

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Ван Тай на тему
«Проектирование электрических жгутов электротехнических комплексов
летательных аппаратов с учетом перекрестных помех»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»

Данная диссертационная работа посвящена решению научно-технической задачи – определению трасс прокладки электрических жгутов летательных аппаратов с минимальной суммарной длиной проводников с учетом перекрестных электромагнитных помех. Актуальность темы диссертационной работы является особенно важной в целях обеспечения электромагнитной совместимости бортового оборудования и уменьшения массы электрических жгутов электротехнических комплексов летательных аппаратов.

В диссертационной работе предложена топологическая модель и разработан алгоритм для прокладывания путей электрических жгутов. Проведены ряд экспериментальных исследований высокочастотных перекрестных электромагнитных помех, получены результаты, позволяющие сделать выводы об их резонансном характере. Проведено исследование перекрестных электромагнитных помех с учетом неоднородностей экранов электрических жгутов. Проведены исследования перекрестных электромагнитных помех между контактами электрических соединителей. Исследованы перекрестные электромагнитные помехи между двухпроводными линиями во внутреннем пространстве макета приборного модуля летательного аппарата. На основе проведенных исследований предложен способ определения расстояний между двухпроводными линиями, при котором обеспечивается минимальный уровень перекрестных электромагнитных помех.

Полученные в диссертационной работе теоретические и экспериментальные результаты обладают научной новизной и имеют практическое значение при проектировании электрических жгутов электротехнических комплексов летательных аппаратов.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

– отсутствует достаточное обоснование выбора топологической модели, отображающей геометрию внутреннего пространства конструкции летательного аппарата;

– в алгоритм проектирования путей прокладывания электрических жгутов в конструкции летательного аппарата целесообразно добавить критерий резервирования и критерий отказобезопасности при нелокализованном разрушении двигателя (разлете ступеней), являющихся порой определяющими при выборе путей прокладывания электрических жгутов;

Отдел документационного
обеспечения МАИ

20.04.2022

– в разделе 4.4 при определении минимального расстояния между двухпроводными линиями электрических жгутов для обеспечения допустимого уровня перекрестных электромагнитных помех целесообразно было бы сравнить результаты не только с DO-160G (КТ-160G/14G), но и с ГОСТ 18977-79 «Комплексы бортового оборудования самолетов и вертолетов. Типы функциональных связей. Виды и уровни электрических сигналов» для различных типов электрических сигналов.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки проведенного исследования и могут рассматриваться как пожелания в дальнейших научных исследованиях.

Ознакомившись с авторефератом можно заключить, что диссертация Нгуен Ван Тай на тему «Проектирование электрических жгутов электротехнических комплексов летательных аппаратов с учетом перекрестных помех» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

«18» апреля 2022г.

Начальник бригады ЭМС систем и БКС,
Кандидат технических наук



А.В. Клыков

Сведения об организации: ПАО «Корпорация «Иркут».

Адрес организации: 125315, г. Москва, ул. Ленинградский пр-т, дом 68.

Телефон: +7 (495) 777-21-01, доб. 82-97

E-mail: Anton.Klykov@irkut.com

Подпись А.В. Клыкова заверяю,
Директор по персоналу и
организационному развитию
ПАО «Корпорация «Иркут»




М.С. Драгунов