

ОТЗЫВ

На автореферат кандидатской диссертации

Газизов Рустам Рафитович

«Комплексный поиск уязвимостей мест в радиоэлектронных устройствах»

Представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Диссертационная работа Газизова Р.Р. посвящена актуально проблеме по поиску и устранению электромагнитных помех, уязвимостей радиоэлектронного оборудования. Актуальность подтверждается необходимостью защиты радиоэлектронных компонентов в условиях компактного расположения в целях миниатюризации устройств. Имеющиеся по данной теме публикации, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ автора дополнительно отражают актуальность данной темы, проработанность диссертационной работы.

Высокую практическую ценность имеет разработанный автором алгоритм, повышающий скорость решения СЛАУ, проведённый натурный эксперимент, сравнение полученных результатов с результатами моделирования в сторонних системах.

Однако к автореферату есть следующие замечания:

1) В автореферате говорится, что при проведении эксперимента подтверждения корректности алгоритма использовалась структура, выполненная на подложке FR-4. Подложке на FR-4 имеет ряд недостатков: неспособность поддерживать стабильный импеданс в высокочастотных конструкциях, диэлектрическая проницаемость может варьироваться в зависимости от длины и ширины доски, уменьшение диэлектрической проницаемости с ростом частоты. На мой взгляд для проведения эксперимента более уместно было бы использовать подложку на основе высокочастотных материалов, например: СВЧ ламинат на основе фторопласта или углеводородный керамический СВЧ ламинат.

2) При проведении эксперимента проводилось измерение формы напряжения в 8 точках с помощью осциллографа, была дана погрешность определения амплитуды осциллографа. Однако, неясно, были ли учтены вносимые паразитные параметры щупов осциллографа.

Несмотря на указанные замечания, на основании автореферата, можно заключить, что диссертационная работа Газизова Рустама Рафитовича «Комплексный поиск уязвимостей мест в радиоэлектронных устройствах» отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней, установленного для кандидатских диссертаций, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

« 9 » 09 / Ганин
2025 г.

2025 г.

05.13.06 – «Автоматизация технологических процессов и производств»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный технический
университет»
ФГБОУ ВО «СамГТУ»

/M

/Малиновская Ю.А.