

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Попова Виктора Борисовича на тему «Метод восстановления полей осадков по наземным и радиолокационным данным с высоким пространственно-временным разрешением для территории Санкт-Петербурга», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология

Диссертационная работа Попова В.Б. посвящена восстановлению полей осадков в г. Санкт-Петербурге и его пригородах при комплексном использовании данных радиолокационных и наземных наблюдений.

Актуальность темы диссертации обоснована возможностью существенно уменьшения погрешности восстановления полей количества осадков при метеорологическом обеспечении авиации и различных хозяйственных отраслей.

Автором на основе анализа перспективных направлений развития прогностических метеорологических методов и моделей и их применения при организации метеорологического обеспечения найдены новые подходы к обработке спутниковых данных и определены основные направления повышения качества прогностической информации, необходимой при разработке ПСП.

Один из таких подходов предлагается осуществить путем использования при построении прогностических метеорологических зависимостей фрактальных свойств цветового поля изображения облачности, представленного на спутниковых снимках, второй – синтеза элементов теории фракталов и методов математической статистики для определения разделяющих поверхностей между различными типами синоптического положения. Применение указанных подходов обеспечивает построение новых прогностических метеорологических методов. Особый интерес вызывает предлагаемая в работе новая методика восстановления полей интенсивности осадков на основе динамического подбора коэффициентов соотношений Маршалла-Пальмера.

Автором проведена большая работа по усовершенствованию методов прогноза погоды, что позволило более полно использовать радиолокационные и наземные наблюдения для оценки характеристик атмосферных осадков с высоким временным и пространственным разрешением.

Подтвержденное актами внедрения применение результатов работы в ряде организаций при реализации адаптивного метода восстановления полей количества осадков за час подтверждает практическую ценность проведенных автором исследований.

К недостаткам можно отнести:

1. Приведенная в автореферате методика восстановления полей интенсивности осадков, основанная на динамическом подборе коэффициентов Маршалла-Пальмера, по мнению автора, позволяет получить заведомо более точный результат, по сравнению с существующими методиками. Однако в автореферате это утверждение не подтверждено результатами сравнительного анализа.
2. В работе приводятся различные методы восстановления полей осадков в зависимости от их вида, однако это многообразие затруднит применение

предложенной автором методики восстановления полей осадков в оперативной практике метеорологического обеспечения авиации.

Указанные недостатки ни в коей мере не влияют на полученное в диссертации решение научной задачи. Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Попов Виктор Борисович, решил научную задачу по разработке метода восстановления полей осадков по наземным и радиолокационным данным и заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Автореферат рассмотрен на заседании 11 кафедры теоретической гидрометеорологии Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации. Протокол № 1 от 15.08.2019 года.

Заместитель начальника 11 кафедры теоретической гидрометеорологии Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации

кандидат технических наук



С. Кирносов

Доцент 11 кафедры теоретической гидрометеорологии Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации

кандидат географических наук, доцент



И. Круссер

05.09.2019 г.

Подписи заместителя начальника 11 кафедры теоретической гидрометеорологии кандидата технических наук Кирносова Сергея Леонидовича и доцента 11 кафедры теоретической гидрометеорологии кандидата географических наук, доцента Круссера Игоря Викторовича заверяю.

Ученый секретарь ученого совета Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации

кандидат военных наук, профессор



А. Томилов