

**Решение диссертационного совета 24.2.365.02
при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический
университет» о приеме диссертации к защите
24.03.2025**

На заседании совета присутствовало 12 членов диссертационного совета из 17.

Повестка дня:

Представление к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук **Зайнетдинова Булата Гаяновича** на тему: «Теоретические и экспериментальные исследования элементов глобальной электрической цепи в атмосфере на высокоширотных станциях с учетом влияния аэрозольных частиц» по специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате.

Научный руководитель:

доктор физ.-мат. наук, Главный научный сотрудник отдела геофизического мониторинга и исследований ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова», Морозов Владимир Николаевич.

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»).

В диссертационный совет поступили все необходимые документы.

Комиссия диссертационного совета 24.2.365.02 в составе Жукова Владимира Юрьевича доктора физико-математических наук (председатель комиссии), Полякова Александра Викторовича, доктора физико-математических наук; Щукина Георгия Георгиевича, профессора, доктора физико-математических наук, представляющих научную специальность 1.6.18. Науки об атмосфере и климате рассмотрела диссертацию Зайнетдинова Булата Гаяновича «Теоретические и экспериментальные исследования элементов глобальной электрической цепи в атмосфере на высокоширотных станциях с учетом влияния аэрозольных частиц» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате и пришла к следующему **заключению:**

диссертация Зайнетдинова Булата Гаяновича выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»). В диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук содержится решение задач, связанных с исследованием пространственно-временных вариаций электрических характеристик атмосферы (ЭХА) в высокоширотных регионах, изучено влияние концентрации аэрозольных частиц субмикронного диапазона в приземном слое на ЭХА на экспериментальной и теоретической основе. А именно:

а) Построена модель, описывающая влияние слоев аэрозольных частиц в атмосфере на значения напряженности электрического поля в приземном слое.

б) Создана система наблюдения за параметрами ЭХА, сеть станций наблюдения за ЭХА в высокоширотной зоне РФ.

в) Получены и проанализированы ряды данных об ЭХА и сопутствующей информации о концентрации атмосферных аэрозолей.

г) Выделены периоды для оценки влияния аэрозольных частиц на унитарную вариацию напряженности поля и электрическую проводимость воздуха.

Выносятся на защиту:

- Теоретическая модель влияния аэрозольных частиц в областях хорошей погоды на глобальную электрическую цепь в атмосфере. Аэрозоль в приземном слое атмосферы рассматриваются как слагаемое, входящее в полное сопротивление столба атмосферы. Генераторы электрического поля, поддерживающие ГЭЦ, не учитываются, а входят через граничное условие на верхней границе ионосферы в виде задания величины потенциала ионосферы.

- Зависимость коэффициента поглощения ионов от концентрации аэрозольных частиц. С ростом числа частиц рассматриваемый коэффициент убывает.

- Теоретическая зависимость напряженности электрического поля в областях, со слоями аэрозольных частиц от напряженности в областях с чистой атмосферой для различных значений коэффициентов поглощения ионов и высоты верхней границы слоя аэрозоля.

- Статистически значимые критерии для получения данных о напряженности электрического поля атмосферы, получаемых в период действия метеорологических явлений, вызывающих сильные возмущения во временном ходе.

- Экспериментальные оценки влияния аэрозольных частиц субмикронного диапазона на измерение напряженности электрического поля «хорошей погоды».

Исследование выполнено самостоятельно, диссертация написана единолично, содержит совокупность новых результатов и положений, выдвигаемых для защиты, имеет внутреннее единство, свидетельствует о личном вкладе автора в науку и соответствует научной специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате». Диссертационное исследование соответствует пунктам 1, 4, 7 Паспорта научной специальности 1.6.18 «Науки об атмосфере и климате».

Диссертация соответствует пунктам 9, 10 и 11 «Положения о присуждении ученых степеней».

- Соискатель имеет 23 публикации по теме диссертации, в том числе 9 работ в рецензируемых журналах перечня ВАК.

- Нарушения требований к цитированию и правил заимствования материалов других авторов не выявлены. Подлинность печатных работ автора сомнений не вызывает.

Экспертная комиссия рекомендует диссертационному совету принять к защите диссертацию Зайнетдинова Булата Гаяновича «Теоретические и экспериментальные исследования элементов глобальной электрической цепи в атмосфере на высокоширотных станциях с учетом влияния аэрозольных частиц» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18. Науки об атмосфере и климате.

Постановили:

1. **Принять** диссертацию к защите.
2. **Назначить** дату защиты диссертации: 29.05 2025
3. **Утвердить** список рассылки автореферата.
4. **Утвердить** в качестве ведущей организации Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (г. Санкт-Петербург).
5. **Назначить** официальными оппонентами:

- Нагорский Петр Михайлович – доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН), г. Томск.

- Юсупов Игорь Евгеньевич – кандидат физико-математических наук, ведущий инженер, Учебная лаборатория радиофизики, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (СПбГУ), г. Санкт-Петербург

Председатель
Диссертационного совета 24.2.365.02
доктор физ.-мат. наук,

С.П. Смышляев

Ученый секретарь
Диссертационного совета 24.2.365.02
кандидат физ.-мат. наук,

Т.С. Ермакова

24.03.2025