

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Овчинниковой Елены Викторовны
на тему: «**Широкополосные антенные решетки с широким сектором обзора**», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Актуальность. Наиболее важной задачей при построении современных радиосистем является расширение частотного диапазона и сектора сканирования фазированных антенных решеток. Применение выпуклых фазированных антенных решеток позволяет решить поставленные задачи, но приводит к существенному усложнению устройств управления из-за необходимости коммутации излучателей при сканировании. Рассмотренные в диссертационной работе Овчинниковой Е.В. кольцевые концентрические антенные решетки, как частный случай выпуклых фазированных антенных решеток, позволяют осуществлять круговой обзор в азимутальной плоскости без изменения характеристик при сканировании и не требуют коммутации излучателей. Все вышеуказанное обосновывает **актуальность** и необходимость проведенного исследования и разработку новых подходов и методов в разработке антенных решеток.

В работе получены существенные новые результаты, заключающиеся в разработке новых форм реализации антенных решеток с широкоугольным сканированием, получении математического аппарата оценки и синтеза антенных решеток и их характеристик направленности и возбуждающих систем. Особо следует отметить **научную новизну** исследований заключающуюся в том, что в диссертационной работе:

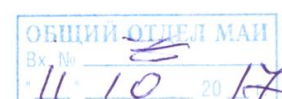
впервые разработан математический аппарат, позволяющий провести исследование и синтез характеристик направленности кольцевых концентрических антенных решеток;

предложена и разработана возбуждающая система для выпуклых и кольцевых концентрических антенных решеток в виде концентрического сферического волновода;

разработаны методы синтеза характеристик направленности антенных решеток, позволившие определить зависимости между требуемым уровнем боковых лепестков, направленностью решетки и необходимым числом элементов.

Достоверность результатов исследований подтверждается корректностью аналитических методов, базирующихся на классических электродинамических и математических положениях, эффективность и достоверность результатов которых подтверждена экспериментальными исследованиями, а также результатами эксплуатации аппаратуры.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные принципы, методы, подходы позволили реализовать антенны успешно эксплуатируемые в различных областях: телекоммуникации, радиолокации и спутниковой связи.



В качестве замечаний следует отметить:

1. В автореферате не приводится конструктивное исполнение кольцевых концентрических антенных решеток и систем кольцевых концентрических антенных решеток имеется только модель отдельной концентрической решетки стр. 15.

2. Из автореферата не совсем ясно, какие разработанные в диссертации подходы применены в бортовых антенных решетках, выполняемых по технологии гальванопластики стр. 29-31.

Однако, отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы и не оказывают решающего влияния на уровень новизны, научную и практическую значимость работы.

Полученные при выполнении диссертационной работы результаты могут быть использованы при проектировании кольцевых концентрических антенных решеток.

Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе и раскрывает ее ценность.

Выводы:

1. Диссертация Овчиниковой Елены Викторовны является законченным научно-исследовательским трудом в области разработки антенных решеток и решает актуальную научную задачу, имеющую как теоретическое, так и практическое значение.

2. Диссертация по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Овчинникова Елена Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Профессор кафедры радиотехники,
Доктор технических наук, доцент

Федосеева Елена Валерьевна

05.10.17

Адрес: 602264, г. Муром, ул. Орловская, д. 23
Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (МИ ВлГУ)
Тел. (49234) 7-71-01
e-mail: Oid@Mivlgu.ru

Подпись Федосеевой Е.В. заверяю
Ученый секретарь МИ ВлГУ



О.Н.Полулях

16.11.2017 *Тыбул*