

РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ОМСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ



ОНИИП

644009, г. Омск, ул. Масленникова, 231
Телефон: (3812) 51-49-00, 36-36-74, 44-87-02, 43-11-15
Факс: (3812) 77-90-75, 53-66-73, 43-11-29, 43-11-39
E-mail: info@oniip.ru

№ _____ от _____

На _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Александрина Антона Михайловича «Широкополосные антенные решётки 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»

Диссертационная работа посвящена исследованию широкополосной антенной решетки, имеющей компактные размеры и плоскую форму. Данная задача является весьма актуальной в связи с освоением высокочастотного диапазона и развитием широкополосных средств связи, необходимостью быстрого развёртывания антенн и их размещения на борту транспортных средств. Следует также отметить, что одновременное достижение таких свойств как широкополосность, высокая направленность и компактная плоская форма, является нетривиальной задачей, так как данные свойства в известной мере противоречивы. Большое значение имеет повышение технологичности изготовления антенны плоской формы.

Автором диссертации предлагается новый способ реализации такой антенной системы, предполагающий использование линз из неоднородного диэлектрика в составе широкополосной антенной решётки.

Хотелось бы выделить следующие результаты работы, представляющие научную ценность:

013700

– Предложен метод реализации радиально-неоднородного диэлектрика, позволяющий осуществить простое изготовление линзовой антенны на его основе.

– Для линз из неоднородного диэлектрика, имеющих диэлектрическую оправу, обнаружен эффект периодической зависимости КИП от ширины оправы.

– Предложен принцип построения АР, позволяющий обеспечить работу АР в широкой полосе частот, имея при этом высокую направленность и компактную плоскую форму.

Автор имеет достаточное количество публикаций в том числе в рецензируемых изданиях из перечня ВАК. Результаты диссертации обсуждались на международных и Всероссийских научно-исследовательских конференциях. Имеется патент на изобретение, что позволяет судить об оригинальности и новизне исследования.

В качестве замечаний необходимо отметить:

1. Не уделено достаточно внимания сравнению предложенных конфигураций АР с другими известными типами таких решёток;

2. Недостаточно глубоко исследован вопрос влияния наличия оправы на свойства линзы, не дано физического объяснения наблюдаемому эффекту периодичности КИД. Не рассматриваются способы расширения рабочей полосы частот линз с оправой.

Указанные недостатки не снижают теоретической и практической значимостей работы Александрова А. М. По актуальности, новизне и уровню исследований диссертация «Широкополосные антенные решётки с применением структур из искусственного неоднородного диэлектрика» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Канд. физ.-мат. наук, доцент
И.о директора по персоналу
АО «ОНИИП»



С.В. Кривальцевич

15.09.2020

644053, г. Омск, ул. Энтузиастов 63А, кв. 58

3812 (62-68-34), 8-913-665-57-47, kriser2002@mail.ru