

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Жукова Петра Александровича «Исследование средств защиты электротехнических комплексов летательных аппаратов от электромагнитных воздействий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Защита бортовых приборов и устройств летательных аппаратов от электромагнитных помех является актуальным научно-техническим направлением. Для защиты от помех используются электромагнитные экраны и электрические фильтры. Большое значение имеет рационально выполненный монтаж бортовых приборов и устройств, рациональное размещение и эффективное экранирование бортовой жгутовой сети. Наиболее восприимчивыми к помехам элементами электротехнических комплексов летательных аппаратов являются электрические жгуты двухпроводных линий. От эффективности защиты электрических жгутов во многом зависит решение проблемы помехозащищенности электротехнических комплексов. Правильное соблюдение условий применения электромагнитных экранов электрических жгутов, обеспечение непрерывности экранирования, обеспечение требуемых значений переходных сопротивлений между экранами и кожухами электрических соединителей, а также постоянство этих значений в течении времени эксплуатации обеспечивает эффективную защиту от наведенных помех. Дополнительным техническим средством уменьшения уровней излучаемых помех во внутреннем пространстве приборных отсеков и корпусов приборных модулей является применение радиопоглощающих материалов (РПМ).

Как следует из автореферата в диссертационной работе Жукова П.А. приведены результаты исследования процессов изменения величины переходного сопротивления экранированных жгутов в климатической камере. Исследовано влияние неоднородности экранов жгутов на эффективность экранирования. Представлены результаты исследования свойств радиопоглощающих материалов в экстремальных условиях, имитирующих условия космического пространства.

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

– исследования свойств образцов РПМ при воздействии экстремальных температур проводились однократно, тогда как на орбите, в процессе эксплуатации космический аппарат неоднократно подвергается воздействию температур $\pm 150^{\circ}\text{C}$;

– из текста автореферата не ясно при каком напряжении электростатического разряда построены диаграммы на рисунке 4.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«08 06 2022»

– на рисунке 5 не указана напряженность электрического поля при которой на указанных частотах построены диаграммы напряжения при различных значениях переходного сопротивления.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку результатов диссертационной работы изложенных в автореферате.

На основании информации, представленной в автореферате, можно сделать вывод, что диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель Жуков П.А. заслуживает присуждение ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

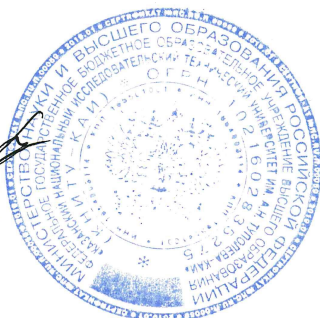
Профессор кафедры систем
автоматизированного
проектирования, д.т.н., доцент



Гизатуллин Зиннур Марселевич

01.06.2022

Подпись Гизатуллин З.М.
заверяю. Начальник управления
делопроизводства и контроля



Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10

e-mail: zmgizatullin@kai.ru

раб. тел.: +7(843)2310081