

ОТЗЫВ
Саворского Виктора Петровича
на автореферат диссертации Калмыковой Ольги Вячеславовны
**«Оценка смерчеопасности вблизи Черноморского побережья
Краснодарского края и Республики Крым»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности
25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Диссертация Калмыковой О.В. посвящена разработке новой прогностической методики оценки смерчеопасности вблизи Черноморского побережья Краснодарского края и Республики Крым, а также программной реализации разработанной методики для повышения качества предупреждений о возможном формировании смерчей. Работа является актуальной, поскольку учитывает современные тенденции, связанные с ростом числа стихийных бедствий. Ее результаты востребованы, а поскольку для рассматриваемого региона они получены впервые, то они обладают несомненными признаками новизны.

Судя по автореферату, диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, в котором сформулированы основные полученные результаты, и ряда приложений. В первой, обзорной, главе приведены сведения о смерчах, о механизмах их формирования и об известных подходах к их диагнозу и прогнозу. Во второй главе описывается разработанная диссертантом автоматизированная технология мониторинга смерчеопасных ситуаций, адаптированная к использованию в условиях черноморского региона, а также результаты проведенного в рамках развитой технологии анализа характеристик черноморских смерчей и их материнских облаков. В третьей главе дается обоснование возможности использования во вновь созданной автоматизированной методике оценки смерчеопасности ряда известных прогностических индексов, при этом введен новый региональный индекс смерчеопасности, детально описаны этапы работы предлагаемой методики, рассмотрена схема функционирования реализующей ее оперативной технологии. Четвертая глава посвящена анализу результатов непрерывного тестирования методики в течение 16 месяцев, в том числе за два теплых периода со смерчами, а также за период без них. Отмечены преимущества методики по ряду показателей качества предупреждений о смерчах по сравнению с работой синоптиков.

Наиболее важными для науки и практики результатами работы являются.

- 1) Архив данных наблюдательной сети черноморских смерчей за период 2014-2018 гг., а также полученные на его основе количественные оценки метеоусловий возникновения смерчей, статистики параметров смерчевых облаков по спутниковым данным и пороги их возможного распознавания по радиолокационным данным.
- 2) Новый авторский региональный индекс смерчеопасности для прибрежной акватории Черного моря, показывающий наилучшее качество прогноза смерчей в рассматриваемом регионе.
- 3) Авторская методика оценки смерчеопасности вблизи Черноморского побережья Краснодарского края и Республики Крым, позволяющая в автоматическом режиме заблаговременно оповещать о возможных смерчах, оперативная технология расчета по методике.

Результаты диссертационного исследования докладывались на профильных семинарах, международных и всероссийских конференциях. Работа была отмечена первой премией в конкурсе работ молодых ученых на конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из Космоса» (Институт космических исследований РАН, 2017 г.). По теме диссертации опубликовано 15 работ, в том числе 7 статей в авторитетных изданиях, рекомендованных ВАК.

Работа, безусловно, интересная, отвечает вызовам современного времени, написана хорошим научным языком, имеет научную новизну и обладает практической значимостью. На будущее хотелось бы пожелать автору не останавливаться на достигнутом и продолжить свои исследования, расширив их проблематику и на сухопутные смерчи. По ходу чтения автореферата возник один уточняющий вопрос. Проводилась ли оценка того, насколько значимо введенное требование согласованности риска смерча по модели и по ДМРЛ-С способствовало уменьшению вероятности ложно выявляемых смерчевых ячеек?

В целом, автореферат диссертации Калмыковой О.В. показывает, что выполненная ею работа является законченным исследованием, отвечающим всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник,
и.о. зав. лабораторией

Лаб.301, Фрязинский филиал

ФГБУН ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН

Саворский Виктор Петрович,

23.01.2020

Я, Саворский Виктор Петрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

23.01.2020

Фрязинский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук»

141190, г. Фрязино Московской обл., пл. Введенского, д.1

<https://fireras.su/>

savor@ire.rssi.ru

+74965652566

Подпись Саворского Виктора Петровича заверяю (подпись заверяется и скрепляется печатью организации)

Учёный секретарь
ФИРЭ им. В.А. Котельникова
Российской академии наук

Г.В. Чучева