

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИИ
ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

ул. Пилотов, д. 38,
г. Санкт-Петербург, 196210
тел. (812) 704-15-19 факс
(812) 704-18-63 e-mail:
info@spbguga.ru

04.06.2017 № 10.02.03-22-1869

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондове Альфреда Лоуренсе, выполненной на тему: «Гидродинамическое моделирование и прогноз осадков на территории восточной Африки (на примере Танзании)» и представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология и агрометеорология

К настоящему времени все более очевидным становится тот факт, что наиболее важным инструментом исследования влияния атмосферных процессов и явлений на хозяйственную деятельность человека и эффективность системы здравоохранения является гидродинамическое моделирование атмосферных процессов. В выбранном автором районе исследования (Танзания) для решения различных социально-экономических, хозяйственных и научных задач необходимо наличие возможности осуществлять гидродинамическое моделирование и прогнозирование полей метеорологических величин. Особую важность представляет прогноз наличия и интенсивности осадков. Исходя из этого тема диссертационной работы Кондове А.Л., посвященная адаптации гидродинамической модели, ее верификации, выбору оптимального набора параметризаций физических процессов и созданию системы ансамблевого прогноза осадков для территории Восточной Африки является своевременной и актуальной.

На основании выполненного системного анализа в данной предметной области соискатель правильно определил объект и предмет исследования, сформулировал цель и задачи исследования и в дальнейшем успешно их решил.

Анализ материалов автореферата позволяет сделать вывод о том, что они обладают научной новизной и практической значимостью.

При решении сформулированных в диссертации задач исследования получены новые научные результаты, к которым следует отнести:

– для территории Танзании адаптирована мезомасштабная гидродинамическая модель WRF; – проведено оценивание чувствительности гидродинамического моделирование к физическим процессам, параметризуемым в модели WRF; – на основе анализа результатов численных экспериментов сделаны выводы об основной роли схем параметризации конвекции и о не существенном влиянии на качество прогноза осадков в исследуемом регионе схемы параметризации пограничного слоя атмосферы и микрофизикут облаков; – разработана схема ансамблевого прогноза осадков на основе разных методов параметризаций физических процессов; – разработана методика комплексного прогноза осадков, включающая гидродинамический ансамблевый прогноз и корректировку результатов моделирования на основе фильтрации Калмана; – выделены регионы Танзании с подобными режимами осадков; Практическая значимость работы заключается в следующем:

– территориальное деление Танзании на регионы с подобными режимами осадков может быть использовано при дальнейшем изучении процессов осадкообразования и прогнозирования осадков; – созданная система ансамблевого прогноза осадков на основе разных методов параметризаций физических процессов внедряется в оперативную практику Танзанийского метеорологического агентства; – разработанная методика корректировки результатов моделирования на основе фильтрации Калмана может применяться при прогнозе лобых полей метеорологических величин различными методами.

– разработке физико-статистических моделей облачной атмосферы.

Результаты работы апробированы на двух Международных конференциях CORDEX-AFRICA Analysis Teat, Cape Town, South Africa, семинарах кафедры метеорологических прогнозов РГГМУ, семинарах Танзанийского Метеорологического Агентства и достаточно полно опубликованы в 4 статьях (включая 2 статей в изданиях, рекомендованных ВАК).

Работа выполнена на высоком научном уровне, хотя и не лишена определенных недостатков:

- 1) Из автореферата не ясно, какие требования к точности прогнозов метеорологических величин, в том числе максимальной температуры выдвигаются хозяйственными системами и системой здравоохранения для решения своих прикладных задач.
- 2) В автореферате отсутствуют рекомендации по применению методов прогнозирования осадков большой интенсивности.
- 3) В автореферате отсутствует, не смотря на ссылку в тексте, рисунок с результатами районирования территории Танзании с использованием метода кластеризации.

Однако отмеченные недостатки, снижая в определенной степени значимость полученных автором научных и практических результатов, не оказывают решающего значения на общую положительную оценку работы.

Вывод: Диссертационная работа удовлетворяет критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кондове А.Л. заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология и агрометеорология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры Авиационной метеорологии и экологии СПб ГУ ГА (протокол N2 10 от «01» июня 2017 г.)

Подпись <i>Демурский М</i> (инициалы, фамилия)
ЗАВЕРЯЮ
<i>Виртуальный спец. чл.</i> (должность)
<i>С.И.Иванов</i> (подпись)
<i>И.И.Иванов</i> (инициалы, фамилия)



Заведующая кафедрой
«Авиационной метеорологии и экологии»
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА, к.т.н., профессор

Доцент кафедры
«Авиационной метеорологии и экологии»
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА, к.т.н., профессор

Заведующая кафедрой

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА, к.т.н., профессор

Доцент кафедры

«Авиационной метеорологии и экологии»

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА, к.т.н., профессор

Д.Н. Арзаманов

Д.Н.