

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Широкова Е. А.  
«Возбуждение пространственно-временного пакета резонансных  
квазиэлектростатических волн антеннами в магнитоактивной плазме»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.08 – физика плазмы

Евгений Алексеевич Широков начал работать по тематике диссертационной работы в 2010 г. в процессе обучения в магистратуре факультета «Высшая школа общей и прикладной физики» Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского. Научные исследования по той же тематике им были продолжены при обучении в аспирантуре Института прикладной физики РАН (с 2012 г.).

В своей диссертационной работе Е. А. Широков исследует возбуждение пространственно-временного пакета резонансных квазиэлектростатических волн антеннами в магнитоактивной плазме, рассматривая линейный (в однородной и неоднородной плазме) и нелинейный режимы. Им показано, что в силу своеобразной пространственно-временной дисперсии в резонансных условиях реализуются достаточно сложные структуры поля излучения. Важность полученных результатов заключается, с одной стороны, в их фундаментальном общезначении, а с другой – в возможности их практического применения, особенно для развития новых радиофизических методов диагностики параметров космической плазмы.

За время работы по тематике диссертационной работы Е. А. Широковым опубликовано 6 статей в рецензируемых научных журналах, 4 статьи в сборниках трудов конференций и 8 тезисов докладов. Один из полученных результатов, относящийся к детальной интерпретации результатов ионосферного эксперимента OEDIPUS-C, был включен в Отчетный доклад Президиума Российской академии наук о научных достижениях РАН в 2012 г. В 2014–2015 гг. Е. А. Широков руководил проектом РФФИ 14-02-31081 мол\_а «Активная антенная диагностика параметров околосредней плазмы и электромагнитных излучений в ней», тематика которого частично совпадает с тематикой диссертации.

В настоящее время Е. А. Широков является высококвалифицированным специалистом и перспективным исследователем в области физики плазмы. По своей квалификации и результатам выполненных исследований, отраженных в диссертации, Е. А. Широков, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доктор физико-математических наук,  
профессор, главный научный сотрудник

Чугунов Юрий Владимирович

e-mail: chugun@appl.sci-nnov.ru  
Тел.: (831) 416-47-32

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (ИПФ РАН). Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, бокс-120, ул. Ульянова, 46.

Подпись д. ф.-м. н., проф., г. н. с. Чугунова Ю. В. удостоверено.

Ученый секретарь ИПФ РАН  
к. ф.-м. н.



И. Б. Короткий