

ОТЗЫВ

Ольчева Александра Валентиновича

на автореферат диссертационной работы Богдановича Антона Юрьевича «Моделирование климатической области распространения природных явлений с использованием гидрометеорологических индексов», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.18 – науки об атмосфере и климате

Представленная диссертационное исследование обладает несомненной актуальностью в свете наблюдаемых и прогнозируемых резких изменений климата, оказывающих существенное влияние на природные и социально-экономические системы. Выполненная работа напрямую дает ответы на современные вызовы, поставленные Парижским соглашением по климату и Национальным планом адаптации России к климатическим изменениям, поскольку направлена на разработку методологии для идентификации географических регионов, где в условиях современного климата наблюдается усиление повторяемости опасных природных явлений. Разработка методов прогнозирования изменения границ этих регионов в условиях меняющегося климата является критически важной задачей для планирования эффективных адаптационных мер в различных секторах экономики. Научная новизна работы заключается в использовании комплексного подхода для выявления границ климатических областей. В частности, автором предложен оригинальный байесовский вероятностный подход к оценке принадлежности точки географического пространства к климатической области распространения (КОР), который позволяет количественно оценивать неопределённость моделирования и выражать результат в вероятностных характеристиках, что соответствует современным международным практикам, рекомендованным МГЭИК. В рамках проведенного исследования впервые разработана и зарегистрирована вычислительная система RANGES, представляющая собой законченный программный продукт, позволяющий проводить оценки КОР и их изменений в условиях различных климатических сценариев на основе широкого набора гидрометеорологических предикторов. Демонстрация возможностей системы выполнена на примере расчёта КОР для разнообразных природных явлений – от климатических (волны тепла, засухи) до биологических (ареалы опасных насекомых-вредителей), причём для последних такие оценки для территории России были получены впервые.

Практическая значимость результатов диссертации весьма высока. Разработанная система RANGES является готовым инструментом для климатического мониторинга и может быть использована органами государственной власти, научными и проектными организациями для оценки климатических рисков, разработки региональных и отраслевых планов адаптации, особенно в сельском и лесном хозяйстве. Полученные автором конкретные прогнозы смещения ареалов вредителей и зон засух до середины 21 века предоставляют ценную информацию для заблаговременного планирования защитных мероприятий, что позволит минимизировать потенциальный экономический ущерб.

В качестве замечаний, которые, нисколько не умаляют общего положительного впечатления от выполненной работы, можно отметить следующее.

1. В работе хотелось бы увидеть более подробное методологическое обсуждение чувствительности получаемых оценок к выбору конкретных климатических

предикторов и их пороговых значений, вариабельность которых может повлиять на неопределённость итоговых результатов. Кроме того, хотелось бы увидеть более детальный учет неклиматических факторов (связанных, например, с антропогенным влиянием), которые могут увеличивать неопределенность проводимых оценок.

2. Использование в качестве климатического предиктора гидротермического коэффициента Селянинова для исследования климатической области распространения сильных засух конечно справедливо для южных районов. Однако, с учетом универсальности предлагаемой методологии и ее потенциального использования в национальном масштабе, целесообразно применение более универсальных индексов засушливости (увлажнения), эффективных не только в южных, но также и в северных широтах (например, Восточная Сибирь), где повторяемость засух в последние десятилетия существенно возросла.

В целом, диссертационное исследование А.Ю. Богдановича является завершённой, методически обоснованной и практически значимой научной работой, вносящей существенный вклад в решение актуальных проблем оценки последствий изменения климата для природных и социально-экономических систем. Исследование отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата географических наук. Сформулированные научные положения обоснованы и имеют как теоретическое, так и практическое значение. По содержанию и оформлению она соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Богданович Антон Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.18 – науки об атмосфере и климате.

Доктор биологических наук, профессор кафедры метеорологии и климатологии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

А А

Ольчев Александр Валентинович

22.07.2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

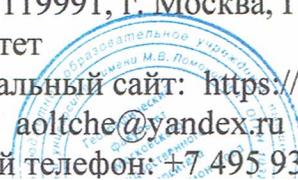
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, географический факультет

Официальный сайт: <https://msu.ru/>

e-mail: aoltche@yandex.ru

Рабочий телефон: +7 495 9392942



Полны руки

А.В. Ольчев

Завещаю зав. канцелярией

(С.В. Колесников)