

## ОТЗЫВ

Дианского Николая Ардальяновича

на диссертационную работу Ольги Геннадиевны Золиной «**Статистическое моделирование экстремальных осадков и региональный атмосферный цикл влаги**», представленной на соискание ученой доктора физико-математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Актуальность работы обусловлена наличием существенного экономического ущерба от возникновения экстремальных гидрологических явлений. Несмотря на большое число работ посвященных исследованию экстремальных осадков, опубликованные оценки экстремальных осадков не позволяют в полной мере решить задачи анализа характеристик гидрологического цикла для различных регионов. Это обусловлено наличием больших неопределённостей в оценках экстремальных осадков, которые заключаются в несовершенстве методов их статистического оценивания и несопоставимости этих оценок по разным данным. Диссертация О.Г. Золиной направлена на решение задач по устранению этих неопределенностей. Отметим, что речь идет не только о развитии существующих, но и разработке новых методов статистического моделирования и оценивания экстремальных осадков, а также проведении всеобъемлющего анализа характеристик экстремальных осадков на основе различных типов данных. Кроме этого, существенное внимание уделено развитию методов расчетов адвекции влаги в атмосфере и анализу роли осадков в формировании регионального гидрологического цикла. Диссертантом предложены новые вероятностные распределения и новый индекс относительной экстремальности, существенно более устойчивый, чем ранее использованные. Им получены оценки межгодовой изменчивости абсолютной и относительной экстремальности осадков по данным стационарных наблюдений, реанализов и спутниковых измерений. Впервые по данным реанализов и спутниковых данных выполнен анализ, включающий сравнения распределения числа дней с осадками, значений осадков разной интенсивности и экстремальных осадков над Мировым океаном. Создан новый подход к статистическому моделированию продолжительности влажных и сухих периодов (включая их совместные распределения) и интенсивности осадков, связанных с периодами разной продолжительности. Разработан новый алгоритм расчета адвекции влаги в атмосфере, основанный на численной схеме, учитывающей поверхность топографию, и позволяющий уверенно разделять переносы влаги на компоненты, связанные со средним потоком, синоптическими вихрями, крупномасштабными горизонтальными и вертикальными ячейками циркуляции.

Весьма импонирует тот факт, что разработанные автором алгоритмы для оценивания характеристик экстремальных осадков адаптированы для любых существующих видов данных. Особенно важным следует заметить, что полученные диссертантом результаты уже используются в ряде крупных исследовательских организаций и проектов.

Считаю, что выполненная работа соответствует всем требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор, Ольга Геннадиевна Золина, несомненно заслуживает присуждения искомой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник физического факультета

МГУ им. М.В. Ломоносова

Телефон: +7(905)7979412

Эл. почта: nikolay.diansky@gmail.com

18.09.2018

Дианский Николай Ардальянович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,  
119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1,  
Телефон: (495) 939-10-00 Факс: (495) 939-01-26 WWW: <https://www.msu.ru>

Подпись Дианского Николая Ардальяновича заверяю

Декан физического факультета МГУ



Сысоев Н.Н./