

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Оглезневой Марии Викторовны на тему «Электрические характеристики приземного слоя атмосферы юга Сибири», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате (физико-математические науки)

Важным направлением физики атмосферы являются исследования электрических явлений в приземном слое. **Актуальность** темы исследования подтверждается выделенным автором кругом недостаточно проработанных вопросов, связанных, в частности, с механизмами взаимодействия аэрозолей и легких ионов; отсутствием экспериментальных подтверждения доминирования биогенного механизма ионизации (с участием летучих органических веществ) в нетронутых экосистемах, таких как тропические леса или леса умеренных широт, а также болотистой местности; слабую изученность болот с позиций атмосферного электричества; малой исследованностью горных районов с точки зрения атмосферно-электрических наблюдений.

В работе на основе экспериментальных данных исследуется электрическое состояние приземного слоя атмосферы с учетом влияния метеоусловий и геометрии рельефа на электрическую проводимость воздуха. Приведены новые данные о вариациях концентраций легких ионов, а также электрической проводимости воздуха в регионе южной Сибири.

Научная новизна заключается в получении данных измерения концентраций аэроионов на основных типах болотных микроландшафтов и выявлены закономерности внутрисезонной динамики концентрации аэроионов в данных условиях. Установлены соотношения значений концентраций для полярных аэроионов, обусловленные геометрическими особенностями горного рельефа. Экспериментально установлен эффект резкого изменения отрицательной удельной проводимости воздуха при ливневых осадках различного типа.

Практическая значимость состоит в уточнении роли локальных факторов при интерпретации данных атмосферно-электрических наблюдений работы и оценки их возможного вклада в баланс ГЭЦ, а также в возможном использовании в глобальных и региональных моделях погоды и климата.

Работа носит экспериментальный характер и представляет собой завершённое научное исследование.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. В*главе 2 в условиях «хорошей погоды» разность концентраций полярных аэроионов является следствием действия электродного эффекта, а наличие суточного хода у положительных аэроионов подтверждает наличие достаточно большого числа аэрозольных частиц. Следовало бы оценить концентрацию аэрозоля в приземном слое в пунктах наблюдений.

2. В работе проводятся измерения числа легких полярных аэроионов (счетчик аэроионов) и удельной проводимости воздуха («Электропроводность-2»). Насколько коррелируют данные этих измерений в разных метеоусловиях?

3. Под электродным эффектом понимают совокупность процессов, происходящих вблизи электрода (поверхность земли), помещенного в ионизированную среду (воздух), и приводящих к появлению зависимости значений ее электрических характеристик, в том числе напряженности электрического поля, от высоты (Куповых Г.В., Морозов В.Н., Шварц Я.М. «Теория электродного эффекта в атмосфере». 1998). Поэтому утверждение в разделе 4.3, что «классический электродный эффект работает в предположении однородного, вертикального и постоянного во времени электрического поля над плоской, однородной поверхностью» неверно.

4. В автореферате не приведены результаты численного моделирования электрической структуры приземного слоя, заявленного в задачах диссертационного исследования.

5. Есть редакционные замечания по терминологии в тексте работы, например, «электропроводность» – удельная электрическая проводимость, «коэффициент электропроводности» – коэффициент униполярности аэроионов (ГОСТ Р 8.966 — 2019).

В целом, несмотря на замечания, по актуальности, научной новизне, практической значимости и личному вкладу соискателя диссертация является законченным исследованием, удовлетворяющим требованиям пунктов 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842, в редакции от 30.07.2014 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор, Оглезнева Мария Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.6.18. - Науки об атмосфере и климате».

Зав. кафедрой физико-математических
основ инженерного образования
Института компьютерных технологий
и информационной безопасности
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»
доктор физико-математических наук, профессор
25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Куповых Геннадий Владимирович
2 марта 2026 г.

e-mail: kupovykh@sfedu.ru

тел.: 8(8634) 371636

почт. адрес: 347928, г. Таганрог, Ростовская обл., пер. Некрасовский 44

Я, Куповых Геннадий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Личную подпись

Куповых Г.В.

ЗАВЕРЕНО:

Начальник сектора

Оглезнева М.В.
02 03



2 марта 2026 г.