

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д212.268.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ», ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 25 декабря 2019 № _____

О присуждении Шарафутдинову Виталию Расимовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Способы резервирования элементов радиотехнических устройств на основе модальной фильтрации» по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения» принята к защите 22.10.2019 г. протокол №27/19 диссертационным советом Д212.268.01, созданным на базе ТУСУРа (адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40), приказ №714/нк от 02.11.2012.

Соискатель, Шарафутдинов Виталий Расимович 1974 г. рождения, прошел обучение в 1991–1996 гг. в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) на радиоконструкторском факультете по специальности «Конструирование и технология радиоэлектронных средств». В период подготовки диссертации соискатель обучался в очной аспирантуре ТУСУРа, которую окончил в 2019 г. В настоящее время работает инженером в ТУСУРе.

Научный руководитель – **Газизов Тальгат Рашитович**, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой телевидения и управления ФГБОУ ВО ТУСУР. Официальные оппоненты: **Увайсов Сайгид Увайсович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой конструирования и производства радиоэлектронных средств ФГБОУ ВО МИРЭА-Российский технологический университет, г. Москва; **Муравьев Сергей Васильевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий научно-образовательной лабораторией систем управления, автоматизации и повышения энергоэффективности высокотехнологичных производств

и ТЭК отделения автоматизации и робототехники Инженерной школы информационных технологий и робототехники Томского политехнического университета, г. Томск – дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «**Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ**», г. Казань в своем положительном заключении, подписанном заведующим кафедрой «Системы автоматизированного проектирования», д.т.н., профессором Чермошенцевым С.Ф., утверждённом проректором по научной инновационной деятельности, д.т.н., профессором Михайловым С.А., указала, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, а ее автор, Шарафутдинов Виталий Расимович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

По результатам исследования соискателем опубликованы 22 работы (2 без соавторов) общим объёмом 8,3 печатных листа (п.л.): 2 статьи в журналах из перечня ВАК, 4 статьи в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science, 8 статей и тезисов докладов в трудах отечественных конференций, получено 8 патентов на изобретение. Суммарный личный вклад автора по всем публикациям составляет 6,2 п.л. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. **Шарафутдинов В.Р.**, Газизов Т.Р. Анализ способов резервирования на основе модальной фильтрации // Системы управления, связи и безопасности. – 2019. – №3. – С. 117–144.

2. **Шарафутдинов В.Р.**, Т.Р. Газизов Новый способ трёхкратного резервирования межсоединений // Доклады ТУСУР. – 2019. – Т. 22, №2. С. 26–30.

3. Orlov P.E., A.V. Medvedev, **V.R. Sharafutdinov**, T.R. Gazizov, A.V. Ubaichin Methods for increasing noise immunity of radio electronic systems with redundancy //

Journal of physics: conference series [Electronic resources]. – 2018. – Vol. 1015, №5. – P. 1–7.

4. Патент РФ на изобретение №2663230. Газизов Т.Р., Орлов П.Е., **Шарафутдинов В.Р.** Способ трехкратного резервирования цепей в многослойных печатных платах. Заявка №2017113045. Приоритет изобретения 14.04.2017. Опубликовано: 02.08.2018 Бюл. №22.

5. Патент РФ на изобретение №2693838. **Шарафутдинов В.Р.**, Орлов П.Е., Газизов Т.Р. Способ компоновки неформованных радиоэлектронных компонентов на печатных платах для цепей с резервированием. Заявка №2018124928. Приоритет изобретения 06.07.2018. Опубликовано: 05.07.2019 Бюл. №19.

На автореферат поступило 3 отзыва: от **Деветерикова В.В.**, к.т.н., старшего преподавателя кафедры Радиолокационных и оптико-электронных средств ВМФ, Военно-морская академия, г. Санкт-Петербург; от **Майстренко В.А.**, д.т.н., профессора, заведующего кафедрой Средства связи и информационная безопасность, Омский государственный технический университет, г. Омск; от **Пиганова М.Н.**, д.т.н., профессора кафедры КТЭСиУ, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара.
Все отзывы положительные.

В качестве критических **замечаний** указывается: в общей характеристике работы не указана степень её разработанности; не раскрыты задачи для достижения цели работы; в заключении не раскрыты итоги исследования, не ясно, где и как можно использовать полученные научные результаты; перспективы дальнейших исследований не сформулированы; изложение материала раздела автореферата «Научная новизна» неудачное, состоящее, в основном, в перечислении различных новых способов модального резервирования; не рассмотрен случай граничных условий с цифровыми микросхемами; не дано описание конструктивно-технологической реализации электронных узлов и не приведены используемые материалы; не указано, какой программный продукт использовался для моделирования структур и как проводилась верификация результатов моделирования.

Выбор официальных оппонентов **Увайсова С.У.** и **Муравьева С.В.** обосновывается их достижениями в области исследований по теме диссертации. Выбор ведущей организации – **«Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»** обосновывается тем, что сотрудники университета имеют общепризнанные результаты в области исследований и разработки радиоэлектронной аппаратуры и способны аргументировано определить научную и практическую ценность работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложены способы однократного и трёхкратного резервирования элементов радиотехнических устройств;

предложен способ компоновки неформованных компонентов на печатных платах для цепей с резервированием.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

изучены новые способы резервирования элементов радиотехнических устройств на основе модальной фильтрации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

способы трассировки печатных проводников цепей с резервированием, резервирования для печатных плат и плоских кабелей, а также компоновки неформованных радиоэлектронных компонентов на печатных платах для цепей с резервированием **внедрены и использованы** в АО «ИСС», г. Железногорск;

результаты работы **использованы** при выполнении научно-исследовательских работ по грантам Российского научного фонда, проекта, выполняемого в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки», а также в учебном процессе ТУСУРа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты компьютерного моделирования с использованием квазистатического подхода согласуются с результатами компьютерного моделирования с использованием электродинамического подхода;

результат компьютерного моделирования согласуется с результатами экспериментальных исследований.

Личный вклад соискателя состоит в получении результатов, составляющих научную новизну работы и сформулированных в положениях, выносимых на защиту.

Соискателем проведены экспериментальные исследование способов резервирования, на которые получены патенты на изобретение, проведена подготовка основных публикаций. Моделирование распространения сверхкороткого импульса в проводниках печатных плат проведено совместно с соавторами. Цели и задачи работы сформулированы совместно с научным руководителем.

На заседании 25 декабря 2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Шарафутдинову Виталию Расимовичу учёную степень кандидата технических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 12, против 4, недействительных бюллетеней 1.

Председатель диссертационного совета

Анатолий Михайлович Корилов

Учёный секретарь диссертационного совета

Аркадий Евсеевич Мандель

26 декабря 2019 г.

