

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масловой Вероники Николаевны
«Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском
регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов»,
представленной на соискание учёной степени доктора географических наук по
специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа Масловой В.Н. направлена на изучение изменчивости циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием крупномасштабных процессов в системе океан-атмосфера и антропогенных факторов. Такие исследования чрезвычайно ценны, поскольку они дают возможность получения новых знаний о климатических процессах. В то же время они важны с точки зрения практического использования результатов при решении многих прикладных задач, связанных с перспективным планированием. Актуальность исследований циклонической активности особенно возрастает в условиях наблюдаемых изменений климата.

. К основным результатам работы относятся:

- уточненные характеристики климатической изменчивости параметров циклонической активности в черноморском и средиземноморском регионах;
- закономерности проявлений 15 основных крупномасштабных колебаний системы океан-атмосфера в циклонической активности рассматриваемого региона;
- ретроспективный сезонный прогноз глубоких циклонов с заблаговременностью от 2 до 6 месяцев на основе нейронных сетей;
- оценки циклонической активности региона в XXI веке в сценариях умеренного и максимального уровней антропогенных выбросов парниковых газов по ансамблю моделей CMIP6.

Из автореферата видно, что в диссертационной работе выполнен большой объем исследований, который основан на глубоких базовых знаниях автора, хорошей осведомленности о современном состоянии изученности проблемы и в целом, высокой квалификации соискателя. Считаю, что В.Н. Маслова заслуживает присуждения ей степени. доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Заведующий отделом морских гидрологических прогнозов
ФГБУ «Гидрометцентр России», доктор географических наук

Нестеров Евгений Самойлович

18.03.2026

ПОДПИСЬ Нестерова
ЗАВЕРЯЮ
Нач. Отдела кадров
ФГБУ «Гидрометцентр России»



Сидорова И.Т.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате»

Автореферат представляет собой изложение результатов фундаментального исследования, имеющего важное научное и практическое значение. Теоретическая ценность работы определяется установлением закономерностей формирования аномалий циклонической активности разной интенсивности в связи с глобальными процессами в системе океан-атмосфера, в том числе, с событиями Эль-Ниньо и Ла-Нинья разных типов. Практическая значимость подтверждается возможностью применения полученных результатов в развитии сезонного прогнозирования, оценке климатических рисков, региональном планировании, в частности, успешного развития агропромышленной и рекреационной деятельности на юге России.

Методологическая база исследования построена на комплексном подходе, включающем стандартные методы математической статистики и современного моделирования, использование многолетних массивов параметров циклонов, суммарно покрывающих полуторавековой период, что обеспечивает обоснованность выводов диссертации.

К основным достоинствам работы можно отнести углубленный анализ проведенных к настоящему времени климатических исследований по циклонической активности, комплексный подход к изучению проблемы и получение значимых результатов.

Результаты исследования имеют существенное значение для развития климатологии и практического применения в различных отраслях народного хозяйства. Полученные оценки климатических величин параметров циклонической активности, включая интенсивную, в Черноморско-Средиземноморском регионе, их тренды и закономерности изменчивости на межгодовом, десятилетнем-междесятилетнем масштабах могут быть использованы для решения прикладных задач при планировании регионального развития.

В перечне работ по теме диссертации представлено 25 научных статей, 22 из которых в изданиях, включенных как в список ВАК, так и в наукометрические базы Web of Science и Scopus.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к научным трудам докторского уровня, а ее автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Информация об авторе отзыва:

Ефимов Владимир Васильевич,
профессор, доктор физико-математических наук (МФК 00 20 26).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН» (ФГБУН ФИЦ МГИ); главный научный сотрудник, заведующий отделом взаимодействия атмосферы и океана;

почтовый адрес: 299011, г. Севастополь, ул. Капитанская, д. 2;

тел.: +7 8692 54-52-41;

e-mail: office-mhi@mhi-ras.ru.

« 4 » марта 2026 г.



В.В. Ефимов

Даю согласие на сбор и обработку персональных данных, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

« 4 » марта 2026 г.



В.В. Ефимов

Подпись В.В. Ефимова заверяю,
ученый секретарь ФГБУН ФИЦ МГИ



Д.В. Алексеев



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**“Научно-исследовательский институт
аэрокосмического мониторинга
“АЭРОКОСМОС”**

105064, Москва, Гороховский переулок, д. 4
тел.: 8 (495) 632-1654; факс: 8 (495) 632-1178
E-mail: office@aerocosmos.info

02.03.2016 № 17/02

на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа Масловой В.Н. посвящена анализу, а также выяснению механизмов влияния крупномасштабных процессов в системе океан-атмосфера на аномалии циклонической деятельности в Черноморско-Средиземноморском регионе и возможности их прогнозирования. Изучаемые в работе направления затрагивают многие фундаментальные и прикладные вопросы, связанные с естественной изменчивостью глобальной климатической системы. В то же время в работе рассмотрен также вопрос возможных будущих изменений характеристик циклонов, обусловленных разным уровнем антропогенных выбросов в атмосферу. Работа полезна, прежде всего, для выяснения относительной роли естественных и антропогенных факторов, влияющих на наблюдаемые изменения климата. Это является в настоящее время одной из наиболее важных проблем, стоящих перед человечеством. Актуальность работы не вызывает сомнения.

Масловой В.Н. обоснована схема влияния большого набора климатических факторов на формирование аномалий параметров циклонов и их траекторий. Значительное внимание в диссертационной работе уделено роли явлений Эль-Ниньо – южное колебание и механизму их воздействия на европейский климат и циклоническую активность в исследуемом регионе. Автором проанализирована совокупность 15-ти основных климатических сигналов межгодового и междесятилетнего масштабов как единая система, влияющая на региональный климат. Это позволило показать, что интенсификация Черноморско-Средиземноморского отклика обнаруживается при совпадении определенных фаз анализируемых климатических сигналов и установить, что основное влияние на циклоническую активность в Черноморском регионе оказывает

Арктическая осцилляция (Северополушарная кольцевая мода), а для Средиземноморского региона более важную роль играет Средиземноморское колебание. Масловой В.Н. впервые показано, что интенсивная циклоническая активность в Черноморском регионе повышается при событиях Эль-Ниньо и Ла-Нинья восточного типа, а в Средиземноморских регионах во время событий Ла-Нинья и при центральном типе Эль-Ниньо.

В диссертационной работе рассмотрена возможность предсказания циклонической активности в исследуемом регионе, обусловленной как квазипериодическими климатическими сигналами, так и изменением глобального климата при разных сценариях антропогенного воздействия. При этом впервые с использованием модели, основанной на искусственных нейронных сетях, выполнен успешный ретроспективный прогноз частоты интенсивных циклонов в регионе с заблаговременностью от 2 до 6 месяцев и с применением в качестве предикторов комплекса климатических сигналов.

Отмеченные научные результаты являются оригинальными и представляют очевидную научную ценность.


В диссертационной работе с использованием современных методов и подходов подробно проанализированы практически все, доступные на сегодняшний день и относящиеся к проблеме данные, включая не только международные глобальные массивы (NCEP/NCAR, ERA-5 и CR20), но и массивы региональных гидрометеорологических наблюдений, сборно-кинематические карты, данные о ветроволновых аномалиях, временные ряды урожайности агрокультур, карты Атласа траекторий внетропических циклонов и другие. Поэтому выводы диссертации являются обоснованными.

Практическая ценность диссертационной работы состоит в том, что в ней доказана принципиальная возможность заблаговременного предупреждения экстремальных и катастрофических ситуаций, угрожающих разным отраслям хозяйственной деятельности в исследуемом регионе.

Диссертационная работа Масловой В.Н. представляет собой цельное и законченное научное исследование, обладающее несомненной научной новизной и имеющее важное практическое значение, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

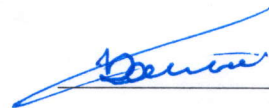
Отзыв подготовил: академик РАН Бондур Валерий Григорьевич, профессор, доктор технических наук (специальность 05-12-04), сопредседатель Научного совета РАН по проблемам климата Земли, научный руководитель Научно-исследовательского института аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС» (НИИ «Аэрокосмос»); почтовый адрес: 105064, г. Москва, пер. Гороховский, д. 4; телефоны: +7 (495) 632-1654, +7 (495) 632-1719; эл. почта: vgbondur@aerocosmos.info




В.Г. Бондур
« 02 » 03 2026 г.

Согласие на обработку персональных данных

Я, Бондур Валерий Григорьевич, даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

 В.Г. Бондур
« 02 » 03 2026 г.

Отзыв на автореферат диссертации Масловой Вероники Николаевны
«Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием
естественных и антропогенных факторов»,
представленной на соискание ученой степени доктора географических наук
по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Производство любых продовольственных, промышленно актуальных или перспективных аква-, фито-, дендро-, геобионтов, возможно, на основе краткосрочных и долгосрочных фундаментальных данных. Изыскания В.Н. Масловой обеспечивают перспективное планирование и укрепляют устойчивость развития юга Российской Федерации в Черноморско-Средиземноморской территории и прилегающих регионах, в том числе по розе ветров, позволяя стратегически вырабатывать верные решения разнообразных прикладных задач. В связи с этим тема научного исследования является актуальной.

Соискателем впервые в условиях Черноморско-Средиземноморской территории выявлена связь штормов разных типов в северной части Черного моря с положением глубоких циклонов, получены количественные оценки межгодовой-междесятилетней изменчивости урожайности агрокультур и биоклиматической привлекательности курортов юга России с учетом циклонической активности.

Практическая значимость исследований востребована в оперативном плане (улучшение планирования, разработки, мониторинга и прогнозов) формирования аномалий циклонической активности на статистически значимом уровне, в том числе посредством актуальных моделей и средств включая нейронные инструменты.

Практическое применение полученных результатов обеспечит возможность научно-обоснованного перспективного планирования рациональной климатозависимой хозяйственной деятельности на Черноморском побережье России повысит рентабельность и технологическую эффективность производства ресурсов для пищевой, восстановительно-реабилитационной, технической направленности отраслей производства. С точки зрения сельскохозяйственного производства результаты могут быть использованы для уточнения сроков сева озимой пшеницы в моделях, позволяющих планировать урожай в зависимости от климатических и фитосанитарных условий, при определении перспективных сортов для обеспечения более рентабельного производства и селекционной работы, при планировании систем защиты сельскохозяйственных растений и разработке эффективного применения приемов производства в агроценозах.

В рамках диссертационной работы вышло 25 научных работ, в том числе 16 опубликовано в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 работы в атласах-монографиях. Все положения, выносимые на защиту, обоснованы, результаты достоверны, выводы соответствуют поставленным задачам и полученным результатам.

По автореферату диссертации и самой диссертации установлено соответствие требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к

диссертациям, а ее автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Сведения о авторе отзыва: Глинушкин Алексей Павлович, академик РАН, д.с.-х.н. (06.01.07. – Защита растений, сельскохозяйственные науки, 2013 год, тема работы: «Фитопатогенный комплекс пшеницы и меры борьбы с ним»), ФГБУН «Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук» (ИОХ РАН), главный научный сотрудник лаборатории химии карбенов и других нестабильных молекул (Лаборатория №1); почтовый адрес: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47.

Согласен на сбор и обработку персональных данных в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

27.01.2026 г.



Академик РАН, д.с.-х.н. А.П. Глинушкин

Подпись А.П. Глинушкина заверяю:

Ученый Секретарь ИОХ РАН, к.х.н.



И.К. Коршевец

Отзыв

на диссертационную работу В.Н. Масловой ИЗМЕНЕНИЕ ЦИКЛОНИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ЧЕРНОМОРСКО-СРЕДИЗЕМНОМОРСКОМ РЕГИОНЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

Диссертационная работа В.Н. Масловой посвящена изучению актуальных проблем неопределенностей изменения природной среды при климатических изменениях и антропогенном воздействии.

Целью исследований является установление закономерностей пространственно-временной изменчивости аномалий циклонической активности разной интенсивности в Черноморско-Средиземноморском регионе. Постановка задач соответствует поставленной цели.

Использование методической базы адекватно поставленным задачам. Для сезонного прогноза среднемесячной частоты интенсивных циклонов использовалась модель на основе искусственной нейронной сети, разработанная в Институте природно-технических систем. Верификация полученных массивов многолетних данных базировалась на сборно-кинематических картах за 1951-1966 гг., включая характеристики ветра и волнения за период 1985-2009 гг., а также временные ряды урожайности агрокультур за 1945-2006 гг.

Выносимые на защиту положения вытекают из поставленных задач и результатов исследований. Полученные результаты позволяют решать широкий спектр народно-хозяйственных задач, обеспечивающих устойчивое развитие и снижение рисков негативных последствий как на юге России, так и во всем Черноморско-Средиземноморском регионе.

Публикационная активность соискателя полностью соответствует уровню представленной работы. Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

10 марта 2026 года

Научный руководитель ФИЦ ИнБЮМ,
главный научный сотрудник, профессор, академик РАН,
доктор биологических наук

Егоров В.Н.

Подпись В.Н. Егорова заверяю

*И.О. Зам. директора
по научной работе
ФИЦ ИнБЮМ, к.б.н.*



авт. В.Н. Егоров

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – «Науки об атмосфере и климате»

Диссертационная работа В.Н. Масловой посвящена исследованию изменчивости циклонической активности над Средиземным и Черным морями на многолетних масштабах. В связи с происходящими на планете изменениями климата такое исследование крайне актуально. Научное сообщество давно ждало подобной работы, выявляющей тенденции климата и погодных явлений центральной Евразии, Причерноморья и Средиземноморья, которые во многом определяются циклонической активностью, штормами, осадками в исследуемом регионе. Проведенное В.Н. Масловой исследование масштабно, имеет международное значение и особенно приятно, что оно выполнено в Крыму, в Институте природно-технических систем (ИПТС).

В работе получены значимые результаты о закономерностях формирования временной изменчивости аномалий 75% зимне-весенней циклонической активности. Оценена доля линейных и квазипериодических составляющих изменчивости циклонической активности, которые связаны с климатическими процессами и антропогенными сценариями выбросов парниковых газов. Подробно изучена связь циклонической активности в восточном и западном Средиземноморье и в Черноморском регионе с Атлантической многолетней (АМО) и Тихоокеанской декадной (ТДО) осцилляциями. Впервые отмечена и изучена зависимость частот интенсивных циклонов в Черноморско-Средиземноморском регионе от событий Эль-Ниньо и Ла-Нинья восточного и центрального типов. С использованием недавно созданной и запатентованной в ИПТС архитектуры искусственной нейронной сети сделан ретроспективный сезонный прогноз (до 6 месяцев) частоты интенсивных циклонов с использованием в качестве предикторов наборов индексов глобальных климатических процессов. Показано, что такой прогноз весьма точен и может принести существенную экономическую пользу в народном хозяйстве.

В диссертационном исследовании использовались многолетние данные атмосферных реанализов, методики выделения циклонов М.Ю. Бардина, методы математической статистики (спектрального, корреляционного, регрессионного, композитного анализа, ЭОФ-анализа и нейросетевого моделирования), что говорит о высоком уровне мастерства автора работы и обоснованности полученных результатов.

Работа представляет собой комплексное и логически завершённое исследование, а ее основные результаты опубликованы в 23-х рецензируемых научных журналах. Получены новые фундаментальные результаты о

пространственно-временной изменчивости циклонической активности, которые имеют важное прикладное значение для стратегического планирования в Черноморско-Средиземноморском регионе, поскольку они напрямую связаны с экономической целесообразностью сельского хозяйства, туризма, морской торговли на побережьях и в акваториях Черного, Азовского и Средиземного морей.

Замечаний к работе нет. Можно только рекомендовать расширять в дальнейшем эти исследования, дополняя их более детальными данными о взаимосвязях циклонической активности с осадками, снегонакоплением, гидрологическим режимом рек, привлекая спутниковые измерения и корреляционные связи, к примеру, между изменениями скорости вращения Земли и изменчивостью АМО.

Заключение: представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор В.Н. Маслова заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – «Науки об атмосфере и климате».

Отзыв подготовил:

Зотов Леонид Валентинович, доктор физико-математических наук (01.03.01 — «Астрометрия и небесная механика»), старший научный сотрудник Государственного астрономического института им П.К. Штернберга МГУ им. М.В. Ломоносова; почтовый адрес: 119234, Москва, Университетский пр., д.13; тел./факс: 8 (495) 9395024; e-mail: wolftempus@gmail.com.

«19» марта 2026 г.

Л.В. Зотов

Согласие на обработку персональных данных

Я, Зотов Леонид Валентинович, даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

«19» марта 2026 г.

Л.В. Зотов

Подпись Л.В. Зотова заверяю:

Чак, отряда санузла



Л.Н. Новикова

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масловой В.Н. «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа В.Н. Масловой посвящена установлению закономерностей пространственно-временной изменчивости и будущих изменений циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием крупномасштабных процессов в системе океан–атмосфера и антропогенных факторов.

Актуальность данного исследования определяется тем, что специальных и обобщающих исследований закономерностей изменчивости и будущих изменений циклонической активности разной интенсивности для Черноморско-Средиземноморского региона на масштабах от межгодового до междесятилетнего ранее не проводилось.

Автором сформулирована решаемая научная проблема, что является определяющим фактором в подготовке докторской диссертации.

Исследования, проведенные Вероникой Николаевной, несомненно, имеют и большую практическую значимость как для улучшения методов прогноза погодно-климатических аномалий, так и для совершенствования климатических моделей.

В качестве пожеланий и замечаний к автореферату необходимо отметить следующее.

1. Не сформулирована теоретическая значимость результатов работы.

2. В разделе «Научная новизна» нет необходимости начинать каждый пункт со слова «Впервые», так как новизна уже предполагает, что ранее этого не было сделано.

3. Объема статей из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации, в данном случае вполне достаточно, поэтому работы из журнала «Системы контроля окружающей среды» следовало бы разместить в другой список, так как специальность «1.6.18. Науки об атмосфере и климате» и группа специальностей «Науки о Земле» в целом этим журналом не поддерживаются.

Автором проделана большая работа с разнородными данными, обобщен обширный материал, изучены линейные тренды параметров циклонической активности, выявлены особенности изменчивости региональных климатических аномалий, связанных с циклонической активностью, выполнен ретроспективный сезонный прогноз частоты интенсивных циклонов по месяцам на основе искусственных нейронных сетей.

Диссертационная работа Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов» соответствует требованиям

пп. 9, 11–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции). Соискатель Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате.

Профессор кафедры метеорологии и охраны атмосферы Пермского государственного национального исследовательского университета, доктор географических наук (1.6.18)



Калинин Николай
Александрович

ФГАОУВО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет»
614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15
E-mail: kalinin@psu.ru
Телефон: +7(342)2-396-105

Согласие на обработку персональных данных

Я, Калинин Николай Александрович, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой В.Н., в том числе на размещение их в сети Интернет.



/Калинин Н.А./

Собственноручную подпись
Калинина Н.А.
удостоверяю
работник отдела кадров


Горбунов Н.И.
18.03.2026г



Российская Академия Наук

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Масловой Вероники Николаевны** «**Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов**», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Представленная работа посвящена проблеме изучения циклонической активности в стратегически важном и климатически уязвимом регионе Черного и Средиземного морей. **Актуальность исследования** не вызывает сомнений, так как понимание механизмов изменения циклонической активности имеет фундаментальное значение для развития климатологии и прикладное - для климатозависимых отраслей экономики.

Структура работы логична и соответствует требованиям ВАК. Автор последовательно раскрывает все аспекты заявленной проблемы, используя обширный фактический материал и современные методы исследования. **Методология исследования** позволяет получить достоверные результаты. Автором использованы апробированные методики обнаружения и отслеживания циклонов, данные глобальных реанализов, спектральный и корреляционный анализ, нейросетевое моделирование и ансамбль современных моделей в двух проекциях на XXI век.

Научная новизна работы заключается в комплексном подходе к изучению циклонической активности, включая выявление и оценку связи с глобальными климатическими процессами, иллюстрированными с помощью рассчитанных схем формирования аномалий, апробацию модели сезонного прогноза для повторяемости интенсивных циклонов, получение региональных оценок будущих изменений.

Практическая значимость работы подтверждается возможностью использования результатов для совершенствования методов прогноза циклонической активности, планирования регионального развития, минимизации рисков природных катастроф, развития аграрного сектора.

Автореферат диссертации свидетельствует о том, что представленная работа является крупным законченным научным исследованием, имеющим реальную

прикладную ценность, соответствует требованиям ВАК, а ее автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Отзыв подготовил:

академик РАН Матишов Геннадий Григорьевич,
профессор, д.г.н. (11.00.04 – «Геоморфология и эволюционная география»),
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный
исследовательский центр Южный научный центр Российской академии
наук» (ЮНЦ РАН), научный руководитель;
344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, д. 41
+7 (863) 250-98-13
ssc-ras@ssc-ras.ru
matishov_ssc-ras@ssc-ras.ru


04.03.2026 г.

Г.Г. Матишов

Согласие на обработку персональных данных

Я, **Матишов Геннадий Григорьевич**, даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.


04.03.2026 г.

Г.Г. Матишов



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Масловой Вероники Николаевны** «Изменение циклической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Диссертационная работа В.Н. Масловой посвящена определению закономерностей пространственно-временной изменчивости циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под воздействием как естественных (крупномасштабные процессы в системе океан–атмосфера), так и антропогенных факторов. Актуальность темы определяется тем, что данный регион характеризуется высокой чувствительностью к изменениям климата, а циклоническая деятельность является одним из ключевых факторов, формирующих погодные условия, в том числе значимые для экономики региона экстремальные явления (штормы, наводнения). Несмотря на значимое количество работ по циркуляции атмосферы, комплексного исследования, охватывающего широкий спектр интенсивности циклонов (от обычных до экстремальных) на масштабах от межгодового до междесятилетнего, с последующим выходом на прогностические модели и прикладные задачи, ранее практически не проводилось.

Работа обладает несомненной научной новизной и практической значимостью. Автором впервые получены детальные характеристики климатической изменчивости глубоких циклонов в регионе, выявлены схемы формирования их аномалий в зависимости от фаз ведущих климатических колебаний. Особого внимания заслуживает детализация откликов на различные типы событий Эль-Ниньо — Ла-Нинья (восточного и центрального), что выводит анализ на новый уровень. Важным достижением является не только качественное, но и количественное описание этих связей. Успешная апробация модели на основе искусственных нейронных сетей для ретроспективного сезонного прогноза частоты интенсивных циклонов с заблаговременностью до шести месяцев демонстрирует высокий потенциал использования полученных фундаментальных закономерностей для практического прогнозирования. Также впервые получены региональные проекции изменений циклонической активности на XXI век по сценариям СМIP6, что имеет ключевое значение для адаптации к будущим изменениям климата.

Особо следует подчеркнуть практическую направленность работы. Установление связей между положением глубоких циклонов и типами штормов, анализ многолетней изменчивости урожайности агрокультур и биоклиматической привлекательности курортов причерноморья в контексте циклонической активности переводят исследование из

теоретической плоскости в плоскость конкретных рекомендаций для морского транспорта, портового хозяйства, аграрного сектора и рекреационной сферы юга России. Достоверность полученных результатов обеспечена репрезентативным объемом использованных данных, применением апробированных методик объективного анализа циклонов и современных статистических методов, а также верификацией модельных расчетов.

В качестве замечания можно отметить, что из текста автореферата не совсем ясно, учитывалась ли при нейросетевом прогнозировании возможная нестационарность связей между предикторами (индексами климатических сигналов) и частотой циклонов на протяжении столь длительного периода (с 1948 года), и как модель адаптируется к таким изменениям. Кроме того, при обсуждении проекций на XXI век было бы полезно более четко разделить вклад антропогенного тренда и естественной междесятилетней изменчивости (например, фазы АМО) в полученных региональных оценках на середину века. Указанные замечания носят скорее рекомендательный и дискуссионный характер и не снижают высокой оценки представленной работы.

Диссертация В.Н. Масловой является завершенным, целостным и глубоким научным исследованием, вносящим существенный вклад в развитие наук об атмосфере и климате. Работа прошла широкую апробацию на многочисленных российских и международных конференциях, а ее основные результаты опубликованы в высокорейтинговых научных изданиях. Автореферат написан ясным языком, хорошо структурирован и дает полное представление о проделанной работе, ее целях, задачах, методах и полученных выводах. Таким образом, диссертационная работа «Изменение циклической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов» соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Маслова Вероника Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Согласие на обработку персональных данных

Я, Репина Ирина Анатольевна, даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Масловой Вероники Николаевны** «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате»

Как следует из автореферата, диссертационная работа В.Н. Масловой посвящена исследованию роли процессов крупномасштабного взаимодействия в глобальной системе «океан–атмосфера» в формировании изменчивости циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе на разных временных масштабах. Исследуемые в работе закономерности важны для совершенствования теории климата и для развития методов прогнозирования погоды. Рассмотрение таких задач входят в круг наиболее приоритетных направлений современных исследований климатической системы, а в рамках представленной работы позволяет в итоге решить важную научную и народно-хозяйственную проблему. Это свидетельствует об **актуальности проведенного исследования.**

Научная значимость работы заключается в получении по данным реанализов и климатических моделей оценок вклада естественных и антропогенных факторов в наблюдаемую изменчивость повторяемости циклонов в Черноморско-Средиземноморском регионе. Эти оценки вносят существенный вклад в понимание климатических процессов, а также в определение их влияния на природную среду в изучаемом регионе.

Методологический аппарат работы включает классические методы анализа климатических данных, математической статистики и моделирования. Автором использованы апробированные методики идентификации и трекинга барических образований, а также нейросетевое моделирование для сезонного прогнозирования.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их использования для научно-обоснованного решения прикладных задач при планировании регионального развития на юге России.

Заключение

На основе рассмотрения изложенной в автореферате совокупности результатов проведенных исследований можно заключить, что диссертационная работа Масловой В.Н. представляет собой законченное

научное исследование, выполненное на высоком научном уровне и удовлетворяющее требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор диссертации, Маслова Вероника Николаевна, заслуживает присуждения ей учёной степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате».

Реснянский Юрий Дмитриевич, доктор физико-математических (25.00.29 «Физика атмосферы и гидросферы»); главный научный сотрудник ФГБУ «Гидрометцентр России»; 123376, г. Москва, Большой Предтеченский переулок, д. 13, строение 1; тел.: +7 499 252-34-48; e-mail: hmc@mescom.ru.

« 12» марта 2026 г.



Ю.Д. Реснянский

Я, **Реснянский Юрий Дмитриевич**, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, и их дальнейшую обработку в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

« 12» марта 2026 г.



Ю.Д. Реснянский

ПОДПИСЬ Реснянского Ю.Д.
ЗАВЕРЯЮ
Нач. Отдела кадров
ФГБУ "Гидрометцентр России"



Александрова О.И.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Тема диссертации важна с точки зрения понимания закономерностей сезонной динамики циклонов и вклада глобальных климатических процессов в изменение частоты их возникновения. Актуальность исследований связана с уникальными климатическими и географическими условиями региона, который расположен на пересечении средиземноморских и степных экосистем. Климатические условия, проявляющиеся посредством циклонической активности, влияют на динамику и аномалии природной среды через атмосферные процессы.

Работа выполнена с использованием длительных массивов данных наблюдений, интерполяции и современного моделирования, традиционных статистических методов и метода нейронных сетей. Проведено комплексное исследование и решена крупная научная проблема, которая вносит значимый вклад в понимание региональных особенностей климата на примере Черноморско-Средиземноморского региона.

Поставленная в работе цель достигнута соискателем, задачи четко сформулированы и решены. Положения, выносимые на защиту, обоснованы, выводы соответствуют поставленным задачам и полученным результатам.

Полученные результаты исследований циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе имеют важное прикладное значение для диагностики и прогнозирования погодно-климатических аномалий, оценки долгосрочных тенденций изменения климата, выявления региональных особенностей временной изменчивости ветро-волновых аномалий, урожайности агрокультур, рекреационной привлекательности курортов и других важных параметров, определяющих эффективность функционирования погодозависимых отраслей народного хозяйства в южных регионах России.

Результаты многолетних исследований, проведенных автором, опубликованы в высокорейтинговых научных журналах, докладывались на различных международных и всероссийских конференциях.

Наряду с достоинствами работы, следует отметить и ряд вопросов по тексту автореферата:

1. В качестве первой задачи определено «Получить новые знания о климатических особенностях естественной изменчивости и непериодических (антропогенных) изменениях циклонической активности разной интенсивности». При этом в тексте автореферата отсутствует четкая информация об особенностях естественной изменчивости и особенностям антропогенного изменения циклонической активности. На стр. 22 указывается, что «в середине века наблюдается региональное повышение, в особенности в Западном Средиземноморье, которое может быть связано с междесятилетней квазипериодической изменчивостью», которое, по-видимому, относится к естественной изменчивости. Однако данное повышение на рис. 7 отмечено только для сценария SSP5-8.5, в то время как при сценарии SSP2.5-4 такого повышения не наблюдается. Это позволяет сделать вывод, что повышение связано со сценарием выбросов парниковых газов и является антропогенным.

2. Указано, что в работе использованы результаты «семи моделей проекта CMIP6, которые показали наилучшее согласование по циклонической активности с реанализами NCEP/NCAR и ERA5 за период начала века» - было бы целесообразно указать названия этих моделей для прозрачности использованной методики.

3. Данные по циклонической активности анализировались за период с 1948 по 2017 год. К сожалению, в автореферате не пояснена причина, почему более поздние данные после 2017 года не использовали в работе.

4. На стр. 12 указано, что в работе использовался индекс циклоничности в качестве «суммарной характеристики, обобщающей частоту и глубину циклонов и антициклонов». При этом не указано, является ли данный индекс разработкой автора диссертации – в таком случае было бы целесообразно добавить формулу расчета индекса и соответствующее обоснование. Если этот индекс разработан в другом исследовании, необходимо добавить соответствующую ссылку.

5. На стр. 24 сделан вывод, что «повышение циклонической активности осенью, в период адаптации посевов к перезимовке, приводит к понижению урожая озимой пшеницы». Однако показатель по урожайности культурных растений находится в зависимости от комплекса факторов, включая не только погодно-климатические, но и технологические и генетические факторы. Не ясно, как учитывали (исключили из анализа) влияние этих факторов на урожайность озимой пшеницы.

Кроме того, было бы целесообразно добавить обоснование связи погодных условий осени с урожаем, т.к. логичнее было бы ожидать более тесных взаимосвязей урожайности с весенне-летними погодными условиями.

Вероятно, что данные вопросы подробно освещены в тексте диссертационной работы и не вошли в автореферат из-за ограничения его объема.

Несмотря на высказанные замечания, считаю, что представленная к защите диссертационная работа является значимым научным трудом по указанной научной специальности, который имеет важное значение для решения комплекса народнохозяйственных задач, направленных на развитие исследуемого региона, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Отзыв подготовила: Романовская Анна Анатольевна, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук (03.00.16 – «Экология»), Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля (ИГКЭ), директор; почтовый адрес: 107258, Москва, ул.Глебовская, д. 20б; тел.: (499) 169-24-11; e-mail: fgbuigce@igce.ru.



6 марта 2026 года

А.А. Романовская

Согласие на обработку персональных данных

Я, Романовская Анна Анатольевна, даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.



6 марта 2026 года

А.А. Романовская

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленную на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Диссертация Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в черноморско-средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов» посвящена **актуальной** проблеме изменения климата, исследованию современных закономерностей изменчивости и будущих изменений циклонической активности разной интенсивности для Черноморско-Средиземноморского региона, что особенно важно для Черноморского региона, для которого около 70% циклонической активности обусловлено выходами южных (средиземноморских) циклонов на масштабах от межгодового до десятилетия, а также анализу возможностей практического использования установленных фундаментальных закономерностей.

В результате проведенного анализа получены результаты, обладающие **научной новизной** для изучаемого региона: изучены особенности межгодовой-десятилетней изменчивости и долговременных изменений глубоких циклонов в Черноморско-Средиземноморском регионе, впервые получены схемы формирования аномалий циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе; впервые выявлены и описаны на статистически значимом уровне аномалии частоты интенсивных циклонов в Черноморско-Средиземноморском регионе; впервые получен успешный ретроспективный сезонный прогноз средне-месячной частоты интенсивных циклонов с заблаговременностью до 6 месяцев с использованием модели на основе искусственных нейронных сетей; впервые получены региональные оценки изменения циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе в середине и конце XXI по ансамблю моделей CMIP6 в сценариях со средним (SSP2-4.5) и наибольшим (SSP5-8.5) уровнем антропогенных выбросов парниковых газов; впервые установлена связь штормов разных типов в северной части Черного моря с положением глубоких циклонов, получены количественные оценки межгодовой-десятилетней изменчивости урожайности агрокультур и биоклиматической привлекательности курортов юга России с учетом циклонической активности.

Научная и практическая значимость работы обусловлена тем, что выявленные закономерности важны для улучшения методов прогноза погодных-климатических аномалий, для совершенствования климатических моделей, а также они свидетельствуют о необходимости учета вклада глобальных и региональных климатических колебаний в моделях прогнозирования циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе. Результаты исследования могут быть использованы для решения прикладных задач при планировании регионального развития, для минимизации рисков, связанных со штормовой активностью, перспективного планирования в аграрном секторе и рационального использования рекреационно-климатического потенциала курортов, по вопросам развития приморских территорий, безаварийной работы морского транспорта, портов и инженерных сооружений и в целом для стратегического планирования в регионе Черного и Средиземного морей. В то же время полученные знания позволяют усовершенствовать специализированные учебные курсы лекций и практических занятий ВУЗов географического и гидрометеорологического профиля.

К достоинствам можно отнести использование современных методов исследования, в том числе, модели на основе искусственной нейронной сети, разработанной в Институте природно-технических систем. Четкое, грамотное изложение в автореферате материала диссертационной работы дает достаточно ясное представление о содержании работы и полученных автором результатах.

Автором опубликовано 25 научных работ; среди них 16 – в изданиях, включенных в список ВАК, 8 – в изданиях, индексируемых в наукометрических базах Web of Science и Scopus, и 2 – в атласах-монографиях. Опубликованные материалы отражают ключевые аспекты диссертации и соответствуют требованиям ВАК к публикационной деятельности.

Результаты исследования по диссертационной работе также прошли апробацию на многочисленных всероссийских и международных научных конференциях, что подтверждает актуальность и значимость проведенных исследований.

Необходимо отметить, что основные результаты работы были получены в рамках государственных заданий, научных программ и проектов РФФИ.

Замечаний к автореферату диссертации не имеется.

Заключение. Диссертационная работа «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов» соответствует требованиям, установленным в пп.9-11,13,14 Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 (ред. от 25.01.2024), ее автор, Маслова Вероника Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Я, Ташилова Алла Амарбиевна, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Масловой Вероники Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник отдела физики облаков
Федерального государственного бюджетного
учреждения «Высокогорный геофизический институт» (ФГБУ «ВГИ»)
доктор физ.-мат. наук, доцент

Алла / Ташилова Алла Амарбиевна/
04.02.2026г.

Почтовый адрес: 360030, Россия, КБР, г. Нальчик, пр. Ленина 2
телефон: 8 928 692 46 29
email: tashilovaa@mail.ru

Подпись Ташиловой Аллы Амарбиевны заверяю

Ученый секретарь ФГБУ «ВГИ»



М.В. Бареева

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа посвящена исследованию закономерностей изменчивости и будущих изменений циклонической активности разной интенсивности в Черноморско-Средиземноморском регионе на масштабах от межгодового до междесятилетнего и анализу возможностей практического использования установленных фундаментальных закономерностей.

Автореферат диссертационной работы в логической последовательности отражает результаты исследования, посвящённого важной научной проблеме – неопределённости глобального изменения климата и его региональных проявлений. Актуальность темы обусловлена тем, что циклоническая активность в настоящем и будущем климате является комплексной характеристикой изменения гидрометеопараметров в холодный период года и важной характеристикой климатической системы. С изменчивостью циклонической активности связаны как погодно-климатические аномалии, так и средние климатические условия

В работе охарактеризованы особенности и закономерности климатической изменчивости параметров общей циклонической активности и глубоких циклонов в Черноморском регионе, западной и восточной частях Средиземноморского региона, в связи с глобальными процессами в системе океан–атмосфера. Особое внимание уделено оценке будущих изменений циклонической активности, как на сезонном масштабе и в среднесрочной и долгосрочной перспективе в XXI веке.

Практическая значимость работы состоит в том, что впервые выявлены особенности изменчивости региональных климатических аномалий, связанных с циклонической активностью для решения прикладных задач. Определены условия формирования разных типов штормов в северной части Черного моря в зависимости от пространственного положения глубоких циклонов. Получены закономерности межгодовой-междесятилетней изменчивости урожайности агрокультур в южных регионах России и биоклиматической привлекательности черноморских курортов, подтвержденные количественными оценками.

Учитывая перечисленные достоинства работы и полноту публикации результатов в научных изданиях, считаю, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Отзыв подготовил: Евстигнеев Максим Павлович, профессор, доктор физико-математических наук (03.01.02 – «Биофизика»), ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», директор Института перспективных исследований, проректор по научной деятельности; почтовый адрес: 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33; тел.: +7 (8692) 41-77-41, доб. 1085; e-mail: info@sevsu.ru.

06.03.2026

М.П. Евстигнеев

Согласие на обработку персональных данных

Я, Евстигнеев Максим Павлович, даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты докторской диссертации Масловой Вероники Николаевны, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

06.03.2026

М.П. Евстигнеев



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате»

Черноморско-Средиземноморский регион, расположенный на пересечении средиземноморских, степных и горных экосистем, характеризуется уникальными климатическими и рекреационными условиями. Их важной характеристикой является циклоническая активность, которая существенным образом определяет динамику, аномалии природной среды и климата, и, как следствие, обуславливают различные климатические риски, в т. ч. ухудшение состояния здоровья населения и снижение эффективности санаторно-курортного лечения и рекреации в Крыму. В этой связи комплексное исследование закономерностей изменения и изменчивости циклонической активности под влиянием естественных и антропогенных факторов представляет особую актуальность для стратегически важного региона, исследуемого в диссертационной работе Масловой В.Н.

Представленный автореферат демонстрирует, что автором впервые на междисциплинарном уровне выполнено комплексное и методически выверенное исследование. Показана возможность практического применения выявленных особенностей изменчивости региональных климатических аномалий, связанных с циклонической активностью, для решения прикладных задач в области рекреации, сельского хозяйства и некоторых других направлениях.

Работа логически выстроена и отличается новизной, практической ориентированностью и использованием современных методов статистического многомерного анализа и искусственного интеллекта, полностью соответствуя критериям докторской диссертации.

Принимая во внимание перечисленные достоинства работы и полноту публикаций результатов в научных изданиях, считаю, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор Маслова Вероника Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате».

Отзыв подготовил: Мизин Владимир Иванович, доцент, доктор медицинских наук (14.01.33 – Медицинская реабилитация, физиотерапия и курортология), заведующий научно-исследовательским отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»; почтовый адрес: 298603, Республика Крым, Ялта, ул. Мухина, 10/3; тел.: +7 3654 23 16 16; e-mail: niisechenova@mail.ru.

Даю согласие на сбор и обработку персональных данных в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

11 марта 2026 г.

В.И. Мизин

Подпись В.И Мизина заверяю:

ученый секретарь ГБУЗ РК «Академический
НИИ физических методов лечения, медицинской
климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова»,
к.м.н., доцент

А.Ф. Пьянков



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масловой Вероники Николаевны «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертационное исследование Масловой В.Н. направлено на решение фундаментальных и прикладных задач по важной проблеме, связанной с выяснением причин наблюдаемых климатических изменений циклонической активности в сложном, но стратегически значимом регионе Черного и Средиземного морей. Актуальность выбранной темы не вызывает сомнения. В настоящее время представляют научный интерес обобщения по установлению относительной роли естественных и антропогенных факторов в формировании природных аномалий.

В автореферате диссертационной работы приводятся ценные с точки зрения фундаментальной и практической значимости результаты, связанные с особенностями циклонической активности под влиянием естественных процессов в глобальной системе взаимодействия океана и атмосферы, а также антропогенных выбросов парниковых газов. Исследована реакция эти факторы в смещении траекторий циклонов на межгодовом и десятилетнем масштабах. Рассмотрены механизмы воздействия комплекса пятнадцати межгодовых и более низкочастотных колебаний на формирование естественной изменчивости параметров циклонов в изучаемом регионе, а их индексы использованы в качестве предикторов среднемесячной частоты интенсивных циклонов при сезонном прогнозе. Рассчитаны модельные оценки будущей циклонической активности к середине и концу XXI века.

Основные теоретические результаты, полученные в диссертации, могут быть использованы в разноплановых научных и прикладных исследованиях, связанных с оценками климатических изменений разных временных масштабов.

Наряду с неоспоримыми достоинствами самой диссертационной работы, имеются некоторые замечания.

1. В автореферате подробно описан вклад различных климатических индексов (АМО, ТДО, САК и др.) в изменчивость циклонической активности. Однако хотелось бы видеть более четкое пояснение о том, какой вклад вносится именно антропогенным фактором (парниковыми газами), а какой — естественной квазипериодической изменчивостью при анализе трендов за исторический период 1948–2017 гг. Указано, что тренды объясняют лишь 5–10% дисперсии, но их физическая интерпретация в контексте антропогенного воздействия могла бы быть раскрыта детальнее.

Отмеченные замечания не снижают общей высокой оценки работы, носят дискуссионный или рекомендательный характер и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Судя по автореферату, рецензируемая диссертационная работа представляет собой крупное исследование по актуальной научной проблеме, имеющее важное прикладное значение, а ее автор Маслова В.Н. заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 (Науки об атмосфере и климате).

Сведения об авторе отзыва:

Позаченюк Екатерина Анатольевна, профессор, доктор географических наук по специальности 11.00.01 «Конструктивная география и рациональное использование природных ресурсов» (включена в специальность 25.00.00); профессор кафедры физической географии, директор Крымского международного ландшафтного центра Института «Таврическая академия» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»; 295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, 4; тел.: +7 (365) 254-50-36; e-mail: cf_university@mail.ru.

«10» марта 2026 г.


Е.А. Позаченюк

Даю согласие на сбор и обработку персональных данных, в том числе на размещение в сети Интернет, в рамках работы диссертационного совета Д 002.046.04 при Институте географии РАН.

«10» марта 2026 г.


Е.А. Позаченюк

Подпись Е.А. Позаченюк удостоверяю
Учёный секретарь
Крымского федерального университета
имени В.И. Вернадского




Л.М. Митрохина

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Масловой Вероники Николаевны** «Изменение циклонической активности в Черноморско-Средиземноморском регионе под влиянием естественных и антропогенных факторов», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа В.Н. Масловой посвящена актуальному исследованию закономерностей изменчивости и будущих изменений циклонической активности, включая интенсивную, в Черноморско-Средиземноморском регионе и анализу возможностей практического использования установленных фундаментальных закономерностей. С прохождением циклонов, и особенно холодных фронтов, связаны наиболее резкие изменения погоды. Несмотря на то, что Средиземноморский климат является шадящим, межгодовые и внутригодовые колебания метеорологических элементов вызывают перенапряжение физиологических механизмов адаптации организма человека к перепадам температуры, атмосферного давления, весового содержания кислорода в воздухе, к ветру.

Полученные автором новые фундаментальные результаты, касающиеся закономерностей изменчивости штормовой активности и биоклиматических условий, могут быть использованы для климатического прогнозирования и планирования рекреационной деятельности на курортах Южного берега Крыма и Черноморского побережья Кавказа. Другая группа важных прикладных параметров – растительный покров и урожайность зерновых в Северном Причерноморье. Полученные для этих параметров результаты представляют интерес с точки зрения исследований в области агроклиматологии и для решения прикладных задач при планировании сельскохозяйственного производства.

Считаю, что диссертационная работа Масловой В.Н. представляет собой актуальное и комплексное научное исследование в области климатологии. Полученные результаты отличаются научной новизной и практической значимостью. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Маслова В.Н. заслуживает присуждения учёной степени доктора географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

