

Отзыв

на автореферат диссертации Милосердова Максима Сергеевича на тему: "Бортовая сканирующая широкополосная линейная АР дециметрового диапазона", представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Разработка многофункциональных самолетных бортовых комплексов с активными фазированными антенными решетками (АФАР), использующими единую излучающую систему для нескольких РЛС является актуальной задачей. Для ее решения необходимо создание антенных решеток с широкой полосой пропускания (до октавы и более) и широкоугольным сектором сканирования (порядка $\pm(45-60^\circ)$). Именно в рамках решения этой проблемы в рецензируемой работе поставлена и успешно решена новая и актуальная задача создания линейной антенной решетки, расположенной в передней части крыла самолета, сканирующей в секторе углов $\pm 45^\circ$ в диапазоне частот от 1 до 1,6 ГГц.

В работе получены новые результаты по ряду направлений:

- предложены и оптимизированы новые конструкции печатных излучателей: в виде логопериодической антенны и двухэтажной антенны-монополя, что позволило реализовать необходимые характеристики по согласованию антенной решетки в полосе частот и секторе сканирования при размещении в ограниченном пространстве в переднем отсеке отклоняемого носка подвижной консоли крыла самолета;

- исследована ЭПР антенной решетки таких излучателей;
- исследовано влияние крыла на ДН антенной решетки.

Практическую значимость имеют полученные оптимальные геометрические размеры излучателей и антенной решетки; результаты моделирования с учетом элементов конструкции и жестких габаритных ограничений консоли крыла самолета; результаты сравнения различных типов излучателей по объективному многопараметрическому критерию, показывающие предпочтительность излучателей в виде монополей; оценки влияния крыла на ДН и ЭПР антенной решетки.

К сожалению результаты работы не подтверждены экспериментальными результатами. Из автореферата не ясно: позволяют ли результаты работы судить о возможности получения с теми же излучателями сектора сканирования $\pm 60^\circ$, заявленного в качестве актуальной задачи во введении. Поскольку на защиту не выносятся метод расчета характеристик антенной решетки с учетом влияния крыла и фюзеляжа самолета, не ясно зачем его изложению уделено столько внимания с приведением 7 формул.

Основные результаты диссертации опубликованы в печати.

Тематика работы соответствует специальности 05.12.07.

Считаю, что диссертационная работа Милосердова М.С. удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

Начальник сектора антенного отдела
ОАО "Всероссийский НИИ радиотехники",
кандидат технических наук

Инденбом М.В.

Подпись руки Инденбома М.В. удостоверяю _____ директор по научно-техн. развитию

В.Н. Сергеев

