

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Проскурякова Владимира Борисовича «Оптимизация инфокоммуникационной системы на основе управляемых рассеивателей при различных видах модулирующих воздействий», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 «Радиофизика».

Современную армию сложно представить без применения систем и устройств, вобравших в себя все последние достижения научно-технического прогресса. Одними из таких систем являются системы радиовидения. Данные системы позволяют производить оценку объекта по отраженному от него излучению в радиодиапазоне частот. За счет того, что проникающая способность радиоволн сквозь неметаллические предметы (стены зданий) достаточно велика, они позволяют сканировать закрытые помещения для получения информации о расположении искомых объектов. Также еще одним востребованным применением систем радиовидения является дистанционный поиск мин, например, с борта вертолета. При этом, в отличие от металлодетектора, системы радиовидения могут распознавать мины, изготовленные из пластмасс. В общем случае, системы радиовидения строятся либо на основе фазированных антенных решеток (ФАР), либо на основе матриц управляемых рассеивателей. Системы на основе управляемых рассеивателей имеют ряд преимуществ по сравнению с системами на ФАР – низкая себестоимость матрицы, небольшой вес и энергопотребление. В качестве недостатка следует отметить, что матрица рассеивателей представляет собой радиолокационную цель и, соответственно, имеется более сильное затухание отраженного сигнала по сравнению с ФАР. Таким образом, приобретает **актуальность** задача увеличения дальности действия подобных матриц на основе управляемых рассеивателей. Диссертационное исследование соискателя посвящено решению данной задачи. В этом и заключается **актуальность** выбранной тематики научного исследования.

Для увеличения дальности действия управляемых рассеивателей, соискатель ставит несколько задач – увеличение глубины модуляции при переотражении от рассеивателя и повышение эффективности радиоприема. Таким образом, осуществляется комплексный подход для достижения главной цели – повышения дальности действия управляемых рассеивателей.

Результаты диссертационного исследования Проскурякова В.Б. обладают как **научной**, так и **практической** значимостью. Полученные в работе модель модуляции и синтезированные алгоритмы оптимального приема расширяют методы и подходы к описанию систем на основе

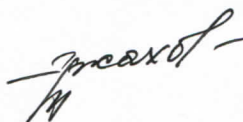
управляемых рассеивателей. Внедрение полученных результатов в опытно-конструкторскую деятельность позволит улучшить дальностные параметры систем на основе управляемых рассеивателей.

В качестве недостатков по работе следует указать следующие:

1. На рис. 9-10 указаны частоты спектрограммы от -2 до 2 МГц, данная трактовка подразумевает перенос принятого сигнала на нулевую частоту. Однако в автореферате об этом не сказано.
2. Расчет уравнения дальности действия радиосистем необходимо производить с учетом характеристик оптимальных радиоприемников, а не по величине затухания зондирующего сигнала.

Приведенные выше недостатки работы не меняют положительного мнения об основном содержании диссертационного исследования. Данное исследование полностью удовлетворяет специальности 01.04.03 «Радиофизика» и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор – Проскуряков Владимир Борисович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Ведущий инженер отдела 5422
АО «Концерн «Созвездие»
кандидат технических наук



Т.С. Ужахова

Личную подпись Т.С. Ужаховой удостоверяю
Ученый секретарь диссертационного совета
при АО «Концерн «Созвездие»
доктор технических наук, профессор
« 8 » июня 2015 г.



Н.Н.Толстых

394018, г. Воронеж, ул. Плехановская, д. 14
тел. (473)252-12-59,
E-mail: office@sozvezdie.su