

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Грковича Константина Владимировича
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СИГНАЛА СРЕДНЕШИРОТНОГО
КОГЕРЕНТНОГО ЭХА ПО ДАННЫМ ИРКУТСКОГО РАДАРА НЕКОГЕРЕНТНОГО
РАССЕЯНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.03 - Радиофизика.

Изучение явлений радиоаворы и когерентного эха (КЭ) является очень важной прикладной и фундаментальной задачей радиофизики и физики ионосферной плазмы. В частности, эти явления влияют на работу радиолокационных систем и используются для изучения плазменных процессов в нижней ионосфере и магнитосферно-ионосферных связей. Особенно возрастает их роль в периоды магнитосферных возмущений, когда вероятность появления неоднородностей с масштабами от километров до сантиметров увеличивается на всех широтах. Между тем уровень существующих методик обработки данных, выявляющих когерентное эхо все еще явно недостаточен, чтобы получить уверенный ответ на целый ряд вопросов научного и прикладного характера.

Диссертация Грковича К.В. посвящена методике обработки данных сигналов когерентного эха, рассеянных на неоднородностях метровых масштабов в E-слое ионосферы при дистанционном зондировании иркутским радаром на основе томпсоновского рассеяния.

В диссертации **Грковича К.В.** получены **новые интересные и важные программно-методические комплексы, по обработке данных радара некогерентного рассеяния в Иркутске**, составляющие основные положения, выносимые на защиту:

1. Методика определения параметров слоя рассеивающих неоднородностей, формирующих сигналы среднеширотного когерентного эха по данным Иркутского радар НР, позволяющая определять высоту и толщину слоя с разрешением по высоте 2.5 и 3 километра, соответственно, а также угловую ракурсную чувствительность неоднородностей с точностью около 30%.

2. Эмпирическая модель и методика определения отдельных сигналов среднеширотного когерентного рассеяния, формируемых на локализованных, вытянутых вдоль геомагнитного поля неоднородностях метровых масштабов.

Практическое значение результатов диссертации **Грковича К.В.** не вызывает сомнений и определяется тем, что разработанные автором методы могут быть использованы для оценки точности работы сети радаров SuperDarn в Восточно-Сибирском регионе, в

расширении диагностических возможностей иркутского радара некогерентного рассеяния в плане мониторинга геомагнитных возмущений и для борьбы с помехами радиолокационных станций.

Полученные автором результаты представлены в российской печати и известны научной общественности.

На основании всего изложенного полагаю, что диссертационная работа Грковича Константина Владимировича «МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СИГНАЛА СРЕДНЕШИРОТНОГО КОГЕРЕНТНОГО ЭХА ПО ДАННЫМ ИРКУТСКОГО РАДАРА НЕКОГЕРЕНТНОГО РАССЕЯНИЯ» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 - Радиофизика.

Старший научный сотрудник КФ ИЗМИРАН,

кандидат физ.-мат. наук по специальности

05.13.18 - математическое моделирование,

численные методы и комплексы программ

Клименко Максим Владимирович

Калининградский Филиал ИЗМИРАН

236017, пр. Победы 41, Калининград

Тел. 8(4012)215606

email: office@wdizmiran.ru

Подпись Клименко М.В. заверяю

Ученый секретарь КФ ИЗМИРАН,

доктор физ.-мат. наук,



Клименко

И.В. Карпов