

Председателю совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени кандидата наук 24.2.288.05 (Д 212.038.10), созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет», доктору физико-математических наук, доценту Середину Павлу Владимировичу

Сведения о научном руководителе по диссертации Елфимова Алексея Елфимова на тему «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и её производных», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.4. Радиофизика.

Фамилия, имя, отчество	Усков Григорий Константинович
Ученая степень	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	профессор
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	(01.04.03) Радиофизика.
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»
Полное наименование структурного подразделения	Кафедра электроники физического факультета
Должность	Заведующий кафедрой
Почтовый адрес	394006, г. Воронеж, Университетская пл. 1
Адрес электронной почты	uskov@phys.vsu.ru
Рабочий телефон	+7 (473) 220-82-84
Список основных публикаций научного руководителя в соответствующей сфере исследования в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
1	Генератор гауссовских импульсов с независимым управлением временем накопления и рассасывания заряда / А. С. Величина, А. Е. Елфимов, Г. К. Усков, А. М. Бобрешов // Радиотехника. – 2024. – Т. 88, № 12. – С. 83-88. – DOI 10.18127/j00338486-202412-07. – EDN APYWBC.
2	Эффективность дифракции при акустооптическом взаимодействии с короткими радиоимпульсами / А. М. Бобрешов, И. С. Коровченко, А. В. Олейников [и др.] // Радиотехника. – 2024. – Т. 88, № 9. – С. 93-98. – DOI 10.18127/j00338486-202409-08. – EDN IBFXRV.
3	Модель генератора с изменяемой формой СКИ / Г. К. Усков, А. Е. Елфимов, А. С. Величина, А. М. Бобрешов // Журнал радиоэлектроники. – 2024. – № 10. – DOI 10.30898/1684-1719.2024.10.15. – EDN YOXFUH.
4	Исследование параметров диодов с накоплением заряда в САПР / А. Е. Елфимов, А. С. Величина, Г. К. Усков, А. М. Бобрешов // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. – 2024. – № 6. – С. 4-5. – EDN WIEQPH.
5	Формирование дуплета Гаусса с помощью конфигурируемого генератора СШП сигналов / Г. К. Усков, А. Е. Елфимов, К. В. Смусева [и др.] // Журнал радиоэлектроники. – 2023. – № 9. – DOI 10.30898/1684-1719.2023.9.8. – EDN FWUIRI.
6	Патрушева, М. С. Двухкоординатная импульсная РЛС, использующая сверхкороткие импульсы / М. С. Патрушева, С. Е. Нескородов, Г. К. Усков // Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций. – 2023. – № 6. – С. 34. – EDN YCGJBV.
7	Моделирование широкополосного сумматора конструкции Уилкинсона / А. Е. Елфимов, К. В. Смусева, А. С. Величина [и др.] // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. – 2022. – № 4. – С. 130-131. – EDN BAGUSI.
8	Моделирование широкополосного сумматора конструкции Уилкинсона / А. Е. Елфимов, К. В. Смусева, А. С. Величина [и др.] // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. – 2022. – № 4. – С. 130-131. – EDN BAGUSI.

9	Improvement of Ultrashort Pulses by Serial Connection of Step Recovery Diodes / A. M. Bobreshov, A. S. Zhabin, A. D. Ryazantsev [et al.] // IEEE Microwave and Wireless Components Letters. – 2021. – Vol. 31, No. 2. – P. 204-206. – DOI 10.1109/LMWC.2020.3046925. – EDN PIEPMT.
10	Обострение сверхкоротких импульсов с помощью нелинейной линии передачи / А. М. Бобрешов, А. С. Жабин, А. Д. Рязанцев [и др.] // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. – 2021. – № 3. – С. 309-310. – EDN WYWNPL.
11	Application of Nonlinear Transmission Lines for Picosecond Pulse Sharpening / A. M. Bobreshov, A. D. Ryazantsev, V. A. Stepkin [et al.] // IEEE Microwave and Wireless Components Letters. – 2022. – Vol. 32, No. 5. – P. 460-462. – DOI 10.1109/LMWC.2022.3150617. – EDN LAWLSM.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

«14» апреля 2025.

МП

*Зверев Г.К.*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Подпись *Услова Г.К.*

начальник отдела кадров  
должность

*О.И. Зверева* 14.04.25  
подпись, дата, отработка подписи

Отдел кадров

Председателю совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.288.05 (Д 212.038.10), созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет», доктору физико-математических наук, профессору Середину Павлу Владимировичу

**Уважаемый Павел Владимирович!**

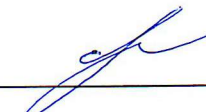
Настоящим подтверждаю свое согласие выступить в качестве официального оппонента по диссертации Елфимова Алексей Евгеньевича на тему «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и ее производных», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика.

Даю согласие на обработку и размещение моих персональных данных в сети «Интернет» в целях осуществления действий, необходимых для проведения защиты указанной диссертации.

Не являюсь членом экспертного совета ВАК по специальности указанной диссертации.

Анкета официального оппонента прилагается.

Доктор физико-математических наук, доцент  
профессор кафедры электрооборудования  
(и оптико-электронных систем)  
ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж)

  
Разиников С.Н.  
«09» 04 2025 года

Сведения об официальном оппоненте

Фамилия, имя, отчество	Разиньков Сергей Николаевич
Ученая степень	доктор физико-математических наук
Ученое звание	доцент
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	01.04.03 – Радиоп физика 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» (г. Воронеж)
Полное наименование структурного подразделения	кафедра электрооборудования (и оптико-электронных систем)
Должность	профессор кафедры
Почтовый адрес	394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков 54а.
Адрес электронной почты	vva@mil.ru
Рабочий телефон	+7 (473) 24-78-25
Список основных публикаций официального оппонента в соответствующей сфере исследования в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
1	Разиньков, С.Н. Исследование энергетической скрытности радиолокационных станций с диапазонными антеннами от комплекса радиотехнического мониторинга / О.Э. Разинькова, Ю.В. Сторожук // Антенны, 2021. – № 3. – С. 20-30.
2	Разиньков, С.Н. Среднеквадратическая ошибка местоопределения излучателей сверхширокополосных сигналов разностно-дальномерными системами / С.Н. Разиньков, М.Ю. Лукин // Электромагнитные волны и электронные системы. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 29-40.
3	Разиньков, С.Н. Экспериментальное определение местоположения источников радиоизлучений с применением высокоомобильного цифрового обнаружителя-пеленгатора / С.Н. Разиньков, А.В. Богословский, С.А. Гордиенко // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2022. – № 81. – С. 21-31.
4	Разиньков, С.Н. Дальность обнаружения воздушных объектов широкополосными системами активно-пассивной радиолокации / А.В. Богословский, С.Н. Разиньков, О.Э. Разинькова // Антенны. – 2023. – № 2(282). – С. 32-43.
5	Разиньков, С.Н. Обоснование критерия технического синтеза радиолокационных комплексов для скрытного контроля воздушного пространства / М.В. Кныш, С.Н. Разиньков // Антенны, 2024. – № 3. – С. 49-57.
6	Разиньков, С.Н. Обоснование электронной компонентной базы для автогенераторов при навигационном обеспечении беспилотных летательных аппаратов / А.В. Богословский, С.Н. Разиньков, Э.В. Семка // Датчики и системы. – 2024. – № 2(274). – С. 75-82.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».


«09» 04 2025 г.

 /С.Разиньков/

Подпись д.ф.-м.н. доцента Разинькова С.Н. заверяю

Старший помощник начальника строевого отдела  
ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж)

«09» 04 2025 г.

 /И.Антонов/



Председателю диссертационного совета  
24.2.288.05 (Д 212.038.10), созданного  
на базе федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Воронежский государственный  
университет», доктору физико-  
математических наук, доценту  
Середину Павлу Владимировичу

Воронежский государственный  
университет

394018, г. Воронеж, Университетская  
площадь, 1

**Уважаемый Павел Владимирович!**

Подтверждаю свое согласие на назначение официальным оппонентом по диссертации Елфимова Алексея Евгеньевича «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и её производных» по специальности 1.3.4 – «Радиофизика» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Сведения, необходимые для размещения на сайте ВГУ, прилагаются.

Доцент кафедры телевидения и управления  
федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники»,  
кандидат технических наук, докторант



А.О. Белоусов

«09» апреля 2025 г.

### Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Елфимова Алексея Евгеньевича «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и её производных» по специальности 1.3.4 – «Радиофизика», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Фамилия, имя, отчество	Белоусов Антон Олегович
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена диссертация)	Кандидат технических наук, 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения
Ученое звание (по кафедре, специальности)	–
Основное место работы	ФГАОУ ВО Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Должность	Доцент
Наименование подразделения (кафедра, лаборатория)	Научно-исследовательские лаборатории «Безопасность и электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств» и «Фундаментальные исследования по электромагнитной совместимости», кафедра телевидения и управления
Полное наименование организации в соответствии с уставом	ФГАОУ ВО Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Почтовый индекс, адрес, веб-сайт, телефон, адрес электронной почты организации	634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, (3822) 51-05-30, office@tusur.ru
Список основных публикаций по теме диссертации за последние 5 лет (в том числе обязательно указание публикаций за последние 3 года)	
1. Белоусов А.О. Каскадирование трехпроводных модальных фильтров на основе структур с круговым сечением и микрополосковой линии // Радиотехника и электроника. – 2023. – № 5 (68). – С. 498–506. DOI: 10.31857/S0033849423050029.	
2. Белоусов А.О. Подходы к обеспечению электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств в составе комплекса функционального поражения беспилотных летательных аппаратов мощным электромагнитным излучением // Системы управления, связи и безопасности. – 2023. – № 3. – С. 134–196, DOI: 10.24412/2410-9916-2023-3-134-196.	
3. Белоусов А.О. Сравнение генетического алгоритма и эволюционных	

- стратегий при оптимизации полосковых модальных фильтров / А.О. Белоусов, В.О. Гордеева // Радиотехника и электроника. – 2023. – № 11 (68). – С. 1079–1089, DOI: 10.31857/S0033849423110037.
4. Белоусов А.О. Повышение помехозащищенности беспилотного летательного аппарата в условиях воздействия мощного электромагнитного излучения: комплексный подход / А.О. Белоусов, А.В. Носов // Системы управления, связи и безопасности. – 2025. – № 1. – С. 10–47. DOI: 10.24412/2410-9916-2025-1-010-047.
5. Belousov A.O. Complete ultrashort pulse decomposition in modal filters with circular symmetry / A.O. Belousov and T.T. Gazizov // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering [URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/862/5/052050/pdf>]. – 2020. – Vol. 862, No. 5. – P. 1–7, DOI: 10.1088/1757-899X/862/5/052050.
6. Belousov A.O. From symmetry to asymmetry: the use of additional pulses to improve protection against ultrashort pulses based on modal filtration / A.O. Belousov, et al. // Symmetry [URL: <https://www.mdpi.com/2073-8994/12/7/1117/pdf>]. – Vol. 12(7), No. 1117. – 2020. – P. 1–39, DOI: 10.3390/sym12071117.
7. Belousov A.O. Breaking the Symmetry of Cable Structures as an Instrument for Improving Modal Decomposition to Protect Critical Equipment Against UWB Pulses / A.O. Belousov, et al. // Symmetry [URL: <https://www.mdpi.com/2073-8994/14/6/1228/pdf>]. – Vol. 14(6), No. 1228. – 2022. – P. 1–34, DOI: <https://doi.org/10.3390/sym14061228>.
8. Belousov A.O. UAVs protection and countermeasures in a complex electromagnetic environment / A.O. Belousov, E.S. Zhechev, E.B. Chernikova, A.V. Nosov and T.R. Gazizov // Complexity [URL: <https://downloads.hindawi.com/journals/complexity/2022/8539326.pdf>]. – Vol. 2022. – 2022. – P. 1–16, DOI: 10.1155/2022/8539326.
9. Routing Technique for Microwave Transmission Lines to Ensure UWB Interference Immunity / Y.S. Zhechev, A.O. Belousov, et al. // IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques [URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10133896>]. – 2023. – P. 1–13, DOI: 10.1109/TMTT.2023.3276029.
10. Belousov A. Optimization of Protective Devices with Modal Phenomena Using Global Optimization Algorithms / A. Belousov, V. Gordeyeva // Mathematical Models and Computer Simulations, 2024, Vol. 16, Suppl. 1, P. S12–S35, DOI: 10.1134/S2070048224700777.

Официальный оппонент,  
кандидат технических наук



*А.О. Белоусов*

А.О. Белоусов

Подпись А.О. Белоусова удостоверяю  
Учёный секретарь Ученого совета ТУСУР

*Е.В. Прокопчук*

Е.В. Прокопчук



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
(СГУ)**

Астраханская ул., д. 83, г. Саратов, 410012  
Тел. (845-2) 26-16-96, факс (845-2) 27-85-29  
E-mail: rector@sgu.ru  
<http://www.sgu.ru>

16.04.2025 № 2150-цс  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председателю совета  
по защите диссертаций  
на соискание ученой степени  
кандидата наук, на соискание  
ученой степени доктора наук,  
24.2.288.05 на базе ВГУ  
Середину П.В.

Уважаемый Павел Владимирович!

В ответ на Ваше письмо от 07.04.2025 г. № 288.05/05 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» выражает согласие выступить в качестве ведущей (оппонирующей) организации по диссертации Елфимова Алексей Евгеньевича на тему: «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и её производных», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Подготовка отзыва будет осуществляться кафедрой физики твердого тела Института физики.

Приложение 1: Сведения об организации.

Приложение 2: Список основных публикаций работников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Проректор по научной работе  
и цифровому развитию  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»,  
профессор, д. ф.-м. н.

  
  
А.А. Короновский

### Сведения о ведущей организации

по диссертации Елфимова Алексея Евгеньевича на тему «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и её производных», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.4. Радиофизика.

Полное наименование организации в соответствии с уставом	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Почтовый адрес организации, индекс	г. Саратов, ул. Астраханская, 83, 410012
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	www.sgu.ru
Телефон	+7 (8452) 26 - 16 – 96, +7 (8452) 27 - 14 - 96
Адрес электронной почты	rector@sgu.ru

### Список основных публикаций

работников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

по специальности и направлению диссертационной работы Елфимова Алексея Евгеньевича «Генерация сверхкоротких импульсов гауссовой формы и её производных», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

- 1 Скрипаль А.В., Пономарев Д.В., Шаронов В.Е. Дефектные моды фотонного кристалла с проводящим нанослоем на изолирующей подложке// Журнал технической физики. 2025. Т. 95. № 1. С. 150–158. DOI: 10.61011/JTF.2025.01.59473.102-24
- 2 Короновский А. А., Москаленко О. И., Сельский А. О. О вероятностном описании возникновения асинхронных фаз в режиме перемежающейся обобщённой синхронизации одномерных отображений // Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. 2025. Т. 33. № 2. С. 153-164.
- 3 Скрипаль Ал.В., Пономарев Д.В., Волшаник М.А. Резонансы в фотонных кристаллах сверхвысокочастотного диапазона при использовании в качестве интерфейса структуры, содержащей воду в виде сплошного слоя// Письма в ЖТФ, 2024, том 50, вып. 15. С. 30–33. DOI: 10.61011/PJTF.2024.15.58437.19880
- 4 Михайлов А.И., Кожевников И.О., Митин А.В Исследование возможности реализации среднечастотного широкополосного генератора качающейся частоты на структуре полуизолирующего арсенида галлия Известия Саратовского университета// Новая серия. Серия: Физика. 2024. Т. 24. № 4. С. 412-417.
- 5 Хвалин А.Л., Дорошенко В.М. Моделирование статических характеристик

- HEMT-транзистора// Успехи современной радиоэлектроники. 2024. Т. 78. № 11. С. 60-66
- 6 Скрипаль А. В., Пономарев Д. В., Шаронов В. Е. Резонансные характеристики сверхвысокочастотных фотонных кристаллов с включениями в виде проводящих нанослоев// Письма в ЖТФ, 2023, том 49, вып. 19. С. 27–30. DOI 10.61011/PJTF.2023.19.56269.19645
- 7 Использование дефектных мод фотонных кристаллов для измерения параметров поглотителей / А. В. Скрипаль, В. С. Тяжлов, Д. В. Пономарев, В. Е. Шаронов // Электроника и микроэлектроника СВЧ. – 2023. – Т. 1. – С. 335-339. – EDN YFZWJS.
- 8 Tamm resonances control in one-dimensional microwave photonic crystal for measuring parameters of heavily doped semiconductor layers / A. V. Skripal, D. V. Ponomarev, A. A. Komarov, V. E. Sharonov // Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Physics. – 2022. – Vol. 22, No. 2. – P. 123-130. – DOI 10.18500/1817-3020-2022-22-2-123-130. – EDN ERLGLP.
- 9 Использование таммовских резонансов в СВЧ фотонных кристаллах для измерения параметров полупроводниковых слоев / А. В. Скрипаль, Д. В. Пономарев, А. А. Комаров, В. Е. Шаронов // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. – 2022. – № 4. – С. 161-162. – EDN SRSVSN.
- 10 Согласованная нагрузка на основе брэгговских структур СВЧ-диапазона с композитным металлодиэлектрическим слоем / А. В. Скрипаль, Д. В. Пономарев, Д. А. Михайленко, А. А. Скрябин // СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии. – 2021. – № 3. – С. 246-247. – EDN WENNSP.
- 11 Хвалин, А. Л. Моделирование усилителей мощности в среде Microwave Office / А. Л. Хвалин, А. В. Калинин // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Физика. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 275-284. – DOI 10.18500/1817-3020-2021-21-3-275-284. – EDN JРАНPQ.
- 12 Усанов Д.А., Никитов С.А., Скрипаль А.В., Пономарев Д.В., Рузанов О.М., Тимофеев И.О. Использование СВЧ коаксиальной брэгговской структуры для измерения параметров диэлектриков// Радиотехника и электроника, 2020, Том 65 номер 5 стр. 495-503 DOI: 10.31857/S0033849420040099
- 13 Skripal A. V., Ponomarev D. V. and Komarov A. A. Tamm Resonances in the Structure 1-D Microwave Photonic Crystal/Conducting Nanometer Layer// in IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 2020. Vol. 68. Issue: 12. P. 5115–5122. Volume: 68, Issue: 12, Dec. 2020. doi: 10.1109/TMTT.2020.3021412.

Проректор по научной работе  
и цифровому развитию  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»,  
профессор, д. ф.-м. н.

