



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Суханова ул., д. 8, г. Владивосток, 690091 Телефон (423) 2433472, Факс (423) 2432315
Эл.почта: rectorat@dvfu.ru Сайт: <http://www.dvfu.ru>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексея Васильевича Быкова «**Моделирование и прогноз опасных метеорологических явлений конвективного происхождения на Урале**», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30– метеорология, климатология, агрометеорология

Значительный рост конвективных процессов в последние десятилетия увеличивает вероятность рисков негативных воздействий осадков, гроз и сильных смерчей на экономическую деятельность в Пермском крае. Конвективная облачность, ливневые осадки, смерчи относятся к наиболее трудно прогнозируемым опасным явлениям. Наиболее перспективным в настоящее время является разработка численных моделей прогнозирования атмосферной конвекции при учете локального характера последней, обусловленного в том числе, влиянием сложного рельефа Пермского края. Развитие зарубежных и отечественных прогностических моделей, рост и наличие вычислительных мощностей (суперкомпьютер «ПГНИУ – Кеплер») позволил соискателю решить ряд задач, начиная от создания оперативно пополняемой базы данных об опасных явлениях погоды до создания оптимальной конфигурации мезомасштабной прогностической модели, позволяющей получить наиболее качественный прогноз конвективных систем и опасных метеорологических явлений на территории Пермского края.

В процессе решения поставленных задач Алексей Васильевич привлек огромное количество как архивных (реанализы), так и оперативных данных по глобальным прогностическим моделям Канады, США и России и спутниковые данные о радиационной температуре на верхней границе облачности со снимков Terra/Aqua MODIS и METEOSAT-8. Им были разработаны: скрипты для операционной системы Linux и программного комплекса OpenGrADS а также программный комплекс на основе платформы ASP.NET для базы данных «Опасные природные явления Пермского края». Последний запатентован как программный продукт в Федеральной службе по интеллектуальной собственности.

Ценным результатом диссертационной работы является: создание региональной оперативно пополняемой онлайн-базы данных опасных метеорологических явлений на территории Пермского края; расчет пороговых значений физико-статистических параметров (индексов) неустойчивости, применимых для территории Урала при прогнозе мезомасштабных конвективных систем по выходным данным глобальных моделей атмосферы; доказательство того, что отечественная глобальная модель ПЛАВ обладает наилучшим качеством воспроизведения синоптического положения на территории Урала, что обеспечивает лучшую достоверность прогноза опасных метеорологических

явлений конвективного происхождения; верификация модели WRF, оптимальной для прогноза мезомасштабных систем глубокой конвекции и связанных с ними опасных метеорологических явлений, включая сильные смерчи.

Все результаты диссертационной работы получены автором лично, им же на первом этапе исследования разработана база данных опасных метеорологических явлений, проведены численные эксперименты с моделью WRF, интерпретированы результаты моделирования и прогноза.

Основные положения и выводы, содержащиеся в работе, представлялись на всероссийских и международных конференциях, опубликованы во многих научных журналах, в том числе включая 7 статей в журналах из списка ВАК РФ, из которых 5 работ в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

Теоретическая и практическая значимость работы подтверждается также тем, что результаты были получены в рамках выполнения двух НИР, финансируемых РФФИ.

Небольшие замечания по работе и автореферату носят чисто редакционный характер.

Диссертационная работа выполнена на высоком, современном научном уровне. Все основные результаты, вынесенные на защиту, получены автором лично. По теоретической и практической значимости полученных выводов, их достоверности и научной новизне, диссертационная работа «Моделирование и прогноз опасных метеорологических явлений конвективного происхождения на Урале» соответствует требованиям, предъявляемым к работам подобного типа, а ее автор, Алексей Васильевич Быков, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Любовь Николаевна Василевская,
доцент кафедры океанологии и
гидрометеорологии ДВФУ,
кандидат географических наук
690950, г. Владивосток, ул. Суханова, д.8
Тел.: 8-914-703-48-50
e-mail: lubavass@mail.ru

9.10.2018

Я, Василевская Любовь Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку.

9.10.2018

Подпись Василевской Л.Н. заверяю

Начальник отдела кадрового и
делопроизводства

" 09 "



С.М. Борогозов