

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 20.09.2022 № 14/22

О присуждении Самойличенко Марии Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение качества защиты от нежелательных импульсных воздействий в конфигурациях полосковых линий передачи с дополнительными проводниками в заземленном основании» по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, принята к защите 12 мая 2022 г. протокол № 09/22 диссертационным советом 24.2.415.01, созданным 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 Самойличенко Мария Александровна 1993 г. рождения, в 2017 г. окончила магистратуру радиотехнического факультета ТУСУРа. В 2018 г. поступила в очную аспирантуру 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 – д-р техн. наук, зав. каф. ТУ **Газизов Тальгат Рашитович**.

Официальные оппоненты – **Муравьев Сергей Васильевич**, д-р техн. наук, профессор отделения автоматизации и робототехники ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск; **Горбачев**

Анатолий Петрович, д-р техн. наук, профессор кафедры «Радиоприёмные и радиопередающие устройства» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», г. Новосибирск – дали **положительные отзывы на диссертацию.**

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «**Воронежский государственный университет**» (ВГУ), в своем **положительном отзыве**, подписанном д-ром физ.-мат. наук, зав. каф. электроники Бобрешовым А.М., указала, что работа выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну и значимость для науки и практики. Основные результаты работы опубликованы в достаточной степени и известны специалистам в области радиотехники. Диссертация удовлетворяет п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 28.08.2017), а ее автор, Самойличенко Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Соискатель имеет по теме диссертации 32 опубликованные работы (в т.ч. 12 работ без соавторов) общим объёмом 22,9 п.л., в т.ч. 4 статьи из перечня ВАК (объем 4,1 п.л.), 8 статей в журналах, индексируемых в WoS и Scopus, 2 доклада в трудах конференций, индексируемых WoS и Scopus, 13 докладов в трудах отечественных конференций, 3 патента на изобретение, 2 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ. Личный вклад автора по всем публикациям составляет 11,2 п.л. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

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 Trans. on electromagnetic compatibility. –2020. – Vol. 63. – No. 2. – P. 435–442.

2. Belousov A.O., Chernikova E.B., **Samoylichenko M.A.**, Medvedev A.V., Nosov A.V., Gazizov T.R., Zabolotsky A.M. From symmetry to asymmetry: the use of additional pulses to improve protection against ultrashort pulses based on modal filtration // Symmetry. – Vol. 12(7). – No. 1117. – 2020. – P. 1–38.

3. **Samoylichenko M.A., Gazizov T.R.** Influence of the shield on the ultrashort pulse decomposition in a modal filter realized on a double-sided printed circuit board // IOP

Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2022. – No. 1. – P. 1–6.

4. **Самойличенко М.А.**, Газизов Т.Р. Влияние соединения опорных проводников на разложение сверхкороткого импульса в модальном фильтре на двухсторонней печатной плате // Журнал радиоэлектроники.– 2021. – № 9. – С. 1–17.

5. **Самойличенко М.А.** Модальные фильтры для защиты от сверхкоротких импульсов: исследование возможностей эффективного использования в двусторонних печатных платах // Системы управления, связи и безопасности. – 2021. – № 4. – С. 58–71.

На автореферат поступили 4 отзыва: Воршевского А.А., д-ра техн. наук, профессора Санкт-Петербургского государственного морского технического университета; Гизатуллина З.М., д-ра техн. наук, профессора Казанского национального исследовательского технического университета имени А.Н. Туполева – КАИ; Коровкина Н.В., д-ра техн. наук, профессора Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого; Воробьевой С.В., к-та техн. наук, доцента Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Новосибирск. **Все отзывы положительные.**

В качестве критических замечаний указывается: приведен расчет воздействия однополярного импульса, но не рассмотрено воздействие импульсных помех другой формы; перегружены п. 2 и 3 научной новизны и положений; не оценено влияние дополнительных импульсов на максимальную длительность импульса, разлагаемого полностью.

Выбор официальных оппонентов, д-ра техн. наук **Муравьева С.В.** и д-ра техн. наук **Горбачева А.П.**, обоснован их достижениями в соответствующей области исследования. Они имеют публикации в данной области и способны объективно оценить работу. Выбор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» в качестве ведущей организации обоснован тем, что сотрудниками университета проводятся научные исследования высокого уровня, входящие в соответствующую тему диссертации область исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложен оригинальный подход к использованию микрополосковой линии для ослабления распространяющегося по ней сверхкороткого импульса,

отличающийся выполнением двух симметричных вырезов в опорной плоскости (заземленном основании);

экспериментально **доказано**, что выполнение в опорной плоскости копланарной полосковой линии двух вырезов симметрично существующим верхним вырезам, соединение опорных проводников между собой на концах и замена резистивных нагрузок на концах пассивного проводника между вырезами на короткое замыкание и холостой ход ослабляют распространяющийся по линии сверхкороткий импульс, в том числе при удалении верхнего опорного проводника;

впервые экспериментально **выявлены** дополнительные импульсы во временном отклике на сверхкороткий импульс, влияющие на его ослабление при изменении нагрузок на концах пассивного проводника модальных фильтров с пассивным проводником между вырезами в опорной плоскости и на двухсторонней печатной плате с соединенными на концах опорными проводниками, в том числе без верхнего опорного проводника.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

изучены зависимости временных откликов различных конфигураций модальных фильтров от параметров их поперечного сечения;

показано влияние асимметрии поперечного сечения, удаления одного и двух опорных проводников и наличия экрана модальных фильтров на разложение сверхкороткого импульса в них;

показана возможность разложения сверхкороткого импульса в модальном фильтре на двухсторонней печатной плате с лицевыми и боковыми связями, в том числе при удалении одного и двух пассивных проводников, и при каскадном соединении двух модальных фильтров одинаковой длины.

выявлены закономерности появления дополнительных импульсов во временном отклике каждого рассмотренного модального фильтра в отдельности.

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

результаты моделирования модального фильтра с пассивным проводником между вырезами в опорной плоскости **внедрены** в АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева, г. Железногорск;

результаты моделирования модального фильтра с пассивным проводником между вырезами в опорной плоскости и на двухсторонней плате **внедрены** в учебный процесс ТУСУРа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что

при моделировании модальных фильтров корректно использованы известные и апробированные методы;

результаты экспериментальных измерений согласуются с результатами моделирования на основе квазистатического и электродинамического подходов.

Личный вклад соискателя состоит в моделировании модальных фильтров, разработке их макетов, проведении экспериментов и анализе экспериментальных данных, подготовке публикаций и заявок на изобретение и регистрацию программ.

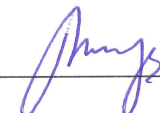
В ходе защиты высказаны следующие критические замечания:

для оптимизации использовался только эвристический метод и не использованы другие методы оптимизации; не вычислялись коэффициенты связи.

Соискатель Самойличенко М.А. ответила на заданные ей в ходе заседания вопросы.

На заседании 20 сентября 2022 г. диссертационный совет принял решение присудить **Самойличенко Марии Александровне** ученую степень кандидата технических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 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 1.

Зам. председателя диссертационного совета



Туев Василий Иванович

Ученый секретарь диссертационного совета



Мандель Аркадий Евсеевич

22 сентября 2022 г.

