

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Першина Александра Владимировича
“ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОТКИХ РАДИОВОЛН В СПОКОЙНОЙ И
ВОЗМУЩЕННОЙ ИОНОСФЕРЕ”, представленной на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук по специальности
1.3.4 – радиофизика.

Работа Першина Александра Владимировича посвящена исследованию особенностей распространения коротких радиоволн в спокойных и возмущенных ионосферных условиях, а также задаче прогнозирования характеристик радиоканала в дециметровом диапазоне на основе адаптации ионосферной модели IRI по данным ЛЧМ ионозондов. Изменчивость ионосферы является одним из основных факторов, влияющих на функционирование различных радиотехнических средств, использующих в своей работе трансйонсферный радиоканал. Это требует развития новых надежных методов зондирования и прогнозирования ионосферных параметров. Современные исследования в данном направлении во многом основаны на данных ЛЧМ-ионозондов, поскольку в силу своих характеристик они обладают преимуществами перед импульсными ионозондами при создании широких наблюдательных сетей. В работе Першина А.В. большое внимание уделено развитию сети ЛЧМ ионозондов, а также последовательно решаются задачи разработки методик определения характеристик ПИВ, прогнозирования МПЧ на основе адаптации ионосферных моделей и исследуются частотные вариации дециметрового радиоканала в различных гелиогеофизических условиях, что без сомнения делает эту работу актуальной и значимой.

Содержание автореферата полностью соответствует содержанию работы, а сам он построен логично и написан грамотным научным языком. Вместе с тем по тексту автореферата можно высказать следующие замечания. В своей работе автор многократно использует и упоминает модель IRI, причем ряд задач решает с использованием модели IRI-2007, а ряд с использованием модели IRI-2016, в отдельных случаях вообще не понятно, какая версия модели используется. Имело бы смысл обосновать выбор той или иной версии модели для определенных задач, или использовать в работе одну, наиболее актуальную версию модели. Также из текста автореферата недостаточно понятны условия, при которых можно применять разработанный автором метод определения скорости и направления распространения ПИВ, работает ли метод в автоматическом режиме или требует работы оператора, используется ли он для регулярного определения характеристик ПИВ, что само по себе представляет огромный интерес, или использовался только для анализа отдельных событий. Указанные замечания тем не менее не влияют на высокую оценку самой работы и полученных в ней результатов.

На основании изложенного выше считаю, что диссертация Першина Александра Владимировича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая отвечает требованиям пунктов 9-14

«Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 - «Радиофизика».

Отзыв составил:

Падохин Артем Михайлович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики атмосферы физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, 119991, г. Москва, Ленинские горы дом 1, стр 2, тел. +7 (910) 452-92-27, e-mail: padokhin@physics.msu.ru, диссертация защищена по специальности: 25.00.29 – “Физика атмосферы и гидросферы”.

10 сентября 2025 г.



Падохин А.М.

Я, Падохин Артем Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

10 сентября 2025 г.



Падохин А.М.

Подпись Падохина А.М. удостоверяю:

Начальник
отдела кадров

