

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию **Рогозина Руслана Евгеньевича**

«**Многолучевые линзовые антенны для аппаратуры связи**»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности

### 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

Рогозин Руслан Евгеньевич в 2014 году окончил физико-математический Лицей №1511 предвуниверситария НИЯУ МИФИ. В 2019 году окончил с красным дипломом и золотой медалью Академию Федеральной службы безопасности Российской Федерации. Будучи слушателем Академии начал заниматься научной работой в области антенн и СВЧ-устройств, о чем свидетельствуют его научные публикации.

Актуальность темы диссертации Руслана Евгеньевича обусловлена необходимостью разработки отечественных систем радиосвязи различного назначения, в том числе, и с разработкой многолучевых антенн линзового типа.

Соискателем Рогозиным Р.Е. решены следующие научно-технические задачи:

- проведен анализ современного состояния и перспективных тенденций развития теории, техники и технологии производства многолучевых линзовых антенн;

- разработаны методики проектирования многолучевых линзовых антенн, позволяющие учитывать дисперсию и анизотропию метаматериалов;

- разработаны модели многолучевых линзовых антенн на основе многослойных печатных плат;

- разработана методика уменьшения уровня боковых лепестков в линейных синфазных антенных решетках, состоящих из электрически больших линзовых антенн, благодаря использованию усеченных линзовых элементов, расположенных на одной оси и объединенных в один массив (нерегулярная линза);

- разработаны различные модели антенных систем для мобильного терминала спутниковой связи на основе нерегулярной линзы.

Теоретическая значимость результатов, полученных в диссертации, заключается в создании методов синтеза и анализа периодических структур, линзовых антенн, антенных решеток из электрически больших линзовых антенн, а также в исследовании электродинамических характеристик многолучевых антенн линзового типа.

Основные результаты диссертационного исследования получили практическое признание и внедрены в АО НПП «Автоматизированные системы связи» (г. Воронеж), а также в учебный процесс Воронежского государственного технического университета. По результатам диссертационного исследования получен патент на изобретение №2765570

«Нерегулярная линза и многолучевая антенная система с двумя ортогональными поляризациями на ее основе».

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 20 научных работах, из них 13 – в изданиях, рекомендованных ВАК, 6 работ опубликованы в сборниках трудов международных и всероссийских научно-технических конференций, получен 1 патент РФ на изобретение.

Все основные результаты диссертации получены соискателем лично.

Рогозин Руслан Евгеньевич показал себя как сложившийся ученый, грамотный и трудолюбивый специалист, обладающий глубокими знаниями в области антенн и СВЧ-устройств. Отличное знание теории, техники и технологий производства метаматериалов и линзовых антенн, владение вычислительной и измерительной техникой, хорошее знание английского языка являлись факторами, способствовавшими успешному завершению научной работы и достижению ее основной цели – разработка моделей, методик проектирования и исследование электродинамических характеристик многолучевых линзовых антенн.

Таким образом, считаю, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую всем критериям Положения о присуждении ученых степеней по научной специальности 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии, а Рогозин Р.Е. достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:

доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры радиоэлектронных  
устройств и систем  
ФГБОУ ВО «ВГТУ»

Юрий Геннадьевич Пастернак

«05» 06 2023 г.

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84  
Служеб. тел. +7(473)207-22-20 (доб. 6090)  
E-mail: pasternakyg@mail.ru

Подпись Пастернака Ю.Г. заверяю:  
Первый проректор – проректор по науке  
ФГБОУ ВО «ВГТУ»

Дроздов