

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Ордена Трудового Красного Знамени
федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И
ИНФОРМАТИКИ»
(МТУСИ)



FEDERAL COMMUNICATIONS
AGENCY OF
THE RUSSIAN FEDERATION

MOSCOW TECHNICAL
UNIVERSITY
OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATICS
(MTUCI)

ул. Авиамоторная, д. 8а, Москва, 111024,
www.mtuci.ru; мтуси.рф; e-mail: kanc@mtuci.ru
Телефон (495) 957-77-31; факс (495) 957-77-36
ОГРН 1027700117191; ИНН/КПП 7722000820/772201001; ОКПО 01179952;
ОКВЭД 85.22, 46.19, 58.19, 61.10, 68.32, 72.19, 85.21, 85.23, 85.42.9, 71.20, 33.13, 26.60 ; ОКТМО 45388000

_____ 20 _____ № _____

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Александрина Антона Михайловича
«Широкополосные антенные решетки с применением структур из искусственного
неоднородного диэлектрика», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.12.07«Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»**

Диссертация А.М. Александрина направлена на создание компактной широкополосной антенной решетки из линзовых антенн с неоднородным профилем и переменным значением диэлектрической проницаемости. Главными решаемыми научно-практическими задачами являются: а) разработка конструктивно простого способа создания радиально-неоднородного диэлектрика, б) создание диэлектрической оправы в линзовой антенне, предназначенной для повышения апертурного коэффициента использования поверхности (КИП) линзы в широкой полосе частот в) экспериментальная проверка работоспособности предлагаемых конструкций антенных решеток.

В диссертации изучены методы проектирования неоднородных линзовых антенн как единичных элементов компактных антенных решеток, проведено исследование некоторых типов широкополосных излучателей, способных работать с линзой в широкой полосе частот, разработана оригинальная гибридная диаграммо-образующая схема (ДОС), состоящая из волноводной и микрополосковой части.

К основным научным результатам диссертации можно отнести следующие: предложен простой метод реализации радиально-неоднородного искусственного диэлектрика, предложен метод конструктивного синтеза антенных решеток, использующих структуры из искусственного, неоднородного диэлектрика, позволяющий создавать практически плоские широкополосные решетки с высоким значениям

апертурного КИП. Вышеуказанный метод является ключевым результатом рассматриваемой работы и заслуживает самой высокой экспертной оценки. Основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных журналах и доложены на международных и российских научных конференциях. Оригинальная конструкция цилиндрической линзы защищена патентом на изобретение. Диссертационная работа и научные публикации подтверждают личный вклад соискателя в создание широкополосных маловыступающих линзовых антенных решеток.

К недостаткам следует отнести: отсутствие оценки коэффициента усиления экспериментальной конструкции (хотя сведения о КПД решетки приводятся) и отсутствие оценки возникновения паразитной поверхностной волны в столь сложной диэлектрически неоднородной структуре единичного линзового излучателя, которая в случае ее возникновения может существенно ухудшить согласование этого излучателя.

Указанные недостатки не снижают ценности работы. В целом, автореферат диссертации позволяет сделать вывод о том, что рассматриваемая диссертационная работа Александрина А.М. «Широкополосные антенные решетки с применением структур из искусственного неоднородного диэлектрика» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Александрин Антон Михайлович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Отзыв составил:

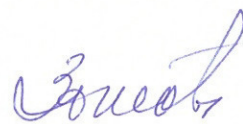
Доцент кафедры «Техническая электродинамика и антенны» МТУСИ
кандидат технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства
и их технологии»


Гайнутдинов Тимур Аншарович

« 23 » сентября 2020 г.

Подпись доц. Гайнутдинова Т.А. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета университета




Т.В. Зотова
24.09.2020

Сведения об организации:

ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ)

ул. Авиамоторная, д. 8а, Москва, 111024, телефон 8-495-957-77-31 email: kanc@mtuci.ru