

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гаджиева Э.В.  
«УКВ антенны малых космических аппаратов», представленной к  
защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по  
специальности 05.12.07 — «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

На сегодняшний день при разработке бортовых антенных систем малых космических аппаратов перед разработчиками ставятся все более сложные вопросы, связанные с необходимостью создания миниатюрных, надёжных, бортовых антенн, отвечающих повышенным требованиям к характеристикам направленности, согласованию, к массогабаритным показателям.

В связи с этим актуальной является тематика диссертации Гаджиева Э.В., посвящённая изысканию путей построения, методики проектирования и расчёта малогабаритной, невыступающей антенной системы класса малых космических аппаратов широкого профиля.

В автореферате представлены обоснование тематики, цели и задачи исследования. Указанные научная и практическая значимость соответствуют поставленным задачам и отражают полноту проведённых автором исследований. Практическая направленность работы подтверждается внедрением её результатов в ОКР АО «Научно-исследовательского института электромеханики» (АО «НИИЭМ»).

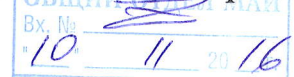
Анализ представленных в автореферате результатов диссертации позволяет заключить, что автором получено решение поставленных задач. В качестве бортовой антенны малых космических аппаратов выбрана микрополосковая (печатная) антенна. Предложены конструкции миниатюрных, планарных, одночастотных, многочастотных, с линейной и круговой поляризацией микрополосковых антенн. Исследованы их характеристики направленности, согласование, получены малоразмерные габариты. Автор сообщает о разработанной методике приближённой оценки влияния корпуса носителя на характеристики направленности бортовых антенн. С помощью этой методики проведён расчёт диаграммы направленности с последующим сравнением с натурным экспериментом. Показано хорошее совпадение полученных результатов.

Результаты диссертации в полной мере опубликованы в научных журналах и сборниках, а также апробированы на конференциях различного уровня.

По содержанию автореферата можно сделать несколько замечаний.

1. В автореферате отмечено, что для уменьшения габаритов антенны в её конструкцию вводится короткозамыкатель и применяется диэлектрик с высоким значением диэлектрической проницаемости и низким значением тангенса угла диэлектрических потерь. Однако, не приведены конкретные параметры, необходимые для достижения полученного выигрыша по уменьшению массогабаритных показателей.

2. В автореферате не представлен анализ влияния условий эксплуатации бортовой антенны на срок активного существования материал



подложки, т.е. оценка времени сохранения работоспособности антенны в составе малого космического аппарата.

Данные замечания носят непринципиальный характер. В целом, диссертационная работа Гаджиева Эльчина Вахидовича «УКВ антенны малых космических аппаратов» является завершённой научно-исследовательской работой, в которой получены новые и важные научные результаты в области бортовой антенной техники. Поэтому считаю, что диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям к кандидатским диссертациям, полностью соответствует паспорту специальности, а её автор, Гаджиев Эльчин Вахидович, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 — «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Д.т.н., профессор, директор института  
Радиоэлектроники и информационной  
безопасности ФГАОУ ВО  
«Севастопольский государственный  
Университет»

Ю. Б. Гимпилевич

Адрес: 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33.  
Тел.: 8 8692 435–258;  
e-mail: gimpil@mail.ru

К.т.н., доцент, доцент кафедры  
«Радиоэлектроника и телекоммуникации»  
ФГАОУ ВО «Севастопольский  
Государственный Университет»

В. В. Головин

Адрес: 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33.  
Тел.: 8 8692 435–118;  
e-mail: v\_golovin@mail.ru

Подпись профессора Гимпилевича Ю.Б. и доцента Головина В.В. заверяю.

Начальник управления по работе с кадрами Ю.Л. Кравцова

