***79-я Всероссийская конференция***

**РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА И СИСТЕМЫ ДЛЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

***РЭУС -ИТ 2024***

**Москва*, Россия***

***30 мая – 31 мая***

**⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯**

***79-th All Russian Conference***

**THE RADIO-ELECTRONIC DEVICES AND SYSTEMS FOR THE INFOCOMMUNICATION TECHNOLOGIES**

***REDS -2024***

***Moscow, Russia***

***May 30 – May 31***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ПРоГРаММА**

⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯

**PROGRAMME**

**МОСКВА – 2024 г.**

|  |
| --- |
| **О Р Г А Н И З А Т О Р Ы:** |
| * Российское научно-техническое общество

радиотехники, электроники и связи имени А.С. Попова* Институт радиотехники и электроники

им. В.А. Котельникова РАН | * Московский технический университет связи и информатики
* Отделение нано и информационных
* технологий РАН
 |
| **П Р И У Ч А С Т И И:** |
| * Министерство высшего образования и науки РФ
* ОАО «Концерн радиостроения «Вега»
* ФГУП «НИИР»
* Балтийский федеральный университет им. И. Канта
* Владимирский государственный университет
* Московский авиационный институт
* Московский государственный технический

университет им. Н.Э. Баумана* Московский институт электронной техники
* Московский физико-технический

институт | * Нижегородский государственный университет

имени Н.И. Лобачевского* Нижегородский технический госуниверситет
* имени Р.Е. Алексеева
* Рязанский государственный радиотехнический университет

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича* Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
* Ульяновский государственный технический

университет* Ярославский государственный университет
 |
| **ВСЕРОССИЙСКИЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ:** |
| **Председатель:** академик РАН **Панченко Владислав Яковлевич****Заместитель Председателя:** академик РАН **Шеремет Игорь Анатольевич****Члены комитета:** д.т.н., проф. Аджемов А.С., д.т.н. Борисов В.П., д.т.н. Бутенко В.В., член-корр. РАН Верба В.С., д.т.н., проф. Витязев В.В., член-корр. РАН Дворкович А.В., д.т.н., проф. Петровский А.А. (Беларусь), д.э.н. Сеилов Ш.Ж. (Казахстан), д.т.н., проф. Ямпурин Н.П.

|  |
| --- |
| **ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:** |

**Председатель:** академик РАН **Никитов Сергей Аполлонович****Заместитель Председателя:** академик РАН **Чаплыгин Юрий Александрович****Члены Оргкомитета:** д.т.н., проф. Бартенев В.Г., д.т.н., проф. Дроздов Б.В., д.ф-м.н., проф. Калошин В.А., д.т.н., проф. Поборчая Н.Е., д.т.н., проф. Постников И.И., к.т.н., д.т.н., проф. Приоров А.Л.,доц. Самсонов Г.А., д.т.н., проф. Сергеев В.А., д.т.н., проф. Степанов С.Н., д.т.н., проф. Хорев А.А., д.т.н., проф. Цимбал, д.т.н., проф. Чиров Д.С., д.т.н., проф. Шорин О.А.**Организация работы** в форме пленарных и проблемно-тематических заседаний. Пленарные доклады будут представлены по основным направлениям работы Конференции. **Рабочий язык** конференции - *русский* (*английский)*. Доклады, включённые в Программу конференции, будут опубликованы на этих же языках в **сборнике «Доклады» Конференции.** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ РЭУС-ИТ-2024**

**ПЛЕНАРННЫЕ ДОКЛАДЫ.**

**СЕКЦИЯ 1. ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН;**

 **АНТЕННЫ И СВЧ-ТЕХНИКА.**

**СЕКЦИЯ 2. РАДИОТЕХНИКА, РАДИОЛОКАЦИЯ, В Т.Ч.**

 **ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ.**

**СЕКЦИЯ 3. СИСТЕМЫ, СЕТИ И УСТРОЙСТВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦЙ, В Т.Ч.**

 **КОСМИЧЕСКИЕ, ЛАЗЕРНЫЕ, АКУСТИЧЕСКИЕ,**

 **ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ И ИНЫЕ.**

**СЕКЦИЯ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ, В Т.Ч. МЕТОДЫ**

 **АЛГОРИТМЫ АНАЛИЗА ТЕКСТОВ, УСТНОЙ РЕЧИ, ИЗОБРАЖЕНИЙ.**

**СЕКЦИЯ 5. РАДИОСВЯЗЬ.**

**СЕКЦИЯ 6. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМБЕЗОПАСНОСТЬ.**

**ОБЩАЯ ПРОГРАММА РЭУС-ИТ 2024**

|  |
| --- |
| **30 мая** |
| **Время:** | **ЗАЛ ЗАСЕДАНИЙ – «КОНГРЕСС-ЦЕНТР» МТУСИ**  |
| **10:30 - 11:00** | *РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ* |
| **11:00 - 13:00** | **ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ** |
| **13:00 - 15:00** | *Перерыв в работе Конференции (на ОБЕД)*  |
| **15:00 –****18:30** |  **Секция 1.** Руководитель д.ф-м.н., проф. **Калошин В.А.****Особенности распространение радиоволн; антенны и СВЧ-техник.** **Секция 2.** Руководители: д.т.н., проф. **Бартенев В.Г.,** д.т.н., проф. **Поборчая Н.Е.****Радиотехника, радиолокация, в т.ч. зондирование Земли, радионавигация.****ЗАЛ ЗАСЕДАНИЙ – «НАУЧНЫЙ ЦЕНТР», зал № 522 (5 этаж).** **Секция 3.** Руководитель д.т.н., проф. **Цимбал В.А.** **Системы, сети и устройства телекоммуникаций.** **Секция 4.** Руководители: д.т.н., проф. **Дроздов Б.В.,**д.т.н., проф. **Постников И.И.** **Информационные и интернет-технологии, в т.ч. методы и****алгоритмы анализа текстов, устной речи, изображений.** |
|  |  |  |  |
| **31 мая** |
| **Время:** | **ЗАЛ ЗАСЕДАНИЙ – «НАУЧНЫЙ ЦЕНТР», зал № 522 (5 этаж).** |
| **11:00 –****14:30** |  **Секция 5.** Руководитель д.т.н., проф. **Чиров Д.С.** **Радиосвязь.**  |
| ***СЕКЦИЯ 6. будет работать в режиме «онлайн»****Руководитель секции д.т.н., проф.* ***Анатолий Анатольевич ХОРЕВ*** *сообщит всем докладчикам по их электронной почте о* ***дате и времени работы.*** |

**Последовательность представления докладов устанавливается руководителями соответствующих секций**

**Место проведения конференции,
как добраться:**

Открытие конференции (первый день) в «**Конгресс-центре**» МТУСИ (Московский технический университет связи и информатики)
По адресу: Конгресс-центр 111024, Москва, Авиамоторная 8а.

Метро «**Авиамоторная**»

"Конгресс-центр" на Яндекс Картах: [ссылка...](https://yandex.ru/maps/org/kongress_tsentr_mtusi/1392903742/?ll=37.714114%2C55.755459&z=16)

Основная работа конференции будет проходить в Москве, в корпусе МТУСИ "Научный центр", 10 минут пешком от станции метро «**Авиамоторная**» там один выход в город. Поднимаетесь наверх, и сразу идёте направо, по указателю «Авиамоторная улица», далее прямо, надо будет перейти трамвайные пути и дойти до дома **8**. Над входом надпись: "*Московский технический университет связи и информатики*". Ниже, крупно; «**НАУЧНЫЙ ЦЕНТР**». Проход будет осуществляться по приглашениям на конференцию, присланным участникам ранее, не забудьте взять приглашение с собой, чтобы показать охране. Едем на лифте на **5** этаж. Из лифта повернуть налево. Зал № **522**. Вы на месте. **Схема прохода** до "Научного центра" МТУСИ смотрим по ссылке ->: <http://www.rntores.ru/address.htm> (идёте не в офис РНТОРЭС, а в зал № **522**, где будет проводиться конференция, не ошибитесь).

"Научный центр" на Яндекс Картах: [ссылка...](https://yandex.ru/maps/org/nauchny_tsentr_mtusi/1286331333/?ll=37.715426%2C55.755160&z=16)



**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ♦ Plenary Session**

**30 мая, 11:00-11:25**

*ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ*

Вступительное слово Президента Российского научно-технического общества

радиотехники, электроники и связи имени А.С. Попова,

Председателя

Организационного комитета Всероссийской конференции

Академика РАН

**Сергея Аполлоновича Никитова**

Исключение проблемы перебора данных на примере задачи

ориентации по звёздам

**Владимир Александрович Котцов**

С.Н.С.

Институт космических исследований РАН

Адаптивные фильтры: от теории до практики

**Виктор Иванович Джиган**

Д.Т.Н., ПРОФЕССОР

Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

**СЕКЦИЯ 1** (Конгресс-Центр)

**Особенности распространение радиоволн; антенны и СВЧ-техник**

***Руководитель*** – д.ф.- м.н., профессор **ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ КАЛОШИН**

**30 мая 15:10-16:30**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | О критерии выбора оптимального положения всена-правленной антенны на сложном объекте. | д.т.н., доц. Бузова М.А. | 1 АО «Самарское инновационное предприятие радиосистем» 2 Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики. |
|  | Моделирование распространения радиосигнала на трассе «земная станция - космическая станция» | ст. преп. Чуманкин Ю. Е., студ. Егорова А. А. | Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского |
|  | Исследование влияния неоднородностей ионосферы на распространение декаметровой радиоволны | асп. Гринев Е. М., асп. Диптан П. А. | Северо-Кавказский федеральный университет |
|  | Частотно-сканирующие графеновые антенны с плазмонным управлением диаграммой направленности и поляризацией тгц и ик излучения | проф. Макеева Г.С., студ. Никитин М.С. | Пензенский государственный университет |
|  | Радиопоглощающие свойства электрически- и магнитоактивных композиционных материалов с различной объемной долей наполнителя | н.с. Астафьев П.А.1, в.н.с., д.ф.-м.н. Андрюшин К.П.1, студ. Борзых А.Р.2, проф., д.ф.-м.н., Лерер А.М.2, с.н.с. д.ф.-м.н. Макарьев Д.И.1, с.н.с., к.ф.-м.н., Рейзенкинд Я.А.1, г.н.с, проф., д.ф.-м.н. Резниченко Л.А.1 | 1 Научно-исследовательский институт физики, Южный федеральный университет2 Физический факультет, Южный федеральный университет |
|  | Радиопоглощающие свойства композиционных материалов на основе феррита висмута и феррониобата свинца | н.с. Астафьев П.А.1, в.н.с., д.ф.-м.н. Андрюшин К.П.1, в.н.с., д.ф.-м.н. Павелко А.А.1, проф., д.ф.-м.н., Лерер А.М.2, с.н.с. д.ф.-м.н. Макарьев Д.И.1, с.н.с., к.ф.-м.н., Рейзенкинд Я.А.1, проф., д.ф.-м.н. Резниченко Л.А.1 | 1 Научно-исследовательский институт физики, Южный федеральный университет2 Физический факультет, Южный федеральный университет |
|  | Частотная зависимость добротности дискретных элементов антенного согласующего устройства кв диапазона, содержащих катушки индуктивности | инж., м.н.с. Агарков Н.Е. 1, | 1 Омский научно-исследовательский институт приборостроения2 Омский научный центр СО РАН (Институт радиофизики и физической электроники) |
|  | Исследование зависимости характеристик систем высокочастотного заземления в декаметровом диапазоне длин волн от комплексной диэлектрической проницаемости грунта | м.н.с. Костычов Ю.А.1, с.н.с., к.ф.-м.н. Ященко А.С.1, к.ф.-м.н., доц. Кривальцевич С.В.1,2,3, м.н.с. Варнаков С.А.1,2 | 1 Омский научный центр СО РАН (Институт радиофизики и физической электроники)2 А О «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»3 Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского |
|  | Прогнозирование параметров кв радиоканалов для узлов связи арктического региона | инж., м.н.с. Майненгер К.А. | АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» Омский научный центр СО РАН (Институт радиофизики и физической электроники) |

**СЕКЦИЯ 2 (**Конгресс-Центр)

**Радиотехника, радиолокация, в т.ч. зондирование Земли, радионавигация.**

***Руководители*** – д.т.н., профессор **ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ БАРТЕНЕВ**

 д.т.н., профессор **НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА ПОБОРЧАЯ**

**30 мая 16:35 - 18:30**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Анализ спектров амплитудных и фазовых шумов выходного колебания многорежимных и многоканальных ЦАП | к.т.н. Королев А.В, Рыков С.Г. | АО Всероссийский НИИ радиотехники |
| 2. | Фазовый метод определения угла Брюстера в задачах радиолокационного зондирования земной поверхности | проф., д.т.н. Линец Г.И., проф., к.т.н. Баженов А.В., доц., к.т.н. Гривенная Н.В., с.н.с., к.т.н. Мельников С.В., н.с., Малыгин С.В., студ. Гончаров В.Д | Северо-Кавказский федеральный университет |
| 3. | Использование фильтра Маджвика в задаче управления квадрокоптером | студ. Бобылев Ф.А, ст. преп. Маркелов М.К. | Пензенский государственный университет |
| 4. | Языковая модель chatgpt и данные дистанционного зондирования sentinel платформы google earth engine на примере омской области | к.т.н., член Росгидрогео Шагарова Л.В. | Институт радиофизики и физической электроники Омского научного центра СО РАН |
| 5. | Роевое управление бпла в ходе непрерывного наблюдения за объектами | к.т.н., Васильченко А.А., к.т.н. доц. Керимов И.В, | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
| 6. | Поуровневая классификация радиолокационных системкак основа системной декомпозиции | д.т.н., Марюхненко В.С., преп. Горжий В.А. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
|  | Оценка шумовых характеристик формирователей высокочастотных сигналов на основе цифро-аналоговых преобразователей   | проф. Ромашов В.В., доц. Якименко К.А., доц. Докторов А.Н., асп. Грошков И.Д., асп. Сочнева Н.А. | Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых |
|  | Заземляющее устройство в полевых мобильных комплексах кв-диапазона с учетом электромагнитной совместимости | инж. Клименко Т. Б. | Омский научно-исследовательский институт приборостроения |
|  | О возможности использования спутниковых радиометрических данных для тематического картирования подстилающей поверхности при отрицательных температурах. | к.ф.-м.н., Ященко А.С. | Омский научный центр СО РАН (Институт радиофизики и физической электроники). |

**СЕКЦИЯ 3 (**к. «Научный центр». Зал № 522)

 **Системы, сети и устройства телекоммуникаций**

***Руководитель*** – д.т.н., профессор **ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ ЦИМБАЛ**

**30 мая 15:10-16:30**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Постановка задачи исследования процесса повышения оперативности доведения информации на сеансе связи в перспективном пакетном декаметровом радиоканале асу общего назначения | д.т.н., доц. Попов М.Ю.1, к.т.н. Девятияров В.Б.2,асп. Торбенко Я.К.1, асп. Киреев Д.А.1 | 1 Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого,2 АО «Корпорация «Московский институт теплотехники» |
|  | Определение показателей динамики процесса, формализированного поглощающей или регулярной конечной полумарковской цепью в зависимости от времени на базе языка программирования с++ в среде visual studio | д.т.н., доц. Попов М.Ю., к.т.н. Калганов Е.В.,к.т.н. Асанов А.С., Харитонов И.А. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
|  | Моделирование процесса обслуживания абонента системой обеспечения вызова экстренных оперативных служб | д.т.н., доц. Попов М.Ю.1, к.т.н. Слободсков О.Е.2,Попов Р.В.3, асп. Иванов И.Б.4 | 1 Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого, 2 АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», 3 16 ЦНИИИ МО РФ, 4 Владимирский госуниверситет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых |
|  | Исследование интегральной метрики для беспроводной сенсорной сети | асп. Гурьянов Е.Д., проф. Приоров А.Л. | Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, |
|  | Подход к синтезу архитектуры и топологии лвс на стадии проектирования апк объекта эксплуатации | асп. Плахотин С.А. | АНО «Институт инженерной физики» |
|  | Методика обоснования состава шлюзовых станций многоспутниковой орбитальной группировки | доц. к.т.н. Зиннуров С.Х., доц. к.т.н. Ефимов С.Н., к.т.н. Штепан П.Д., Черкашин А.П. | Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского |
|  | Задача обеспечения доставки информации интегрированной многоспутниковой сети ретрансляции данных | доц. д.т.н. Новиков Е.А., доц. к.т.н. Косяков Е.Н., адъюнкт Валишин М.Ш., адъюнкт Рахимов Р.Р. | Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского |
|  | Подсистема информационного обеспечения при предоставлении целевой информации | доц., к.т.н. Федосеев В.Е.,1 к.т.н. Макаров О.А.,1 к.в.н. Горшунов А.В.,1 Потапова Л.С.2 | 1 Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского2 Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации |
|  | Варианты построения радиосетей специального назначения на основе lora технологий | асп. Ардыханов Б.И., к.т.н. доц. Орехов С.Е. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
|  | Исследование возможностей двоичных кодов системы остаточных классов по исправлению группирующихся ошибок в системах OFDM | асп. Ефременков И.Д., проф. д.т.н. Калмыков И.А. | Северо-Кавказский федеральный университет |

**СЕКЦИЯ 4** **(**к. «Научный центр». Зал № 522)

**Информационные и интернет-технологии, в т.ч. методы и**

**алгоритмы анализа текстов, устной речи, изображений.**

***Руководители*** – д.т.н., профессор **БОРИС ВИКТОРОВИЧ ДРОЗДОВ**

 д.т.н., профессор **ИВАН ИВАНОВИЧ ПОСТНИКОВ**

**30 мая 16:35 - 18:30**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Направленное понижение энтропии данных малой выборки: дефект масштаба функции плотности вероятности распределения монотонно увеличивающихся коэффициентов корреляции | к.т.н. Тарасов Д.В.1, проф., д.т.н. Иванов А.И.2 | 1 Пензенский государственный университет2 АО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт» |
| 2. | Подавление шума в аудиозаписи человеческой речи с использованием нейронных сетей | ст. преп. Чуманкин Ю.Е., студ. Акулина Л.А. | Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского |
| 3. | Анализ результатов работы системы внешнего музыкального воздействия на детей с умственной отсталостью | асс. Тверская С.Ю. | Пензенский государственный университет |
| 4. | Алгоритм виртуальной хромоэндосокпии для медицинской видеосистемы | доц., к.т.н., доц. Мотыко А.А., инж. Савельева О.Р. | Санкт-Петербургский Государственный Электротехнический Университет |
| 5. | Разработка совместимого с VR устройствами беспроводного нейроинтерфейса | асп. Иванов А.Д. | Пензенский государственный университет |
| 6. | Система двухсторонней связи контроллера-экзоскелета для VR с персональным компьютером | доц., д.т.н. Тычков А.Ю., студ. Овчинников Д.Л. | Пензенский государственный университет |
| 7. | Анализ моделей искусственного интеллекта для корреляции событий безопасности | проф. Буранова М.А., инж. Корноухова Т.В., студ. Дмитриева И.В. | Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики |
| 8. | Нейровизуализация физиологических сигналов с использованием методов математического моделирования | студ. Чернышов Д.С. | Пензенский государственный университет |
| 9. | Интеллектуализация процесса прогнозирования вычислений ошибок математического ожидания и стандартного отклонения на малых выборках биометрических примеров образа «свой» | асп. Гужова С.А.1, д.т.н. Малыгина Е.А.2, проф., д.т.н. Иванов А.И.3, проф., д.т.н Тихомиров В.А.4, студ. Кирин А.С.1 | 1 Пензенский государственный университет2 МИРЭА - Российский технологический университет3 АО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт»4 АО «НПО «Развитие инновационных технологий» |
| 10. | Автоматическое обучение искусственных нейронов с накоплением данных в многомерном линейном пространстве | преп. Ермакова А.И.1, асп. Папуша Н.А.1, асп. Гужова С.А.1,проф., д.т.н. Малыгин А.Ю.1, проф., д.т.н Тихомиров В.А.2 | 1 Пензенский государственный университет2 АО «НПО «Развитие инновационных технологий» |
| 11. | Оценка качества сформированных высокостойких ключей эмбрионом нейросетевого искусственного интеллекта в доверенной вычислительной среде | преп. Филипов И.А.1, проф., д.т.н. Годунов А.И.1, проф., д.т.н. Иванов А.И.2, д.т.н. Малыгина Е.А.3, асп. Папуша Н.А.1 | 1 Пензенский государственный университет2 АО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт»3 МИРЭА - Российский технологический университет |
| 12. | Исследование методов пересчета цветовых пространств при персонализированной цветокоррекции | асп. Смирнов К.А. | Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) |

**СЕКЦИЯ 5 (**к. «Научный центр». Зал № 522)

**РАДИОСВЯЗЬ**

***Руководитель*** – д.т.н., профессор **ДЕНИС СЕРГЕЕВИЧ ЧИРОВ**

**31 мая 11:00-14:30**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением | проф. д.т.н. Калмыков И.А., асп. Волошин Е.А. | Северо-Кавказский федеральный университет |
| 2. | Оценка помехоустойчивости в коротковолновой радиолинии с фазовой и квадратурно-амплитудной модуляциейв зависимости от уровня диффузности ионосферы и выбора рабочей частоты | асп. Белоконь Д.А., проф. Пашинцев В.П., инж. Киселев Н.В. | Северо-Кавказский федеральный университет |
| 3. | Метод коррекции ошибок в модулярном коде классов вычетов, обеспечивающий повышение отказоустойчивости систем OFDM. | д.т.н,,проф.Калмыков И.А., асп. Сляднев В.С | Северо-Кавказский федеральный университет |
| 4 | Пропускная способность спутникового канала связи с частотно–селективными замираниями и межсимвольной интерференцией | д.т.н., проф. Пашинцев В.П., асп. Диптан П.А, асп. Гринев Е.М, асп. Белоконь Д.А., соиск. Киселев Н.В | Северо-Кавказский федеральный университет |
| 5. | Сравнительный анализ методов модуляции N-OFDM | студ. Соболев Г.Р., к.т.н. Панкратов Д.Ю. | студ. Соболев Г.Р., к.т.н. Панкратов Д.Ю. |
| 6. | Модель расчёта битовой ошибки приема сигналов с расширенным спектром DSSS в SYSTEMVUE | студ. Марков А.С. | Московский институт электронной техники |
| 7. | Аппаратно-программный комплекс прогнозирования помехоустойчивости спутниковых систем связи при мелкомасштабных возмущениях ионосферы | Пашинцев В. П., Михайлов Д. А., Скорик А.Д., Киселев Н.В. | Северо-Кавказский федеральный университет |
| 8. | Исследование пропускной способности ДКМВ радиоцентров с технологией MIMO методами теории телетрафика | д.т.н. Цимбал В.А. 1, к.т.н. Тоискин В.Е. 1, асп.Карпенко Н.В. 1, асп. Вовк С.В. 2 | 1 Филиал Военной академии РВСН имени Петра Великого 2 АНО «Институт инженерной физики» |
| 9. | Подход к оценке прогнозных значений показателей качества доставки цифровых сообщений в информационных направлениях сети связи на основе динамической стохастической модели | к.т.н. Крикунов А.А. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
| 10. | Нахождение базы сигнала и скорости передачи мониторинговой информации в низкоуровневых ШПС-ФМ каналах в радиосети зоны ЧС в условиях динамики её состояния | ктн, доц. Тоискин В.Е., асп. Красиков С.В., Степанов С.В., Жидовинов М.С. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
| 11. | Модель предоставления частотного ресурса «по требованию» корреспонденту когнитивной коротковолновой радиолинии | к.т.н. доц. Велигоша А.В, ст. преп. Орлов С.В. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
| 12. | Особенности организации, обеспечения и реализации современной коротковолновой радиосвязи. | д.т.н. проф. Марюхненко В.С., к.т.н., Васильченко А.А.,  Мельников А.В. | Филиал военной академии РВСН имени Петра Великого |
| 13. | Влияние гармонической помехи на вероятность ошибки приема сигалов с относительной фазовой манипуляцией | асп. Созаев А.С., проф., д.т.н. Брюханов Ю. А. | Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова |
| 14. | Моделирование коаксиально-волноводных переходов высокой мощности | к.ф.-м.н. Саяпин К.А, к.т.н. Кац Б.М., д.т.н. Мещанов В.П., д.т.н. Львов А.А., к.ф.-м.н. Львов П.А. | ООО «Научно-производственное предприятие «НИКА-СВЧ» |