

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Леонова Игоря Ивановича

«Структура атмосферы при формировании высокоинтенсивных гололедно-изморозевых отложений», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.18 – «Науки об атмосфере и климате»

Диссертационная работа посвящена исследованию условий и механизмов формирования гололедно-изморозевых отложений высокой интенсивности. Как известно, сильные гололедно-изморозевые отложения могут нанести значительный ущерб различным отраслям экономики, привести к временному прекращению авиационного, железнодорожного или автомобильного сообщения, нарушению электроснабжения и, как итог, к существенному изменению хозяйственной деятельности отдельных населенных пунктов и целых регионов. Число таких опасных метеорологических явлений имеет восходящий тренд, что обуславливает необходимость более детального изучения процессов формирования сильных гололедно-изморозевых отложений.

Автор настоящей работы подробно описывает в автореферате использованные данные и методы исследования, приводит пояснения по используемой терминологии и её соотношение с Наставлением по краткосрочным прогнозам погоды общего назначения, описывает синоптические условия формирования гололедно-изморозевых отложений.

Несомненным достоинством данной работы является рассмотрение отдельных случаев формирования опасных явлений, их детальное изучение с использованием и классического синоптического анализа, и численного моделирования, позволяющего получить существенно больше детальной информации о состоянии атмосферы в периоды рассматриваемых гололедных явлений.

Большой интерес в диссертационной работе представляют результаты численных экспериментов, демонстрирующих реалистичность воспроизведения

процессов формирования гололедно-изморозевых отложений, указывающих на необходимость использования высокодетального численного прогнозирования для учета влияния городской среды, сложной орографии и других факторов, оказывающих влияние на развитие этих процессов. Полученные результаты имеют несомненную практическую значимость для развития методов и технологий прогноза гололедных явлений.

В качестве замечаний к автореферату хотелось бы отметить следующее:

1) В разделе 2.2.3 автореферата приводится описание использованной конфигурации численной модели, её расчетных доменов, сведения о количестве вертикальных уровней и шагах сетки. Здесь же упоминается о подготовленном домене с шагом сетки по пространству 0,667 км, но далее по тексту автореферата не приведено описание полученных результатов, целесообразности использования данного домена для воспроизведения высокоинтенсивных гололедно-изморозевых отложений.

2) В автореферате указано на использование схемы NSSL для параметризации микрофизики облаков и схемы Bougeault-Lecarrere для пограничного слоя. Было бы полезно указать их основные параметры и пояснить почему автором сделан выбор именно в пользу указанных схем.

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа И.И. Леонова «Структура атмосферы при формировании высокоинтенсивных гололедно-изморозевых отложений» представляет несомненную научную ценность, отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.18 – «Науки об атмосфере и климате» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1 - 2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Леонов Игорь Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Я, Тудрий Кирилл Олегович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат географических наук,
Заместитель директора по научной работе
ФГБУ «Гидрометцентр России»
Тудрий Кирилл Олегович

29 мая 2023 г.

Контактные данные:

тел. 8-499-252-34-48, e-mail: k.tudriy@meteof.ru

Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология»

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации»
(ФГБУ «Гидрометцентр России»)

Адрес: 123376, Россия, Москва, Большой Предтеченский переулок, д.13, строение 1

тел: 8-499-252-34-48,

e-mail: hmc@mescom.ru