

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>СЕКЦИЯ 1. СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ.....</b>	<b>10</b>
<i>Михайлова Н. Ю., Николаенко А. И., Бабанин И. Г., Захарюта А. А.</i>	
Анализ необходимости учёта дополнительного компенсируемого параметра при энергетическом расчёте линий связи с квадратурной амплитудной модуляцией высокой позиционности.....	10
<i>Николаенко А. И., Бабанин И. Г., Михайлова Н. Ю., Евланова Л. А., Ханис А. Л.</i>	
Аналитическая модель функциональной зависимости между качественными характеристиками системы DVB-S2 и параметрами импульсных помех .....	15
<i>Николаенко А. И., Бабанин И. Г., Михайлова Н. Ю., Евланова Л. А.</i>	
Имитационная модель по определению влияния импульсных помех на достоверность принимаемой информации в системах телерадиовещания DVB-S2 .....	18
<i>Михайлова Н. Ю., Бабанин И. Г., Николаенко А. И., Колтев Д. С.</i>	
Метод расчета поправочных значений в среднее отношение сигнал-шум для определения вероятности символьной ошибки с учетом коэффициента неравномерности сигнального созвездия.....	23
<i>Чуев А. А., Бабанин И. Г.</i>	
Влияние эффекта четырехфотонного смещения при передаче данных по волоконно-оптической линии .....	26
<i>Сивков А. А., Дмитриев В. Т.</i>	
Методы адаптации кодека речи к акустическому шуму .....	31
<i>Дмитриев В. Т., Коченкова Ю. С.</i>	
Методика выбора первичных кодеков речи для IP-телефонии.....	35
<i>Ливай К. А., Добрица В. П.</i>	
Определение характеристик канала передачи сообщений в сети с mesh-топологией.....	39
<i>Веревкин П. М., Мухин И. Е.</i>	
Исследование возможности передачи информации с необитаемого подводного судна на беспилотный летательный аппарат .....	41
<i>Полянский В. А., Марухленко Л. О.</i>	
Модернизация сетей мобильной связи 3G до 4G LTE .....	46
<i>Шишков А. Б., Мухин И. Е.</i>	
Использование БПЛА в качестве узла целевых автомобильных сетей .....	51
<i>Михайлова Н. Ю., Николаенко А. И., Бабанин И. Г., Захарюта А. А.</i>	
Расчёт эквивалентных энергетических потерь, вызванных рассогласованием сигнала с амплитудно-частотной характеристикой согласованного фильтра демодулятора, в системах эфирного цифрового телевидения DVB-T(2) .....	56

Довбня В. Г., Коптев Д. С.	
ОБЗОР ЦИФРОВЫХ МЕТОДОВ МОДУЛЯЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СОВРЕМЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ	60
Тарасов М. Ю.	
МОДИФИКАЦИЯ ПОЛОСОВОГО ВОКОДЕРА, АДАПТИВНОГО К ПАРАМЕТРАМ ПЕРЕДАВАЕМОГО РЕЧЕВОГО СИГНАЛА	74
Евдокимов А. А., Гуламов А. А.	
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ЛИНЕЙНОГО УЧАСТКА МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА	78
Мишин Г. И., Гуламов А. А.	
ПРИМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕННЫХ АНТЕНН ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ Wi-Fi-ДОСТУПА	82
Войнаровская А. В., Слеваков А. Г.	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОИСШЕСТВИЙ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ	87
Бабанин И. Г., Михайлова Н. Ю., Николаенко А. И., Чубэ А. А.	
ПРОЦЕДУРА ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ НЕРАВНОМЕРНОСТИ АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОГЛАСОВАННОГО ФИЛЬТРА В ДЕМОДУЛИРУЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ НА ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ПРИ ПРИЁМЕ СИГНАЛОВ С КВАДРАТУРНОЙ АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ	91
Коломиец Е. А., Николаев В. Н., Рогатин А. С., Чеглов А. В.	
СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	93
Томина А. С., Карасовский В. В.	
МУЛЬТИСЕРВИСНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	98
<b>СЕКЦИЯ 2. ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ</b>	
Шевелев С. С., Шикунова Е. С.	
СИСТЕМА КОММУТАЦИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	103
Соловьёва А. С.	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕТИ СВЯЗИ КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА	107
Хемраев Д., Таныгин М. О.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СТАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВРЕМЕНИ ПОСТУПЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПАКЕТОВ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕПОЧЕК	111
Севрюков А. Е., Долженков В. Ю.	
ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СЕТЕЙ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ В МАЛЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ	115
Алемпьев М. Ю., Севрюков А. Е.	
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЩАНИЯ СИСТЕМ IPTV	120
Севрюков А. А., Перъков И. А., Севрюков А. Е.	
АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ГЛОБАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНОГО ИНТЕРНЕТА	123
Косицына С. И.	
МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ ВЫБОР АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РЕЧИ ПРИ ДЕЙСТВИИ АКУСТИЧЕСКИХ ШУМОВ	127

<i>Карелкин В. В., Севрюков А. Е., Кобец Д. В.</i>	СРАВНЕНИЕ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ: ETHERNET, 100VG-ANYLAN, FDDI, FAST ETHERNET	132
<i>Конарев Д. И., Гуламов А. А.</i>	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ КЛАССОВ ЗАДАЧ ДЛЯ РЕШЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	135
<i>Фефелов И. И., Колтев Д. С.</i>	ВЫБОР ПРОГРАММНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ КОНФИГУРАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ В ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ	140
<i>Колтев Д. С., Фефелов И. И.</i>	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ	144
<i>Никулин Н. В., Колтев Д. С.</i>	ТИПЫ DDOS-АТАК, МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ	150
<i>Блинова Е. В., Ханис А. Л., Лешок Н. В.</i>	ВАРИАНТ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТАКТИВНОЙ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАТЕЛЬНОЙ СЕТИ НА БАЗЕ ПРОТОКОЛА IP НА СЛАБОУРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	154
<i>Кобец Д. В., Лешок Н. В., Карелкин В. В., Бабанин И. Г.</i>	АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ БЕСПРОВОДНЫХ ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ	159
<i>Таныгин М. О., Берлизеева В. А., Алшайя Х. Я. А.</i>	АЛГОРИТМ НЕОБРАТИМЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПОЧЕК ПАКЕТОВ В СЕТЯХ С НИЗКОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ	165
<i>Таныгин М. О., Берлизеева В. А., Алшайя Х. Я. А.</i>	АЛГОРИТМ ОБРАТИМЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ АУТЕНТИЧНОСТИ ПАКЕТОВ В СЕТЯХ С НИЗКОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ	169
<i>Силаков М. В., Чуев А. А.</i>	ПРЕДПОСЫЛКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ СТАНДАРТА IEEE 802.11AC В КОРПОРАТИВНЫЕ СЕТИ	174
<i>Бобынин А. А., Гуламов А. А.</i>	ИНФОКОММУНИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОГО ОТДЕЛА ПРЕДПРИЯТИЯ	178
<i>Шевцов А. Н., Мухин И. Е.</i>	ВАРИАНТ ПОСТРОЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С БОРТА ВОЗДУШНОГО СУДНА НА НАЗЕМНЫЙ ДИСПЕШЕРСКИЙ ПУНКТ	182
<b>СЕКЦИЯ 3. КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>		188
<i>Андронов В. Г., Чуев А. А.</i>	ЛИНЕЙНАЯ МОДЕЛЬ СМАЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ В ЦИФРОВЫХ СЪЕМОЧНЫХ СИСТЕМАХ	188
<i>Гуламов А. А., Севрюков А. Е., Севрюков А. А.</i>	ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РКД В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫМИ ОТРАСЛЯМИ ЭКОНОМИКИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	193

<i>Михайлов С. Н., Севрюков А. Е., Севрюков А. А.</i>	
Роль и место структурных элементов системы в процессе использования РКД в ведомственных учреждениях, крупных предприятиях и для предоставления услуг .....	199
<i>Михайлов С. Н., Севрюков А. Е., Севрюков А. А.</i>	
Роль и место регионального ЦКУ в общем алгоритме формирования, хранения и адресного представления требуемых пространственных данных пользователем .....	203
<i>Коптев Д. С., Мухин И. Е.</i>	
Этапы разработки систем диагностики и прогнозики технического состояния перспективных летательных аппаратов .....	208
<i>Кудюров Е. М., Гуламов А. А.</i>	
Вариант системы космической связи ИК-диапазона между Землей и Луной ..	215
<i>Кудюров Е. М., Гуламов А. А.</i>	
Анализ систем космической связи в ИК-диапазоне между спутником и наземной станцией .....	221
<i>Рыбочкин А. Ф., Яценко М. В.</i>	
Моделирование термопарной сетки с использованием программы MULTISIM .....	229
<i>Рыбочкин А. Ф., Бондарь О. Г., Яценко М. В.</i>	
Контроль состояния зимующих пчел с использованием температурного адаптера .....	237
<i>Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Комаров О. А.</i>	
Особенности схемотехники измерительных импульсных генераторов .....	241
<i>Коптев Д. С., Мухин И. Е., Густь В. А.</i>	
Модуль контроля физиологических параметров здоровья пилота в системе диагностирования и прогнозирования технического состояния основных узлов воздушного судна .....	246
<i>Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Согачёв А. А., Чернышёв Р. Е.</i>	
Схемотехника газоанализаторов с каталитическими датчиками .....	253
<i>Жидков А. В., Мишин В. В., Подмастерьев К. В.</i>	
Усовершенствование электрорезистивного метода диагностирования трибоузла эндопротеза тазобедренного сустава с парой трения «металл-металл» .....	261
<i>Коптев Д. С., Мухин И. Е.</i>	
Цифровой биометрический комплекс оценки функционального состояния пилота воздушного судна .....	265
<i>Ларина Е. А., Карпенко А. Ю., Трехлебов А. С., Усенков В. Н.</i>	
Перспективные возможности современной элементной базы при проектировании беспроводной системы кардиомониторинга .....	275
<i>Дрейзин В. Э., Терещенко Е. М., Бирюков А. В.</i>	
Обзор и выбор дисплея для переносного многофункционального прибора радиационного контроля при работе в жестких температурных условиях рабочей среды .....	280

<b>Бондарь О. Г., Брежнева Е. О., Филиппов А. В.</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ИДЕНТИФИКАЦИИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ДВУХПОЛЮСНИКОВ .....	<b>288</b>
<b>Коптев Д. С., Мухин И. Е.</b>	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВОЗЬ БИОЛОГИЧЕСКУЮ КЮВЕТУ ПИЛОТА ВОЗДУШНОГО СУДНА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ .....	<b>300</b>
<b>Дрейзин В. Э., Широбоков П. В., Аль Кадими Али Нури Мохаммед</b>	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОВМЕЩЁННОГО ПЕРВИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ПЛОТНОСТИ И СОСТАВА ВЕРХНИХ СЛОЁВ АТМОСФЕРЫ.....	<b>310</b>
<b>Дорошев К. А., Дрейзин В. Э.</b>	
БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ АЛЬФА- И БЕТТА-ИЗЛУЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИБОРА КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЁННОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ РАДИОАКТИВНЫМИ ИЗОТОПАМИ .....	<b>320</b>
<b>Коптев Д. С., Мухин И. Е., Шалаев А. В.</b>	
НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ПИЛОТА ВОЗДУШНОГО СУДНА.....	<b>325</b>
<b>Щедрина Е. И., Ефремов М. А.</b>	
БИОМЕТРИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ КАК СРЕДСТВО ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ.....	<b>333</b>
<b>Кабардина И. С., Слевакова С. В., Калуцкий И. В.</b>	
РАЗРАБОТКА АДАПТИВНОГО АЛГОРИТМА ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА МОБИЛЬНОГО РОБОТА .....	<b>337</b>
<b>Добрица В. П., Слевакова С. В., Закрой Н. Ю.</b>	
РАСПОЗНАВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМОЙ МОБИЛЬНОГО РОБОТА .....	<b>340</b>
<b>Кудюров Е. М., Гуламов А. А.</b>	
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФРАКРАСНОГО ДИАПАЗОНА ДЛЯ СИСТЕМ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ .....	<b>344</b>
<b>Андронов В. Г., Коптев Д. С., Мухин И. Е.</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ БОРТОВЫХ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ .....	<b>351</b>
<b>Заичко К. В., Шарангович С. Н.</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ БОРТОВОЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА .....	<b>363</b>
<b>СЕКЦИЯ 4. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ И ОБЪЕКТОВ ...</b>	<b>366</b>
<b>Горбулин А. А., Калуцкий И. В., Шумайлова В. А.</b>	
АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДА ОЦЕНКИ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ НА ОСНОВЕ ЧИСЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ .....	<b>366</b>
<b>Ефремова Е. О., Сухорукова Ю. В., Брусов М. С., Таныгин М. О.</b>	
АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕПОЧЕК ИНФОРМАЦИОННЫХ БЛОКОВ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИЁМНИКОМ ОТ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ПО ЗНАЧЕНИЯМ ХЭШЕЙ .....	<b>369</b>

Брусов М. С., Ефремова Е. О., Сухорукова Ю. В., Таныгин М. О.	
АНАЛИЗ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПОЧЕК	
ИНФОРМАЦИОННЫХ БЛОКОВ НА ОСНОВЕ ХЭШЕЙ.....	373
Горбачева А. А., Ханис А. Л.	
ПРОБЛЕМЫ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	
в РОССИИ .....	378
Стариков А. В., Калуцкий И. В.	
Обнаружение аномалий в сетевом трафике с помощью	
интеллектуального анализа данных .....	382
Остроцкая С. В., Калуцкий И. В.	
АНАЛИЗ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ	
в ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КИИ .....	387
Петрица А. В., Стребков Д. А.	
ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ ОБУЧАЕМОГО НА ЗАНЯТИЯХ В ПРОСТРАНСТВЕ	
ЖУРНАЛИРУЕМЫХ СОБЫТИЙ СЕНСОРАМИ СЕГМЕНТА КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ВУЗА.....	397
Будникова Ю. А., Карасовский В. В.	
АТАКИ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ЦИФРОВУЮ ПОДПИСЬ.....	403
Добрица В. П., Слевакова С. В., Булгаков А. С.	
РАЗРАБОТКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	
в УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ .....	407
Панькова Е. С., Ханис А. Л.	
ЗАЩИТА ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.....	413
Конореева Е. Е., Калуцкий И. В.	
Уязвимости межсетевых экранов и способы их устранения .....	418
Чеснокова А. А., Калуцкий И. В.	
Аспекты обеспечения безопасности IT-сферы в контексте применения	
технологий виртуализации .....	424