

# СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

<i>Т.В. Гладких, Л.А. Коробова</i> Применение видеонаблюдения для контроля товаров на складе .....	3
<i>М.А. Кравченко</i> Обоснование параметров виброизоляции бетонных фундаментов компрессоров .....	10
<i>И.В. Захаров, В.С. Забузов, А. Мусаллам</i> Использование эволюционного поиска со стохастической целевой функцией при выборе конфигураций вычислительных систем .....	16
<i>В.С. Хорошавин, В.С. Грудинин, М.В. Гордиенко</i> Применение нечеткой логики в оптимальном управлении со скольжением .....	26
<i>А.Ю. Кагазежев, Р.С. Фатуллаев</i> Программа формирования методики определения межремонтных сроков многоквартирных домов .....	34
<i>А.А. Бобовкин</i> Модель процесса проявления признаков структурных элементов информационно-телекоммуникационных систем при дистанционном управлении радиосредствами узлов связи пунктов управления по каналам (трактам) интегрированной транспортной сети .....	40
<i>С.Н. Черняева, И.А. Матыцина</i> Интегрирование в задачах коллективного выбора .....	47
<i>С. Жуань, Т.Е. Мамонова</i> Модельный эксперимент параметров трубопровода с утечками в среде COMSOL MULTIPHYSICS .....	52
<i>В.Ю. Шолом, А.В. Морозов, Д.А. Маньшев, А.М. Казаков, А.А. Смелик, И.В. Поплавский</i> Новые универсальные консервационные смазочные материалы .....	63
<i>А.В. Шолохов, К.В. Карпов</i> Алгоритм вычисления бокового отклонения с использованием системы технического зрения и цифровой карты дорог .....	71
<i>Д.В. Ашихмин, В.В. Бараниченко, А.Н. Болдырев, Ю.И. Булыгин, Д.А. Джедиров, А.В. Павликов</i> Проблемы создания цифровых двойников для систем нормализации микроклимата и физико-химических параметров рабочей среды в кабинах технологических машин .....	76

<i>Д.П. Шония</i> Экспериментальные исследования акустических характеристик продольно- и поперечно-строгальных станков .....	92
<i>А.П. Васильев</i> Экспериментальные исследования спектрального состава виброакустических характеристик станков долбежной группы .....	100
<i>А.А. Шишкина</i> Охрана труда при обработке металлов давлением .....	108
<i>П.А. Шишкина</i> Анализ методов снижения вибраций и шума от оборудования для улучшения условий труда на производстве .....	111
<i>Ю.А. Бугаев, Л.А. Коробова, И.Ю. Шурупова</i> Оценки мощности множества решений задач поиска парето-оптимальных подграфов связного графа .....	114
<i>Е.Е. Майоров, Л.И. Шаламай, Е.Ю. Мендоса, В.Б. Ламтусова, Н.С. Оксас, С.А. Косов</i> Исследование полимеризованных образцов композита с содержанием метакриловых мономеров спектрофотометрическим методом .....	124
<i>А.В. Боговик, А.А. Шляпников, О.А. Губская, А.А. Бурлаков</i> Архитектура интегральной системы мониторинга и управления мультисервисными сетями специального назначения .....	130
<i>Р.И. Кочубей, М.М. Бычковский, Н.Н. Зайкин, Е.В. Фатьянова, А.В. Свидло, О.В. Чуприков</i> Принципы формирования сигналов с ортогональным частотным мультиплексированием .....	134
<i>Ю.А. Захаренко, А.П. Морозова, Д.С. Чуваева, С.А. Войнаш, А.А. Ореховская, Р.Р. Загидуллин</i> Оценка напряженно-деформированного состояния 3D-модели стрелчатой лапы с использованием компьютерного моделирования .....	141
<i>Е.Е. Майоров, В.В. Курлов, Ю.М. Бородянский, О.В. Афанасьева, И.С. Таюрская</i> Спектральные методы измерений композитных материалов при разных температурах .....	150
<i>В.В. Новиков, Т.П. Бажина, А.Е. Литвинов, О.В. Якунькина</i> Квалификационная характеристика оператора как основа для формирования компетенции работников с учетом особенностей организации труда в процессе цифровизации трудовой деятельности .....	157
<i>М.С. Пестин, А.С. Новиков</i> Взаимодействие абонентов MANET при установлении и поддержании соединения абонентов с сетью .....	164

<i>И.К. Устинов, А.К. Горбунов, Н.А. Силаева, А.Р. Крицкая</i> Энерготехнологическая интерпретация магнитной волны при актуализации параметров бронезащиты .....	171
<i>П.А. Кулаков, А.С. Еремин</i> Особенности разработки компьютерных обучающих тренажеров в UNITY 3D .....	177
<i>Р.Э. Кобыльский, С.С. Бусаров</i> Методика определения усилия точечной пружины сжатия в программном пакете ANSYS WORKBENCH .....	182
<i>П.Н. Мельников</i> Задача встречи артиллерийского снаряда с целью (траекторный алгоритм) .....	188
<i>П.В. Корчагин, С.В. Войцеховский, А.Д. Шульженко, Э.С. Левчик</i> Методика ранжирования критериев выбора программных решений мониторинга состояния LINUX-кластера .....	194
<i>А.А. Архангельский, В.Н. Шемякин</i> Алгоритм автоматизированного поиска ведомственных документов на основе инверсной частоты появления терминов в тексте .....	201

### **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

<i>В.Г. Мосин, В.Н. Козловский, О.В. Пантюхин</i> Новые инструменты мониторинга качества. Анализ потребления контента на разреженных данных .....	208
<i>А.С. Подгорный</i> Обеспечение качества автомобилей с использованием комплексной системы мониторинга электромагнитной обстановки и предупреждения конфликтов, связанных с электромагнитной совместимостью .....	215
<i>В.П. Димитров, В.А. Дюков, И.Н. Нурутдинова</i> Информационная система мониторинга оценки удовлетворенности покупателей .....	220
<i>Г.Г. Воронов, Н.Л. Клейменова, Г.Г. Воронов, А.И. Соляник</i> Оценка работы организации с помощью процесса обратной связи с клиентами .....	226
<i>Р.С. Сычев, Н.Е. Садковская</i> Методика по унификации изделий при проектировании электронных средств ...	230
<i>В.Г. Мосин, В.Н. Козловский, Д.И. Благовещенский</i> Новые инструменты мониторинга качества. Мониторинг данных, временные ряды потребления контента и усиление их прогнозирующих свойств ансамблированием слабых моделей .....	237

<i>И.А. Беляева, В.Н. Козловский, С.А. Васин</i> Инструменты моделирования в обеспечении качества новых конструкций автомобилей в процессе проектирования .....	246
<i>В.Г. Мосин, В.Н. Козловский, О.В. Пантюхин</i> О влиянии востребованности контента на некоторые характеристики вовлеченности в его потребление .....	250
<i>А.В. Князев, Ю.Ю. Черемухина</i> Применение системы мониторинга и прогнозирования в автоматизации процесса разработки документов в области стандартизации .....	258
<i>В.Л. Гапонов, Д.М. Кузнецов, А.Г. Хвостиков, Р.Ю. Алехин, А.В. Борисова</i> Анализ рисков для обеспечения менеджмента качества ремонта тягового подвижного состава .....	268
<i>Д.И. Панюков, О.В. Никишов</i> Модель системы оценки качества процесса сервисного обслуживания автомобилей .....	273
<i>С.Л. Горобченко, Д.А. Ковалёв, А.А. Ржавцев, Т.Г. Гарбузова, Р.Р. Загидуллин</i> Применение методики оценки конкурентоспособности заводов-производителей дисковых затворов для оценки стратегического положения компании .....	279
<i>М.А. Ноговицын, Е.В. Ляпунова</i> Подходы к формированию стандарта цифровой устойчивости компаний высокотехнологичных рынков .....	285
<i>О.И. Борискин, С.Н. Ларин, Г.А. Нуждин, И.В. Муравьева, М.Г. Нуждин</i> К вопросу организации контроля в производстве .....	294
<i>В.Б. Морозов, А.С. Горелов</i> План ССSP-V непрерывного статистического контроля .....	298
<i>В.Б. Морозов, А.С. Горелов</i> О возможности использования MIL-STD-1235C при автоматизации статистического контроля .....	302
<i>А.Г. Ивахненко, О.В. Анিকেева, К.А. Гуляев, А.И. Разумова</i> Обзор и сравнительный анализ математических моделей метрологического обеспечения предприятий .....	308
<i>О.В. Сухих, В.Ю. Анцев, П.В. Витчук, А.Н. Шафорост, А.С. Толоконников, Н.А. Витчук</i> Совершенствование систем менеджмента качества испытательных лабораторий, осуществляющих техническое освидетельствование лифтов .....	318
<i>А.В. Челенко, О.А. Ковалева</i> Ключевые проблемы при внедрении системы менеджмента качества на отечественных предприятиях машиностроения .....	327

**АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ  
ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ**

<i>В.А. Кучеренко</i> Моделирование системы диагностики датчиков судовых энергетических систем .....	331
<i>И.Т. Хиникадзе</i> Аппроксимация гранулометрического состава чугунной пыли и стружки при сверлении финитными и инфинитными распределениями с автоматизацией в MS EXCEL .....	336
<i>В.А. Ложкин</i> Применение систем компьютерного зрения с промышленными роботами .....	343
<i>Д.В. Антипов, В.А. Звягинцев, М.А. Михеев, В.И. Панин, А.А. Ткаченко</i> Разработка технологической схемы роботизированной сборки малых космических аппаратов типа CUBESAT .....	347
<i>А.И. Северин, Ю.М. Виноградов</i> Прогресс робототехники в переходе от Индустрии 4.0 к Индустрии 5.0 .....	356
<i>А.С. Соболев</i> Обзор технологии твердотельных линейных трансформаторных драйверов .....	361
<i>А. Ахмад, Е.В. Ляпунцова</i> Особенности процесса автоматизированного проектирования встраиваемых систем и возможность их реализации в программном обеспечении проектирования микропроцессорных систем .....	368
<i>И.С. Ткаченко, Д.В. Антипов</i> Исследование влияния роботизации процессов предприятий на показатели производственной системы .....	374
<i>С.Л. Горобченко, Д.А. Ковалёв, А.В. Бахтин, В.Н. Беженарь, А.В. Чураков, С.А. Войнаш</i> Основные компоненты промышленной сети FOUNDATION FIELDBUS и критерии их выбора для обеспечения надежной сети с приводной арматурой .....	379
<i>С.Л. Горобченко, Д.А. Ковалёв, А.В. Тептоев, М.В. Тарабан, С.А. Войнаш, В.А. Соколова</i> Перспективы применения роботов-штукатуров для автоматизации отделочных работ .....	389
<i>В.И. Морозов</i> Динамика двумерных несимметричных систем телеуправления вращающимися по углу крена объектами .....	395
<i>С.В. Стельмашук, А.А. Гурулев</i> Подчиненное управление многодвигательным электроприводом с последовательным соединением двигателей постоянного тока с независимым возбуждением .....	403

<i>Л.В. Дергачева</i>	
Износ рабочего колеса насоса: причины, последствия и пути решения .....	412
<i>И.А. Яицков, П.А. Поляков, Ю.Д. Шевцов, Е.С. Федотов, Н.А. Задаянчук, Р.Н. Дедусенко</i>	
Определение положения центра давления в фрикционном узле тормозного устройства барабанно-колодочного типа .....	418
<i>С.В. Ракуленко, Л.В. Дергачева, В.И. Грищенко</i>	
Гидропривод рабочих движений мобильной буровой установки с функцией мониторинга технологического процесса бурения .....	427
<i>А.Е. Набоков</i>	
Расчет коробки скоростей полуавтоматического резьбонарезного станка с улучшенными виброакустическими характеристиками .....	435
<i>П.В. Витчук, Н.А. Витчук, Е.В. Славкина, К.А. Баранов, А.Н. Шафорост</i>	
Анализ вариантов повышения несущей способности пролетного строения козлового крана .....	440

**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

<i>М.В. Алексеев</i>	
Регрессивные зависимости коэффициента потерь от частоты для вертикально-протяжного станка .....	451
<i>К.С. Ахвердиев, Е.А. Болгова, Е.О. Лагунова Е.О., Е.А. Копотун</i>	
Влияние нелинейных факторов на работу клиновидной упругодеформируемой опоры скольжения, работающей в условиях расслоения смазки вблизи ее твердой опорной поверхности .....	458
<i>Ю.А. Захаренко, А.П. Морозова, Д.С. Чуваева, В.Н. Маликов, С.А. Войнаш, В.А. Марков, В.А. Соколова</i>	
Дефектоскопия сплавов методом вихревых токов .....	466
<i>А.Н. Шмойлов, А.Л. Золкин</i>	
Выявление трещин в литых деталях подвижного состава методом поиска утечки магнитного потока .....	475
<i>В.В. Птицын, М.С. Овсянников</i>	
Замещающие технологии в серийном производстве машиностроения .....	479
<i>А.И. Вальтер, А.Е. Завьялов</i>	
Зависимость механических свойств деталей, полученных МІМ-технологией, от способа получения металлического порошка .....	484
<i>И.Г. Романов, Н.Н. Трушин</i>	
Проблемы и задачи проектно-производственной деятельности предприятия по выпуску противопожарного оборудования .....	488

<i>А.И. Вальтер</i>	
Легендарные тульские конструкторы стрелкового оружия .....	494

## **НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И КОМПЛЕКСЫ**

<i>С.Ф. Маклаков, В.А. Мишин, И.А. Яицков</i>	
Использование свойств материалов для обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств .....	501
<i>Е.А. Тарасов</i>	
О значении технической экспертизы в делах по ОСАГО .....	508
<i>В.А. Носов, А.А. Васильев, Т.Д. Мнацаканян, В.В. Булычев, А.Н. Шафорост</i>	
Обоснование основных технических требований к отечественным малогабаритным коммунальным машинам .....	513
<i>В.А. Жулай, В.А. Нилов, В.Л. Тюнин, А.Н. Щиенко</i>	
Путевая устойчивость двухосной колесной землеройно-транспортной машины при внецентренном нагружении .....	521

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ**

<i>Е.В. Певчева, В.Н. Козловский, А.В. Стариков</i>	
Исследование влияния дискретизации по уровню и ограничения сигналов на работу цифровой системы управления электротехническим комплексом стабилизации температуры теплицы .....	528
<i>Р.Н. Хамитов, Г.А. Хмара, В.Р. Махмутова</i>	
Определение параметров систем накопления энергии с возобновляемыми источниками для электроснабжения нефтегазодобывающих месторождений ....	537
<i>О.О. Мильман, А.А. Любин, В.Б. Перов, Б.А. Шифрин, Л.А. Кузина, Л.Н. Серезжин, П.Ю. Днепровская</i>	
Гидропаровая турбина на геотермальной электростанции .....	544

## **МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

<i>М.И. Баязитов, В.К. Бердин, А.В. Рубцов, Р.Р. Тляшева, М.М. Закирничная</i>	
Оценка напряженно-деформированного состояния центробежного компрессора в ротационно-динамической постановке .....	551
<i>А.В. Голунов, Л.Г. Варено, А.С. Голунова, А. С. Щеглов</i>	
Анализ факторов, оказывающих влияние на нарушение геометрии изделий в процессе аддитивного построения .....	557
<i>М.И. Баязитов, Р.Р. Тляшева, Ю.С. Ковшова, И.Р. Кузеев</i>	
Применение метода цифрового прогнозирования напряженно-деформированного состояния оборудования при гидроиспытании корпуса теплообменника .....	562

<i>А.Н. Калякулин, А.С. Тычков, Е.А. Лысак</i> Повышение эффективности технологии ремонта винтовых компрессоров электровозов 2ЭС6 .....	569
---	-----

<i>Л.А. Сладкова, П.А. Григорьев</i> Модель формирования призмы волочения при разработке грунта рабочими органами отвального типа .....	576
---	-----

<i>М.М. Закирничная, А.В. Рубцов, А.Х. Габбасова, М.И. Баязитов, Р.Р. Тляшева</i> Прочностной анализ корпуса технологической емкости с учетом влияния штуцеров .....	582
--	-----

<i>Е.Г. Рудь, Л.А. Сладкова</i> Методический подход к разработке методики повышения надежности в новых деталях приводов .....	591
---	-----

<i>К.Р. Уразаков, М.В. Рукин</i> Исследование эффективности потокоотклоняющего устройства при эксплуатации УЭЦН в периодическом режиме .....	596
--	-----

### **ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ**

<i>В.Н. Маликов, С.Е. Кистаев, А.П. Морозова, С.А. Войнаш, И.В. Ворначева, В.А. Соколова</i> Влияние состава борирующей смеси на насыщение поверхности различных сталей бором при скоростном борировании токами высокой частоты .....	602
---	-----

<i>В.В. Зобнев, Н.А. Чернецкая, М.К. Чернецкая</i> Разработка технологии поверхностного легирования рабочих органов почвообрабатывающих машин с использованием нагрева токами высокой частоты .....	608
--	-----

<i>И.Н. Нестеров</i> Методы тонкого измельчения углеродного волокна .....	618
--	-----

<i>В.Р. Аллагулов, Д.С. Макашин</i> Упрочняющая обработка рабочих поверхностей трением с перемешиванием ....	623
---	-----

### **ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ**

<i>Ю.С. Галкин, Д.И. Кондаков</i> Получение изделий комбинированием операций вытяжки и отбортовки .....	629
--	-----

<i>Д.А. Левачева</i> Решение задачи объемной штамповки биметаллических заготовок .....	633
---	-----

<i>Я.В. Грибачев, Г.А. Вобликов</i> Компьютерное моделирование процесса рельефной формовки плоской листовой заготовки .....	638
---	-----



*Ю.С. Аникеева*

Компьютерное моделирование штамповки цилиндрических деталей  
с фланцевой частью ..... 641

*Ю.С. Галкин, Д.И. Кондаков*

Напряженное и деформированное состояние при комбинировании  
операций вытяжки и отбортовки ..... 645

*Я.В. Грибачев, Г.А. Вобликов*

К вопросу об анализе напряженно-деформированного состояния  
и повреждаемости при формовке ..... 649

*Е.А. Галактионова, П.А. Петров*

Обзор технологий формирования неразъемных соединений методами  
пластического деформирования ..... 653