

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гаджиева Э.В.

«УКВ антенны малых космических аппаратов».

представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Важной задачей при построении антенных систем малых космических аппаратов (КА) является разработка малогабаритной, невыступающей антенной системы.

Построение такой антенной системы требует нахождения технического решения по размещению бортовой антенны на корпусе КА с учётом жёстких требований по массогабаритным показателям, особенно при разработке бортовых антенн УКВ диапазона, а также учёта особенностей класса бортовых антенн КА. При этом должны быть обеспечены требуемые характеристики направленности и согласования.

Рассмотренные в диссертационной работе Гаджиева Э.В. микрополосковые (печатные) антенны, предложенные в качестве бортовых антенн малых КА, позволяют обеспечить построение малогабаритной, невыступающей антенной системы малых КА.

Исследования характеристик таких антенн с учётом влияния корпуса КА на их характеристики направленности, а также влияния дестабилизирующих факторов космического пространства и условий запуска представляют практический интерес и являются актуальными.

В диссертационной работе предложен алгоритм оценки влияния корпуса КА на характеристики направленности бортовой антенны малых КА, что является научной новизной работы.

С помощью данного алгоритма проводится оценка ожидаемых характеристик направленности бортовых антенн на начальной стадии проектирования антенной системы.

Практическую значимость работы представляют предложенные по результатам исследований конструкции бортовых микрополосковых антенн УКВ диапазона.

Значительное внимание в работе уделено вопросу миниатюризации микрополосковых (печатных) антенн УКВ диапазона. В результате исследований предложен способ, позволяющий уменьшить габариты антенны в 2–2,5 раза по сравнению с существующими аналогами, на который получен патент на изобретение.



В работе имеются следующие недостатки:

1. Из автореферата не следует, проводилась ли оценка влияния космического излучения (радиации) на свойства используемого материала в качестве подложки бортовой антенны малого КА.
2. При достаточно подробном исследовании влияния корпуса КА на диаграммы направленности и коэффициент усиления не отражено, проводились ли исследования влияния корпуса КА на коэффициент эллиптичности.

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 бортовой антенной системы класса малых КА различного назначения.

Материал автореферата даёт полное представление об основных положениях диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертация Гаджиева Э.В. является законченным научным трудом, решающим актуальную научную задачу в области разработки антенных систем малогабаритных космических аппаратов и имеющим важное практическое значение.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Главный специалист отдела 324
кандидат технических наук,
доцент

 Конев Виктор Геннадьевич

Подпись Конева Виктора Геннадьевича заверяю:

Заместитель Главного
конструктора предприятия

 Ромашкин Владимир Васильевич



Адрес: 127490, г. Москва, ул. Декабристов, владение 51
Акционерное общество «Научно-исследовательский институт точных приборов»
(АО «НИИ ТП»)
Тел.: 8 (499) 2029627
E-mail: lab109@yandex.ru