

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Новоковской Алины Львовны
«Трансформация электромагнитных волн на фронтах плазмообразования
в широких атмосферных ливнях и при оптической ионизации сред»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по научной специальности 1.3.4. Радиофизика

Новоковская Алина Львовна окончила радиофизический факультет Нижегородского государственного университета (ННГУ) в 2000 году и посвятила себя преподавательской деятельности на этом факультете. Одновременно вела научно-исследовательскую работу в области электродинамики нестационарных сред, решая актуальные, практически важные задачи по взаимодействию электромагнитных волн различных частотных диапазонов с нестационарными плазменными образованиями разной физической природы на основе единого, радиофизического подхода. Обучение в аспирантуре с 2020 по 2024 год способствовало завершению цикла работ по исследованию трансформации электромагнитных волн на релятивистски движущихся фронтах ионизации.

Несмотря на обширную библиографию работ по трансформации электромагнитных волн на фронтах ионизации ряд практически важных режимов трансформации не получил должного рассмотрения в литературе. В диссертации Новоковской А.Л. исследованы режимы, связанные с быстрым распадом сильнотолкновительной плазмы за фронтом ионизации, присутствием в области плазмообразования стороннего электрического поля и нестационарностью взаимодействия волны с фронтом. В рамках единого подхода рассмотрены электромагнитные явления на фронтах ионизации, создаваемых космическими частицами в земной атмосфере и лазерными импульсами в газах и кристаллах.

Диссертант умело сочетает аналитические и численные методы теоретического исследования, часть результатов проверена экспериментально. Полученные результаты носят не абстрактный характер, а имеют важное практическое значение и хорошо цитируются. В частности, результаты по отражению радиоволн от широких атмосферных ливней позволили объяснить отрицательные результаты многолетних экспериментальных попыток радарного детектирования ливней в рамках крупных проектов и коллабораций.

Считаю, что Новоковская А.Л. является квалифицированным исследователем и заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика.



С уважением,
Научный руководитель

Бакун М.И. Лобачевского

Бакун Михаил Иванович,
заведующий кафедрой общей физики

радиофизического факультета
Национального исследовательского Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ),
доктор физико-математических наук (01.04.03 Радиофизика),
профессор

Контактные данные:

телефон:

E-mail:

адрес места работы:

8 (831) 462-32-71

bakunov@rf.unn.ru

603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23,
корп. 4, ауд. 307, ННГУ

07.10.2025