

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шабагановой Светланы Николаевны
«Исследование и разработка методов мониторинга грозовой активности Якутии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ,
материалов и изделий»

Разработка методов мониторинга грозовой активности актуальна не только для территории Якутии, но и для других регионов Российской Федерации и мирового сообщества. Наземные грозовые разряды являются основной природной причиной возникновения лесных пожаров. Кроме того, анализ динамики грозовых разрядов важен для многих задач метеорологии и климатологии. Поэтому актуальность работы не вызывает сомнений.

Автором диссертационной работы получены следующие новые результаты:

- Метод местоопределения грозового разряда, который повышает точность определения координат грозового разряда при использовании двухпунктовой системы гронопеленгации.
- Метод выделения грозового очага в виде кластера, который позволяет классифицировать объекты в случае перекрывающихся грозовых областей.
- Впервые установлено, что на территории Якутии форма грозовых объектов является эллиптической и с увеличением эксцентриситета растет интенсивность грозы.
- Впервые установлены закономерности, характеризующие грозовые объекты различных регионов Якутии и позволяющие прогнозировать грозовую активность для региональных систем экологического мониторинга гроз.

Работа имеет практическую значимость, поскольку, позволяет получать уточненные сведения о региональной грозовой активности. Эта информация необходима для служб охраны лесов, при проектировании и эксплуатации магистральных объектов, для служб метеорологического обеспечения безопасности полетов.

Достоверность полученных результатов, в том числе, подтверждается проведением вычислительных и натуральных экспериментов. Кроме того, получено качественное и количественное согласование результатов с данными, опубликованными другими авторами.

Результаты работы апробированы на ряде серьезных конференций, в том числе, докладывались на 18 Международном симпозиуме «Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы» (г. Иркутск, 2012 год). Опубликовано 19 работ, в том числе, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science.

Однако, по содержанию автореферата имеются ряд замечаний:

1. Неясно проводился ли сравнительный анализ разработанного метода выделения кластера с известными алгоритмами k-means, k-medoids?
2. Из автореферата непонятно имеют ли преимущества региональные системы на базе гронопеленгатора Voltek по сравнению с глобальной сетью World Wide Lightning Location Network (WWLLN)?
3. Публикации 1 и 2 из списка Scopus и Web of Science являются переводными версиями статей 4 и 5 из списка публикаций ВАК. Насколько корректно приводить их как разные публикации?

Считаю, что, несмотря на изложенные замечания, диссертационная работа С.Н. Шабагановой соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Доцент НОЦ И.Н. Бутакова

Инженерной школы энергетики

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Национальный исследовательский Томский политехнический университет


Кандидат физико-математических наук

01.04.17 – «Химическая физика, в том числе физика горения и взрыва»

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Тел. +7-903-953-56-95

e-mail: firedanger@yandex.ru


_____ Барановский Николай Викторович
« 07 » октября 2019 г.

Подпись Барановского Н.В. удостоверяю.

Ученый секретарь ТПУ





О.А. Ананьева