

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

объединенного совета 99.0.075.03 (Д 999.228.03), созданного на базе
ФГБУН ФНЦ «Владикавказский научный центр Российской академии наук»,
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»,
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,

ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 30.11.2022 г. № 20

О присуждении Климановой Оксана Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора географических наук.

Диссертация «Геоэкологическое страноведение: формирование мезомасштабных геоэкологических систем» по специальности 1.6.21 Геоэкология принята к защите 26.08.2022 г. (протокол № 12) диссертационным советом 99.0.075.03 (Д 999.228.03), созданным на базе ФНЦ «Владикавказский научный центр Российской академии наук» (Минобрнауки РФ, 362027, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Маркуса, 22), Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова (Минобрнауки РФ, 364051, Чеченская Республика г. Грозный, пр-т Х.А. Исаева, 100), Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова (Минобрнауки РФ, 364093, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. А. Шерипова, 32) (Приказы Минобрнауки России № 859/нк от 24.09.2019 г., № 968/нк от 24.09.2021 г., № 154/нк от 15.02.2022 г.).

Соискатель Климанова Оксана Александровна, 08 декабря 1972 года рождения.

В 1994 г. окончила географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова по специальности «Физическая география зарубежных стран», в 1997 г. – очную аспирантуру географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Диссертацию «Геоэкологический мониторинг современных степных ландшафтов Монголии» на соискание ученой степени кандидата географических наук соискатель защитила в 1998 г. в диссертационном совете, созданном на базе МГУ имени М.В. Ломоносова.

Работает в должности доцента на кафедре физической географии мира и геоэкологии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Диссертация выполнена на кафедре физической географии мира и геоэкологии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Официальные оппоненты:

Бочарников Владимир Николаевич, д.б.н., профессор, в.н.с., Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения РАН (г. Владивосток);

Стрелецкий Владимир Николаевич, д.г.н., доцент, заведующий отделом социально-экономической географии, Институт географии РАН (г. Москва);

Ямашкин Анатолий Александрович, д.г.н., профессор, декан географического факультета, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева (г. Саранск),

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация, Северо-Кавказский федеральный университет (г. Ставрополь), в своем положительном отзыве, подписанном д.г.н., доцентом, заведующим кафедрой физической географии и кадастров Института наук о Земле Лысенко А.В., к.г.н., доцентом, зав. кафедрой экологии и природопользования Института наук о Земле Хариным К.В., утвержденном проректором по научной и исследовательской работе, к.ф.-м.н. Алихановым А.А., указала, что актуальность проведенного исследования не вызывает сомнений, цель и основные идеи работы определены грамотно, логично, а применяемые методы (статистический, картографический, геоинформационный, моделирования) вполне адекватны поставленным задачам.

Научная новизна диссертационной работы Климановой О.А. состоит прежде всего в разработке методологии анализа взаимодействия природных, историко-культурных (цивилизационных) и социально-экономических факторов в ходе формирования мезомасштабных территориальных систем, а также обобщенных алгоритмов и методик исследований объектов разного типа (материков, природных зон, макрорегионов, урбанизированных регионов и отдельных городов). С применением разработанной методологии получен также ряд частных результатов, отличающихся новизной, в частности: определен вклад историко-культурных (цивилизационных) факторов в формирование мезомасштабных геоэкологических систем (на примере Средиземноморья) выполнено геоэкологическое районирование Африки, а также определена его математическая достоверность; определены роль и вклад трансформации земельного покрова в формирование территориальной структуры природных зон и урбанизированных регионов. Защищаемые положения, выдвинутые автором, обоснованы, выводы достоверны и обстоятельны. Результаты исследования могут быть применимы для разработки региональных стратегий и программ экологического развития территорий; при формировании и актуализации основ и инструментов экологической политики Российской Федерации в целом и для отдельных регионов, при реализации международных проектов в области экологии и природопользования и прогнозировании научно-технологического развития.

В заключении ведущей организации указано, что «Диссертационное исследование О.А. Климановой по актуальности, научной новизне, объему исследования, значению для теоретического и практического использования полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №2842 (ред. от 01.09.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, соответствует специальности 1.6.21. Геоэкология, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора географических наук».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты и сотрудники ведущей организации имеют высокие достижения в данной отрасли науки, публикации в соответствующей сфере исследования и способны определить научную новизну и практическую ценность диссертации.

Соискатель имеет 208 опубликованных работ, в том числе по теме диссертационного исследования опубликовано 88 работ, из них 23 статьи – в изданиях, включенных в системы цитирования WoS и Scopus, в том числе 7 – в зарубежных рецензируемых журналах, 34 статьи – в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 5 монографий.

В публикациях отражены результаты исследований факторов формирования, трансформации и современного состояния мезомасштабных геоэкологических систем, в частности: обоснована необходимость синтеза геоэкологического и страноведческого подхода в исследованиях таких систем, выявлены основные факторы их формирования на примерах разных районов земного шара, выполнен анализ факторов формирования геоэкологических районов Африки, статистически доказана их индивидуальность, определены географические закономерности формирования палимпсестов культурных ландшафтов в Средиземноморье, представлены результаты исследований трансформации земельного покрова для природных зон, макрорегионов (Бразилия, Индокитай), внутривосточных и урбанизированных регионов, выполнена оценка современного состояния и трансформации зеленой инфраструктуры крупнейших городов России и ряда городов мира, определена взаимосвязь между трансформацией зеленой инфраструктуры и ее экосистемных услуг в ходе быстрого урбанизационного развития (на примере Москвы).

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

Наиболее значимые публикации:

1. Bukvareva E., Grunewald K., **Klimanova O.**, Kolbowski E., Shcherbakov A., Sviridova T., Zamolodchikov D. ТЕЕВ-Russia: Towards National Ecosystem Accounting // Sustainability. 2021, Vol. 13, No. 6678, pp. 1-26. IFwos 3.473; 2. **Klimanova O.A.**, Illarionova O.A. Green infrastructure indicators for urban planning: applying the integrated approach for Russian largest cities // Geography, environment, sustainability. 2020, Vol. 13, No. 1, p. 251-259. IF sjr2020 0,316; 3. Богданов Е.А., **Климанова О.А.**, Гунин П.Д. Природные предпосылки и антропогенные факторы трансформации растительного покрова в пастбищных ландшафтах Центральной Монголии // Известия Русского географического общества. 2019, № 3. С. 55-72. ИФ РИНЦ 0,595. 4. **Климанова О.А.**, Колбовский Е.Ю., Илларионова О.А. Экологический каркас крупнейших городов Российской Федерации: современная структура, территориальное планирование и проблемы развития // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Науки о Земле. 2018. Т. 63, № 2. С. 127-146. IF sjr2020 0,116; 5. **Климанова О.А.**, Третьяченко Д.А., Алексеева Н.Н., Аршинова М.А., Колбовский Е.Ю. Трансформация земельного покрова на глобальном уровне в 2001-2012 гг.: картографирование и анализ изменений // География и природные ресурсы. 2018. 39, Т. № 3. С. 5-13. (Версия: Klimanova O.A., Tretyachenko D.A., Alekseeva N.N., Arshinova M.A., Kolbovskii E.Y. Land cover transformation at a global level during 2001–2012: mapping and analysis of changes // Geography and Natural Resources. 2018. Vol. 39. No. 3. P. 189-196) IF sjr2020 0,38; 6. **Klimanova O.**, Kolbowski E., Illarionova O. Impacts of urbanization on green infrastructure ecosystem services: the case study of post-soviet Moscow // Belgeo. 2018, No. 4. IF sjr2020 0,161; 7. **Klimanova O.**, Kolbowski E. Types of Cultural Palimpsest Landscapes in the Mediterranean Basin: Delimitation and Mapping // European Journal of Geography. 2017, vol. 8, No. 3, pp. 78-91. IF sjr2020 0,285; 8. **Климанова О.А.**, Колбовский Е.Ю., Курбаковская А.В. Оценка геоэкологических функций зеленой инфраструктуры в городах Канады // География и природные ресурсы. 2016. № 2. С. 191-200. (Версия: Klimanova O.A., Kolbovskii E.Y.,

Kurbakovskaya A.V. Assessing the geocological functions of the green infrastructure in cities of Canada // *Geography and Natural Resources*. 2016. 37, pp. 165-173.) IF was 0,38. **9. Климанова О.А.**, Колбовский Е.Ю. Использование геоинформационного моделирования для геоэкологического районирования на макрорегиональном уровне (на примере Африки) // *Геодезия и картография*. 2015. № 3. С. 50-56. IF sjr2020 0,184. **10. Колбовский Е.Ю.**, **Климанова О.А.**, Марголина И.Л. Управление ландшафтами на особо охраняемых территориях в Москве: проблемы и пути решения // *Известия Русского географического общества*. 2015. Т. 147, № 1. С. 37-53. ИФ РИНЦ 0,595. **11. Климанова О.А.**, Колбовский Е.Ю. К вопросу о полимасштабности культурных ландшафтов: типология и картографирование на разных территориальных уровнях // *Известия РАН. Сер. Географическая*. 2015. № 2. С. 28-38. IF sjr2020 0,125. **12. Климанова О.А.**, Козлов Д.Н. Формализованные подходы к оценке неопределенности географического районирования // *Вестник Московского университета. Серия 5. География*. 2015. № 3. С. 3-11. IF sjr2020 0,298; **13. Алексеева Н.Н.**, **Климанова О.А.** Современные ландшафтно-геоэкологические особенности тропиков и их глобальное значение // *Известия Русского географического общества*. 2012. Т. 144. Вып. 3. С. 9-16. ИФ РИНЦ 0,595. **14. Климанова О.А.** Страноведческий анализ в контексте геоэкологических проблем // *Известия Русского географического общества*. 2014. Т. 145. Вып. 3. С. 82-91. ИФ РИНЦ 0,595; **15. Климанова О.А.** Геоэкологические аспекты страноведения // *Вестник Московского университета. Серия 5. География*. 2008. № 4. С. 22-28. IF sjr2020 0,298.

На автореферат диссертации поступило 10 отзывов, все отзывы положительные, 8 из них содержат следующие замечания:

1. Д.г.н. Федоров Г.М. (Балтийский федеральный университет имени И.Ф. Канта): 1) имело смысл выполнить геоэкологическое районирование одной и той же территории (например, Африки, где было выполнено геоэкологическое районирование или Средиземноморья, где выделены историко-культурные регионы); 2) на с.35 утверждается, что соотношение природных и антропогенных факторов на зональном уровне выявить сложно, а на макроуровне легче, а затем речь ведется о геоэкологических системах не макро-, а мезоуровня); 3) картограмма на с. 6 ... с точки зрения визуализации не выдерживает критики).

2. Д.г.н. Бармин А.Н. (Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева): 1) дискуссионно отнесение к мезомасштабным системам урбанизированных территорий.

3. Д.г.н. Хорошев А.В. (МГУ имени М.В. Ломоносова): 1) В тексте и выводах слабо отражен вклад геополитических факторов, указанных в защищаемых положениях равноправными наряду с природными, историко-культурными и социально-экономическими; 2) утверждение, что «взаимодействие природных, социально-экономических и историко-культурных факторов достигает максимального уровня синергии на мезомасштабном уровне» не выведено из сравнительного анализа синергии на макро-и микроуровнях; 3) возникает вопрос – не выражена ли внутри мезомасштабного уровня собственная внутренняя иерархия систем).

4. Д.г.н. Голубева Е.И., **д.г.н. Кириллов С.Н.** (МГУ имени М.В. Ломоносова): 1) Можно ли мезомасштабный уровень исследования не противопоставлять глобальному и/или локальному уровням, а рассматривать его как элемент фрактального анализа

существующих систем? 2) В автореферате указывается, что трансформация земного покрова может повлиять на структуру и динамику геоэкологических систем, но неясно, в какой мере это скажется на изменение геоэкологических районов. 3) Вывод о необходимости обеспечения на урбанизированной территории не менее 40% площади зеленых насаждений автором обоснован, но осталось неясным, каковы реальные возможности компенсировать их недостаток, особенно в староосвоенных районах.

5. Д.г.н. Куролап С.А. (Воронежский государственный университет): 1) выделенные в главе 2 геоэкологические районы нуждаются в более четкой конкретизации критериев их дифференциации; 2) в заключительной части работы целесообразно было бы привести практические рекомендации или основные стратегии (направления) программ экологического развития, что усилило бы практическую значимость работы.

6. Д.б.н. Трифонова Т.А. (МГУ имени М.В. Ломоносова): 1) на Стр. 9 в защищаемых положениях: состав и структура земельного (ландшафтного) покрова. Термины «земельный покров» и «ландшафтный покров» – на наш взгляд не корректно отождествлять, как заимствованные из разных наук; 2) использование объектов из базы ЮНЕСКО наталкивается на проблему разной озабоченности государств выявлением объектов Всемирного природного и культурного наследия и принципов их выделения в разных современных странах... Такой мощный узел, как Константинополь (Стамбул), выступавший центром мировой цивилизации и экономики на протяжении более тысячелетия и оказавший существенное ландшафтообразующее влияние, в предлагаемой градации по методике автора выглядит на карте малозаметным и оказывается на периферии, также как явно непропорционально представлены на карте дельта Нила (Нижний Египет), страны Магриба и юг Пиренеев.

7. Д.г.н. Шварц Е.А. (Институт географии РАН): 1) остается не до конца понятным, формируется ли геоэкологическая система территориальной дифференциации на всех пространственных уровнях – от локального до глобального – и, соответственно, правомерно ли относить все объекты рассматриваемые в работе к одному масштабному уровню?

8. Д.г.н. Горбанев В.А. (Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД РФ): 1) непонятна точка зрения автора на то, что такое геоэкология; 2) неточность в определении геоэкологического страноведения.

Отзывы без замечаний:

9. Член-корр. РАН, д.б.н. Шоба С.А. (МГУ имени М.В. Ломоносова).

10. Д.г.н. Семенов Ю.М. (Институт географии имени В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

показано особое место территориальных систем мезо- и макроуровня в геоэкологии, обусловленное их формированием в результате взаимодействия физико-географических, историко-культурных (цивилизационных), социально-экономических, политико-административных, технологических и иных факторов пространственной дифференциации;

разработаны научные основы геоэкологического страноведения как направления географических исследований, теоретические основы и методология анализа

взаимодействия природных, историко-культурных (цивилизационных) и социально-экономических факторов в ходе формирования мезомасштабных территориальных систем;

предложены на основе авторской методологии обобщенные алгоритмы и методики исследований объектов разного типа (материков, природных зон, макрорегионов, урбанизированных регионов и отдельных городов), позволяющие на основе геопространственных данных и геоинформационного моделирования выявить закономерности их формирования и развития в условиях изменений природной среды;

выявлены роль и вклад природных, социально-экономических и историко-культурных факторов в формирование геоэкологических районов Африки, определяющих различные траектории трансформации их природной среды, цивилизационных факторов в формирование историко-геоэкологических портретов районов Средиземноморья;

доказано наличие пространственно-временных закономерностей трансформации земельного покрова на зональном, макрорегиональном (Бразилия, Африка) уровнях и их влияние на трансформацию экосистемных услуг зеленой инфраструктуры в урбанизированных ареалах;

сформулированы предложения по оптимизации зеленой инфраструктуры урбанизированных территорий на разных уровнях городского планирования на основе анализа ее состава и структуры и объема экосистемных услуг в крупнейших городах России;

систематизирована научно-методическая основа внедрения элементов геоэкологического анализа в учебный процесс преподавания географических дисциплин в вузах, а также в курсе географии в средней школе.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

сформулированы теоретико-методологические основы геоэкологического страноведения в части анализа формирования мезомасштабных геоэкологических систем в условиях различного сочетания факторов;

разработана обобщенная модель взаимодействия природных, историко-культурных и социально-экономических факторов дифференциации пространства на материковом и макрорегиональном уровне;

получены новые представления, результаты и выводы, позволяющие расширить применение страноведческого анализа как общенаучного инструмента для исследований материков, макрорегионов, отдельных стран и их частей;

доказана индикативная роль состава и структуры земельного покрова для анализа современного состояния и траекторий краткосрочного развития мезомасштабных геоэкологических систем на уровне природных зон и макрорегионов и необходимость дополнения их в длительной ретроспективе данными о структуре исторических культурных ландшафтов;

применительно к проблематике диссертации **результативно использован** комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе разработанные на основе геопространственных данных и геоинформационного моделирования авторские методики комплексного геоэкологического районирования и оценки индивидуальности геоэкологических районов, типизации процессов трансформации земельного покрова, историко-геоэкологического портретирования регионов, оценки экосистемных услуг зеленой инфраструктуры урбанизированных территорий;

раскрыты пространственно-временные закономерности трансформации земельного покрова на зональном, субнациональном уровне, процессы трансформации зеленой инфраструктуры и ее экосистемных услуг для крупнейших городов России.

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

разработан комплекс алгоритмов и методик исследований мезомасштабных геоэкологических систем разного типа, основанных на широком использовании открытых баз данных и геоинформационных технологий, оценивающий их современное состояние и позволяющий прогнозировать дальнейшее развитие, что, в итоге, может стать базой для актуализации основ и инструментов экологической политики Российской Федерации в целом и для отдельных регионов, при реализации международных проектов в области экологии и природопользования;

получены новые данные о составе и экосистемных услугах зеленой инфраструктуры в крупнейших городах России, позволяющие усовершенствовать систему территориального планирования на разных пространственных уровнях;

разработана методика типизации процессов трансформации земельного покрова, основанная на синхронном анализе геопространственных и статистических данных, позволяющая оценить экосистемные активы и услуги геоэкологических систем и тренды их возможных изменений, выявлять участки потенциально значимые для поддержания комфортной среды в городах и средостабилизирующих функций в сельской местности;

представлены рекомендации по оптимизации системы городской зеленой инфраструктуры на разных территориальных уровнях на основе выявленных тенденций трансформации земельного покрова в ходе урбанизации в крупнейших городах России.

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее:

теория построена на обобщении и адаптации существующих современных отечественных и зарубежных разработок в данной области, на результатах собственных теоретических исследований и геоинформационного моделирования, в результате чего обоснованы теоретико-методологический подход, понятийно-терминологическая база, методы анализа факторов и процессов формирования мезомасштабных геоэкологических систем разного типа;

идея исследования представляет собой логическое развитие отечественной научной школы по изучению физической географии и региональной геоэкологии зарубежных стран, в западных исследованиях соответствующих направлениям *Regional Environmental Sciences*, *Land Systems Sciences*, *Land Use Systems*, комплексного и проблемного страноведения, развивающего в рамках экономической и социальной географии, и состоит в синтезе достижений этих научных школ;

экспериментальная часть базируется на результатах полевых исследований автора на территории Монголии и Казахстана, данных полевых наблюдений во время поездок по изучению объектов природного и культурного наследия в странах Средиземноморья в 1996–2021 гг., прикладных работах по геоэкологической оценке в ряде регионов России, построении моделей и их картографической визуализации на основе общедоступных геопространственных данных ФАО, ЮНЕСКО, Европейской Комиссии, Всемирного фонда дикой природы, Росстата и др. Все работы, связанные с построением пространственных баз

данных и с картографической визуализацией, выполнялись с применением программного пакета ArcMap;

использованы статистический, картографический, геоинформационный, источниковедческий методы, комплекс авторских методик, которые в сочетании с существующими методическими решениями позволяют раскрыть особенности формирования и развития мезомасштабных геоэкологических систем во времени и пространстве; методологической основой исследований является сформулированное автором представление о геоэкологических системах мезомасштабного уровня, формирующихся в условиях синергии природных, историко-культурных и социально-экономических факторов, их территориальной структуре как результате действия факторов разной направленности и интенсивности; методологической особенностью исследования является использование в качестве операционно-территориальных единиц широкого спектра объектов – комплексных геоэкологических районов, историко-культурных макрорегионов, природных зон, стран и субнациональных единиц, урбанизированных территорий, расположенных в разных зонально-климатических, социально-экономических и цивилизационных условиях, что повышает возможность выявления универсальных закономерностей формирования мезомасштабных геоэкологических систем и, таким образом, достоверность сделанных теоретических построений;

отдельные результаты и выводы исследования **прошли** широкую **апробацию**, в том числе в рамках нескольких грантов Российского фонда фундаментальных исследований, в которых соискатель выступала руководителем и исполнителем.

Личный вклад соискателя состоит в:

постановке цели и задач исследования, формулировке основных защищаемых положений, разработке основ и методологии геоэкологического страноведения, авторского комплекса методик комплексного геоэкологического районирования и оценки индивидуальности геоэкологических районов, типизации процессов трансформации земельного покрова, историко-геоэкологического портретирования регионов, оценки экосистемных услуг зеленой инфраструктуры урбанизированных территорий, выявлении пространственно-временных закономерностей трансформации земельного покрова на разных территориальных уровнях, разработке рекомендаций по оптимизации системы городской зеленой инфраструктуры на разных территориальных уровнях для крупнейших городах России.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания относительно используемой соискателем терминологии, в частности, понятия мезомасштабности и мезомасштабных геоэкологических систем, критериев районирования, использования математических методов для оценки индивидуальности районов, практического применения подходов для работ на территории Российской Федерации.

Соискатель Климанова О.А. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы, согласилась с рядом замечаний об иллюстративном материале, привела собственную аргументацию на замечания относительно использованных терминологий, процедуры геоэкологического районирования, обосновала использование исторических культурных ландшафтов в качестве индикаторов геоэкологических районов.

На заседании 30 ноября 2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Климановой Оксане Александровне ученую степень доктора географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 8 докторов наук по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки), участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав Совета, проголосовали: за – 20, против – нет.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь



Л.Ш. Махмудова

З.Ш. Гагаева

30 ноября 2022 г.