

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **УКВ АНТЕННЫ МАЛЫХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**, автор **Гаджиев Э.В.**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Работа посвящена разработке антенн УКВ диапазона в составе РЭА малых КА. Актуальность ее следует хотя бы из того, что в настоящее время происходит быстрое развитие космического сегмента средств связи и мониторинга Земли, основанного на использовании малых КА. Цель ее автор рассматривает как изыскание путей построения, методики проектирования и расчёта малогабаритной, невыступающей антенной системы для класса малых КА широкого профиля. В результате проведенных исследований автором (цитируется):

-предложена конструкция малогабаритной, невыступающей антенной системы малых КА с использованием малогабаритных УКВ микрополосковых антенн, соответствующих предъявляемым требованиям к антенной системе малых КА;

- разработан алгоритм нахождения изменений характеристик направленности слабонаправленных бортовых антенн от явления дифракции на поверхности малого КА, позволяющий на начальной стадии проектирования определить необходимые антенные устройства;

- созданы миниатюрные УКВ микрополосковые антенны, применяемые в системе связи, метеонаблюдения, в научных задачах и др., позволяющие уменьшить в 2–2,5 раза габариты по сравнению с применяемыми бортовыми антеннами на борту при тех же характеристиках.

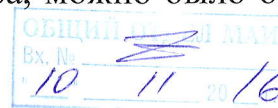
Полученные автором результаты основаны на проверенных средствах анализа, аргументированы и реализованы в практических разработках. Новизна результатов, достоверность их и обоснованность выводов, сформулированных на их основе, сомнений не вызывают. Так же не вызывает сомнения соответствие диссертации Э.В. Гаджиева:

- Паспорту специальности 05.12.07 –«Антенны, СВЧ устройства и их технологии»;

- профилю – «технические науки».

Таким образом, все требования ВАК РФ, в том числе в части публикаций, апробации и практического использования результатов - выполнены.

К числу недостатков, хотя и не принципиального характера, можно было бы отнести следующее: из автореферата остается неясным:



- проводилось ли автором сопоставление основных технических показателей предлагаемых вариантов печатных антенн с известными (например описанными в работе, Kin -Lu Wong Compact and Broadband Microstrip Antennas. John Wiley & Sons, Inc., New York. 2002 -324 p.);
- рассматривался ли вопрос о влиянии температурных изменений параметров материала подложки (ФЛАН), характерных для условий космоса, на характеристики антенны.

Оценивая работу в целом, следует констатировать, что она представляет собой решение задачи, имеющей существенное значение для области космического аппаратостроения и в достаточной мере отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор, Гаджиев Эльчин Вахидович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры «Радиоэлектронные и телекоммуникационные системы» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет (КНИТУ-КАИ)

Заслуженный деятель науки и техники РТ, доктор технических наук, профессор

Ю.Е.Седельников.

Седельников Юрий Евгеньевич
Служебный адрес 420111 Казань, К. Маркса 10
Телефон 843-238-94-88
E-mail yuesedelnikov@kai.ru



Подпись *Седельникова Ю. Е.*
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ *РШ*