

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	9
<b>СЕКЦИЯ 1. СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ</b> .....	10
Марухленко Л. О., Марухленко А. Л., Керимбаева К. М., Шамина А. А. ВАРИАНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ АППАРАТНОГО МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНА .....	10
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Шпаков К. В., Свищенко М. Е. ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОТЧЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ ЗАЩИЩЕННЫХ ШАБЛОННЫХ ФОРМ .....	14
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Шпаков К. В., Зарубина Н. К. ВАРИАНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ БЛИЗОСТИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ИХ НОРМАЛИЗОВАННЫМ ЭКВИВАЛЕНТАМ .....	19
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Романов А. Н., Таныгин М. О. ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДЛОЖКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ .....	23
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Марухленко И. И., Соклаков Д. П. ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ PHP-ФРЕЙМВОРКА LARAVEL .....	28
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Плугатарев А. В., Добрица В. П. ...	33
ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ КРИПТОСТОЙКОСТИ СИММЕТРИЧНЫХ МЕТОДОВ ШИФРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ .....	33
Конарев Д. И., Гуламов А. А. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН .....	38
Асютиков А. А., Добрица В. П. ШИФРОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫМ АВТОМАТОМ НА РАЗБИЕНИИ ПО ПРИНЦИПУ ПЛАВАЮЩЕГО ОКНА .....	45
Ус А. А., Беловодский Е. В., Калущкий И. В. БИОМЕТРИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ .....	50
Беловодский Е. В., Ус А. А., Калущкий И. В. РЕЧЕПОДОБНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ .....	56
Александров В. В., Зайцева А. А., Кулешов С. В., Андронов В. Г. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ .....	61
Добрица В. П., Верютина К. Г., Коссе В. К. НЕЙРОННАЯ СЕТЬ ВЫРАБОТКИ КЛЮЧЕЙ ДЛЯ КАЖДОГО БЛОКА ШИФРОВАНИЯ .....	72

Добрица В. П., Зарубин Д. М., Шеин Е. В. Модификация клеточного автомата с целевой функцией для шифрования.....	77
Севрюков А. Е., Стребков Д. А. Распознавание типового проектного решения для модернизируемого участка сети доступа в условиях импликантного наблюдения признаков местности.....	81
Перьков И. А., Севрюков А. Е. Применение автоматизированной системы управления на магистральных газопроводах.....	87
Севрюков А. Е., Севрюков А. А. Информационная безопасность интернета вещей.....	94
Севрюков А. Е., Севрюков А. А. Проблемы оценки качества информации .....	101
Бурмака А. А., Говорухина Т. Н., Горяйнов Р. Ю., Аникеева О. А. Функциональная и структурная адаптация в распределенных информационно-логических системах.....	106
Чеснокова А. А., Калущий И. В. Угрозы безопасности систем электронного документооборота и перспективы их нейтрализации .....	114
<b>СЕКЦИЯ 2. ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ .....</b>	<b>120</b>
Бабанин И. Г., Коптев Д. С., Шевцов А. Н., Щитов А. Н., Чуев А. А. Имитационное моделирование канала связи высокоскоростной локальной вычислительной сети, предназначенной для использования в научно-исследовательских организациях, в программном комплексе SIMULINK.....	120
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Конорева Е. Е., Таныгин М. О. Анализ потенциальных уязвимостей и современных методов защиты многопользовательских ресурсов.....	136
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Уваров А. Е., Зарубина Н. К. Особенности защищенной технологии Blockchain и целесообразность ее использования для выполнения договорных обязательств .....	140
Шамина А. А., Марухленко И. И., Марухленко Л. О., Короленко Д. А. Особенности модернизации и защиты вычислительных сетей с территориально-распределенной многоуровневой структурой.....	144
Марухленко Л. О., Марухленко А. Л., Умеренков А. А., Шпаков К. В. Вариант построения защищенного информационного взаимодействия подразделений центра лабораторий медицинских исследований .....	149

Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Косенко Д. М., Бабанин И. Г. Анализ российского рынка облачных ЦОД модели IaaS с выбором наиболее оптимального для образовательного учреждения .....	153
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Калущий И. В., Сабынин А. А. Развитие концепции интернета вещей и ее применение с использованием технологии повышенной надежности .....	160
Марухленко А. Л., Марухленко Л. О., Севрюков А. Е., Сабынин А. Е. Технологическая структура умного дома с использованием современных телекоммуникационных средств .....	166
Вятоха А. А., Севрюков А. Е. Варианты организации телемедицинской системы дистанционного мониторинга состояния здоровья .....	171
Коптев Д. С., Гуламов А. А., Мухин И. Е. Определение уровня периферической сатурации крови (SpO <sub>2</sub> ) у пилота воздушного судна системой оперативного медицинского контроля .....	177
Коптев Д. С., Мухин И. Е., Густь В. А., Шевцов А. Н. Оценка возможности интегрирования системы оперативного медицинского контроля в информационный обмен с наземными диспетчерскими пунктами .....	186
Коптев Д. С., Гуламов А. А., Мухин И. Е. Беспроводная передача данных в системе оперативного медицинского контроля физиологического состояния пилота .....	194
Подгорный Д. И., Гуламов А. А. Вариант организации видео-конференц-связи на базе программного продукта ASTERISK .....	200
Лопез А., Гуламов А. А. Вариант организации мультисервисной сети доступа в городе Баньос (Эквадор) .....	204
Маклаков Е. С., Гуламов А. А. Вариант организации типовых моделей цифровых последних миль диспетчерского центра .....	210
Рыжих А. С., Густь В. А., Мухин И. Е. Вариант применения оптоволоконных датчиков Брэгга для измерения напряженно-деформированных состояний ответственных узлов летательного аппарата .....	215
Калущий И. В., Остроцкая С. В., Кутелова С. А. Исследование способов распространения информации экстремистского и террористического содержания в глобальных информационных сетях .....	220

Шишлов М. С., Шелтыганов Р. С., Слевакова С. В., Калуцкий И. В. ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ В СИСТЕМАХ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	225
Куденцова Ю. А., Слеваков А. Г. РАЗРАБОТКА ЗАЩИЩЕННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОТОКОВОГО МЕДИАКОНТЕНТА .....	232
Барзыкин М. В., Гуламов А. А. ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ АВТОТРАНСПОРТИРОВКЕ СЖИЖЕННОГО ГАЗА.....	238
Мишин Г. И., Гуламов А. А. ПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ДОСТУПА ДЛЯ ТЕРРИТОРИЙ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ.....	245
Мишин Г. И., Гуламов А. А. ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОГО ИНТЕРНЕТ-ДОСТУПА ДЛЯ ТЕРРИТОРИЙ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ .....	251
Бабанин И. Г., Коптев Д. С., Чувев А. А., Шевцов А. Н., Щитов А. Н. ВАРИАНТ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЩИЩЕННОЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....	257
Бабанин И. Г., Коптев Д. С., Шевцов А. Н., Щитов А. Н. ВАРИАНТ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОПОВЕЩЕНИЯ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ .....	270
<b>СЕКЦИЯ 3. ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ .....</b>	<b>280</b>
Мухин И. Е., Коптев Д. С. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ БЛОКА ОБРАБОТКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПИЛОТА И БЛОКА СБОРА ДАННЫХ В СИСТЕМЕ ОПЕРАТИВНОГО МЕДИЦИНСКОГО КОНТРОЛЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПИЛОТА.....	280
Николаенко А. И., Михайлова Н. Ю., Усенков В. Н. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ «УМНОГО ДОМА» НА БАЗЕ ARDUINO.....	287
Николаенко А. И., Михайлова Н. Ю., Усенков В. Н. СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТА ПО КАНАЛУ СОТОВОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ARDUINO .....	296
Николаенко А. И., Михайлова Н. Ю., Усенков В. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ДАЛЬНОСТИ СВЯЗИ МИКРОСХЕМЫ NRF24L01+ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ АНТЕНН.....	301
Булатников В. А., Мухин И. Е. РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПРОПОРЦИОНАЛЬНО-ИНТЕГРАЛЬНО- ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА В УПРАВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ НА БАЗЕ МИКРОПРОЦЕССОРА STM32F103C8T6.....	308

Кореневский Н. А., Быков А. В., Аксёнов В. В. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ИШЕМИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.....	315
Кореневский Н. А., Степашов Р. В., Аксёнов В. В. НЕЧЕТКАЯ МОДЕЛЬ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ АПК.....	319
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Комаров О. А. МЕТОДЫ синхронизации генераторов с внешним запускающим импульсом.....	322
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Комаров О. А. УСТРОЙСТВО ФАЗОВОЙ ПРИВЯЗКИ, ГЕНЕРИРУЕМОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ импульсов к импульсу внешнего запуска.....	329
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Поздняков В. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА с датчиком в изотермическом режиме.....	336
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Павлов А. Н. СПОСОБЫ И СРЕДСТВА СТАБИЛИЗАЦИИ АМПЛИТУДНЫХ ПАРАМЕТРОВ импульсных генераторов.....	345
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Бондаренко И. В. МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТА ЭЛЕКТРОФИЗИОТЕРАПИИ «АМПЛИПУЛЬС».....	353
Дрейзин В. Э., Свиридов А. А. СПЕКТРОМЕТР ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ СО СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫМ ДЕТЕКТОРОМ.....	358
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Ашчихо И. В. БЛОК ПИТАНИЯ РАДИОМЕТРА-ДОЗИМЕТРА.....	365
Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Филиппов А. В. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ многокомпонентных двухполюсников.....	372
Мухин И. Е., Коптев Д. С., Шевцов А. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕРЕГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ПИЛОТА в процессе полёта.....	377

#### **СЕКЦИЯ 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНАХ..... 388**

Дрейзин В. Э., Аль Кадими Али Нури Мохаммед ИССЛЕДОВАНИЕ ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА с помощью малых космических аппаратов.....	388
Андронов В. Г., Коптев Д. С. КОРРЕКЦИЯ ИНЕРЦИАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ автономной навигации и ориентации космических аппаратов.....	395

Андронов В. Г., Волобуев Ю. Н. КОРРЕКЦИЯ СМАЗА КОСМИЧЕСКИХ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	402
Потапенко А. М., Михайлов С. Н., Севрюков А. Е. СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ВОПРОСАМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	408
Воронков Н. В., Демьяненко В. Ю., Севрюков А. Е. АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ НА ЕСТЕСТВЕННОМ СПУТНИКЕ ЗЕМЛИ.....	414
Пиккиев В. А., Луценко А. А., Гримов А. А. ИСПЫТАНИЯ НАНОСПУТНИКА «ЧАСКИ-1».....	419
Мухин И. Е., Хмелевская А. В., Шевцов А. Н., Щитов А. Н. АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ И ЗОН ПОКРЫТИЯ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ С БОРТА ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ЗЕМЛЮ.....	424
Мухин И. Е., Хмелевская А. В., Шевцов А. Н., Щитов А. Н. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ С ВС НА ЗЕМЛЮ ЧЕРЕЗ СИСТЕМЫ СОТОВОЙ СВЯЗИ.....	434
Мухин И. Е., Хмелевская А. В., Шевцов А. Н., Щитов А. Н. ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕГО ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ПОЛЁТНОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ТРАССЕ ВС—ЗЕМЛЯ.....	441