

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Слюняева Н.Н.  
«Теоретическое исследование структуры и динамики глобальной электрической цепи»,  
представляемой на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 25.00.29 физика атмосферы и гидросферы

Диссертационная работа Слюняева Николая Николаевича выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук». Работа посвящена теоретическому исследованию фундаментальных принципов функционирования глобальной электрической цепи (ГЭЦ) и ионосферного потенциала, а также динамики их основных параметров под влиянием различных возмущений – природных и антропогенных. Все это, наряду с новыми математическими подходами к постановке задач и описанию процессов, делает работу весьма актуальной.

Включение грозových генераторов в трехмерные распределенные модели ГЭЦ в качестве источников постоянного напряжения и получение новых приближенных формул для параметров эквивалентного диполя, на который можно заменить облако при включении его в модель ГЭЦ в качестве источника определяет научную новизну и практическую значимость работы.

По результатам исследований сделано 8 докладов на российских и международных конференциях и опубликованы 4 статьи в зарубежных и отечественных журналах, рекомендованных ВАК. Следует отметить ясное и качественное изложение и оформление материала в автореферате диссертации.

Диссертационную работу Слюняева Н.Н. можно охарактеризовать как законченную научную квалификационную работу. Она отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и паспорту специальности 25.00.29, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Начальник отдела  
Федерального государственного унитарного предприятия  
Центральный научно-исследовательский  
институт машиностроения, д.ф.-м.н., с.н.с.

А.В. Карелин

24.09.2016

Подпись А.В. Карелина заверяю.

Главный ученый секретарь ФГУП ЦНИИМаш,  
д.т.н., профессор



Ю.Н. Смагин