

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Милосердова М.С. «Бортовая сканирующая широкополосная линейная АР дециметрового диапазона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07.

Диссертация Милосердова М.С. посвящена исследованию влияния особенностей размещения элементов широкополосной ФАР дециметрового диапазона с прямоугольным сканированием на характеристики излучения антенной системы. Актуальность темы диссертации определяется необходимостью решения проблемы расширения полосы рабочих частот линейных ФАР дециметрового диапазона с прямоугольным сканированием, размещенных в ограниченном объеме. Работа имеет конструкторский характер. Целью её является создание малогабаритной широкополосной ФАР дециметрового диапазона с заданной рабочей полосой частот, сканирующей в секторе угла $\pm 45^\circ$. В диссертации произведен расчет характеристик согласования и направленности 12-ти элементных ФАР, выполненных на основе печатных логопериодических и двухрезонансных монополярных излучателей, размещенных в ограниченном пространстве. Проведена оценка диаграмм направленности обратного рассеяния.

Научная новизна определяется технической направленностью диссертации и состоит в комплексе новых конструкторских решений, позволивших создать ФАР дециметрового диапазона с требуемыми характеристиками.

Численное моделирование на основе метода конечных разностей позволило оценить влияние параметров объекта-носителя на характеристики излучения и обратного рассеяния 12-ти элементной ФАР, выбрать оптимальный вариант антенны рассматриваемого типа по интегральному признаку.

Содержание диссертации достаточно полно отражено в публикациях и хорошо апробировано. Её результаты имеют конкретный практический выход.

Замечания

1. Стиль изложения материала диссертации в автореферате оставляет желать лучшего. Приведем конкретные примеры:

а) «АФАР, использующими единую систему излучения в интересах нескольких радиотехнических систем...»;

б) «Решение такой задачи требует разработки принципов построения и технических решений фазированных антенных решеток...»;

в) «... при разработке ФАР помимо энергетических и полевых характеристик требуется проводить оценку и применять меры для снижения эффективной поверхности рассеяния ФАР.»

г) «... для учета влияния ... проведена оптимизация ...» и т.д.

2. При изложении содержания диссертации в ряде случаев говорится, что сделано, но не говорится как.

ЦИИ ОТД
15-09-14

3. В разделе «Достоверность» говорится о том, что она (достоверность) «обусловлена постановкой соответствующих электродинамических задач», хотя в автореферате таковые отсутствуют.

Несмотря на сделанные замечания, полагаем, что представленная диссертация удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а её автор Милосердов Максим Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07.

Зав. кафедрой «Физика и техника оптической связи» (ФТОС)

Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ),

д.ф.-м.н., профессор
603146 г. Нижний Новгород
ул. Бекетова, д. 21/16, кв. 16
тел. 4-121-191

А.С. Раевский

Профессор кафедры ФТОС,
д.т.н., профессор
Заслуженный деятель науки РФ
603105, г. Нижний Новгород,
ул. Ошарская, д. 88, кв. 98
тел. 4-212-748

С.Б. Раевский

Подпись заверяю:
ученый секретарь НГТУ
к.т.н., доцент



И.Н. Мерзляков