

### **Научный руководитель:**

**Аверина Лариса Ивановна**

доктор физико-математических наук, доцент, кафедра электроники физического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет», профессор.

Адрес организации: 394018, г. Воронеж, Университетская пл. 1

Телефон: + 7 (473) 220-82-84

e-mail: averina@phys.vsu.ru

### **Первый оппонент**

**Разиньков Сергей Николаевич,**

доктор физико-математических наук, доцент, научно-исследовательский испытательный институт радиоэлектронной борьбы федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», ведущий научный сотрудник.

Адрес организации: 393064, г. Воронеж, Старых Большевиков, д. 54 «А».

Телефон: +7(904) 212-71-79

E-mail: razinkovsergey@rambler.ru

### **Список основных публикаций официального оппонента д.ф.-м.н. Разинькова Сергея Николаевича за последние 5 лет (2018-2022):**

1. Разиньков С.Н., Разинькова О.Э., Сторожук Ю.В. Исследование энергетической скрытности радиолокационных станций с диапазонными антеннами от комплекса радиотехнического мониторинга // Антенны. 2021. № 3 (271). С. 20-30.
2. Жидко Е.А., Кущев С.С., Разиньков С.Н., Тенячкин С.В. Задачи и направления совершенствования защиты информационно-

телекоммуникационных систем военного и двойного назначения от преднамеренных деструктивных воздействий // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 17. С. 203-217.

3. Разиньков С.Н., Разинькова О.Э., Баранов С.О., Евсеев А.В. Минимизация эффективной площади рассеяния антенной решетки с нулями диаграммы направленности // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 17. С. 218-229.

4. Разиньков С.Н., Богословский А.В., Борисов Д.Н., Матвеев Д.С. Анализ вибраторных антенных решеток малозаметных беспилотных летательных аппаратов самолетного типа // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 18. С. 227-236.

5. Акиншин Д.С., Разиньков С.Н. Алгоритмы оценки параметров траекторий воздушных объектов при маневрировании в горизонтальной и вертикальной плоскостях // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 18. С. 78-98.

6. Разиньков С.Н., Разинькова О.Э., Сокол А.А. Критерии и оценки эффективности идентификации объектов при коллективном распознавании в системах мониторинга // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 19. С. 109-123.

7. Разиньков С.Н., Богословский А.В., Борисов Д.Н. Сравнительный анализ отражательных свойств цилиндров с полной и частичной металлизацией боковых поверхностей // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 19. С. 302-310.

8. Разиньков С.Н., Богословский А.В., Борисов Д.Н. Совместное применение аналитических и численных методик электродинамического моделирования для синтеза решеток электрических вибраторов на цилиндрах конечной длины // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2021. № 20. С. 287-300.

9. Поздышев В.Ю., Тимошенко А.В., Разиньков С.Н., Разинькова О.Э. Оценки угловых координат и местоположения источников радиоизлучения с

применением фазовых пеленгаторов на беспилотных летательных аппаратах // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2020. Т. 18. № 4. С. 58-67.

10. Разиньков С.Н., Борисов Д.Н., Богословский А.В. Исследование направленных свойств решеток элементарных электрических вибраторов на круглых идеально проводящих цилиндрах конечной длины // Радиотехника. 2020. Т. 84. № 2 (3). С. 46-54.

11. Разиньков С.Н., Баранов С.О., Разинькова О.Э. Анализ диаграмм направленности и бистатического рассеяния линейных антенных решеток беспилотного летательного аппарата со сниженной радиолокационной заметностью // Радиотехника. 2020. Т. 84. № 5 (10). С. 43-52.

12. Тимошенко А.В., Разиньков С.Н., Разинькова О.Э., Громов Р.В. Современное состояние и задачи совершенствования методических основ построения антенных решеток беспилотных радиотехнических комплексов // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2020. № 14. С. 63-83.

13. Дорошевич В.К., Разиньков С.Н., Разинькова О.Э. Дифракция радиоимпульсов на идеально проводящем бианизотропном киральном элементе // Научные технологии. 2019. Т. 20. № 2. С. 48-58.

14. Разиньков С.Н. Основные направления развития и базовые технологии создания систем радиосвязи со сверхширокополосными сигналами // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2019. № 11. С. 38-44.

15. Дубатовская А.В., Митрофанов Д.В., Разиньков С.Н. Имитационное моделирование радиоэлектронной обстановки в системах контроля воздушного пространства // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2019. № 12. С. 135-144.

## **Второй оппонент**

### **Паршин Юрий Николаевич**

доктор технических наук, кафедра радиотехнических устройств факультета радиотехники и телекоммуникаций федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина», заведующий кафедрой.

Адрес организации: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1.

Телефон: +7(910) 503-75-76

E-mail: parshin.y.n@rsreu.ru

**Список основных публикаций официального оппонента д.т.н. Паршина Юрия Николаевича за последние 5 лет (2018-2022):**

1. Паршин Ю.Н., Паршин А.Ю. Пропускная способность ММО системы передачи информации при наличии коррелированных фазовых шумов // Радиотехника, 2022, т.85, №1, с. 44-49.
2. Паршин Ю.Н., Нгуен В.Н.Т. Влияние количества элементов антенн на вероятности ошибки приема сигналов в беспроводных ММО системах при наличии помех // Теория и техника радиосвязи, Воронеж: 2022, АО «Концерн «Созвездие», №1, с. 78-84.
3. Паршин Ю.Н. Пространственно-временная обработка сигналов и компенсация помех. – М.: КУРС, 2021. – 200 с.
4. Грачев М.В., Паршин Ю.Н. Отношение сигнал-шум в многоканальной приемной системе с сильным взаимным влиянием пространственных каналов // Цифровая обработка сигналов, 2021, №3, с. 11-16.
5. Yury N. Parshin, Maxim V. Grachev. Signal's Spatial Processing in the Radiation Pattern's Main Lobe in Condition of Interferences and Correlated Noise // 2021 Radiation and Scattering of Electromagnetic Waves, RSEMW-2021, June 28-July 2, Divnomorskoye, Russia, 2021. P. 1-4.
6. Maxim Grachev; Yury Parshin. Analysis of the Clustering Algorithm Effectiveness when an Autonomous Car's Estimating the Angular Coordinates // 2021 10nd Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO) Budva, Montenegro, June 7<sup>th</sup>-10<sup>th</sup> 2021. – P.1-4.

7. Alexander Parshin, Yuri Parshin. Adaptive Filtering of non-Gaussian Flicker Noise in Discrete Time Systems // 2021 10nd Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO) Budva, Montenegro, June 7<sup>th</sup>-10<sup>th</sup> 2021. – P. 1-4. DOI: 10.1109/MECO52532.2021.9460153
8. Грачев М.В., Паршин Ю.Н. Эффективность технической реализации нагрузочных импедансов многоканальной радиосистемы с взаимным влиянием каналов // Радиотехника, 2020, т.84, №11(21), с. 39-47.
9. Паршин А.Ю., Паршин Ю.Н. Анализ эффективности обработки узкополосного сигнала в присутствии негауссовского фликкер-шума // Радиотехника. 2019. Т. 83. № 11 (18). С. 5-14.
10. Паршин А.Ю., Паршин Ю.Н. Оптимальная обработка узкополосного сигнала в присутствии гауссовского и негауссовского фликкер-шумов // Радиотехника. 2019. Т. 83. №5-2. С. 153-160.
11. Паршин Ю.Н., Грачев М.В. Многоэтапная реконфигурируемая обработка сигналов в пространственно распределенной радиосистеме // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2019. № 67. С. 3-10.
12. Паршин Ю.Н. Повышение энергетической эффективности передачи сигналов в нелинейном радиотракте // Радиотехника. 2018. № 3. С. 48-53.
13. Паршин Ю.Н., Фролов И.И. Эффективность оценивания амплитудно-фазового распределения сигнала методом максимального правдоподобия // Радиотехника. 2018. № 5. С. 43-48.

### **Ведущая организация**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики».

Адрес организации: 443010, г. Самара, ул. Льва Толстого, 23.

Телефон: (846) 333-58-56.

E-mail: info@psuti.ru

**Список основных публикаций сотрудников ведущей организации за последние 5 лет (2018-2022):**

1. Беспалов А. Н. Исследование и разработка антенных комплексов для MIMO с поляризационным разнесением // Инфокоммуникационные технологии. 2021. Т. 19. № 1. С. 58-64.
2. Минкин М. А., Морозов К.Ю. Алгоритм снижения пик-фактора сигналов радиовещания стандарта DRM методом оконного взвешивания с обратной связью и адаптивным изменением длины окна // Инфокоммуникационные технологии. 2021. Т. 19. № 1. С. 64-73.
3. Мишин Д.В., Тяжев А.И. Реализация высокоскоростных модемов OFDM для радиоканалов с замираниями сигнала // Инфокоммуникационные технологии. 2020. Т. 18. № 2. С. 194-200.
4. Карташевский В.Г., Семенов Е.С. Анализ вероятности битовой ошибки системы OFDM-QPSK в канале с памятью // Радиотехника. 2019. № 3. С. 39-45.
5. Беспалов А.Н., Карташевский В.Г., Коняева О.С., Котков К.В. Компьютерное моделирование работы алгоритмов приема дискретных сообщений в каналах с памятью для систем MIMO различной конфигурации // Радиотехника. 2019. Т. 83. № 6 (7). С. 18-23.
6. Карташевский В. Г., Филимонов А. А., Беспалов А. Н., Котков К. В. Прием сигналов OFDM со сверточным кодированием в каналах с памятью и быстрыми замираниями // Радиотехника. 2019. Т. 83. № 6 (7). С. 48-53.
7. Мишин Д.В., Тяжев А.И. Цифровое моделирование многолучевого канала связи // Инфокоммуникационные технологии. 2019. Т. 17. № 4. С. 366-372.
8. Клюев Д.С., Коршунов С.А., Ситникова С.В., Соколова Ю.В., Платонов С.Е. Перспективы использования и развития оборудования пакетной радиосвязи миллиметрового диапазона операторами связи // Физика волновых процессов и радиотехнические системы. 2018. Т. 21. № 2. С. 58-67.

9. Тяжев А.И. Алгоритм расчета коэффициентов рекурсивного цифрового фильтра второго порядка по заданным требованиям к АЧХ с применением точных расчетных формул // Физика волновых процессов и радиотехнические системы. 2018. Т. 21. № 4. С. 54-57.
10. Карташевский В. Г., Семенов Д. С., Слипечук К. С., Филимонов А. А. Система OFDM для канала с быстрыми замираниями // DSPA: Вопросы применения цифровой обработки сигналов. 2018. Т. 8. № 2. С. 118-121.