ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Ерохина Алексея Александровича** «Методы цифрового диаграммоформирования для широкополосных антенных решеток», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 — «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Сканирование диаграммой направленности в широкой полосе частот является актуальной задачей для систем радиотомографии, радиомониторинга, зондирования удаленных объектов в связи с необходимостью обработки большого количества информации. Применение цифровых антенных систем позволяет осуществлять формирование многолучевых диаграмм направленности, а также дает возможность управления их формой. В частотности, для уменьшения уровня переотраженного сигнала помехи можно уменьшить уровень бокового лепестка в направлении прихода этого сигнала. Задачи по разработке методов широкополосного цифрового диаграммоформирования, решаемые в работе Ерохина А.А., направленные на создание частотно-независимых диаграмм, указывают на актуальность и современность работы.

В ходе проведенных автором исследований получены следующие основные результаты:

- Осуществлен синтез цифрового диаграммоформирования для применения в разных типах цифровых антенных решеток;
- Получены математические модели для оценки параметров частотно-независимых цифровых антенных решеток, на моделях проведены численные эксперименты;
- Предложены структурные схемы частотно-независимых цифровых решеток.

Перечисленные результаты имеют научную новизну и практическую ценность, отвечают критериям достоверности.

Автореферат даёт ясное представление о работе и хорошо структурирован. Следует отметить достаточный уровень публикаций по теме диссертации и наличие публикации без соавторов, что подтверждает оригинальность и личный вклад автора исследования.

В качестве недостатков следует выделить слишком краткое описание метода цифрового диаграммоформирования в частотно-независимых антенных решетках с использованием линий с пространственной задержкой, а также опечатки по тексту автореферата.

Выявленные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертации в целом. Диссертационная работа, судя по автореферату, является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей решение актуальной задачи разработки методов цифрового частотно-независимого диаграммоформирования, и соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения» о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, №842 (ред. От 28.08.2017, №1024), а ее автор Ерохин Алексей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 — Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

К.т.н., доц., доцент каф. ТОР СПбГЭТУ «ЛЭТИ» Г.А. Костиков

193312, г. Санкт- Петербург, ул. Подвойского д.48/2,кв.148, +7 812 346-33-96, gakostikov@gmail.com

К.т.н., доц., доцент каф. ТОР СПбГЭТУ «ЛЭТИ» С.В. Балландович

195279, г.Санкт- Петербург, пр. Ириновский д.31/46,кв.616, +7 812 346-33-96, svballandovich@etu.ru

Подпись Г.А.Костикова, С.В.Балландовича удостоверяю,

нач-к ОДС