



16.06.2021 № ТС-21/НБ2

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор,
Председатель Учёного совета,
доктор технический наук, профессор



Г.И. Андреев

2021 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гафарова Евгения Раисовича «Антенны круговой поляризации для систем высокоточного позиционирования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Исследования, выполненные в диссертационной работе Е. Р. Гафарова, относятся к приоритетному направлению науки, технологий и техники Российской Федерации – «Информационно-телекоммуникационные системы», к пункту перечня критических технологий – «Технологии

информационных, управляющих, навигационных систем». Основной результат диссертации – разработка антенн глобальных навигационных спутниковых систем с улучшенными характеристиками. Актуальность работы определяется повышенным вниманием к высокоточным антеннам, применение которых обеспечивает точность наземного сегмента спутниковых радионавигационных систем.

Непосредственный научно-практический интерес представляют предложенные автором планарные микрополосковые диаграммообразующие схемы для антенн круговой поляризации, а также построенные на их основе печатная двухслойная и квадрупольная антенны. Кроме того, с научной точки зрения, представляет интерес предложенный способ увеличения коэффициента эллиптичности до единицы путём изменения периода поляризатора меандровой линии поляризатора. Предложена конструкция высокоимпедансного экрана диаметром 12 длин волн для квадрупольной антенны с целью уменьшения эффекта многолучевой интерференции.

Основные результаты исследований, представленные в автореферате, достаточно полно отражены в публикациях автора.

По рассмотренной работе имеются следующие замечания:

1. На рисунках 4, а и 8, б автореферата частотные зависимости КПД для печатной микрополосковой и квадрупольной антенн представлены с разным масштабом частотной шкалы.

2. В автореферате не обоснован выбор материала подложек схем питания Rogers RO4003С.

Несмотря на отмеченные недостатки, общая научная и практическая ценность диссертации, судя по содержанию автореферата, не вызывает сомнений. Диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, №842 (ред. от 28.08.2017, №1024), является законченной

самостоятельной научно-исследовательской работой, а ее автор, Гафаров Евгений Раисович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Старший научный сотрудник,
кандидат технических наук



Игорь Александрович Петров

Место работы: АО «ЦНИРТИ» им. академика А. И. Берга»
Адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 20, стр. 9
Тел.: (499) 267-43-93 E-mail: post@cnirti.ru

Подпись старшего научного сотрудника, кандидата технических наук Игоря Александровича Петрова.

Учёный секретарь,
кандидат технических наук



В. В. Карев