

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сарафанова Федора Георгиевича «Пространственно-временные паттерны параметров глобальной электрической цепи: наблюдения и моделирование», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Цель диссертационной работы Ф.Г. Сарафанова – исследование физических механизмов связи состояния атмосферы с основными параметрами глобальной электрической цепи (ГЭЦ): проводимостью атмосферы, источниками тока и ионосферным потенциалом на различных пространственно-временных масштабах. Для достижения этой цели автором решен весьма широкий круг задач, относящихся как к численному моделированию ГЭЦ, так и к анализу данных натурных наблюдений. Это привело к получению новых результатов, достаточно важных не только для теории, но и для практических приложений. В частности, впервые предложена параметризация ионосферного потенциала с учётом приземной температуры, в которой динамика ГЭЦ согласуется на суточном и сезонном масштабе с наблюдениями электрического поля. Наблюдения электрически возмущённой погоды, в том числе, грозовых событий, осуществлялись с помощью как существующих инструментов, так и созданных в рамках работы.

Работа выполнена, на мой взгляд, на достаточно высоком научном уровне, результаты актуальны и хорошо апробированы. Автору принадлежит ряд публикаций в весьма авторитетных международных изданиях, в которых публикуемые материалы проходят самую серьёзную научную экспертизу.

Замечаний по тексту автореферата у меня нет.

В целом, на мой взгляд, из представленного материала видно, что научный уровень и результаты автора отвечают стандартам ученой степени, о которой идет речь.

Полагаю, что диссертацию следует признать научно-квалификационной работой, результаты которой соответствуют требованиям п. 9 «Положения о

присуждении ученых степеней», а автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Выражаю согласие на обработку диссертационным советом моих персональных данных, связанных с защитой данной диссертации.

Доктор физико-математических наук
(специальность – Физика атмосферы и гидросферы),
доцент, ведущий научный сотрудник ФГБУ
"Научно-производственное объединение "Тайфун"

Адрес: 249038, Россия, Калужской обл., г. Обнинск,
ул. Победы, 4, ФГБУ «НПО «Тайфун».

Телефон:

8-484-39-9-70-03 доб. 18-21 (служ),

8-903-026-62-35

E-mail: lev.ingel@gmail.com

Подпись Ингеля Л.Х. заверяю

Зав. Научно-организационным
отделом ФГБУ "НПО "Тайфун"



М.Л. Прудникова

Ингель
Лев Ханаанович
23.09.2025