

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сафоновой Марии Сергеевны**
на тему «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**

В современных условиях изменчивости климата особенно актуальным является исследование функционирования и оценка состояния лесных экосистем, как индикатора происходящих глобальных изменений. Интенсивная хозяйственная деятельность на фоне климатических изменений может привести к истощению и деградации лесных ландшафтов, к снижению биоразнообразия на определенных территориях и в итоге к нарушению экологического равновесия в целом.

Исходя из анализа автореферата, можно отметить, что диссертационная работа М. С. Сафоновой представляет собой значимое исследование в области современной геоэкологии, ландшафтоведения и рационального природопользования. В автореферате отражены цель, задачи исследования, защищаемые положения, теоретическая и практическая значимость, новизна, объем материалов, положенных в основу работы, методология работы, основные результаты и публикации по теме диссертации.

В работе использован широкий комплекс современных индексов и методических подходов к оценке состояния различных компонентов низкогорных субсредиземноморских лесных, выполненные расчеты позволили дать прогнозные оценки устойчивости исследуемых лесных систем.

Представленные результаты исследования характеризуются новизной и практической значимостью, могут быть использованы при планировании и управлении различных природно-хозяйственных систем и адаптации лесных ландшафтов к различным сценариям изменения климата.

В целом представленная работа является законченным научным исследованием, выполнена на хорошем научном уровне, основные выводы соответствуют цели и задачам исследования. Результаты работы являются частью серьезных научных исследований в рамках грантов и НИР, докладывались на различных конференциях.

Несмотря на общее хорошее впечатление от работы есть некоторые замечания и вопросы.

1. Какие характеристики кроны изучаемой растительности кроме ее формы исследовались и влияют ли они на тепловой баланс? Как изучалась сезонная смена листвы растительности?

2. О каких «локальных факторах» влияния на леса идет речь в третьем пункте новизны? Насколько неоднородна изучаемая территория Юго-Восточного Крыма?

3. Работа соответствует пяти пунктам паспорта специальности 1.6.21. Геоэкология, что является избыточным для кандидатских диссертаций.

Высказанные замечания не снижают научной значимости результатов исследования. В целом, диссертационная работа Сафоновой Марии Сергеевны на тему «Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низкогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях изменения климата (на примере Юго-Восточного Крыма)» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» в РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изм. и дополн.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Сафонова Мария Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки).

Отзыв подготовила:

Решетняк Ольга Сергеевна,

доктор географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология,
доцент, профессор кафедры геоэкологии и прикладной геохимии

Института наук о Земле ЮФУ,

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

344090 г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 40.

Телефон организации: 8(863) 222-57-01

E-mail: osreshetnyak@sfedu.ru

«05» ноября 2025 г.

/ О. С. Решетняк /

Согласие на обработку персональных данных

Я, Решетняк Ольга Сергеевна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты кандидатской диссертации М. С. Сафоновой, в том числе на размещение их в сети Интернет.

/ О. С. Решетняк /

Подпись Решетняк Ольги Сергеевны заверяю:

Директор Института наук о Земле ЮФУ

/ А. Н. Кузнецов /

«05» ноября 2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафоновой Марии Сергеевны на тему «Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низкогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях изменения климата (на примере Юго-Восточного Крыма)» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология.

Актуальность исследования не вызывает сомнений в связи с трансформацией режимов функционирования геоэкосистем в условиях климатических изменений и с необходимостью адаптации системы природопользования к последствиям этих изменений.

Основу исследования составляют материалы, полученные автором в ходе полевых экспедиционных исследований в период с 2020 по 2025 г., а также на основе полустационарных и стационарных методов и при работе с данными дистанционного зондирования. Последовательность этапов исследования выстроена логично.

Важным практическим результатом работы является возможность применения полученных данных для оптимизации системы охраны природы в субсредиземноморских лесных ландшафтах Крыма.

Результаты диссертационного исследования апробированы, о чем свидетельствуют публикации по теме исследования и выступления на научно-практических конференциях различного уровня.

На основе автореферата имеются ряд замечаний и вопросов:

1. Во введении отмечается, что в России влияние изменения климата на ландшафт рассматривается с точки зрения состояния растительности, что не вполне соответствует действительности. Так, в настоящее время в разных регионах проводятся исследования, посвященные динамике в условиях климатических изменений рельефа, рельефообразующих процессов, многолетней мерзлоты, а также и морфологической структуры ландшафтов.

2. Из содержания автореферата не очевидно, какой алгоритм был использован для определения рельефа крон, расчета его крутизны и экспозиции.

3. В автореферате представлена «Схема проведения исследования», однако было целесообразно расшифровать ее, в частности, привести алгоритмы расчета конкретных показателей, отражающих особенности функционирования и динамики лесных ландшафтов.

Приведенные замечания не влияют на итоговую оценку представленного диссертационного исследования, которое выполнено на высоком научном уровне.

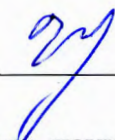
Диссертация соответствует критериям, установленным в пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), а ее автор Сафонова Мария Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология.

Черных Дмитрий Владимирович, доктор географических наук, по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия

ландшафтов, главный научный сотрудник лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук

Я, Черных Дмитрий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

10 ноября 2025 г.



Лубенец Лилия Федоровна, кандидат географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология, старший научный сотрудник лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН)

Адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1.

Веб-сайт: <http://www.iwep.ru>

E-mail: lilia_lubenets@mail.ru

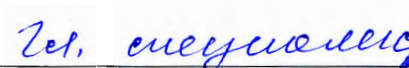
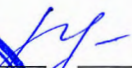
Телефон: +7-913-081-65-54

Я, Лубенец Лилия Федоровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

10 ноября 2025 г.



Подпись д.г.н. Д.В. Черных и к.г.н. Лубенец Л.Ф. заверяю

  
(подпись)



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Актуальность обсуждаемой диссертационной работы хорошо обоснована автором и не вызывает сомнения.

При проведении исследований Сафонова М.С. использовала обширный фактический материал и современные методы исследования. Попытка анализа и авторской интерпретации перечисленных данных у соискателя, на наш взгляд, представляет несомненный интерес, а результаты исследований характеризуются оригинальностью и достоверностью, имеют научное и практическое значение.

Объём публикаций автора считаем достаточным.

Несмотря на то, что автором получены интересные результаты, можно отметить некоторые дискуссионные моменты. В частности:

- Первые несколько выводов из раздела «заключение» не обоснованы фактографией, представленной в разделах 1-3 автореферата (возможно, в силу ограниченности объема автореферата);

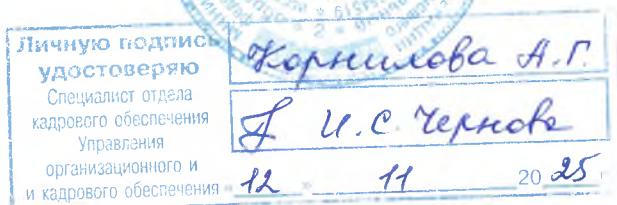
- Фитоценозы могут (и должны) иметь ту или иную динамику их развития (деградации) даже в условиях неизменности климата – в этой связи не понятно, почему причинами наблюдающейся динамики лесных ландшафтов автор считает именно изменение климата (базовая линия развития фитоценозов не определена).

В целом, судя по автореферату, диссертация соискателя является оригинальной, самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, в ней содержится решение задачи, имеющей важное значение для развития соответствующей отрасли знаний. Диссертация отвечает установленным требованиям, а Сафонова М.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Я, Корнилов Андрей Геннадьевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Сафоновой Марии Сергеевны, и их дальнейшую обработку.

Корнилов Андрей Геннадьевич,
доктор географических наук по
специальности (11.00.11 Охрана
окружающей среды и рациональное
использование природных ресурсов),
профессор, заведующий кафедрой
географии, геоэкологии и
безопасности жизнедеятельности
12.11.2025 г.

Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение
высшего образования "Белгородский
государственный национальный
исследовательский университет" (НИУ
«БелГУ»). 308015, г. Белгород, ул.
Победы, д. 85, 8(4722)30-11-73,
kornilov@bsuedu.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафоновой Марии Сергеевны
«Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низкогорных
субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях изменения климата (на
примере Юго-Восточного Крыма)» на соискание ученой степени кандидата
географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология

Актуальность исследования обосновывается необходимостью и целесообразностью сохранения природных ландшафтов, адаптации системы природопользования в условиях региональных проявлений изменения климата. Основные задачи исследований – выполнить анализ круговоротов вещества и энергии на основе радиационного, теплового и водного балансов различных типов низкогорных субсредиземноморских ландшафтов с учетом влияния особенностей рельефа крон, на основе сценариев изменения климата и представлений о структуре и динамике лесных ландшафтов с использованием динамических моделей растительности спрогнозировать основные показатели состояния и функционирования пушистодубового и можжевельнового лесов до конца XXI века.

Научная новизна заключается в том, что на основе данных мониторинговых измерений с использованием материалов аэрофотосъёмки БПЛА выявлены пространственно-временные закономерности влияния кроны деревьев на распределение вещества и энергии в ландшафтах на локальном уровне, на примере пушистодубового и можжевельнового 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 показано влияние изменения климата на структуру и функционирование лесных ландшафтов, и сформирована теоретическая база для рационального природопользования.

Практическая ценность полученных результатов определяется тем, что они актуализируют данные о климатических нормах, которые могут быть использованы при планировании и управлении различных природно-хозяйственных систем, 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 реликтовых для Крыма субсредиземноморских ландшафтов.

На основе расчета индекса NDVI и анализа его пространственно-временной изменчивости с 2001 по 2022 гг. автором установлено, что в пределах Юго-Восточного Крыма наиболее стабильными по значениям зеленой фитомассы являются ландшафты лесов, по сравнению с ландшафтами степей и сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов. Выявлены предпосылки к смещению границ субтропической зоны (средиземноморского типа климата) на север с развитием соответствующей растительности.

В основу работы легли результаты собственных исследований автора за период с 2020 по 2025 гг. Следует отметить большое количество публикаций автора (18) с изложением основных вопросов диссертации, а также переработанных литературных источников (416).

В тексте автореферата выявлено несколько опечаток, но они не влияют на качество выполненной работы.

Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.21 – «Геоэкология», а автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата географических наук.

Фамилия, имя, отчество Залиханов Михаил Чоккаевич,

Должность, структурное подразделение и название организации Научный руководитель ФГБУ «Высокогорный геофизический институт»

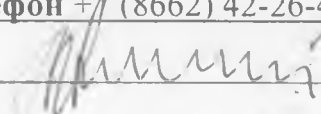
Учёная степень Доктор географических наук

Учёное звание Академик РАН

Адрес организации

360001, Россия, КБР, г. Нальчик, пр. Ленина 2

Рабочий телефон +7 (8662) 42-26-40. E-mail: zalihanovm@mail.ru

 М.Ч. Залиханов

Фамилия, имя, отчество Докукин Михаил Дмитриевич,

Должность, структурное подразделение и название организации И.о. зав. отделом экологических исследований ФГБУ «Высокогорный геофизический институт»

Учёная степень Кандидат географических наук

Рабочий телефон +7 (8662) 40-24-84, E-mail: inrush@bk.ru


_____ М.Д. Докукин

Подпись научного руководителя ФГБУ «ВГИ» М.Ч. Залиханова и и.о. зав.
отделом экологических исследований ФГБУ «ВГИ» М.Д. Докукина заверяю.

Ученый секретарь ФГБУ «ВГИ», к.ф.-м.н. М.В. Баркова



24.11.2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Сафоновой Марии Сергеевны

«Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низкогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях изменения климата (на примере Юго-Восточного Крыма)»

Актуальность представленной диссертационной работы хорошо обоснована автором и не вызывает сомнений. При проведении исследований Сафоновой М.С. использовался большой объем фактического материала и современные методы исследования. Полученные на основе этих данных результаты актуальны и имеют научную и практическую значимость. Они могут использоваться при планировании и управлении различных природно-хозяйственных систем в условиях изменения климата.

Работа имеет большое значение, с точки зрения разработки теоретических и методологических подходов к исследованию лесных ландшафтов.

Представленный в автореферате материал позволяет сделать вывод, что поставленная цель и сформулированные задачи исследования достигнуты. Суть авторских результатов лаконично описана в пунктах о новизне исследований, защищаемых положениях и заключении. Все достигнутые результаты формируют общую картину завершенной целостной работы направленной на: использование комплексного подхода в изучении лесных ландшафтов в условиях изменения климата с использованием данных дистанционного зондирования и натурных наблюдений, что позволяет рассматривать территорию как на региональном, так и на локальном уровне. Судя по автореферату, диссертация является законченным научным исследованием, решает важные экологические задачи, имеет несомненную научную и практическую ценность. Результаты исследования доступно изложены, должным образом представлены в публикациях и широко апробированы.

Несмотря на хорошее впечатление от работы есть некоторые замечания и вопросы:

1. Описание методической части исследования носит в целом обобщенный характер (в том числе представленный рисунок 1). Для более полного понимания алгоритма действий и проводимых расчетов, было бы целесообразно более развернуто представить информацию.

Данное замечания не снижает научной значимости и носит рекомендательный характер.

Вышеперечисленное позволяет сделать заключение о том, что диссертация Сафоновой Марии Сергеевны «Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низкогорных 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.

Отзыв подготовлен:

Тимченко Зинаида Владимировна

кандидат географических наук по специальности 25.00.36 Геоэкология
(географические науки)

место работы: ГБУ РК «Крымская гидрогеолого-мелиоративная
экспедиция»

адрес: ул. Крылова, 170, г. Симферополь, РК, 295001

«25» ноября 2025 г.



З.В. Тимченко

Я, Тимченко Зинаида Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку, в том числе на размещение их в сети Интернет.

«25» ноября 2025 г.



З.В. Тимченко

Подпись заверяю:



ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы **Сафоновой Марии Сергеевны** на тему: «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

Автореферат диссертации Сафоновой М.С. посвящен важной научной проблеме анализа функционирования и динамики субсредиземноморских лесных ландшафтов Юго-Восточного Крыма под влиянием климатических изменений. Автор обоснованно подчеркивает пробелы в изучении обмена вещества и энергии в таких ландшафтах, где существующие работы носят фрагментарный характер. Выбор объекта исследования на границе ареала подчеркивает его уязвимость и позволяет выявить репрезентативные реакции на климатические сдвиги.

В качестве научного вклада работы надо отметить - анализ современных данных о роли кронового пространства в потоках вещества и энергии, а также локальные характеристики динамики ландшафтов в контексте глобального потепления. Комплексный метод, сочетающий ГИС-технологии (ArcGIS, QGIS), спутниковые данные (Landsat, Sentinel, MODIS) и полевые измерения, обеспечивает всесторонний анализ влияния локальных факторов на растительность и климат. Использование индекса NDVI для оценки изменений в 2001–2022 гг. и моделирование сценариев IPCC до 2100 г. демонстрирует актуальность и перспективность подхода.

Результаты применимы для управления природно-хозяйственными системами, создания особо охраняемых природных территорий и адаптации лесного хозяйства в условиях изменения климата. Актуализированные климатические нормы и данные о балансах радиации, тепла и воды усиливают потенциал для охраны природы в рассматриваемых экосистемах. Публикации автора в Scopus и Web of Science (18 статей, включая 3 в Q1) подтверждают научную значимость.

Несмотря на высокое качество работы и в целом положительный отзыв, имеются следующие рекомендации:

1. В легенде графиков на рисунке 4 автореферата используются сокращения. Они раскрыты в последующем тексте, но в описании рисунка их нет, возможно следует добавить.
2. Рассмотреть возможность включения обобщенной карты исследований или схемы модели работы ландшафта, которая визуализировала бы ключевые процессы и взаимосвязи, описанные в работе.
3. Необходимо увеличить масштаб картографических материалов для лучшей читаемости.

Данные замечания являются рекомендательными и не влияют на общее положительное впечатление.

Диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении научных степеней ВАК РФ (п. 9-14, ред. от 18.03.2023) 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.

Отзыв подготовлен:

Чуприной Екатериной Владимировной,

Кандидат географических наук по специальности «геоэкология»

Институт водных проблем РАН (ИВП РАН)

Россия, Москва, улица Губкина, 3

«03» декабря 2025 г.



/Чуприна Е.В./

Я, Чуприна Екатерина Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку, в том числе на размещение их в сети Интернет.



/Чуприна Е.В./



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Сафоновой Марии Сергеевны

на тему: «Геозокологические 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 Геозокология

Представленный автореферат диссертации М.С. Сафоновой посвящен актуальной проблеме изучения процессов функционирования и динамики субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях глобальных изменений климата. Автор справедливо отмечает, что, несмотря на обширные исследования в области ландшафтоведения и геозоологии, вопросы обмена вещества и потоков энергии в рамках ландшафта остаются недостаточно разработанными, а имеющиеся исследования носят разрозненный характер.

Особую ценность работе придает выбор объекта исследования – лесные сообщества Юго-Восточного Крыма, находящиеся на границе своего ареала, что определяет их повышенную чувствительность к климатическим изменениям и позволяет получить репрезентативные данные о реакции ландшафтов.

Представленные в автореферате новые результаты, в частности, демонстрация роли крон деревьев в распределении потоков вещества и энергии в ландшафте, а также исследование функционирования и динамики низкогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов на локальном уровне в контексте климатических изменений, представляют собой значимый научный вклад.

Применение комплексного подхода, основанного на сочетании открытых данных, ГИС-технологий и натурных измерений, является весьма перспективным для расширения представлений о влиянии локальных особенностей территории на климатические показатели и структуру растительного покрова. Предложенная методическая база диссертации позволяет осуществить глубокий и всесторонний анализ, что особенно важно для разработки адаптивных подходов к рациональному природопользованию.

Практическая значимость результатов, заявленная автором, выглядит весьма убедительной. Актуализация данных о климатических нормах и возможность их применения при планировании и управлении природно-хозяйственными системами, создании ООПТ и адаптации лесного хозяйства подтверждает высокий прикладной потенциал диссертационного исследования.

Несмотря на положительный отзыв, имеются замечания:

1. В разделе 3 автореферата не указаны, какие именно «основные климатические параметры» измерялись (например, коротковолновая и длинноволновая радиация, температура воздуха и поверхности, влажность, скорость ветра). Не описаны типы и характеристики приборов, их точность, высота установки датчиков, режим измерений (дискретный, непрерывный).

2. На рисунке 4 автореферата у графиков не подписаны оси, используются сокращения, это создает неудобство для анализа графиков.

Также на рисунке для некоторых параметров использован неудачный масштаб (графики слились с осью абсцисс).

3. Фраза «были рассчитаны значения балансов» неприемлема. Необходимо четко прописать использованные уравнения и формулы для расчета радиационного, теплового и водного балансов. Какие компоненты балансов учитывались, а какими пренебрегали? Какие допущения и эмпирические коэффициенты были использованы? Без этого невозможно оценить корректность расчетов.

Данные замечания не влияют на общее положительное впечатление.

На основании содержания автореферата диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения научных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (в действующей редакции), 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.

Информация о лице, составившем отзыв:

Червяков Максим Юрьевич

Заведующий кафедрой метеорологии и климатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Кандидат географических наук по специальности 25.00.30 - Метеорология, климатология, агрометеорология. Доцент.

Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

Телефон: +7 (8452) 26-16-96

Электронная почта: rektor@sgu.ru

Сайт организации: <https://www.sgu.ru/>

4 декабря 2025 г.

Червяков Максим Юрьевич

Я, Червяков Максим Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку, в том числе на размещение их в сети Интернет.

Червяков Максим Юрьевич



ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы 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

Представленный автореферат диссертации Сафоновой Марии Сергеевны отражает качественно выполненную работу, имеющую несомненную как научную, так и ярко выраженную практическую ценность.

Автор справедливо указывает на недостаточно изученность процессов обмена в ландшафтах, что является критичным моментом для понимания их устойчивости, особенно в условиях меняющегося климата. В ходе выполнения исследований автором использовался комплекс методов, позволяющих с разных сторон охарактеризовать процессы, протекающие в лесных ландшафтах.

Особое внимание привлекают результаты, связанные с ролью крон деревьев в распределении вещества и энергии, а также динамикой ландшафтов на локальном уровне. Эти данные имеют прямое прикладное значение для лесного хозяйства и планирования мероприятий по лесовосстановлению и охране. Подход к анализу, включающий ГИС-технологии и натурные измерения, позволяет получать информацию, которая напрямую может быть использована при принятии управленческих решений.

Также научная новизна включает в себя определение потенциальных стратегий развития изучаемой территории в зависимости от сценариев изменения климата.

Актуализация климатических норм, возможность их использования при создании ООПТ и адаптации лесного хозяйства, а также для организации более эффективной охраны природы подтверждают практическую значимость работы. Результаты данного исследования способны стать надежной основой для таких решений.

Однако есть и замечание. Во втором пункте выводов указаны результаты, полученные с помощью использования БПЛА, в содержании автореферата не раскрыто, каким образом были произведены расчеты и на основе каких данных были сформулированы представленные выводы.

В тоже время, представленное выше замечание является рекомендательными и не снижает ценности работы.

Таким образом, представленное диссертационное исследование 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,

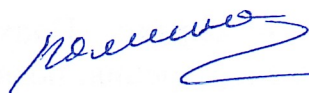
заслушивает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Отзыв подготовлен:

Лямина Наталья Викторовна,
Кандидат биологических наук
по специальности 03.02.10 Гидробиология,
Доцент кафедры «Агротехнологии»
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
г. Севастополь, ул. Университетская, 33

«10» декабря 2025 г.  Н.В. Лямина

Я, Лямина Наталья Викторовна, даю согласие на включение своих персональных данных и их дальнейшую обработку в документы, необходимые для процедуры защиты диссертации, в том числе на размещение их в сети Интернет.

 Н.В. Лямина

Подпись Ляминой Натальи Викторовны заверяю:



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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 биологических наук по специальности 1.6.21. –
геоэкология

Автором диссертационного исследования была рассмотрена многокомпонентная и недостаточно изученная проблема функционирования и динамики низкогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов при изменении климата. Актуальность исследования подкрепляется необходимостью разработки научных основ сохранения уникальных реликтовых экосистем Крыма. Структура и содержание работы формируют целостную и последовательную конструкцию, в которой теоретико-методологическая база увязана с конкретными методическими блоками, а эмпирические результаты модельными и прогнозными выводами. При этом ключевые индикаторы: радиационный, тепловой и водный балансы, факторная энтропия, индекс Херста, тренды NDVI, а также модельные оценки – применены достаточно корректно и интерпретированы в ландшафтно-геоэкологическом ключе, что определяет данную работу как существенный вклад в фундаментальную науку и прикладной мониторинг экосистем.

Научная новизна сформулирована логично и последовательно. Предложен комплексный подход по изучению особенностей функционирования и оценке динамики лесных ландшафтов на топологическом уровне. Впервые показаны пространственно-временные закономерности влияния кроны на распределение вещества и энергии в ландшафтах. Определены элементы ландшафтной динамики пушистодубовых и можжевельниковых лесов в современных климатических условиях. Сформирована теоретическая база для рационального природопользования.

Результаты исследования могут служить основой для разработки адаптивных подходов природопользования в условиях изменения климата. По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 3 в журналах индексируемых Scopus и/или Web of Science, 7 статей в журналах из перечня ВАК. Диссертация содержит новые научные и практические результаты и положения, выносимые для публичной защиты, которые свидетельствуют о значительном личном вкладе автора при выполнении исследований.

На основании изложенного, считаем, что диссертационная работа «Геоэкологические аспекты функционирования и динамики низкогорных субсредиземноморских лесных ландшафтов в условиях изменения климата (на примере юго-восточного Крыма)», соответствует требованиям

«Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Сафонова Мария Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.6.21. – геоэкология.

Доктор биологических наук, профессор, научная
специальность 1.5.15 (03.02.08) - Экология
(биологические науки), заведующий лабораторией
лесоведения ФГБУН «Никитский ботанический сад –
национальный научный центр РАН»
+7 (3654) 25-05-30, kobavp@mail.ru

Коба Владимир
Петрович

Младший научный сотрудник лаборатории
лесоведения ФГБУН «Никитский ботанический сад –
национальный научный центр РАН»
+7 (3654) 25-05-30, makarov.crimea@ya.ru

Макаров Никита
Александрович

Сведения об организации:

ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад –
Национальный научный центр РАН»,
298648, Республика Крым, г.Ялта, пгт. Никита, Никитский спуск, 52,
+7 (3654) 25-05-30,
+7 978 902-63-06, priemnaya-nbs-nnc@ya.ru

Я, Коба Владимир Петрович, даю согласие на включение и дальнейшую
обработку своих персональных данных при подготовке документов
аттестационного дела соискателя ученой степени.

 (Коба В.П.)

Я, Макаров Никита Александрович, даю согласие на включение и
дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке
документов аттестационного дела соискателя ученой степени.

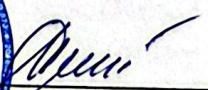
 (Макаров Н.А.)

Подписи Кобы В.П. и Макарова Н.А.

заверяю, ученый секретарь ФГБУН «НБС-ННЦ»

К.С-Х.Н.



 (Науменко Т.С.)

24.11.2025 г.