

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 31.05.2022 № 10/22

О присуждении Плиско Вячеславу Владимировичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Излучение мощных сверхширокополосных импульсов решетками комбинированных антенн» по специальности 2.2.14 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии, принята к защите 22 марта 2022 г. (протокол № 04/22) 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 02.11.2012.

Соискатель Плиско Вячеслав Владимирович, 1970 года рождения, в 1995 году окончил радиофизический факультет Томского государственного университета (ТГУ). В 1998 окончил аспирантуру ТГУ. В настоящее время работает научным сотрудником в ФБГУН Институт сильноточной электроники (ИСЭ) СО РАН.

Диссертация выполнена в лаборатории высокочастотной электроники (ЛВЧЭ) ИСЭ СО РАН.

Научный руководитель – д-р. физ.-мат. наук, профессор **Кошелев Владимир Ильич**; главный научный сотрудник ЛВЧЭ ИСЭ СО РАН.

Официальные оппоненты: **Горбачев Анатолий Петрович**, д-р. техн. наук, профессор каф. радиоприемных и радиопередающих устройств ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», г. Новосибирск; **Сатаров Раиль Наилевич**, канд. физ.-мат. наук, науч. сотр. лаборатории

терагерцовых исследований ФГАОУ ВО «НИ Томский государственный университет», г. Томск – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация **ФГБУН «Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова» (ИРЭ) РАН**, г. Москва в своем положительном отзыве, подписанном д-ром физ.-мат. наук., зав. лаб. ИРЭ РАН Калошиным В.А. и утвержденном д-ром физ.-мат. наук, член-корр. РАН, директором ИРЭ РАН Никитовым С.А., указала, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему по специальности 2.2.14 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии. Диссертация соответствует всем требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 28.08.2017), а её автор, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Соискатель имеет по теме диссертации 40 опубликованных работ общим объёмом 26,8 п.л., из них 15 статей в журналах из перечня ВАК (объем 10,4 п.л.), 17 докладов в трудах отечественных и зарубежных конференций. Публикации соискателя по теме диссертации полностью отражают содержание представленной работы. Личный вклад соискателя в публикациях составляет 14,4 п.л. Недостоверные сведения об опубликованных работах в диссертации отсутствуют.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Efremov A.M., Koshelev V.I., Kovalchuk B.M., **Plisko V.V.**, Sukhushin K.N. Generation and radiation of ultra-wideband electromagnetic pulses with high stability and effective potential // Laser Particle Beams, Vol. 32, No. 3, 2014. pp. 413–418.
2. Губанов В.П., Ефремов А.М., Кошелев В.И., Ковальчук Б.М., **Плиско В.В.**, Ростов В.В., Степченко А.С. Источник мощных импульсов сверхширокополосного излучения с 9-элементной решеткой комбинированных антенн // Приборы и техника эксперимента, № 2, 2017. С. 61-67.
3. Кошелев В.И., **Плиско В.В.** Структура решеток сверхширокополосных комбинированных антенн // Радиотехника и электроника, Т. 62, № 6, 2017. С. 541-545.

4. Ефремов А.М., Кошелев В.И., **Плиско В.В.**, Севостьянов Е.А. Мощный источник сверхширокополосных импульсов синтезированного излучения // Приборы и техника эксперимента, № 1, 2019. С. 36–45.

5. Ефремов А.М., Кошелев В.И., **Плиско В.В.** Синтез электромагнитных импульсов с разной частотной полосой в свободном пространстве // Радиотехника и электроника, Т. 65, № 5, 2020. С. 442–456.

На автореферат поступило 8 отзывов: от **Федорова В.М.** д-ра физ.-мат. наук, ведущего инженера ФГБУН Объединённый институт высоких температур РАН; от **Кузнецова Ю.В.** д-ра техн. наук, профессора, зав. каф. теоретической радиотехники ФГБОУ ВО Московский авиационный институт; от **Яланина М.И.** д-ра техн. наук, академика РАН, главного научного сотрудника ФГБУН Институт электрофизики УО РАН; от **Чапурского В.В.** д-ра техн. наук, главного научного сотрудника ФГБУН Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана; от **Зайцева А.В.** канд. техн. наук, доцента, ген. директора ООО Научно-инновационный центр радиоэлектронных систем "Завант"; от **Стрелкова П.С.** д-ра физ.-мат. наук, профессора, главного научного сотрудника отд. Физики плазмы ФГБУН ФИЦ Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН; от **Саломатова Ю.П.**, канд. техн. наук, профессора, заведующего кафедрой радиотехники ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, г.Красноярск; от **Корниенко В.Н.** канд. физ.-мат. наук, зам. директора ФГБУН Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН. **Все отзывы положительные.**

В качестве критических замечаний указывается: третье научное положение, выносимое на защиту, не нашло необходимого отражения в тексте автореферата; в соотношении, моделирующем импульс излучения не согласованы размерные величины; не полностью раскрыты вопросы синхронизации источников излучения, поля которых складываются в свободном пространстве; не проведен анализ неравномерности спектра сформированных импульсов.

Выбор официальных оппонентов д-ра техн. наук **Горбачева А.П.** и канд. физ.-мат. наук **Сатарова Р.Н.** обоснован их достижениями в соответствующей области исследования. Оппоненты имеют публикации в данной области и способны объективно оценить диссертационную работу. Выбор **ФГБУН «Институт**

радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова» РАН в качестве ведущей организации обоснован тем, что сотрудниками института проводятся фундаментальные и прикладные научные исследования, входящие в соответствующую теме диссертации область исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны антенные решетки, способные излучать СШП электромагнитные импульсы гигаваттного уровня мощности;

разработана фидерная система с последовательным соединением волнового трансформатора делителя мощности и кордельных кабелей, использующая газовую изоляцию и позволяющая в широкой полосе частот согласовать волновое сопротивление генератора и фидерной системы решетки;

предложен подход к синтезу импульсов излучения с расширенной полосой частот на основе плоских решеток, возбуждаемых биполярными импульсами разной длительности.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

изучено влияние комбинации электрических и магнитных диполей на ширину полосы частот согласования антенны.

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

результаты исследований СШП решеток и систем питания использованы для проведения исследований влияния мощных электромагнитных импульсов на оборудование совместно с НПО Специальная техника и связь МВД России (г. Новосибирск);

разработанные СШП решетки использовались при выполнении контрактов с университетом Инха (Республика Корея), Сианьским Цзяотун университетом (КНР).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

экспериментальные исследования СШП решеток и систем питания проводились с использованием сертифицированного измерительного оборудования;

результаты экспериментально измеренных характеристик СШП решеток согласуются с результатами компьютерного моделирования.

