

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.415.01, 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 04.10.2022 № 16/22

О присуждении Костелецкому Валерию Павловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Устройства защиты радиоэлектронной аппаратуры от сверхкоротких импульсов в синфазном и дифференциальном режимах» по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, принята к защите 21 июня 2022 г. (протокол № 13/22) диссертационным советом 24.2.415.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного 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.

Соискатель Костелецкий Валерий Павлович 1993 года рождения, в 2017 году окончил магистратуру радиотехнического факультета ТУСУРа. В настоящее время соискатель совмещает обучение в аспирантуре ТУСУРа с работой младшим научным сотрудником на кафедре телевидения и управления (ТУ) ТУСУРа.

Диссертация выполнена на кафедре ТУ ТУСУРа.

Научный руководитель – доктор технических наук **Заболоцкий Александр Михайлович**, профессор каф. ТУ ТУСУРа.

Официальные оппоненты – **Дмитренко Анатолий Григорьевич**, д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры прикладной математики ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», г. Томск; **Мырова Людмила Ошеровна**, д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Ордена Трудового Красного Знамени Российский научно-

исследовательский институт радио имени М.И. Кривошеева», г. Москва – дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ), г. Новосибирск в своем положительном отзыве, подписанном д-ром техн. наук., доцентом, зав. каф. РПиРПУ Степановым М.А. и канд. техн. наук, доцентом Савиных И.С. и утвержденном проректором по НР, д-ром техн. наук, Бровановым С.В., указала, что диссертация соответствует специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», основные результаты диссертации являются новыми, обладают научной и практической значимостями. Диссертация соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 28.08.2017), а её автор Костелецкий Валерий Павлович 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 36 опубликованных работ (в т.ч. 3 работы без соавторов) общим объёмом 14,3 п.л., в т.ч 5 статей в журналах из перечня ВАК (5,5 п.л.), 6 статей в журналах, индексируемых в WoS и Scopus, 4 доклада в трудах конференций, индексируемых WoS и Scopus, 17 докладов в трудах отечественных конференций, 2 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ и 2 патента на изобретение. Суммарный личный вклад автора по всем публикациям составляет 8 п.л. Недостоверные сведения об опубликованных работах в диссертации отсутствуют.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Samoylichenko M.A., Zhechev Y.S., **Kosteletskii V.P.**, Gazizov T.R. Electrical characteristics of a modal filter with a passive conductor in the reference plane cutout // IEEE Transactions on electromagnetic compatibility, 2021. – Vol. 63, no. 2. – P. 435–442.

2. **Kosteletskii V.** Cascade configuration of modal filters for power bus protection in differential and common modes // International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing, 2021. – Vol. 15. – P. 666–671.

3. **Костелецкий В.П.**, Черникова Е.Б., Заболоцкий А.М. Аналитические

модели для вычисления частотных и временных откликов линий передачи с резистивными нагрузками и учетом асимметрии проводников // Системы управления, связи и безопасности, 2022. – № 3. – С. 1–15.

4. **Костелецкий В.П.**, Заболоцкий А.М. Полосковая структура, защищающая от сверхкоротких импульсов в дифференциальном и синфазном режимах // Системы управления, связи и безопасности, 2021. – № 2. – С. 130–141.

5. **Костелецкий В.П.**, Заболоцкий А.М., Лакоза А.М. Двухкаскадный экранированный модальный фильтр для работы в дифференциальном и синфазном режимах // Проблемы разработки перспективных микро- и нанoeлектронных систем, 2021. – № 4. – С. 127–133.

На автореферат поступило 5 отзывов: от **Киричека Р.В.**, д-ра техн. наук, зав. каф. программной инженерии и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»; **Смирнова Ю.Г.**, д-ра физ.-мат. наук, зав. каф. математики и суперкомпьютерного моделирования ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»; **Гизатуллина З.М.** д-ра техн. наук, профессора ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»; **Башкирова А.В.** д-ра техн. наук, зав. каф. конструирования и производства радиоаппаратуры ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; **Сегухи А.В.**, д-ра физ.-мат. наук, вед. науч. сотр. научно-исследовательского вычислительного центра ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова». **Все отзывы положительные.**

В качестве критических замечаний по автореферату указывается: не показаны зависимости временных и частотных характеристик от параметров поперечного сечения; не представлена экспериментальная верификация разработанных аналитических моделей; для устройств защиты в экране не приведена оценка эффективности экранирования представленных макетов.

Выбор официальных оппонентов д-ра физ.-мат. наук **Дмитренко А.Г.** и д-ра техн. наук **Мыровой Л.О.** обоснован их достижениями в соответствующей области исследования. Оппоненты имеют публикации в данной области и способны объективно оценить диссертационную работу. Выбор ФГБОУ ВО

«Новосибирский государственный технический университет» в качестве ведущей организации обоснован тем, что сотрудниками университета проводятся фундаментальные и прикладные научные исследования, входящие в соответствующую теме диссертации область исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны аналитические модели для вычисления частотных и временных откликов двухпроводной линии, отличающиеся учетом асимметрии проводников, и четырехпроводной линии, отличающиеся учетом попарной симметрии проводников и дифференциального и синфазного режимов;

предложен подход к защите радиоэлектронной аппаратуры от сверхкоротких импульсов в дифференциальном и синфазном режимах;

предложен гибридный фильтр для силовой шины электропитания космического аппарата, отличающийся совместным использованием LC- и модального фильтров в дифференциальном и синфазном режимах.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

раскрыто влияние форм входного воздействия на его ослабление модальным фильтром в дифференциальном и синфазном режимах;

изучена связь температуры и характеристик модального фильтра в дифференциальном и синфазном режимах;

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

результаты технических решений, обеспечивающих работоспособность радиоэлектронной аппаратуры в условиях сложной электромагнитной обстановки **внедрены** в ООО «ТРЭМ Инновации».

результаты исследования гибридного фильтра для защиты силовой шины электропитания космического аппарата **внедрены** в АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва;

аналитические модели для вычисления временного и частотного откликов линий передачи **внедрены** в учебный процесс радиотехнического факультета ТУСУРа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

при моделировании устройств защиты корректно использованы стандартные методы;

результаты моделирования устройств защиты с использованием схемотехнического, квазистатического и электродинамического подходов согласуются с результатами лабораторных экспериментов.

Личный вклад соискателя состоит в моделировании и разработке макетов устройств защиты, проведении экспериментальных исследований, подготовке публикаций и заявок на патенты и программы для ЭВМ. Постановка цели и задач диссертационной работы выполнена совместно с научным руководителем.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: нечетко разделены понятия симметрии поперечного сечения и граничных условий; не указаны границы применимости используемых аналитических моделей.

Соискатель Костелецкий В.П. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы.

На заседании 4 октября 2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Костелецкому Валерию Павловичу ученую степень кандидата технических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 16, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета



Кориков Анатолий Михайлович

Ученый секретарь диссертационного совета



Мандель Аркадий Евсеевич

05 октября 2022 г.