географическая экология), профессор;

декан факультета географии, геоэкологии и туризма

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»;

394018, г. Воронеж, Университетская пл., д.1

Тел. +7(473)266-07-75

e-mail: skurolap@mail.ru

05.10.2026

Куролап С.А.

Я, Куролап Семен Александрович, даю согласие на использование своих персональных данных в работе диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

05.10.2026

Куролап С.А.

