

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Клыкова Антона Владимировича на тему «Исследование помехозащищенности электрических жгутов электротехнических комплексов летательных аппаратов при воздействии мощных электромагнитных помех», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

Объектами диссертационного исследования Клыкова А.В. являются экранированные электрические жгуты, соединяющие бортовое радиоэлектронное оборудование (БРЭО) летательного аппарата (ЛА). Электрические жгуты являются одними из основных рецепторов электромагнитных помех (ЭМП). Воздействие мощных ЭМП, таких как грозовые разряды (молнии), электромагнитный импульс ядерного взрыва, электромагнитные поля высокой интенсивности, наводит токи и напряжения на внутренних проводниках и экранах электрических жгутов, что может оказать негативное влияние на работоспособность БРЭО, привести к сбоям и отказам оборудования. Задача количественного определения значений наведенных воздействием ЭМП токов и напряжений на внутренних проводниках и экранах электрических жгутов, решенная автором - актуальна. Внедрение результатов диссертации в практику проектирования БРЭО ЛА позволит разработчикам заранее оценить степень восприимчивости создаваемых бортовых приборов и устройств, что существенно может сократить, временные и материальные затраты при проектировании.

Как следует из автореферата в диссертационной работе большое внимание уделено созданию математических моделей и методик расчета уровней кондуктивных ЭМП в виде наведенных токов и напряжений, на экранах и внутренних проводниках бортовых электрических жгутов. Полученные результаты имеют большое значение при исследовании помехоустойчивости БРЭО при воздействии мощных излучаемых ЭМП.

Достоверность представленных результатов обеспечивается использованием апробированного адекватного математического аппарата и компьютерных программ, логической обоснованностью выводов и, что самое главное, подтверждением теоретических расчетов физическим экспериментом.

Результаты диссертации апробированы на нескольких конференциях и опубликованы в семи научных статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

По диссертационной работе можно сделать следующие замечания:

- не достаточно подробно описаны существующие математические модели и методики расчета, их достоинства и недостатки;
- не представлены результаты технико-экономической оценки от внедрения разработанных математических моделей и методик расчета в практику проектирования ЛА и его БРЭО;
- при описании главы 5 не приведен закон управления рулевым приводом.

Однако, сделанные замечания не снижают общего положительного мнения о диссертационной работе.

Диссертационная работа «Исследование помехозащищенности электрических жгутов электротехнических комплексов летательных аппаратов при воздействии мощных электромагнитных помех» Клыкова Антона Владимировича удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой теоретической радиотехники и радиофизики, д.т.н., профессор



Владимир
Ксенофонтович
Битюков

10.11.2016г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технологический университет»

Адрес: 119454 г. Москва, проспект Вернадского, д. 78

Телефон: 8 (499) 215-65-65 доб. 2033

Электронная почта: bitukov@mirea.ru

Подпись Битюкова Владимира Ксенофонтовича удостоверяю.

