

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Алексея Сергеевича Александровича «Печатные двухдиапазонные директорные антенны с концевым питанием возбуждителя дипольного вида», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Проектирование и разработка компактных, технологичных и удобных в компоновке базовых излучающих модулей многоэлементных антенных систем является актуальной задачей при создании/модернизации инфокоммуникационных и радиотехнических систем различного назначения, работающих в микроволновом/СВЧ диапазоне. В данной диссертационной работе предложены методики проектирования планарных двухдиапазонных директорных антенн нового поколения с концевым питанием возбуждителей дипольного вида. Такие антенны, защищённые патентами Российской Федерации на имя Новосибирского государственного технического университета, обладают малыми габаритами, весом и пригодны для интегрально-групповой технологии микроэлектроники и полосковых печатных плат СВЧ.

Серьёзным научным результатом исследования является предложенная автором методика проектирования двухдиапазонных директорных антенн с различными компоновочными схемами их возбуждителей дипольного вида, основанная на обобщении классической электродинамической теории директорных антенн на двухдиапазонные антенны этого вида. Методика открывает возможность выполнить начальное формирование топологии и назначить исходные геометрические размеры облика планарной двухдиапазонной антенны, а затем осуществить нелинейную оптимизацию по заданным критериям (уровень входного импеданса антенны в каждом поддиапазоне, форма диаграмм направленности) с использованием программных модулей трёхмерного электродинамического моделирования.

Достоинством работы является большой объём выполненных автором экспериментальных исследований, подтверждающих достоверность и свидетельствующих о практической ценности полученных результатов.

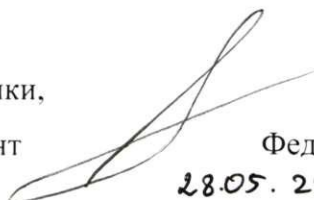
По содержанию автореферата и диссертации, размещенной на сайте университета, можно сделать следующие замечания.

1. В автореферате отсутствует информация о компоновочных схемах двухдиапазонных директорных антенн, питаемых волноводами, реализованными по "SIW"-технологии, которая весьма востребована в современных интегрированных печатных излучающих модулях.

2. В таблице 1 автореферата (стр. 14) приведены данные о коэффициенте разнесения (Kff) двух рабочих диапазонов исследованных двухдиапазонных антенн, достигающем значения 1,71. Между тем, на практике часто требуются двухдиапазонные антенны с коэффициентом разнесения диапазонов 2 и даже более. В автореферате, к сожалению, не содержится информации о том, позволяют ли предложенные соискателем антенны обеспечить коэффициенты разнесения 2 и более.

Тем не менее, оценивая в целом рассмотренные результаты диссертационной работы, можно сделать вывод, что диссертация С.А. Алексеичева представляет собой самостоятельное научно-квалификационное исследование на актуальную тему, отвечающее критериям научной новизны и практической полезности, содержащее новые и востребованные в области антенной техники сверхвысоких частот результаты, что соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к работам на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - «Антенны, СВЧ устройства и их технологии». Сам автор диссертации, Алексеичев Сергей Александрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры радиотехники,  
Доктор технических наук, доцент



Федосеева Елена Валерьевна

28.05.2021

#### Сведения

Федосеева Елена Валерьевна - доктор технических наук, доцент, специальность 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Должность: профессор кафедры радиотехники Муромского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (МИ ВлГУ).

Адрес: 602264, г. Муром, ул. Орловская, д. 23

Тел. (49234) 7-71-01

E-mail: [Oid@Mivlgu.ru](mailto:Oid@Mivlgu.ru)

Подпись Федосеевой Е.В. заверяю

Ученый секретарь МИ ВлГУ



О.Н. Полулях