

## Отзыв на автореферат

диссертации Жарашуева Мурата Владимировича «Разработка методов и алгоритмов сопряжения и обработки метеорологических данных для целей противогололедной защиты и штормооповещения», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности

1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

В последнее десятилетие требования к качеству информации о грозах заметно возросли. Если раньше для статистических исследований грозовой активности использовались в основном радиолокационные данные или данные метеостанций и постов, то в последнее время к ним добавилась грозопеленгационная информация. Перечисленные данные имеют свои преимущества и недостатки. Радиолокационная информация охватывает большие площади, при этом данные о грозах, получаемые в результате обработки такой информации, носят вероятностный характер. Наблюдения за грозами на метеорологических станциях и постах дают достоверную информацию лишь в небольшом радиусе и во многом определяются человеческим фактором. Получившие развитие сравнительно недавно грозопеленгационные сети обеспечивают получение информации с обширных площадей, а также позволяют инструментальными методами фиксировать и определять характеристики разрядов. Объединение различных типов метеорологической информации и оценка степени достоверности данных наблюдений для статистических исследований грозоградовой активности является важной и актуальной задачей.

Автором диссертации проведены широкомасштабные исследования грозоградовой активности, в результате чего получены статистические данные о зависимости частоты пространственных точек с градовой, грозовой и ливневой активностью от высоты, характеризующие вероятность встречи летательных аппаратов с крупным, средним, слабым градом и грозowymi разрядами.

Выполнен статистический анализ молниевой активности с помощью комплекса разработанных автором программ для ЭВМ в зависимости от рельефа местности по данным грозопеленгационной сети Северного Кавказа. В отличие от ранее выполненных работ исследование грозовой активности и параметров молний выполнено на основе деления исследуемой территории на элементарные

ячейки с учетом высоты подстилающей поверхности над уровнем моря. Показана высокая эффективность исследования грозоградовой опасности на основе сопряжения грозопеленгационной и радиолокационной информации.

Проведены детальные исследования грозовой активности на территории Северного Кавказа, выявлены наиболее грозо- градоопасные районы и показана зависимость грозовой активности от высоты местности. Получен временной ход частоты внутриоблачных грозových разрядов и разрядов «облако-земля», а также токов разрядов положительной и отрицательной полярности в зависимости от стадии и тенденции их развития.

Результаты исследований прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях. Автором опубликовано 53 статьи по теме диссертации, 12 из которых входят в перечень ВАК. Получено 9 свидетельств на государственную регистрацию программ для ЭВМ и 2 патента на изобретение.

Работа выполнена на высоком научном уровне, написана грамотным языком. Вместе с тем в тексте имеется ряд неточностей. Так рис.12 и рис.14 лучше воспринимались бы в табличном виде.

В целом, считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК к присуждению ученых степеней, а Жарашуев Мурат Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.18 - Науки об атмосфере и климате.

12.03.2026 *Борис Павлович*

Колосков Борис Павлович

Я, Колосков Борис Павлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Главный специалист по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы, АНО «Агентство атмосферных технологий» доктор физ.-мат. наук по специальности 25.00.30 127055, Москва, ул. Новослободская, дом 3, стр.3  
Телефон: +7(499) 252-02-41 E-mail: [attech@mail.ru](mailto:attech@mail.ru)



Колоскова заверяю

Директор АНО «Агентство АТТЕХ»  
Горбачевская М.Ю./