

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Дементьевой Светланы Олеговны

“Процессы коллективной зарядки в нижней атмосфере и их описание в численных мезомасштабных моделях”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиопизика.

Работа Дементьевой С.О. посвящена вопросам учета разделения зарядов в конвективных облаках и параметризации этого явления, а также сопутствующих ему молниевых вспышек, в мезомасштабной модели WRF. Впервые рассмотрен вклад турбулентности в электризацию и выявлены условия, когда турбулентность дает дополнительный вклад в электризацию. Полученные методы и их программная реализация опробованы на краткосрочном прогнозе конвективных событий в Нижегородском регионе.

Выполненная работа является интересной и актуальной, что подтверждается публикациями в рецензируемых журналах, в том числе высокорейтинговых, и выступлениями на российских и международных конференциях. Наиболее важным результатом считаю разработку и внедрение принципиально новой схемы расчета грозовой активности в мезомасштабную модель WRF.

Замечания к автореферату являются в основном уточняющими вопросами:

1. Из текста автореферата неясно, на каком наборе данных тестировалась описываемая параметризация разделения зарядов и вспышек в модели WRF. Было ли это одно событие 1 июня 2015 года, или аналогично рассмотрены несколько событий (месяцев, лет)?

2. Показано ли где-нибудь, что учет турбулентности приводит к более точному воспроизведению грозовой активности моделью? Учитывалась ли турбулентность аналогичным образом в самой модели WRF в блоке динамики атмосферы?

3. Проводилось ли сравнение данных моделирования с какими-либо еще данными наблюдений кроме радиолокационной отражаемости?

Отмеченные недостатки не влияют существенно на качество работы, которая в целом выполнена на высоком научном уровне. Работа соответствует критериям, отмеченным в п.2.1-2.5 “Положения о присуждении ученых степеней”, а диссертант заслуживает степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03-радиопизика.

Я, Володин Евгений Михайлович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Д.ф.-м.н., проф. РАН, в.н.с. ФГБУН Институт вычислительной математики РАН им. Г.И. Марчука

Володин Евгений Михайлович

13.09.2019г.

ФГБУН Институт вычислительной математики РАН им. Г.И. Марчука
119333, Москва, Губкина 8.

Сайт: <http://www.inm.ras.ru>

Email: volodinev@gmail.com

Тел: +79166630215

Подпись Володина Е.М. заверяю.

Ученый секретарь ИВМ РАН, д.ф.-м.н.



Шут'ев В.П.