

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.415.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
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 17.03.2026 № 03/26

О присуждении Лакозе Александру Михайловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Модели, методики и технические решения для защиты радиоэлектронных средств от сверхкоротких импульсов в синфазном и дифференциальном режимах» по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, принята к защите 26 декабря 2025 г. (протокол, № 38/25) диссертационным советом 24.2.415.01, созданным на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР); адрес 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, приказ №714/нк от 2.11.2012.

Лакоза Александр Михайлович 1996 г. рождения, в 2021 г. окончил магистратуру радиотехнического факультета ТУСУРа. В 2025 году закончил обучение в очной аспирантуре ТУСУРа. В настоящее время работает старшим преподавателем кафедры сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники (СВЧиКР) ТУСУРа и младшим научным сотрудником научно-исследовательской лаборатории "Фундаментальные исследования по электромагнитной совместимости" кафедры телевидения и управления (ТУ) ТУСУРа.

Диссертация выполнена на кафедре СВЧиКР ТУСУРа.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент каф. СВЧиКР ТУСУРа
Костелецкий Валерий Павлович.

Официальные оппоненты – **Дмитренко Анатолий Григорьевич**, д-р физ.-мат. наук, проф. каф. прикладной математики ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский

Томский государственный университет»; **Горбачев Анатолий Петрович**, д-р техн. наук, проф. каф. радиоприемных и радиопередающих устройства ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» – **дали положительные отзывы на диссертацию.**

Ведущая организация – **ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» (ВГУ)** в своем **положительном отзыве**, подписанном д-ром физ.-мат. наук, профессором-консультантом каф. электроники Бобрешовым А.М. и утвержденном д-ром физ.-мат. наук, проректором по науке, инновациям и цифровизации ВГУ Костиным Д.В., указала, что работа удовлетворяет п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденному постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 28.08.2017), а ее автор, **Лакоза Александр Михайлович**, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Соискатель имеет по теме диссертации 35 опубликованных работ объёмом 20,5 печатных листов, в т.ч. 3 статьи в журналах из перечня ВАК; 2 статьи в журналах из перечня ВАК по смежной специальности, 13 докладов в трудах конференций, индексируемых в WoS и Scopus, 12 докладов в трудах отечественных и международных конференции, 2 патента на изобретение, 3 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ. Личный вклад автора по всем публикациям составляет 9,4 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Костелецкий В.П., **Лакоза А.М.**, Черникова Е.Б. Полосковая структура с лицевой связью, защищающая от сверхкоротких импульсов в синфазном и дифференциальном режимах // Системы управления, связи и безопасности. 2025. № 3. С. 159-169.

2. Костелецкий В.П., Черникова Е.Б., **Лакоза А.М.** Оптимизация параметров поперечного сечения устройств защиты от сверхкоротких импульсов, работающих в дифференциальном и синфазном режимах // Журнал радиоэлектроники. 2025. № 5.

3. **Лакоза А.М.** Обзор современных устройств фильтрации и защиты от кондуктивных электромагнитных помех в радиоэлектронных системах // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2024. Т. 27. № 4. С. 31–46.

4. **Лакоза А.М.** Обзор методов модификации магнитных, экранирующих, радиопоглощающих материалов и покрытий // Системы управления, связи и безопасности. 2023. № 4. С. 196–218.

5. Патент на изобретение №2848022 С1 Российская Федерация. 6-проводная полосковая структура, защищающая от сверхкоротких импульсов в синфазном и дифференциальном режимах / Костелецкий В.П., **Лакоза А.М.**, Нестеренко А.К. – Заявка № 2025102162; заявлен 01.02.2025; опубликован 16.10.2025, Бюл. №29.

На автореферат поступило 8 отзывов: от Гизатуллина З.М., д-ра техн. наук, проф. каф. систем автоматизированного проектирования ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ»; от Кириллова А.М., канд. физ.-мат. наук, доцента ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»; от Увайсова С.У., д-ра техн. наук, профессора, зав. каф. конструирования и производства радиоэлектронных устройств ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», г. Москва; от Фомина А.А., д-ра техн. наук, зав. каф. материаловедения и биомедицинской инженерии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»; от Пляскина М.Ю., канд. техн. наук, доц. каф. средств связи и информационной безопасности ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет»; от Разинкина В.П., д-ра техн. наук, проф. каф. теоретических основ радиотехники ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»; от Загороднего А.С., канд. техн. наук, начальника отдела СВЧ-схемотехники АО «НПФ «Микран», г. Томск; от Дёмко А.И., канд. техн. наук, доц. каф. радиоэлектроники и энергетики БУ ВО «Сургутский государственный университет». **Все отзывы положительные.**

В качестве критических замечаний указываются: недостаточно подробно обоснован выбор геометрических параметров и поперечных сечений шестипроводных и восьмипроводных устройств защиты; не приведены формы воздействующих помеховых сигналов; не приведено подробное описание используемых инструментов для моделирования; отсутствуют частотные зависимости коэффициентов отражения.

Выбор официальных оппонентов д-ра физ.-мат. наук **Дмитренко А.Г.** и д-ра техн. наук **Горбачева А.П.** обоснован их достижениями в области радиотехнических систем. Оппоненты имеют публикации в данной области исследований и способны объективно оценить диссертационную работу. Выбор ФГБОУ ВО «**Воронежский государственный университет**» в качестве ведущей организации обоснован тем, что

сотрудниками университета проводятся фундаментальные и прикладные научные исследования высокого уровня, входящие в соответствующую теме диссертации область исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложены устройства защиты от сверхкоротких импульсов с использованием центральной симметрии проводников, работающие в синфазном и дифференциальном режимах;

предложена методика проектирования планарного гибридного устройства защиты от сверхкоротких импульсов на основе полосковой структуры и пассивного помехоподавляющего фильтра, работающего в синфазном и дифференциальном режимах.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

изучено влияние параметров поперечного сечения полосковых структур на задержки мод, временные интервалы и коэффициенты затухания устройств защиты, работающих в синфазном и дифференциальном режимах.

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

результаты разработки математической модели и анализа прототипов помехоподавляющего фильтра **внедрены** на предприятие АО «Решетнев»;

результаты моделирования и экспериментальных исследований частотных и временных характеристик устройств защиты **использованы** в НИР ТУСУРа, выполненных по грантам Российского научного фонда (РНФ);

результаты моделирования и экспериментального исследования устройств защиты **внедрены** в учебный процесс ТУСУРа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

согласованность результатов компьютерного моделирования устройств защиты от сверхкоротких импульсов с результатами компьютерного моделирования других исследователей;

согласованность результатов компьютерного моделирования частотных зависимостей устройств защиты от сверхкоротких импульсов с результатами экспериментов, выполненных на сертифицированном оборудовании.

Личный вклад соискателя состоит в разработке моделей и экспериментальных исследованиях устройств защиты, интерпретации результатов исследований, подготовке

научных публикаций, заявок на изобретения, программ для ЭВМ. Постановка цели и задач исследования выполнена совместно с научным руководителем.

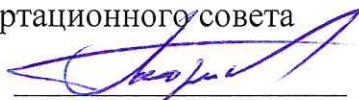
В ходе защиты высказаны следующие критические замечания:

не приведена оценка влияния длины линий передачи на эффективность модального разложения в устройствах защиты; не рассмотрена возможность переконфигурации устройств защиты при изменении режимов, в которых соотношение синфазной и дифференциальной составляющих помехи может меняться; из доклада и материалов диссертации не ясно, как технически реализовано воздействие дифференциальным сигналом при эксперименте; не конкретизированы номиналы нагрузок, использовавшихся при измерениях в синфазном и дифференциальном режимах; не приведены оценки электрической прочности предложенных устройств защиты; не обоснованы причины замены материала диэлектрической подложки устройств защиты.

Соискатель Лакоза А.М. ответил на заданные ему вопросы.

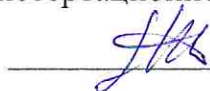
На заседании 17 марта 2026 г. диссертационный совет принял решение присудить Лакоза Александру Михайловичу ученую степень кандидата технических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 12, против 2, недействительных бюллетеней 1.

Председатель диссертационного совета



Кориков Анатолий Михайлович

Ученый секретарь диссертационного совета



Мандель Аркадий Евсеевич

19 марта 2026 г.

