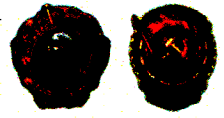




ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА А.Л. МИНЦА



Ул. 8 Марта, д. 10, стр.1, Москва, 127083 Телефон: +7(495) 612-99-99 Факс: +7(495) 614-06-62 E-mail: info@rti-mints.ru
ОКПО 11498931, ОГРН 1027739323831, ИНН/КПП 7713006449/771301001

24.10.2016 № 16/6048
№ _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.03 при
Московском авиационном институте
(национальном исследовательском
университете)
Волоколамское шоссе, д. 4, г. Москва, А-80,
ГСП-3, 125993

Об отзыве на автореферат

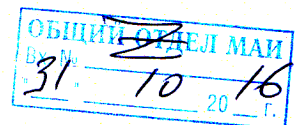
Направляю отзыв на автореферат диссертации Фам Вьет Ань «Допусковые методы прогнозирования и контроля показателей надежности прецизионных печатных плат радиотехнических устройств», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Приложение: Отзыв на автореферат в 2-х экземплярах.

Генеральный директор

А.Б. Теппер

Исполнитель Д.И. Буханец,
тел. 8-(495)-612-99-99, доб. 20-96



ОТЗЫВ

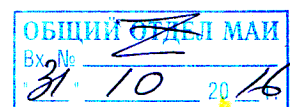
на автореферат диссертации Фам Вьет Аня на тему «Допусковые методы прогнозирования и контроля показателей надежности прецизионных печатных плат радиотехнических устройств», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Переход к использованию печатных плат высокой точности с шириной проводников менее 50...70 мкм приводит к ужесточению технологических и технических требований к их конструкции. Нарушение этих требований приводит к отказам радиотехнических устройств из-за снижения параметрической надежности. Актуальность представленной работы обусловлена исследованием влияния технологических факторов на качество и надежность узлов РЭА на печатных платах на этапе их проектирования и производства.

Научная новизна предлагаемых в диссертации решений состоит в разработке методов, математических моделей и алгоритмов, позволяющих дополнить процесс верификации конструкций радиотехнических устройств прогнозированием и оперативным контролем влияния производственных погрешностей на показатели надежности печатных плат.

Рассмотренные и решенные в диссертации задачи представляют не только научный, но и *практический* интерес, так как предложенные методы будут способствовать более интенсивному внедрению в радиопромышленности прецизионных печатных плат и новой микроминиатюрной элементной базы. Особенно важны предлагаемые методы для мелкосерийных и опытных производств, так как позволяют при минимальных ресурсных затратах добиваться повышения надежности узлов на печатных платах. Для развития таких производств имеются много причин. Для получения качественного макета устройства или выпуска небольшой партии изделий не всегда следует обращаться к крупным производителям печатных плат. Причинами являются вопросы конфиденциальности и стоимость разработки. Поэтому предлагаемые в диссертации методы будут востребованы на многих предприятиях, стремящихся к созданию собственных производств.

Обоснованность предложенных в диссертации подходов подтверждена проведенными экспериментальными исследованиями. Выбор программного продукта ADS2008 в качестве средства для тестирования разработанных математических моделей и способов позволяет, как показывает опыт ее применения в промышленности, получать точные результаты при исследовании характеристик конструкций устройств на высоких частотах. Все предложенные методы доведены до структурных схем алгоритмов, что также является доказательством логичности полученных результатов.



Судя по автореферату, к недостаткам диссертации следует отнести отсутствие данных о программной реализации разработанных методов. Ценность представленных материалов диссертации была бы намного выше в случае создания на основе единого методического подхода программного комплекса допускового прогнозирования надежности.

Указанные недостатки не снижают научной значимости представленных результатов.

Исходя из материалов представленного автореферата, диссертация «Допусковые методы прогнозирования и контроля показателей надежности прецизионных печатных плат радиотехнических устройств», является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Фам Вьет Ань, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Начальник комплексного отдела -
заместитель генерального конструктора
ОАО РТИ

доктор технических наук, профессор
тел. (495) 612-99-99, доб. 1753,
e-mail: atimoshenko@rti-mints.ru,
г. Москва, ул. 8 Марта, д.10, стр. 1.

Тимошенко Александр
Васильевич

«21» 10 2016 г.

Подпись Тимошенко Александра Васильевича заверяю:

Ученый секретарь ОАО РТИ
доктор технических наук

«21» октября 2016 г.



Д.И. Буханец

Власов / Сухорев В.Н.
21.10.2016г.