

Отзыв

научного руководителя доктора географических наук,
директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра

«Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»

Горбунова Романа Вячеславовича

на диссертационную работу

Сафоновой Марии Сергеевны

«ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ДИНАМИКИ
НИЗКОГОРНЫХ СУБСРЕДИЗЕМНОМОРСКИХ ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ В
УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА
(НА ПРИМЕРЕ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КРЫМА)»

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки)

Сафонова Мария Сергеевна – научный сотрудник Лаборатории ландшафтной экологии и геоматики ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН». В 2017 году окончила обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 05.03.02 «География» в Черноморском филиале Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. В 2017-2019 гг. обучалась по программе магистратуры по направлению подготовки 05.03.02 «География» в ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» и получила диплом с отличием. В 2019-2022 гг. обучалась в ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» по программе аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», направленность 25.00.23 «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов». С 2018 года работала в НИЦ геоматики в должности младшего научного сотрудника, с 2024 года по настоящее время – в должности научного сотрудника.

Актуальность. Функционирование и динамика определяются вещественно-энергетическим обменом между ландшафтом и окружающей его средой. Несмотря на достаточно продолжительную историю изучения этого вопроса в ландшафтоведении и геоэкологии, процесс вещественно-энергетического обмена в пределах ландшафта на региональном и локальном уровне до конца не изучен. В мире имеются разрозненные как в пространственном, так и во временном масштабах исследования в данной области и, как следствие, недостаточные и неравномерные данные, что объясняется сложностью проведения таких работ. Изменение климата приводит к изменению структуры радиационного, теплового, водного и вещественного балансов ландшафтов, трансформируя, таким образом, потоки вещества и энергии. Причем эти изменения формируют цепь событий, при развитии которой функциональные изменения приводят к структурным трансформациям в ландшафте. Структура лесов Крымского полуострова достаточно хорошо описана в литературе, однако исследованию функционирования лесных ландшафтов в Крыму уделено очень мало внимания, особенно на топологическом уровне.

Таким образом, изучение ландшафтов, их сохранение и разработка рекомендаций по адаптации природопользования подразумевают комплексного и системного анализа.

Выбранная территория перспективна для изучения подобного типа ландшафтов, так как в ее пределах лесные сообщества формируются на границе своего ареала, по своей сути, являясь геоэкотоном регионального масштаба, в достаточно экстремальных условиях среды, что определяет их высокую уязвимость к климатическим изменениям.

Степень достоверности результатов проведенного исследования.

Диссертационное исследование является законченной и самостоятельно выполненной работой. На основе анализа полученных материалов сформулированы новые положения и выводы. Достоверность полученных результатов подтверждается практическим использованием современных и классических методов исследования и обработки данных, что отражается в полученных результатах и выводах.

Новизна. Научная новизна исследования заключается в том, что сформулирован комплексный подход в изучении процессов функционирования и динамики лесных ландшафтов на топологическом уровне в условиях изменения климата. На основе данных мониторинговых измерений показаны пространственно-временные закономерности влияния кроны деревьев на распределение вещества и энергии в ландшафтах на локальном уровне. На примере пушистодубового и можжевельного лесов выявлено влияние локальных факторов на особенности их функционирования и динамики в условиях изменения климата. Определены их индивидуальные стратегии согласно сценариям изменения климата. На основе рассчитанных ландшафтных стратегий и моделей продемонстрировано влияние изменения климата на структуру и функционирование ландшафтов и сформирована теоретическая база для рационального природопользования.

Теоретическая значимость. В работе систематизирован накопленный отечественными и зарубежными учеными опыт изучения и проведения исследований функционирования и динамики лесных ландшафтов. На основании проведенных исследований получены новые представления, результаты и выводы, которые значительно углубляют понимание особенностей функционирования и динамики лесных ландшафтов и локальных особенностей, оказывающих на них влияние. Впервые для лесов юго-восточного Крыма была продемонстрирована роль кроны деревьев в распределении потоков вещества и энергии, а также динамика лесных ландшафтов на локальном уровне в условиях изменения климата. Используемый в работе набор методов позволяет провести комплексное исследование, позволяющее расширить представление о влиянии локальных особенностей территории на климатические показатели, растительный покров и тенденции их изменения.

Практическая значимость. Используемый комплексный подход может быть эффективно применен для решения как теоретических, так и практических задач, связанных с функционированием и динамикой лесных ландшафтов в условиях изменения климата. Сочетание методик, основанных на открытых данных и доступных средствах геоинформационных систем вместе с натурными измерениями, расширяет возможности анализа реакции локальных ландшафтов на изменения. Это, в свою очередь, может стать основой для разработки адаптивных подходов к природопользованию в условиях изменяющейся окружающей среды.

Проведенные исследования актуализируют данные о климатических нормах, которые могут быть использованы при планировании и управлении различными природно-хозяйственными системами, включая создание новых объектов особо охраняемых природных территорий (ООПТ), адаптацию лесного хозяйства. Результаты работы могут

быть применены для организации системы более эффективной охраны природы, в частности для Крыма субсредиземноморских ландшафтов.

Заключение. Работа выполнена диссертантом самостоятельно. Используемый в работе комплексный подход позволил Сафоновой М.С. решить все поставленные задачи и на этой основе сформулировать четкие выводы. Представленная работа имеет высокий научный уровень.

Вышеперечисленное позволяет сделать заключение о том, что диссертация Сафоновой Марии Сергеевны «Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях изменения климата (на примере Юго-Восточного Крыма)» является законченным научным произведением и отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения научных степеней» ВАК РФ (ред. От 18.03.2023 г.), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук, а ее автор, Сафонова Мария Сергеевна, заслушивает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Научный руководитель,
Доктор географических наук (по специальности
1.6.21 Геоэкология (географические науки),
директор ФГБУН ФИЦ
"Институт биологии южных
морей имени А.О. Ковалевского РАН"

299011, Российская Федерация,
г. Севастополь, пр. Нахимова 2
Электронная почта: ibss@ibss-ras.ru
Контактный телефон
+7(8692) 54-41-10

17 октября 2025 г.

Горбунов Роман Вячеславович

Подпись Горбунова Р.В. удостоверяю

Врио и.о. секретаря
ФИЦ
Ежмарь Т.М.

