

УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора

Федерального государственного

бюджетного учреждения науки

Федерального исследовательского центра

«Институт биологии южных морей имени

А.О. Ковалевского РАН»

Андровниев Я.С.

«13/10/2021г»



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра «Институт биологии южных морей
имени А.О. Ковалевского РАН»

Диссертация Горбунова Романа Вячеславовича «Функционирование и динамика региональных геоэкосистем в условиях изменения климата (на примере Крымского полуострова)» выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Федеральном исследовательском центре «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» (ФИЦ ИнБЮМ). Научный консультант – член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, директор федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», Плугатарь Юрий Владимирович.

В период подготовки диссертации соискатель, Горбунов Роман Вячеславович, работал в ФИЦ ИнБЮМ в должности директора.

В 2008 г. окончил Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского по специальности «экология и охрана окружающей среды» с квалификацией «магистр экологии».

В 2013 г. в диссертационном совете на базе Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Горбунов Р.В. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 11.00.01 «Физическая география, геофизика и геохимия ландшафтов» по теме: «Физико-географические факторы формирования диссимметрии склоновых локальных ландшафтных комплексов Горного Крыма».

Диссертация Горбунова Р.В. «Функционирование и динамика региональных геозкосистем в условиях изменения климата (на примере Крымского полуострова)» на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.21 «Геоэкология» рассмотрена и обсуждена на расширенном научном семинаре научно-исследовательского центра геоматики ФИЦ ИнБЮМ и отдела изучения биоразнообразия и экологического мониторинга Карадагской научной станции имени Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН – филиала ФИЦ ИнБЮМ 11.10.2021 г., протокол № 1.

По результатам обсуждения принято следующее **заключение**:

Диссертация Горбунова Р.В. является законченной научно-исследовательской работой, посвященной актуальной теме – разработке научных основ оценки трансформации процессов функционирования и динамики геозкосистем в условиях региональных проявлений изменения климата, биологического разнообразия геозкосистем с целью осуществления оценки их уязвимости к изменению климата и антропогенной деятельности.

Актуальность исследования.

В настоящее время одной из самых обсуждаемых научных проблем является проблема глобального изменения климата. Среди основных работ, интегрирующих знания по данному вопросу, соискатель совершенно корректно указывает на доклады группы IPCC, посвященные всестороннему изучению как причин, так и последствий климатических изменений. Не вступая в дискуссию о причинах климатических изменений, Горбунов Р.В. отмечает справедливость подходов как в международном, так и в национальном менеджменте, направленных на поиск механизмов адаптации всей системы природопользования к изменяющимся условиям среды. Рост температуры воздуха на планете запустил процессы трансформации такой силы, что они вызывают перестройку всей системы экогеодинамических процессов в ландшафтной сфере Земли. Реакция геозкосистем на климатические изменения проявляется в изменении процессов трансформации вещества и энергии, то есть речь идет об изменении их функционирования, что, в итоге, приводит к формированию различных стратегий их развития – от усложнения до упрощения структуры. Вместе с тем такие изменения всегда имеют региональный аспект, а хозяйственная деятельность, связанная со сферами производства, как правило, реализуется на региональном и локальном пространственных масштабах. В связи с этим справедливо заявление соискателя, что именно на региональном и локальном уровнях происходят процессы, вызывающие необходимость адаптации системы природопользования к региональным проявлениям глобальных

климатических изменений. Таким образом, актуальность исследования вытекает из необходимости и целесообразности сохранения геоэкосистем, адаптации системы природопользования в условиях климатических изменений, социально-экономической потребности региона в адаптации системы природопользования в условиях региональных проявлений изменения климата с целью достижения показателей устойчивого развития Республики Крым и города Севастополя.

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

Диссертант показал весьма хорошую теоретическую подготовку и владение имеющейся в современной научной периодике информацией. Это видно из характера анализа полученных материалов, качества аргументации. Выводы и положения, выносимые на защиту, достаточно хорошо обоснованы. О надежности выводов свидетельствует весьма широкий методический арсенал, применяемый в диссертационной работе, который включает современные методы обработки данных дистанционного зондирования и геоинформационного моделирования. Статистические методы обработки цифровой информации адекватны поставленным задачам и в достаточной степени иллюстрируют выявленные эффекты и закономерности.

Таким образом, полученные Горбуновым Р.В. результаты и выводы в достаточной степени обоснованы и достоверны, докладывались на 17 научных и научно-практических конференциях, 10 из которых имели международный статус. По теме диссертации опубликовано 47 работ, в том числе 6 – в журналах, индексируемых в Scopus/WoS, 13 – в журналах, рекомендованных ВАК.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Научная новизна, теоретическое и практическое значение работы.

Соискателем разработаны научные основы изучения реакции региональных геоэкосистем на климатические изменения через анализ трансформации процессов функционирования и динамики геоэкосистем в условиях смены циркуляционных эпох и периодов Северного полушария в XX – начале XXI века. На основе данных дистанционного зондирования, открытых баз данных реанализов, данных метеостанций и геоинформационного моделирования разработан комплекс методик по оценке реакции региональных геоэкосистем на изменение климата. Впервые выявлены пространственно-временные закономерности изменения климата в Крыму в условиях смены циркуляционных эпох и периодов Северного полушария в XX – начале XXI века. Построены актуальные климатические карты Крымского

полуострова. Для основных типов региональных геосистем Крымского полуострова выявлены особенности их функционирования и динамики в условиях изменения климата. Определены их индивидуальные стратегии при изменении факторов среды.

Впервые разработана методика оценки потенциального (восстановленного) биологического разнообразия, основанная на пространственной взаимосвязи биологического разнообразия на региональном и локальном уровнях с разнообразием базовых местоположений, апробированная на территории Крымского полуострова. На основе данных о региональных проявлениях изменения климата в Крыму и модели потенциального биологического разнообразия геосистем выполнена оценка их уязвимости к антропогенной деятельности и климатическим изменениям. Разработаны предложения по оптимизации природопользования на территории Крымского полуострова.

На основании разработанных теоретико-методологических подходов и моделей получены новые представления, результаты и выводы, позволяющие расширить представление о реакции региональных геосистем на климатические изменения.

Разработанные методики и модели могут найти широкое применение в решении теоретических и практических задач в области геоэкологии и рационального природопользования, в территориальном планировании и проектировании. Разработанный комплекс методик исследования процессов функционирования и динамики геосистем базируется на открытых данных и доступных средствах ГИС, что позволяет расширить возможности их использования для понимания реакции региональных геосистем на других территориях нетропических широт Северного полушария; как следствие, они могут лечь в основу разработки подходов к адаптации системы природопользования к изменяющимся условиям среды. Доказанная гипотеза о пространственной взаимосвязи биологического разнообразия и разнообразия базовых местоположений, на основе которой построена модель потенциального биологического разнообразия, может служить основой для выявления степени трансформации геосистем в условиях их антропогенного преобразования и климатических изменений.

В условиях Республики Крым и г. Севастополя выполненные исследования позволяют актуализировать данные о климатических нормах, используемых при планировании и проектировании различных природно-хозяйственных систем, в том числе при проектировании новых объектов особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ). Диссертационное исследование полностью согласуется со Стратегиями социально-экономического развития Республики Крым и г.

Севастополя и может быть использовано органами исполнительной власти субъектов при их реализации.

Соответствие паспорту специальности.

Работа соответствует паспорту специальности 25.00.36 «Геоэкология» по следующим пунктам: 1.9. Оценка состояния, изменений и управление современными ландшафтами; 1.14. Моделирование геоэкологических процессов; 1.16. Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов; 1.17. Геоэкологическая оценка территорий. Современные методы геоэкологического картирования, информационные системы в геоэкологии. Разработка научных основ государственной экологической экспертизы и контроля.

Личное участие автора в получении научных результатов диссертации.

Автором проведен анализ имеющейся в литературе информации по проблематике представленной диссертационной работы. Проведен основной комплекс работ в области геоинформационного моделирования, обобщение, анализ и интерпретация полученных результатов, сформулированы выводы. Соискателем подготовлена рукопись диссертации и статьи соответствующей тематики.

По материалам диссертационной работы опубликовано 47 печатных работ, из которых: 13 – в специализированных научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и ВАК Украины (опубликованы до 2014 г.), 6 – в журналах, индексируемых в Scopus/WoS.

Результаты работы докладывались на 17 научных и научно-практических конференциях, 10 из которых имели международный статус.

Заключение расширенного научного семинара.

Диссертационная работа Горбунова Романа Вячеславовича представляет собой завершённое исследование, имеющее важное теоретическое и практическое значение в области функционирования и динамики геоэкосистем. Диссертация и автореферат изложены грамотным научным языком. Диссертация является законченной научной работой и отвечает требованиям пунктов 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук и рекомендуется к защите по специальности 1.6.21 «Геоэкология».

Заключение рассмотрено на расширенном научном семинаре научно-исследовательского центра геоматики ФИЦ ИнБЮМ и отдела изучения

биоразнообразия и экологического мониторинга Карадагской научной станции имени Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН – филиала ФИЦ ИнБЮМ.

Присутствовало на заседании 46 человек. Результаты голосования: «За» - 46 чел., «Против» - 0 чел., «Воздержалось» - 0 чел., Протокол № 1 от 11.10.2021 г.

Присутствовали: к.г.н. Горбунов Р.В., к.б.н. Чурилова Т.Я., к.г.н. Горбунова Т.Ю., Сафонова М.С., Ключкина А.А., Дрыгваль А.В., Келип А.А., Табунщик В.А., Дубинина А.А., к.б.н. Будашкин Ю.И., к.б.н. Летухова В.Ю., Чапко Е.В., Зуева Е.А., к.б.н. Иваницкий А.Н., Петрова Т.И., к.б.н. Мальцев В.И., Литвин В.А., к.б.н. Миронова Л.П., к.б.н. Потапенко И.Л., к.б.н. Силкин Ю.А., к.б.н. Силкин Е.В., к.ф.м.н. Силкин М.Ю., Лапченко В.А., Лапченко Е.В., Логоминова И.В., Хижняк Ю.С., Назаревский Н.В., Федоренко М.Н., Пузанов С.В., Подунай Ю.А., Полякова С.Л., Ярыш В.Л., Загородникова З.В., Столярова М.А., к.б.н. Фатерыга В.В., Шоренко К.И., Знаменская Л.В., Жукова Н.И., Яхно С.Н., Романов Б.В., к.б.н. Малахова Л.В., к.б.н. Малахова Т.Ю., к.б.н. Царин С.А., к.б.н. Водясова Е.А., к.б.н. Дмитриева Е.В., Миرونюк О.А.

Председательствующий

на расширенном научном семинаре

ведущий научный сотрудник научно-исследовательского центра геоматики ФИЦ ИнБЮМ, к.б.н.

Т.Я. Чурилова

Секретарь расширенного научного семинара

старший научный сотрудник отдела изучения биоразнообразия

и экологического мониторинга Карадагской научной станции

имени Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН

филиала ФИЦ ИнБЮМ, к.б.н.



В.Ю. Летухова

Подпись Чуриловой Т.Я. удостоверяю

Подпись Летуховой В.Ю. удостоверяю

У. секретарь *ФИЦ ИнБЮМ*

М.А. Ковалева