

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию М.А. Алешиной «Изменение характеристик экстремальных осадков в регионах России в условиях меняющегося климата», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.18. «Науки об атмосфере и климате»

Мария Александровна Алешина в 2015 г. окончила бакалавриат, а в 2017 г. магистратуру Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова по направлению «Гидрометеорология». С 2017 по 2020 гг. проходила обучение в очной аспирантуре Института географии РАН. С 2018 года по настоящее время работает в Лаборатории климатологии Института географии РАН в должности младшего научного сотрудника.

М.А. Алешина занимается исследованием изменчивости характеристик осадков, в том числе экстремальных, на территории России по данным метеорологических станций, сеточных архивов данных (реанализов) и результатов численных экспериментов с моделями климата. Исследование факторов, оказывающих влияние на частоту и интенсивность экстремальных осадков в разных регионах России, в том числе выявление связи этих характеристик с изменениями климата, является важной и актуальной задачей в связи с ростом числа и интенсивности таких погодных явлений в последние десятилетия и связанных с ними негативными последствиями.

Установленные М.А. Алешиной зависимости разного характера для суточной интенсивности экстремальных осадков разных типов от приземной температуры воздуха по данным метеорологических станций и реанализа на территории России являются интересным и новым результатом, важным для понимания происходящих климатических изменений гидрологического цикла и их предсказуемости.

Выполненные М.А. Алешиной оценки будущих изменений режима экстремальных осадков при различных сценариях антропогенного воздействия на климат важны для снижения потенциальных рисков таких явлений для населения, экосистем и экономики страны. В этой связи стоит выделить полученные результаты по исследованию изменений индексов экстремальных температур и осадков по данным ансамбля климатических моделей последнего поколения CMIP6 на территории России в XX и XXI столетиях.

Важное значение также имеет проведенное М.А. Алешиной исследование изменений характеристик осадков на Черноморском побережье Кавказа, где в последние годы часто наблюдаются экстремальные осадки с катастрофическими последствиями. На основе анализа эмпирических данных и данных специальных численных экспериментов

с моделью атмосферы было показано, что глобальные изменения климата могут приводить к подавлению роста экстремальности осадков в причерноморских регионах, в то время как рост температуры Черного моря может усиливать их экстремальность в прибрежной зоне, что согласуется с наблюдаемыми изменениями.

Наряду с результатами, представленными в диссертационной работе, М.А. Алешиной и при ее непосредственном участии получены результаты и в других направлениях климатических исследований, в т.ч. в области изменений климата горных территорий Кавказа и Алтая.

По результатам диссертационной работы опубликовано 9 статей в рецензируемых научных изданиях, в том числе в высокорейтинговых отечественных и зарубежных журналах. Результаты были представлены на отечественных и зарубежных конференциях, семинарах лаборатории климатологии ИГРАН, кафедры климатологии и метеорологии географического факультета МГУ, Гидрометцентра России.

Проделанная работа и полученные результаты демонстрируют высокую научную квалификацию М.А. Алешиной, способность самостоятельно решать актуальные научные задачи, получать новые результаты высокого уровня.

Представленная к защите диссертационная работа свидетельствует, что Мария Александровна Алешина заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Научный руководитель,
д.ф.-м.н., академик РАН
главный научный сотрудник

Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН



Семенов В.А.

08.09.2023