

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Сысоева Артема Андреевича
«Исследование физических механизмов инициации
молниевых разрядов и распространения
ступенчатого отрицательного лидера молнии»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Диссертационная работа А.А. Сысоева посвящена теоретическому исследованию процесса инициации молнии в грозовом облаке и моделированию распространения ступенчатого отрицательного лидера молнии. Основное внимание уделяется сценарию зарождения молниевых разрядов в условиях типичного грозового облака и разработке численной модели развития отрицательного лидера молнии с учетом асимметрии пороговых полей роста положительных и отрицательных стримеров. Это позволило детально воспроизвести полный цикл формирования ступени отрицательного лидера и объяснить причину такого способа его распространения.

Актуальность темы диссертации обусловлена важностью понимания процессов инициации молнии и физических механизмов, отвечающих различным типам молниевых разрядов.

Из полученных в диссертации результатов наибольший научный и практический интерес, по моему мнению, представляет разработанная автором модель распространения ступенчатого отрицательного лидера молнии, позволяющая воспроизвести структуру и особенности распределения заряда чехла канала отрицательного лидера, знание которых крайне важно для описания главной стадии молнии и совершенствования методов молниезащиты. Кроме того, построенная модель может быть использована для расчета излучения, возбуждаемого молниевым разрядом.

Основные результаты диссертации являются новыми. Обоснованность результатов диссертации, равно как и личный вклад автора в описанные в автореферате исследования не вызывают сомнений.

Таким образом, можно заключить, что автором диссертации проделана весьма важная работа, которая расширяет круг решенных задач в указанной выше области и будет полезна для дальнейших исследований.

Автореферат диссертации хорошо оформлен и позволяет оценить значимость выполненных исследований.


Результаты диссертационной работы представлены в 4 статьях в ведущих научных журналах, входящих в перечень изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а также в трудах международных и всероссийских конференций.

Ознакомление с авторефератом позволяет сделать вывод, что диссертация выполнена на актуальную тему, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор А.А. Сысоев

заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Я, Кудрин Александр Владимирович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Заведующий кафедрой электродинамики
радиофизического факультета
Национального исследовательского
Нижегородского государственного
университета им. Н. И. Лобачевского,
доктор физико-математических наук,
профессор



А.В. Кудрин



Контактная информация:

Кудрин Александр Владимирович,
доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой электродинамики радиофизического факультета
Национального исследовательского Нижегородского
государственного университета им. Н. И. Лобачевского,
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского»,
603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23,
Тел.: (831) 4623262, e-mail: kud@rf.unn.ru