

# **МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ**

**Золотухин В.И.**

Современные автоматические линии и технологические комплексы для производства инжекционных порошковых проволок ..... 3

**Сальников В.С., Шадский Г.В.**

Моделирование динамики электромеханического привода технологических машин при работе на жесткий упор ..... 7

## **МАШИНОВЕДЕНИЕ, СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ И ДЕТАЛИ МАШИН**

**Крюков В.А., Нгуен Ч.З.**

Тестирование математических моделей машинного агрегата с червячным редуктором в режиме выбега ..... 15

**Исламов Р.Т., Хабибуллин Ф.Ф., Фаизов М.Р.**

Исследование движения ведомого кривошипа 5R Беннетта при перпендикуляре виртуального шарнира ..... 21

**Круглова Т.Н.**

Долгосрочное прогнозирование технического состояния систем приводов механизмов параллельной кинематической структуры ..... 28

**Нгуен Ч.З.**

Разработка и тестирование имитационной модели машинного агрегата с червячным редуктором ..... 33

**Проскорякова Ю.А., Феденко А.А., Чукарина И.М.**

Расчет вибромощности, вводимой в корпусные детали через шпиндельные опоры с осевым натягом ..... 42

**Коднянко В.А., Строк Л.В., Григорьева О.А.,**

**Пикалов Ю.А., Белякова С.А., Суровцев А.В., Хуртин А.В.**

Теоретическое исследование микrorасходного аддитивного аэромеханического подпитника ..... 49

**Макарова Т.Г., Уразаков К.Р., Думлер Е.Б., Вахитова Р.И.**

Методика определения параметров установки для внутристрекажинного дозирования реагента ..... 64

**Абсалямов Д.Р., Аитов Р.Н., Петров А.Ю., Хальметов Р.Р.**

Прогнозирование технико-экономических показателей механического оборудования дизель-генераторов в процессе эксплуатации ..... 71

**Иванов К.С., Реснянский С.Г., Мороз Н.А.**

Влияние динамических нагрузок на прочность деталей машин и режимы движения пожарных автомобилей ..... 75

**Степановский А.Б.**

О характере регрессий определяющего размера шестерён масляных насосов на диаметр цилиндров отечественных двигателей внутреннего сгорания ..... 80

**Серков А.С., Масягин В.Б., Серкова Л.Б.**

Влияние отклонений формы установочных поверхностей на деформации заготовок ..... 85

<i>Макарова Т.Г., Уразаков К.Р., Думлер Е.Б.</i>	88
<i>Математическое моделирование параметров системы «УЭЦН–струйный насос»</i> .....	
<i>Абдуллина Л.Р., Калистратова А.А.</i>	
<i>Проектирование многоместной роторной парковки с маховичным аккумулятором энергии</i> ....	93
<i>Коднянко В.А., Строк Л.В., Григорьева О.А.</i>	
<i>Пикалов Ю.А., Белякова С.А., Суровцев А.В., Хуртун А.В.</i>	
<i>Математическое моделирование радиального гидростатического подшипника с микроканавками и ограничением выходного потока смазки</i> .....	98
<b>ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ</b>	
<i>Ларин С.Н., Платонов В.И., Ларина М.В.</i>	
<i>Оценка напряженных и деформационных параметров заготовки при обратном выдавливании стальных труб</i> .....	111
<i>Пасынков А.А., Хрычев И.А.</i>	
<i>Оценка изменения напряженного состояния заготовки при прямом горячем выдавливании трубы</i> .....	117
<i>Самсонов Н.А., Хрычев И.С.</i>	
<i>Влияние профиля заходной части матрицы на геометрию изделий при вытяжке круглых заготовок</i> .....	122
<i>Грязева Е.Д.</i>	
<i>Особенности пластического формоизменения при отбортовке с утонением листовых материалов</i> .....	126
<i>Романов П.В., Харченко А.В.</i>	
<i>Оценка силовых режимов при сварке давлением призматических заготовок</i> .....	130
<i>Яковлев С.С.</i>	
<i>Влияние глубины внедрения пуансона на температуру в заготовке и инструменте при локальном формировании рифель</i> .....	135
<i>Романов П.В., Харченко А.В.</i>	
<i>Исследование операции формовки ступенчатых деталей в ленте</i> .....	138
<b>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ</b>	
<i>Горбенко Ю.М., Кирюха В.В.</i>	
<i>Индуктивность различных вариантов расположения проводов шестипроводной кабельной линии</i> .....	143
<i>Козловский В.Н., Саксонов А.С., Стрижакова Е.В.</i>	
<i>Влияние неравномерности воздушного зазора на выходные параметры тягового синхронного генератора тепловоза вследствие эллипсности статора</i> .....	149
<i>Новаков А.В., Гладков В.В.</i>	
<i>Преобразователь частоты для диагностики асинхронных двигателей</i> .....	153
<i>Непомнящий О.В., Тарасов А.В., Постников А.И., Яблонский А.П., Хайдукова В.Н.</i>	
<i>Модель электродвигателя на основе искусственной нейронной сети для цифровых адаптивных систем управления</i> .....	158
<i>Козловский В.Н., Саксонов А.С., Стрижакова Е.В.</i>	
<i>Компьютерное моделирование электромагнитной силы, возникающей вследствие неравномерности воздушного зазора электромеханического преобразователя</i> .....	165

<i>Карагодин В.В., Рыбаков В.В., Рыбаков Д.В., Камчалов С.С.</i>	
Направления развития систем электроснабжения специальных объектов в условиях реализации инновационного сценария развития электроэнергетики .....	168
<i>Мальцев И.А.</i>	
Компенсация реактивной мощности в узле нагрузки с использованием устройства СТАТКОМ .....	174
<i>Козловский В.Н., Саксонов А.С., Стрижакова Е.В.</i>	
Математический аппарат для задания несоосности статора и ротора синхронного автомобильного генератора .....	181
<i>Климаш В.С., Петухов А.В.</i>	
Исследование устойчивости электротехнического комплекса деревообрабатывающей линии к провалам напряжения в сети электроснабжения .....	184
<i>Шабаев В.В.</i>	
Расчет надежности работы силовых тиристоров преобразователей локомотивов .....	191
<b>СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ</b>	
<i>Хайруллин Р.З., Галишников А.А., Бойцова О.И.</i>	
Модель эксплуатации измерительной информационной системы с цифровой обработкой сигналов .....	195
<i>Кудайберген К.Ж.</i>	
Разработка многоуровневой логистической модели совершенствования системы управления транспортными операциями .....	201
<i>Маленин Е.Н., Ломтев В.Н., Заболотников А.С.</i>	
Автоматизация предстартового анализа технического состояния солнечных батарей космического аппарата .....	209
<i>Хайруллин Р.З.</i>	
Применение метода байесовских сетей для установления причинно-следственных связей .....	214
<i>Удальцов Н.П., Агеев П.А., Кудрявцев А.М.</i>	
Процедуры ситуационного моделирования деятельности должностных лиц органов управления .....	218
<i>Матвеин Г.В.</i>	
Методика формирования структуры транспортной сети в условиях воздействия высокоточного оружия и компьютерных атак .....	224
<i>Абрамов М.М.</i>	
Новые и перспективные направления применения беспилотных летательных аппаратов .....	227
<i>Бочарова А.М.</i>	
Изучение возможностей применения программных комплексов и компьютерного анализа при моделировании работы градирни .....	233
<i>Газаров А.Р.</i>	
Исследование возможности применения компьютерных программ и решений для анализа и обработки параметров аэродинамики сооружений .....	236
<i>Горянинов Р.И., Коваленко А.Ю., Мосин Д.А.</i>	
Методический подход к обеспечению устойчивости функционирования автоматизированных систем управления космическими аппаратами .....	239

<i>Митягин В.А., Тишина Е.А., Поплавский И.В., Лаврушин А.В.</i>	246
Анализ военных спецификаций США на ружейные масла и смазки .....	
<i>Кочеткова А.С.</i>	
Применение математического моделирования при проектировании вил погрузчика нагрузки .....	254
<i>Скарягин Д.А., Егоров А.В.</i>	
Исследования разрушения твердых тел при динамических нагрузках .....	257
<i>Костанян К.Б., Воробьев А.В.</i>	
Разработка и обоснование складского мобильного робота .....	260
<i>Удалцов Н.П., Агеев П.А., Кудрявцев А.М.</i>	
Алгоритм ситуационного моделирования деятельности должностных лиц органов управления .....	264
<i>Шешенёв В.В.</i>	
Планирование сетей спутниковой связи ВМФ в сантиметровом диапазоне частот с использованием зонального ресурса .....	269
<i>Гончаренко С.Н.</i>	
Моделирование общей эффективности оборудования на основе анализа технологических маршрутов и потерь рабочего времени .....	271
<i>Олейников М.И., Чёста О.И., Осипова И.В.</i>	
Феноменологический подход к построению физически корректной модели отражения материалов и покрытий в видимом диапазоне .....	280
<i>Романов Р.В.</i>	
Алгоритм прогнозной оценки негативных изменений подземных вод .....	288
<i>Живодерников А.Ю.</i>	
Методика оптимизации распределения потоков мультисервисной сети связи на основе вероятностного игрового метода .....	292
<i>Остроумов О.А.</i>	
Модель контроля функционирования системы связи .....	300
<i>Григорьев М.С.</i>	
Анализ состояния зубьев ковша экскаватора при значительных нагрузках с помощью компьютерного моделирования .....	310
<i>Исаикина А.М.</i>	
Исследование гидродинамических характеристик с помощью математического моделирования и аналитики данных .....	313
<i>Ковалёва Т.Е.</i>	
Сравнительный анализ вил погрузчика компьютерным моделированием .....	316
<i>Шишкина А.А.</i>	
Компьютерное моделирование и сбор данных работы градирни .....	319
<i>Богдан А.Н., Поляков А.П., Демченко Е.С.</i>	
Постановка и методика решения задачи оптимального эшелонирования комплекта запасных частей .....	321

<i>Минаков Е.П., Александров М.А., Зубачев А.М.</i>		
Способы размещения, состав и структура рубежа обнаружения астероидов, формируемого средствами лунного базирования .....		326
<i>Мосин Д.А., Левко И.В., Горянинов Р.И.</i>		
Модель иерархической подсистемы оценивания технического состояния интероперабельных автоматизированных систем специального назначения .....		332
<i>Горай И.И., Журавлёв Д.А., Бучев С.Ф.</i>		
Синтез аддитивных сетей связи .....		339
<i>Яцук К.В., Свиридов О.И., Иванов Д.А., Скоробогатов С.Ю.</i>		
Методика моделирования угроз STRIDE на технологию SDN-контроллеров .....		347
<i>Митрофанов М.В., Атнагуллов Т.Н., Шадымов А.В., Бибарсова Г.Ш.</i>		
Модель передачи образовательного контента по каналу связи «преподаватель–обучающийся» с использованием TCO .....		352
<i>Савенков П.А., Ивутин А.Н.</i>		
Методы анализа естественного языка в задачах детектирования поведенческих аномалий .....		358
<i>Литунов С.Н., Юрков В.Ю.</i>		
Моделирование формы выпуклого параболического отражателя для перераспределения светового потока .....		366
<i>Мандрица Д.П., Авсюкович Д.А.</i>		
Методика формирования показателей технической готовности специальных сооружений .....		372
<i>Матвеин Г.В.</i>		
Предложения по повышению устойчивости транспортной сети в условиях воздействия высокоточного оружия и компьютерных атак .....		376
<i>Горбунов А.К., Куликов А.К., Логинова А.Ю., Силаева Н.А., Попугаева Е.А.</i>		
Некоторые модели радиальной гидродинамической дисперсии в неоднородных средах .....		379
<i>Носков С.И.</i>		
Построение производственной функции с постоянными пропорциями методом антиробастного оценивания .....		383
<i>Писковитин В.Е., Зайкин Н.Н., Свидло А.В., Губская О.А.</i>		
Применение теории массового обслуживания для моделирования мультиплексирования потоков измерительной информации в системе мониторинга сетей связи специального назначения .....		387
<i>Аверин В.В.</i>		
Волновые процессы в упругодеформируемом стержне при проникании в плотные среды .....		391
<i>Пилищенко Л.В., Пирухин В.А.</i>		
Методика обоснования состава операторов пункта управления многофункциональными космическими информационными системами на базе малых космических аппаратов .....		396
<i>Соколов А.С., Алексеев К.С., Щербак К.П.</i>		
Оценка протяженности регенерационного участка полевой волоконно-оптической линии связи на основе оптических усилителей с удаленной накачкой .....		403
<i>Алексеев К.С., Соколов А.С., Щербак К.П.</i>		
Предложения по реализации системы контроля параметров волокон полевых оптических кабелей связи .....		409

<i>Данеев А.В., Дмитриева Л.Ю., Плеханова О.С.</i>	416
Трехмерная геопространственная визуализация загрязнения воздушной среды региона .....	
<i>Горностаев А.И., Шевченко К.А., Латыпов Х.Х.</i>	
К вопросу обоснования комплексного критерия квалификации водителя как функции динамических параметров движения автомобиля .....	421
<i>Брагин А.Н.</i>	
Датчик потока космической плазмы: строение, особенности и недостатки .....	428
<i>Воронин В.В.</i>	
Методика проектирования DC/DC-преобразователей напряжения с учетом обеспечения требований ЭМС .....	433
<i>Иванов А.В.</i>	
Энергосберегающий закон управления ПИД-регулятора для электротермического объекта ....	442
<i>Коваленко С.О.</i>	
Методы аддитивной фильтрации .....	445
<i>Костарев С.А.</i>	
Требования к программному средству оценки надежности пароля .....	447
<i>Скарягин Д.А., Егоров А.В., Чеченев М.Р.</i>	
Теоретические исследования зарядов, формирующих кумулятивные струи .....	449
<i>Глуханов А.С., Молочникова Д.А.</i>	
Применение информационного моделирования при проектировании и строительстве социальных объектов .....	456
<b>СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ</b>	
<i>Горбачев В.А., Жорников А.В.</i>	
Методика решения задач обязательной метрологической экспертизы ВВТ на этапе технического проекта .....	461
<i>Мустафаев Т.А., Хабибуллин Ф.Ф., Габдрахманов Д.Ф.</i>	
Применение теории вероятностей в расчетах надежности деталей и узлов на производственных предприятиях .....	464
<i>Димитрова Л.А., Борисова Л.В.</i>	
О результативности использования ИИС при оценке уровня зрелости организации .....	474
<i>Танаев В.П., Танаев А.В., Стариков Н.Е.</i>	
Методический подход к оптимизации технологического процесса испытаний .....	479
<i>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Клентак А.С., Васин С.А.</i>	
Организация работ при реализации комплексной программы развития машиностроительного производства .....	482
<i>Гусеница Я.Н.</i>	
Методика оценивания показателей качества объекта при проведении ограниченного объема испытаний .....	491
<i>Дмитриев А.В., Шитова Л.И.</i>	
Научно-методический подход к сравнительному анализу уровня развития эталонной базы ....	497
<i>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Клентак А.С., Васин С.А.</i>	
Организация работы по формализации инструментов комплексной программы улучшений на машиностроительном предприятии .....	500

<i>Голиков И.О., Лебедев Е.Л., Головчинский В.О.</i>	
Чему учит терминология в стандартах о надежности .....	507
<i>Ихсанов Р.А., Сарасеко В.В.</i>	
Об оценке трудоемкости планируемых к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области гражданской обороны .....	516
<i>Благовещенский Д.И., Козловский В.Н., Панюков Д.И., Айдаров Д.В.</i>	
Модернизация процессной модели системы менеджмента качества автосборочного предприятия .....	520
<b>ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ</b>	
<i>Чуприков А.О.</i>	
Упругие деформации оболочных заготовок при закреплении в трехкулачковых патронах ...	526
<i>Вальтер А.И.</i>	
Структурное моделирование производственно-технологического процесса литья в песчаные формы .....	529
<i>Фам Х.Х.</i>	
Динамический гаситель вибрационного автоматического загрузочного устройства с раздельным возбуждением колебаний .....	532
<i>Васин В.М.</i>	
Линейные модели потоков компонентов сыпучих материалов в смесителях непрерывного действия .....	538
<i>Мотало Р.В.</i>	
Расчет и проектирование механизмов досыпания патрона в патронник .....	545
<i>Серков А.С., Масягин В.Б., Серкова Л.Б.</i>	
Эффективное использование упругих деформаций нежёстких заготовок деталей для увеличения точности их обработки .....	548
<i>Вальтер А.И.</i>	
Методика разработки тестовых заданий контрольно-измерительных материалов .....	556
<i>Чечуга А.О.</i>	
Характеристика филаментов, применяемых в аддитивном производстве .....	560
<b>ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ</b>	
<i>Хлудов С.Я., Зябрева Д.С., Маркова Е.В.</i>	
Исследование разрушения витка спиральной стружки как процесса «ломания» при токении материалов групп Р и М по классификации ISO .....	564
<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ</b>	
<i>Глуханов А.С., Федотов А.И., Антонов Д.А.</i>	
Преимущества использования установок пожаротушения на базе самодвижущегося роботизированного пожарного комплекса .....	569