

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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 Сысоева А. А. выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук». Работа посвящена теоретическому исследованию процесса инициации молнии в облаке и моделированию распространения ступенчатого отрицательного лидера молнии. Предлагаемый в первой части работы сценарий зарождения молниевых разрядов интересен тем, что, по мнению диссертанта, способен работать в условиях типичного грозового облака. Представленная во второй главе работы продвинутая модель развития отрицательного лидера молнии впервые учитывает асимметрию пороговых полей развития положительных и отрицательных стримеров, что позволило детально воспроизвести полный цикл формирования ступени отрицательного лидера и объяснить причину столь сложного способа его распространения. Все это, наряду с используемыми подходами к постановке задач и интерпретации полученных результатов с привлечением экспериментальных данных, делает работу актуальной и практически значимой.

Все результаты представленной работы обладают научной новизной. Наибольший научный и практический интерес вызывает разработанная автором модель распространения ступенчатого отрицательного лидера молнии, которая впервые воспроизводит структуру и особенности распределения заряда чехла канала отрицательного лидера, знание которых крайне важно для описания главной стадии молнии и совершенствования методов молниезащиты. По результатам исследований было сделано более двадцати докладов на российских и зарубежных конференциях и опубликовано 4 статьи в ведущих тематических журналах, причем две работы были опубликованы в журнале первого квартиля. Следует также отметить четкость формулировок и высокое качество оформления автореферата и диссертации.

Диссертационную работу Сысоева А.А. можно охарактеризовать как законченную научно-квалификационную работу. Она отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Я, Мясников Евгений Николаевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Д.ф.-м.н., профессор кафедры физики Волжского государственного университета водного транспорта

Мясников Евгений Николаевич

11.01.2021 г.

ФГБОУ ВО Волжский государственный университет водного транспорта
г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5.

Сайт: www.vsuwt

Email: kaf_phys@vsuwt.ru

Тел.: +7 929 045 10 53

Подпись Е.Н. Мясникова заверяю.

Ученый секретарь ВГУВТ, к.т.н. доцент



Домнина О.Л.