

<i>Золотухин В.И.</i> Смесители интенсивного действия производства НПП «ВУЛКАН-ТМ» (разработка, эксплуатация, импортозамещение) .....	3
<i>Сальников В.С., Шадский Г.В.</i> Многодвигательный привод технологических машин .....	7
<i>Дьякова Э.В.</i> Методика расчета параметров лотка для полуфабрикатов двухстороннего выдавливания .....	15
<i>Демьянов О.В.</i> Проблемы стабильности красителей цветного фотографического проявления .....	19
<i>Морозов В.Б., Горелов А.С.</i> Планирование непрерывного статистического контроля с учетом надежности оборудования .....	24
<i>Петров С.А.</i> Робастное планирование экспериментов по методу Тагучи .....	29
<i>Лосева А.А.</i> Экспериментальное исследование процесса сушки хлебобулочных изделий из различных видов муки .....	34
<i>Дьякова Э.В.</i> Аналитическое исследование основных параметров лотка для полуфабрикатов двухстороннего выдавливания .....	38
<i>Абдуллина Л.Р., Калистратова А.А., Пронькин Е.С., Князев Ф.Р., Копытов С.О.</i> Исследование и проектирование механизма качающегося конвейера .....	43
<i>Морозов В.Б., Горелов А.С.</i> Обобщенный план CCSP-2 непрерывного статистического контроля .....	50
<i>Петров С.А.</i> Разработка и выбор рациональной технологической системы производства с учетом ее сложности .....	55
<i>Черных А.С., Сильницкий П.Ф.</i> Натурное моделирование режимов энергорекуперации в гидравлических системах ....	59
<i>Дьякова Э.В., Пантюхина Е.В.</i> Конструктивные ограничения на параметры бункерного загрузочного устройства для полуфабрикатов двухстороннего выдавливания .....	65
<i>Лосева А.А.</i> Обоснование параметрического ряда сушеварочных котлов по основным технично-экономическим характеристикам .....	70

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ**

*Аль-Шех Салих М.А.А.*

Преимущества использования гибридной цифровизованной системы электроснабжения насосов на юге Ирака ..... 79

*Брачунова У.В., Козловский В.Н., Шакурский М.В.*

Расчетное исследование технико-эксплуатационных характеристик системы зажигания легкового автомобиля при различных уровнях номинального напряжения бортовой сети ..... 84

*Топчий О.А.*

Комбинированный метод наблюдения электромагнитной активности в атмосфере ..... 90

*Брачунова У.В., Козловский В.Н., Шакурский М.В.*

Расчетное исследование технико-эксплуатационных характеристик генераторной установки легкового автомобиля при различных уровнях номинального напряжения бортовой сети ..... 95

*Брачунова У.В., Козловский В.Н., Шакурский М.В.*

Расчетное исследование технико-эксплуатационных характеристик электродвигателей вспомогательных систем легкового автомобиля при различных уровнях номинального напряжения бортовой сети ..... 105

*Минакова Т.Е., Кузнецова Ю.А.*

Использование преобразователей Роговского в системах автоматики и релейной защиты электроэнергетических систем ..... 110

*Карандей В.Ю., Попов Б.К., Попова О.Б., Афанасьев В.Л.*

Анализ методов оптимального проектирования специальных электрических приводов ..... 116

*Шклярский Я.Э., Губарев М.А., Воробьева В.А., Кузнецова Ю.Н.*

Анализ существующих методик оценки энергоэффективности на примере возобновляемых источников энергии ..... 122

*Карандей В.Ю., Афанасьев В.Л.*

Исследование изменения электромагнитных параметров при изменении положения ротора компонента управляемого асинхронного каскадного электрического привода .. 132

## **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ**

*Антонов Д.А., Оркин В.В., Нестеренко О.Е., Попов Д.Г.*

Алгоритм формирования плана распределения задач распознавания космических объектов по вычислительным ресурсам ..... 140

*Горькавый М.А., Горькавый А.И.,*

*Соловьев В.А., Егорова В.П., Мельниченко М.А.*

Специфика архитектуры цифрового двойника коллаборативного роботизированного процесса на базе мультиагентных систем ..... 147

<i>Агаева Ф.Ш.</i> Метод идеализации параметров многоканальной измерительной системы .....	157
<i>Малетин А.Н.</i> Исследование влияния периодических возмущений на погрешность измерений маятникового акселерометра в режиме автоколебаний .....	162
<i>Макарецкий Е.А., Корнеев К.Г.</i> Исследование возможностей построения РЛС на беспилотных летательных аппаратах .....	172
<i>Бабаджанов А.Б., Подкопаев И.А., Подкопаев А.В., Должиков В.И.</i> Комбинированная математическая модель внутренней и промежуточной баллистики авиационного артиллерийского оружия .....	177
<i>Глуценко А.А., Хохлов В.П.</i> Алгоритм уточнения параметров движения космического объекта с двигателем малой тяги .....	185
<i>Копкин Е.В., Попов Н.А.</i> Исследование функциональной структуры элементов автоматизированной системы управления космическими комплексами, решающих научные и социально-экономические задачи .....	193
<i>Могильников Н.В., Ермаков А.А., Матвеев Д.М.</i> Математическая модель и программа расчета параметров пространственного движения элемента с парашютной стабилизацией .....	201
<i>Литунов С.Н., Сысуев И.А., Хлыбов А.С.</i> Оперативный спектрофотометрический метод количественной оценки загрязняющих факторов .....	206
<i>Булычева Е.А., Сафронова М.А.</i> Обоснование целесообразности использования АДМС для обеспечения безопасности движения на автомобильных дорогах .....	217
<i>Бочарова А.М.</i> Компьютерное моделирование и программное обеспечение для изучения работы градирири .....	221
<i>Ивлиева М.С.</i> Установление закономерностей сезонной и многолетней динамики самоочищения атмосферы города Тулы .....	224
<i>Сладков Д.В.</i> Влияние траектории полета на аэродинамический нагрев летательного аппарата .....	229
<i>Писковитин В.Е., Зайкин Н.Н., Свидло А.В., Чуриков О.В., Фатьянова Е.В.</i> Моделирование погрешности измерительного канала системы мониторинга специального назначения .....	235
<i>Злобин Е.П., Балякин А.В., Лифанов Н.Д., Будкина Е.А.</i> Подготовительный этап адаптации САПР ТП вертикаль под аддитивное производство .....	239

<i>Савельева В.А., Сафронова М.А.</i> Оказание государственных услуг по принципу реестровой модели .....	245
<i>Ивлиева М.С.</i> Причины возникновения лесных пожаров в России в 2021 году и оценка их влияния на атмосферу .....	249
<i>Мякотин А.В., Комаров Е.В., Моргунов А.Я.</i> Обоснование требований к математической модели оптимизации продолжительности жизненного цикла электронно-вычислительной техники специального назначения .....	253
<i>Чукарин А.Н., Манохин В.Я., Иванова И.А., Головина Е.И.</i> Анализ методов определения параметров рассеивания выбросов от производственных объектов агропромышленного комплекса .....	255
<i>Сладков Д.В.</i> Особенности численного расчета аэродинамического нагрева .....	263
<i>Бочарова А.М.</i> Метод исследования работы градирни компьютерным моделированием и анализом данных .....	272
<i>Новиков В.Г.</i> К вопросу о сварочном производстве и выборе оборудования .....	275
<i>Панарин В.М., Гришаков К.В., Маслова А.А., Гришакова О.В., Архипов А.В.</i> Применение искусственных нейронных сетей в инженерно-технических и экологических разработках .....	278
<b>СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ</b>	
<i>Аникеева О.В., Ивахненко А.Г.</i> Долгосрочное планирование достижения невязаных целей в области качества промышленных предприятий .....	285
<i>Белов Д.Б., Гореликов А.А.</i> Повышение эффективности использования оборудования на участке фрезеровки цеха металлоконструкций .....	288
<i>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Васин С.А., Травина Т.В.</i> Актуализация проблемы качества поставок в автосборочном производстве .....	291
<i>Белоцерковский И.В., Борисова Е.В.</i> Подход к планированию деятельности подразделений .....	299
<i>Кудряшова И.А., Белякова В.А.</i> Координатно-измерительные машины: сравнительный анализ характеристик, рекомендации по применению .....	302
<i>Болдырева А.В., Борзов В.И., Ахрамович А.А.</i> Применение информационных технологий в интегрированной системе менеджмента машиностроительных организаций .....	307

<b>Воронцова П.И., Плахотникова Е.В.</b> Повышение эффективности управленческих решений в условиях ООО «ДИ ФЕРРО» .....	312
<b>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Панюков Д.И., Гафаров Р.Р.</b> Исследование передового опыта развития процесса обеспечения качества закупаемых компонентов автомобильного производства .....	317
<b>Жилев А.А., Ивахненко А.Г., Исламова О.В., Афанасьев П.А., Денисов Д.А., Хуштова А.Р.</b> Разработка подхода к расчёту рисков на основе функциональной модели IDEF0 .....	324
<b>Исаева Е.А., Литвинова И.В.</b> Повышение качества реализации процессов в условиях АО «Центральное конструкторское бюро аппаратостроения» (АО «ЦКБА») .....	328
<b>Литвинова А.А., Гладилин А.А.</b> Измерение деталей на 5-координатном фрезерном станке DMU-50 с применением датчика Renishaw .....	332
<b>Остапенко С.Н., Палихов Г.В., Ложников А.Л., Васильева Е.О.</b> Мотивация персонала при обнаружении, фиксации и документировании дефектов, нарушений в процессе выполнения технологических операций по изготовлению оборонной продукции .....	335
<b>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Васин С.А., Айдаров Д.В.</b> Разработка процедуры и алгоритмов взаимодействия автосборочного предприятия и поставщиков автокомпонентов при возникновении проблем качества .....	341
<b>Борзов В.И.</b> Влияние современных нормативных документов на формирование безопасности и качества продукции и процессов её изготовления .....	347
<b>Белов Д.Б., Соловьев С.И., Батова Н.Н.</b> Оценка параметров технологического процесса изготовления деталей по альтернативному признаку .....	351
<b>Шибанов Р.В., Грачев Д.В., Янковская А.Д.</b> Повышение конкурентоспособности предприятия упаковочной отрасли путем внедрения инновации .....	356
<b>Юрченко А.Л.</b> Автоматизация процедуры поверки мультиметров .....	360
<b>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Панюков Д.И., Крицкий А.В.</b> Модернизированная процедура решения проблем качества закупаемых автомобильных компонентов .....	363
<b>Якушина О.А.</b> Проверка гипотезы о характере изменения показателей надежности изделий, находящихся в эксплуатации .....	369
<b>Аверьянова И.Э., Анисимова М.А.</b> Диагностическая работа как весомый фактор при аккредитации вузов .....	374

<i>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Айдаров Д.В., Травина Т.В.</i> Разработка процедуры взаимодействия автосборочного предприятия и поставщика при возмещении затрат за несоответствующее качество автомобильных компонентов .....	377
<i>Аникеева О.В., Ивахненко А.Г.</i> Условия достижимости целей в области качества промышленных предприятий при скрытом управлении их социально-экономическими системами .....	383
<i>Аверьянова И.Э., Анисимова М.А.</i> Новые аккредитационные показатели по образовательным программам высшего образования .....	391
<i>Никольский С.М.</i> Контроль зубчатых колес с применением современных средств измерений .....	395
<i>Вавилин Я.А., Солдатов В.Г., Панченко Л.В.</i> К вопросу выбора методов оценки рисков .....	399
<i>Астанков А.М., Мироненков О.В., Головчинская Н.В.</i> Формирование структуры системы диагностирования технологического оборудования объектов наземной космической инфраструктуры .....	405
<i>Анисимова М.А., Аверьянова И.Э., Копылов А.Б., Шумилова О.Е.</i> Трансформация образовательного пространства инженерных направлений подготовки ТулГУ .....	411
<i>Никольский С.М.</i> Исследование влияния температуры на точность работы координатно-измерительной машины .....	417

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

<i>Ларин С.Н., Платонов В.И., Матченко Н.М.</i> Напряженно-деформационное состояние стальных труб при обратном выдавливании .....	424
<i>Романов П.В.</i> Оценка потери сплошности материала заготовок в процессах сварки давлением при плоской и осесимметричной деформации .....	428
<i>Пасынков А.А., Яковлев Б.С., Чекмазов Н.М.</i> Прямое выдавливание титановой трубы в коническом инструменте .....	433
<i>Алексеев А.В.</i> Исследование горячей объемной штамповки детали со сложным профилем поперечного сечения .....	438
<i>Березина К.А.</i> Влияние трения на процесс изготовления асимметричной детали пластическим формоизменением .....	441
<i>Юраскова И.А.</i> Классификация оригами-цилиндров .....	444

<i>Гасанов А.И.</i> Изготовление методом пластического формоизменения болтов с нестандартной головкой .....	451
<i>Кухарь В.Д., Яковлев С.С.</i> Исследование температур полуфабриката и инструмента при рифлении наружной поверхности .....	454
<i>Морозов А.С., Морозов С.А., Щенятский А.В.</i> Исследование разрушения нижнего инструмента при торцевой раскатке .....	458
<i>Вобликов Г.А.</i> Исследование напряженного и деформированного состояния при отбортовке с утонением .....	464
<i>Березина К.А.</i> Исследование напряжений и деформаций при реализации обратного выдавливания ...	467
<i>Гасанов А.И.</i> Оценка повреждаемости и вероятности образования дефектов в головке болтового соединения при его штамповке .....	471
<i>Яковлев С.С., Яковлев Б.С.</i> Новые устройства для осуществления штамповки импульсным магнитным полем .....	475

### **ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

<i>Артамонов Е.В., Васильев Д.В., Помигалова Т.Е., Русских Д.А.</i> Создание модели сборной протяжки со сменными твердосплавными пластинами .....	479
<i>Некрасов Р.Ю., Темпель О.А., Васьков Д.Е.</i> Определение оптимальных режимов резания при обработке труднообрабатываемых материалов .....	484
<i>Маркова Е.В., Хлудов С.Я., Чечуга О.В.</i> Прогрессивные конструкции СМП с увеличенным ресурсом .....	489
<i>Михальченко С.Н.</i> Методика прогнозирования износных отказов инструмента .....	493
<i>Мартынов В.В., Шуневич Н.А.</i> Направления улучшений характеристик легкогазовой установки .....	497
<i>Чечуга А.О.</i> Параметры качества изделий, изготавливаемых методом аддитивных технологий .....	501
<i>Денисов В.В., Кононов И.И., Прусов М.В.</i> Повышение эффективности грузовой работы с сыпучими грузами на железнодорожном транспорте .....	504
<i>Житный М.В., Синельников Э.Г.</i> Численное моделирование высокоскоростного взаимодействия ударника и тонкой пластины, выполненной из сплава АМГ6 .....	512

# АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

*Нгуен Ван Зунг*

Повышение технологической надежности роботизированной сборки на основе разработки алгоритма управления роботом ..... 518

*Моржова С.В.*

Исследование чувствительности режима слежения в приборных релейных автоколебательных системах ..... 528

*Темпель Ю.А., Некрасов Р.Ю., Темпель О.А.*

Моделирование влияния сил резания на геометрию детали и алгоритм автоматизации коррекции управляющей программы ..... 533

*Земсков В.М., Виштак О.В., Штырова И.А., Виштак Н.М.*

Оптимизация параметров аэродинамического устройства формирования нетканного полотна методом условного градиента ..... 538

*Борискин О.И., Ларин С.Н., Нуждин Г.А., Нуждин М.Г.*

Автоматизация и управление производством в машиностроении ..... 544