

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подлесного Алексея Витальевича «Развитие диагностических возможностей ионозондов с использованием непрерывных ЛЧМ-сигналов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиоп физика.

Диссертация Подлесного А.В. посвящена разработке ионозондов с непрерывным ЛЧМ зондирующим сигналом (ЛЧМ-ионозондов), обеспечивающих возможность одновременной реализации методов вертикального (ВЗ) и наклонного (НЗ) зондирования и оперативную диагностику ионосферных неоднородностей различных масштабов.

Ионосферный канал распространения коротких волн характеризуется большой изменчивостью во времени и в пространстве. Существенное влияние на эффективность используемого ионосферного канала в КВ связи и в загоризонтной радиолокации оказывают ионосферные неоднородности различной природы. Поэтому вопросы разработки средств для оперативной диагностики ионосферного канала КВ с учетом возможного случайного возникновения ионосферных неоднородностей различных пространственно-временных масштабов чрезвычайно актуальны и практически значимы.

Новыми научными результатами работы Подлесного А.В. является следующее:

1. Разработка и практическая реализация в цифровом ЛЧМ-ионозонде корректирующего фильтра, обеспечившего повышенную точность измерения групповой задержки сигнала и очистку ионограмм вертикального и наклонного зондирования от помех различного происхождения.

2. Экспериментальные статистические данные о вероятности возникновения и динамике среднемасштабных ионосферных неоднородностей (30-50 км) в азиатской части Российской Федерации, полученные за шесть лет работы специально организованной сети ЛЧМ-зондирования ИСЗФ СО РАН.

Практическая значимость работы.

Представленные в автореферате статистические экспериментальные данные о динамике и вероятности возникновения среднемасштабных ионосферных неоднородностей являются для разработчиков загоризонтных

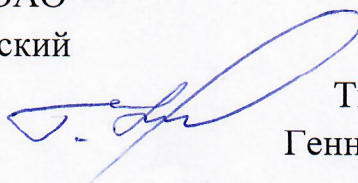
РЛС пространственной волны исходными данными, так как при проектировании комплекса средств адаптации ЗГ РЛС к геофизическим условиям должны учитываться как динамические свойства регулярных слоев ионосферы, так и динамика крупномасштабных возмущений.

Важными для практики построения цифровых ионозондов являются технические решения автора, обеспечивающие электромагнитную совместимость приемной и передающей аппаратуры ионозонда при размещении антенн на расстояниях нескольких десятков метров.

Автореферат дает достаточно полное представление о диссертационной работе. Материалы диссертации опубликованы в российских журналах, рекомендованных ВАК РФ, и обсуждались на Международных, Всероссийских и региональных конференциях.

В целом, материалы автореферата и содержание опубликованных работ по теме диссертации позволяют сделать вывод, что по актуальности, новизне работы, объему исследований и значимости полученных результатов диссертационная работа Подлесного А.В. удовлетворяет требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.

Доктор технических наук, профессор,
главный научный сотрудник ОАО
«НПК «Научно-исследовательский
институт дальней радиосвязи»



Ткачев
Геннадий Николаевич

Москва, ул. Корнейчука, 24, кв. 157.

Тел. 8-495-962-07-75. E-mail (scientist@niidar.ru)

Подпись Ткачева Г.Н. заверяю

Заместитель начальника управления

Нач. отдела кадров



Ильина Н.А.

29.08.2018г.