

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казаковой Екатерины Владимировны «Ежедневная оценка локальных значений и объективный анализ характеристик снежного покрова в рамках системы численного прогноза погоды COSMO-RU», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Представленная работа имеет большую практическую ценность, поскольку её реализация имеет несколько актуальных направлений применения, главные из которых :

- уточнение модельных прогнозов метеоэлементов посредством уменьшения ошибок в формировании начальных полей одного из наиболее уязвимого параметра в системе усвоения данных – влажности подстилающей поверхности;
- оценка влагозапасов снега на неосвещенных территориях, например для решения гидрологических задач;
- оценка высоты свежеснежного покрова, например для дорожных служб.

В автореферате очень четко поставлены цели и задачи исследования, грамотно приведен перечень методик и полученных результатов.

Исследователь не только предлагает новую технологию уточнения расчетов плотности и водного эквивалента снежного покрова в качестве начальных модельных данных, но и её реализацию в технологии построения полей объективного анализа характеристик снежного покрова конкретной мезомасштабной модели - COSMO-RU.

Большое внимание в работе уделено анализу результатов тестирования предложенных разработок. В автореферате показано, что значения водного эквивалента по разработанной автором многослойной модели снежного покрова наиболее приближены к фактически наблюдаемым по сравнению с ранее моделируемыми в COSMO-RU. Не останавливаясь на этом, автор показывает положительные последствия от более корректных описаний начальных полей влажности – уточнения прогнозов приземной температуры воздуха. В дополнение в главе 4 продемонстрирован наиболее близкий к факту результат оценки высоты свежеснежного покрова на базе разработанной модели по сравнению с другими подходами. Это очень полное и убедительное представление областей применения и преимуществ использования защищаемой технологии.

Замечания и предложения по тексту автореферата:

- 1) На стр.18: На Рис.6 демонстрируется явно выраженный суточный ход в ошибках прогнозов температуры, имеющих систематический характер. Ошибки при расчетах по уточненным начальным данным уменьшаются, но остаются одного знака. Ошибки такого рода можно устранить простыми алгоритмами коррекции в постпроцессинге. Планируются ли дальнейшие шаги уточнений?

- 2) На стр.19: На рисунке 7 показаны прогнозы границы снежного покрова по оперативному и экспериментальному вариантам. Хотелось бы сравнить их с фактической границей, наблюдалось ли её уточнение при эксперименте?

В целом работа грамотно изложена, представляет большой проделанный объём исследований, содержит доказательства положительных применений разработок, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор Казакова Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности.

Заведующий лабораторией
ФГБУ «Сибирский научно-исследовательский
Региональный гидрометеорологический институт»,
Кандидат геог.н.

e-mail: zdereva@sibnigmi.ru, zder57@mail.ru
Адрес: 630099 Новосибирск, ул.Советская, 30
Тел: 8(383)-222-25-30

М.Я Здерева

Личную подпись М.Я.Здеревой удостоверяю
Ученый секретарь ФГБУ «СибНИГМИ»
09.10.2015



О.А.Бородина