

# СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Ларкин Е.В., Антонов М.А.	3
К вопросу повышения точности промышленных манипуляторов .....	3
Акинин О.Н., Полубехин А.И., Румянцев В.Л.	12
Алгоритмы выявления маневра целей в многопозиционных радиолокационных системах .....	12
Клименко А.Б., Мельник Я.Э.	19
Исследование возможности применения концепции туманных вычислений и технологии распределенного реестра при построении информационно-управляющих систем .....	19
Ларкин Е.В., Акименко Т.А., Лариошкин И.Н.	27
Модель мобильного робота как ординарный полумарковский процесс .....	27
Альмов Н.Л.	32
Модель диагностирования планарной антенной решетки РЭС СВЧ-диапазона .....	32
Акименко Т.А., Кузнецова Т.Р.	41
Промышленные комплексы средств регулирования .....	41
Савенков П.А., Трегубов П.С.	45
Сохранение целостности данных при помощи анализа аномалий в поведенческой деятельности пользователей .....	45
Есиков О.В., Денисова Н.А., Романюта А.Е., Зотов П.Н.	50
Результаты экспериментальной оценки эффективности архитектур искусственных нейронных сетей при решении задач распознавания объектов дорожного движения .....	50
Родина А.А.	56
Применение туманных вычислений и распределенного реестра в системах экологического мониторинга на основе ІОТ .....	56
Трегубов П.С., Савенков П.А., Набродова И.Н.	62
Модификация алгоритма DBSCAN. Алгоритм WRAPDBSCAN. Применение алгоритма WRAPDBSCAN в задаче детектирования аномалий геолокации .....	62
Гришин К.А.	69
Метод последовательных упрощений полумарковского процесса .....	69
Жбанов И.Л., Жбанова И.Л.	73
Способ шифрования текстовой информации сингулярным дополнением матрицы опорного фильтра свертки .....	73
Добрышин М.М., Горшков А.А., Максимов В.Л.	78
Применение вспольного анализа для формулирования концептуальной модели ведения гибридной войны с применением информационно-технического оружия .....	78

<i>Максаков С.А., Симаков А.Н.</i>	Методика оценки воздействия факторов внешней среды на показатели надёжности радиоэлектронных устройств на этапе проектирования .....	83
<i>Андросов А.Ю., Бородащенко А.Ю., Кирюхина А.А.</i>	Алгоритм мониторинга блогосферы на предмет отношения к политическим деятелям ....	91
<i>Ханарин И.М., Карелин Д.А., Добрышин М.М.</i>	Предложения по выбору оптимальной стратегии достижения цели деструктивного воздействия разнородных компьютерных атак на узел компьютерной сети .....	97
<i>Чернышков А.И., Тычков А.Ю.</i>	Численное моделирование теплового образа представительного образца бронетанковой техники и оценка характеристик обнаружения .....	102
<i>Акименко Т.А., Ларионов И.Н.</i>	Задачи, решаемые бортовым оборудованием мобильного робота .....	105
<i>Гришин К.А.</i>	Определение дискретного М-параллельного полумарковского процесса .....	109
<i>Кочетков В.А., Горшков А.А., Тихонов А.В., Солдатиков И.В.</i>	Оптимизация линзовых антенных решеток алгоритмами роя частиц и кукушkinого поиска при их проектировании .....	115
<i>Семенистый С.А.</i>	Обзор алгоритмов планирования рабочих процессов в распределенных вычислительных системах .....	125
<i>Богданова К.А.</i>	Применение алгоритмов SLAM при построении трехмерной модели подземных горных выработок .....	134
<i>Мандрица Д.П., Авсюкевич Д.А.</i>	Концепция обеспечения эксплуатационной пригодности специальных сооружений в условиях аварийных нагрузок и воздействий .....	140
<i>Носков С.И., Перфильева К.С.</i>	Моделирование объема погрузки на железнодорожном транспорте методом смешанного оценивания .....	148
<i>Акинин Н.С., Жуков А.О., Петешов А.В.</i>	Группирование воздушных целей на основе самоорганизующейся нейронной сети Кохонена .....	153
<i>Фомичева В.А., Семенчев Е.А.</i>	Система поддержки принятия решений по отбору кандидатов в проектные группы .....	159
<i>Куприков Н.М., Доронин Д.О., Екимов А.И., Куприкова Е.М., Серов Ю.А.</i>	Предпосылки формирования научно-методического обеспечения стандартизации в сфере туризма и особенности создания системы туристских информационных знаков в Арктической зоне Российской Федерации .....	166

<i>Гладышев Р.В., Карелин Д.А., Сизов Н.Д., Ханарин И.М., Шумилин В.С.</i>	
Особенности оценки эффективности проведения учений и тренировок с должностными лицами органов управления материально-техническим обеспечением подразделений связи .....	170
<i>Акиншин Р.Н., Хомяков А.В., Полубехин А.И., Румянцев В.Л.</i>	
Алгоритм сопровождения маневрирующих воздушных целей в многопозиционной радиолокационной системе .....	175
<i>Машек А.Ч., Цыганкова Г.А., Константинова А.А.,</i>	
<i>Майоров Е.Е., Писарева Е.А., Громов О.В.</i>	
Расчет основных параметров оптико-электронной системы наблюдения и изучения интерференционных структур на голограммах .....	184
<i>Куприков Н.М., Доронин Д.О., Екимов А.И., Куприкова Е.М., Серов Ю.А.</i>	
Факторы, влияющие на безопасность туристов при совершении путешествия в Арктической зоне Российской Федерации и особенности разработки стандартов .....	192
<i>Добрышин М.М., Шугуров Д.Е., Беляев Д.Л.</i>	
Модель сетевых атак типа XSS и SQL-инъекций на веб-ресурсы, учитывающая различные уровни сложности их реализации .....	196
<i>Сельвесюк Н.И., Мельник Э.В., Платошин Г.А., Таранов А.Ю.</i>	
Повышение надежности авиационных БИУС за счет реконфигурации .....	204
<i>Яковлев Б.С., Прокуряков Н.Е., Архангельская Н.Н., Пальчун Е.Н.</i>	
Определение параметров, влияющих на скорость определения среднего цвета изображения .....	213
<i>Азимов Н.С.</i>	
Моделирование процесса вычисления значений некоторых элементарных функций с помощью ряда Маклорена .....	218
<i>Куприков Н.М., Доронин Д.О., Екимов А.И., Куприкова Е.М., Серов Ю.А.</i>	
Разработка научно-методических основ и стандартов повышения безопасности деятельности в Арктической зоне Российской Федерации .....	221
<i>Хомутов С.О., Хамитов Р.Н., Грицай А.С., Серебряков Н.А.</i>	
Методика формирования обучающей выборки в задачах краткосрочного прогнозирования электропотребления гарантировавшего поставщика .....	227
<i>Клименко А.Б., Мельник Э.В.</i>	
Методы организации распределенной разметки данных на основе групп пользователей с динамическим составом .....	234
<i>Акименко Т.А., Филиппова Е.В.</i>	
Особенности реализации излучающего устройства тестирования тепловизионных систем при взаимодействии с внешней средой .....	245
<i>Иванов С.Н., Кушнарев П.И.</i>	
Оценка сложности геологического строения золоторудных месторождений с позиций фрактальной геометрии .....	251

<i>Ковалев Ю.В., Лебедев П.В., Лисейкин Р.Е., Оранский С.В.</i>	
Методика расчета устойчивости системы технологического управления инфокоммуникационной сетью	258
<i>Дементьев В.Е., Чулков А.А.</i>	
Методика оценки защищенности протоколов сети передачи данных в условиях деструктивных кибервоздействий	265
<i>Глушенко И.С., Баранова Е.М., Баранов А.Н., Борзенкова С.Ю.</i>	
Подходы к проектированию интеллектуальных информационных систем для построения моделей угроз организаций	277
<i>Боговик А.В., Губская О.А., Свидло А.В., Фатянова Е.В.</i>	
Постановка задачи синтеза потоковой структуры системы мониторинга узла связи специального назначения	287
<i>Елисеев Д.И., Савельев Е.А., Иванов Д.А., Ачкасов Н.Б.</i>	
Проблемы защиты речевых сервисов в мультисервисной сети специального назначения	290
<i>Комолов Д.В., Горшков А.А., Лопатин Д.А.</i>	
Модель динамически-адаптивной системы маркирования подлинности	301
<i>Магомадов Р.У., Елесина С.И.</i>	
Параллельные вычисления в задачах корреляционного совмещения изображений	307
<i>Глушенко И.С., Баранова Е.М., Баранов А.Н., Борзенкова С.Ю.</i>	
Современные информационные системы анализа и управления рисками в сфере информационной безопасности	311
<i>Милашевский А.В., Привалов А.А., Крачков А.А., Губская О.А., Иванов Р.М.</i>	
Обеспечение функциональной целостности и устойчивости узла связи специального назначения под воздействием средств поражения (подавления) на беспилотных летательных платформах	317
<i>Одоевский С.М., Багрецов С.А., Лебедев П.В., Иванов Д.А.</i>	
Модель функционирования системы технологического управления инфокоммуникационной сетью специального назначения в условиях воздействия дестабилизирующих факторов	324
<i>Фортунова У.В.</i>	
Структура и показатели оценки экономического потенциала предприятия радиоэлектронной промышленности	335
<i>Кузнецова Т.Р., Акименко Т.А.</i>	
Промышленные типы регуляторов роботов	344
<i>Мельник Э.В., Пуха И.С., Орда-Жигулина М.В., Орда-Жигулина Д.В.</i>	
Разработка элементов распределенной библиотеки на базе распределенного реестра для систем мониторинга и диагностики	349
<i>Мельник Э.В., Сафоненкова И.Б., Клименко А.Б.</i>	
Формирование ограничений в задаче переноса вычислительной нагрузки в РСАПР как условие повышения качества проектирования	357

<i>Куканов С.А., Алимурадов А.К., Большов А.В., Абушаев И.А., Шидловский В.В., Гладилин А.А.</i>	365
<b>Экспериментальные исследования стойкости защитной композиции .....</b>	
<i>Клименко И.С.</i>	
<b>Исследование операций в комплексной защите инфокоммуникационных объектов .....</b>	369
<i>Соловьев С.В.</i>	
<b>Принципы построения алгоритмического обеспечения интеллектуализированной системы контроля для управления космическим полетом .....</b>	376
<i>Майоров Е.Е., Громов О.В., Курлов В.В., Коцкович В.Б., Петрова Е.А., Пушкина В.П., Таюрская И.С.</i>	
<b>Исследование рельефа поверхности биологических объектов методом контроля, анализирующим расходимость .....</b>	383
<i>Сысоев Д.О., Малахов А.В., Шитова Л.И.</i>	
<b>Модель оценивания эффективности автоматизированных измерительных систем .....</b>	388
<i>Пилипенко Л.В., Малогин А.В., Пирухин В.А.</i>	
<b>Методика оценивания эффективности использования учебно-тренировочных средств при подготовке испытательных расчётов измерительного комплекса полигона .....</b>	392
<i>Ивлieва М.С.</i>	
<b>Изменение суммарной бета-активности радионуклидов на территории Тульской области .....</b>	399
<i>Ивахно Н.В., Лазарева О.А., Гладких А.В.</i>	
<b>Информационно-измерительная система анализа психофизиологического состояния человека-оператора .....</b>	403
<i>Дикарева В.В., Петров П.А.</i>	
<b>Сравнение аддитивных технологий, позволяющих печатать воскоподобным материалом .....</b>	408
<i>Ивлieва М.С.</i>	
<b>Рассеяние пылегазовых загрязнений в приземном слое атмосферы от предприятий по переработке резинотехнических изделий .....</b>	414
<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ</b>	
<i>Комолов Д.В., Горшков А.А., Лопатин Д.А.</i>	
<b>Интегрально-разностный метод маркирования диагностических сигналов распределенных автоматизированных систем управления .....</b>	419
<i>Голодков Ю.Э., Хегай Ю.А.</i>	
<b>Автоматизация процесса изготовления ремонтных комплектов пенополимерминеральной изоляции трубопроводов .....</b>	428
<i>Милорадов В.А.</i>	
<b>Моделирование вентильного электропривода установки электроцентробежного насоса в неподвижной системе координат .....</b>	435

<i>Чуб О.П.</i>	
Бережливое производство: математическое моделирование как инструмент для повышения эффективности работы гибких производственных систем .....	440
<i>Бабичев В.И., Игнатов А.В., Александров Е.В.</i>	
Теория автоматического регулирования – история, современное состояние и перспективы развития .....	446
<i>Алексеевский С.В., Рубанов В.Г., Бушуев Д.А., Маслиев Е.А.</i>	
О выборе конфигурации сенсорной подсистемы при разработке автоматической транспортной тележки .....	459
<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН, КОМПЛЕКСОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ</b>	
<i>Пыхтункин А.В., Тычков А.Ю., Зотов П.Н.</i>	
Классификация алгоритмов, реализуемых интегрированными информационно-вычислительными системами .....	466
<i>Козлов В.В., Лагун А.В., Сыров А.Д.</i>	
Исследование путей управления уровнем газодинамических нагрузок при пуске ракеты космического назначения .....	470
<b>ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ</b>	
<i>Ларин С.Н., Платонов В.И., Нуждин Г.А.</i>	
Влияние угла конусности матрицы на силу обжима стальной трубной заготовки с утонением стенки .....	482
<i>Дмитриев А.М., Коробова Н.В., Толмачев Н.С.</i>	
Расширение области применения холодной объемной штамповки для производства деталей типа глубоких стаканов и втулок .....	486
<i>Пасынков А.А., Гурова О.Ю.</i>	
Оценка изменения напряжений при изотермическом обжиме с осадкой торца заготовки .....	498
<i>Самсонов Н.А., Пасынкова Н.С.</i>	
Управление перемещением краев квадратной заготовки в матрицу круглого сечения их подталкиванием .....	503
<i>Пасынкова Н.С., Гурова О.Ю.</i>	
Анализ изотермического обжима с утонением стенки заготовки .....	508
<b>СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ</b>	
<i>Бойцов Б.В., Жетесова Г.С.</i>	
Реализация стратегии качества ESM .....	512
<i>Иванов В.М., Кожухов Ю.В.</i>	
Повышение качества математической модели напора малорасходных ступеней центробежных компрессоров .....	520

*Бидов Т.Х., Желтая А.О.*

Технологические решения по отделочным работам мест общего пользования  
при строительстве жилых многоэтажных зданий в городе Москве ..... 529

*Бойцов Б.В., Жетесова Г.С.*

Реализация механизмов взаимодействия в рамках субъектов образования, науки  
производства Республики Казахстан на основе стратегии качества ESM ..... 534

*Мухамеджанова О.Г., Демидов Д.Г., Рекус И.Г., Комарова Л.Ю.*

Методика расчета неопределенности прочности на растяжение при изгибе  
бетонных призм ..... 542

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ**

*Козловский В.Н., Николаев П.А.,*

*Подгорний А.С., Саксонов А.С., Стрижакова Е.В.*

Разработка вероятностно-статистической математической модели и критерия  
оценки соответствия бортового электрооборудования партии автомобилей  
по параметрам помехоустойчивости ..... 548

*Желнин А.А., Александров Е.В., Тимонин Е.А.*

Асинхронный электропривод оружия зенитного комплекса с многоконтурной  
системой управления, работающей в скользящем режиме ..... 554

*Нгуен Van Tai, Кириллов В.Ю.*

Перекрестные помехи во внутреннем пространстве бортового приборного модуля ..... 563

*Козловский В.Н., Николаев П.А., Подгорний А.С., Дебелов В.В., Саксонов А.С.*

Экспериментальные исследования помехоустойчивости канала управления скоростью,  
CAN-шины современного автомобиля и электронного реле указателей поворота ..... 569

*Климаш В.С., Соколовский М.А.*

Повышение эффективности комплекса электроприводов технологического  
оборудования горноперерабатывающего предприятия ..... 575

*Костюков А.В., Чукарин А.Н., Яицков И.А.*

Вопросы электробезопасности на предприятиях машиностроения ..... 581

*Козловский В.Н., Николаев П.А., Подгорний А.С., Дебелов В.В., Брачунова У.В.*

Экспериментальная база для исследований помехоустойчивости электрооборудования  
современных автомобилей ..... 589

## **МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ**

*Фомичева И.Н., Ваганов В.В.*

Определение оптимальных параметров оптической плотности при печати  
унифицированными красками ..... 596

*Бусаров С.С., Бусаров И.С., Недовенчаный А.В., Кобыльский Р.Э.,*

*Синицын Н.Г., Муслова Л.А., Гаглоева Г.А., Марченко М.Р.*

Анализ напряженно-деформированного состояния манжетного цилиндрапоршневого  
уплотнения при различном угле раскрытия ..... 599

**МАШИНОВЕДЕНИЕ, СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ И ДЕТАЛИ МАШИН**

*Крутова В.А., Яцков И.А.*

Влияние акустического излучения мостовых кранов на формирование спектров шума на рабочих местах станочников ..... 611

*Дерюшев В.В., Котесов А.А., Котесова А.А.*

Параметрический критерий оценивания достоверности показателей безотказности при использовании корректированных выборочных распределений характеристик прочности и нагруженности ..... 615

*Руслаков Д.В., Чукарин А.Н.*

Экспериментальные исследования уровней шума гаммы деревообрабатывающих сверлильных станков ..... 622

*Юдинцев Д.В., Бадртдинов М.А., Рублев М.С.*

Метод моделирования зубчатых шестерен планетарного редуктора в объемной постановке конечно-элементного анализа ..... 626

*Юдинцев Д.В., Рублев М.С.*

Методика построения математической модели гусеничной машины для анализа движения ..... 632

**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

*Богомолов М.Н.*

Обеспечение заданного качества поверхности с помощью приспособления повышенной виброустойчивости ..... 637

*Алексаньян И.М., Хачкинян А.Е.*

Исследование надёжности поршневых колец двигателей внутреннего сгорания ..... 640

*Синельников Э.Г., Давидчук В.А., Девяткина Т.Ю.*

Методика проведения экспериментальных исследований кинетического воздействия малоразмерных твердых частиц на полимерные материалы ..... 649

*Косова В.А., Гасюк Д.П.*

К вопросу анализа условий разработки технологических процессов машиностроительных предприятий ..... 655

*Сединин И.Н., Макаров В.Ф.*

Определение влияния переменных факторов на математическую модель шероховатости торцевого фрезерования ..... 659

*Калашников А.М.*

Анализ применения системы рекуперации тепловых потерь для привода литейного конвейера машиностроительного производства ..... 666