

## СОДЕРЖАНИЕ

### УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА

**Golak K.**

The method of the airplane control condition evaluation  
in flight based on its ground tests ..... 4

**Pawłuszewicz E.**

On stabilization of nonlinear control systems with Grünwald-Letnikov  
 $h$ -difference fractional operator ..... 7

**Golak K., Grądzki R.**

The method of the pipeline damage detection using the additional  
instrumentation – correctors ..... 10

**Прокопеня О.Н., Минько Н.А., Вабищевич Л.И., Клопоцкий А.А.**

Минимизация траектории движения мобильного робота ..... 13

**Белоцерковский М.А., Белявин К.Е., Сосновский И.А., Курилёнок А.А.**

Автоматическое регулирование и стабилизация режимов нагрева  
в процессе центробежной индукционной наплавки  
порошковых покрытий ..... 17

**Новичихин Р.В., Журавлёва Е.Р.**

Безопасность промышленных роботов ..... 20

**Козырь А.В., Штена В.Н., Заец Н.А.**

Ресурсные потоки автоматизированных установок  
замкнутого водоснабжения ..... 22

**Ярошевич А.В., Клопоцкий А.А.**

Автоматическая система управляемой компенсации реактивной  
мощности в электрических сетях ..... 24

**Прокопеня О.Н., Воробей И.С., Вабищевич Л.И., Тромза Т.В.**

Система управления двухколесным мобильным роботом ..... 28

**Бочарова Н.В.**

Особенности информационного моделирования  
строительных конструкций в проектировании и строительстве ..... 32

### НАДЕЖНОСТЬ, ДИАГНОСТИКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ МАШИН. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

**Клубович В.В., Томило В.А., Левкович В.В.**

Изменение интенсивности пластической деформации  
при поперечно-винтовом редуцировании трубных заготовок ..... 37

**Драган А.В., Парфиевич А.Н., Сокол В.А.**

Устойчивость работы нейро-сетевой модели на основе нейронов Кохонена

при выявлении локальных повреждений зубьев зубчатых колес многовальных приводов при изменяющихся условиях эксплуатации .....	40
<b>Горбунов В.П., Трофимчук А.С.</b> Моделирование смещения оси шпинделя от упругих деформаций стойки горизонтального фрезерно-расточного станка с ЧПУ .....	43
<b>Каиштальян И.А., Орукари Б., Шпак А.В.</b> Технологическое обеспечение автоматизированного проектирования операции механической обработки на двухсуппортных токарных станках с ЧПУ .....	47
<b>Крайко С.Э., Шелег В.К., Кравчук М.А.</b> Поверхностная микротвердость инструментальной стали После лазерной термической обработки .....	50
<b>Шелег В.К., Жигалов А.Н.</b> Инновации при создании метода аэродинамического звукового упрочнения твердосплавного инструмента .....	52
<b>Жорник В.И., Ковалева С.А., Шелег В.К., Хомич Н.С.</b> Получение композиционных порошков для магнитно-абразивной обработки механическим сплавлением .....	56
<b>Жорник В.И., Сенють В.Т., Парницкий А.М., Шелег В.К.</b> Получение композитов на основе модифицированных алмазных порошков для изготовления правящего инструмента .....	60
<b>Дудан А.В., Гуца А.А.</b> Установление оптимальной концентрации наноалмазов в масле и режимов работы трибопары .....	63
<b>Акулович Л.М., Ворошуха О.Н.</b> Магнитно-абразивная обработка с управляемой ориентацией ферроабразивных зерен .....	65
<b>Сергеев Л.Е.</b> Технологическое обеспечение качества сложнопрофильных поверхностей вращения финишной магнитно-абразивной обработкой .....	69
<b>Сотник Л.Л., Дремук В.А.</b> Теоретический анализ повышения долговечности работы подшипников вибровалкового измельчителя .....	72
<b>Леванцевич М.А., Юреть Е.Л.</b> Оценка устойчивости плакированных покрытий к привару материала расплава алюминиево-цинковых сплавов .....	75
<b>Litovchenko V. V., Pidhornyi M. V.</b> Model of a V-belt centrifugal variator with mechanical adaptation .....	78

<b>Аскерко Е.И., Медведев О. А.</b> Особенности применения метода графов для анализа точности угловых размеров деталей при мехобработке .....	82
<b>Кириенко А.С., Завистовский С.Э.</b> Инновационные решения в области изготовления эластичных шлифовальных инструментов .....	85
<b>В.М. Голуб</b> Технологические методы повышения износостойкости и долговечности узлов трения машин .....	88
<b>Акулич Я.А.</b> Исследование интенсивности изнашивания пар трения в процессе приработки .....	92
<b>Григорьев В.Ф., Дакало Ю.А.</b> Мобильная проверка шумовых характеристик технологического оборудования .....	95
<b>Дакало Ю.А., Ишин Н.Н., Гоман А.М., Скороходов А.С.</b> Влияние технического обслуживания на остаточный ресурс зубчатых приводных механизмов .....	98
<b>Мирошниченко И. А.</b> Методы снижения виброактивности и повышения долговечности зубчатых передач .....	101
<b>Саливончик Ю.Н.</b> Возможность применения динамических процессов резания для контроля состояния режущего инструмента .....	105
<b>Левданский А.М., Ялковский Н.С.</b> Цанговые патроны с промежуточной цангой .....	109
<b>Добрияник Ю.А.</b> Рычажные механизмы с квазиостановками .....	110
<b>Шепелевич В.Г.<sup>1</sup>, Щербаченко Л.П.<sup>2</sup></b> Микроструктура и текстура быстрозатвердевших фольг сплава In-21,5 ат.% Вi .....	114
<b>Левданский А. М., Ялковский Н. С.</b> Влияние геометрических параметров алмазного резца с механическим креплением на шероховатость поверхности алюминиево-магниево-кремниевых сплавов .....	117
<b>Шатуров Д.Г., Жигалов А.Н. Шатуров Г.Ф.</b> Методика исследования технологических параметров через полином второй степени .....	121

## ИНЖЕНЕРИЯ ПОВЕРХНОСТИ. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ И НАПРЯЖЕНИЙ

<b>Vajkowski A.</b> Axi-symmetrical thermoelasticity problem for gradient coating .....	126
<b>Vajkowski A.</b> Stresses in coating with interlayer .....	129
<b>Акулович Л.М., Миранович А.В.</b> Определение остаточных напряжений в покрытиях при двустороннем упрочнении прямоугольного стержня .....	132
<b>Бакиновский А.А., Губко А.Д., Олешук И.Г., Поболь И.Л., Предко А.А.</b> Электронно-лучевая сварка заготовок эндопротезов типа Остина Мура из сплава системы Co-Cr-Mo .....	136
<b>Батрак В.В., Веремейчик А.И., Сазонов М.И., Хвисевич В.М., Дорофеев П.Е.</b> Разработка методики поверхностного плазменного упрочнения крупногабаритных чугуновых матриц .....	139
<b>Василевич Ю.В., Неумержицкая Е.Ю., Василевич А.В.</b> Влияние химической усадки в технологическом процессе изготовления изделий из композиционных материалов .....	143
<b>Веремейчик А.И., Хвисевич В.М.</b> Исследование напряженно-деформированного состояния тел цилиндрической формы в условиях радиационного распухания и ползучести .....	146
<b>М. И. Михайлов, К. М. Михайлов</b> Моделирование напряженно-деформированного состояния опоры Измельчающего барабана кормоуборочного комбайна .....	149
<b>Сазонов М.И., Хвисевич В.М., Веремейчик А.И., Дорофеев П.Е.</b> Разработка оптимальных режимов процесса поверхностного плазменного азотирования ножей куттера .....	156
<b>Миранович А.В., Мрочек Ж.А.</b> Повышение качества покрытий, формируемых в процессе электромагнитной наплавки за счет дополнительного технологического воздействия .....	159
<b>Газбан Задех Э.Х., Соколов И.О., Аминов Б.</b> Разработка антифрикционных композиционных газотермических покрытий .....	162
<b>Соколов И.О., Кришталь С.А., Шавырин А.А.</b> Газотермическое напыление защитных полимерных покрытий .....	165

<b>Соколов И.О., Куис Д.В., Ванюк Э.А., Лобко Д.Н., Серая А.С.</b> Газотермическое напыление композиционных покрытий модифицированных нанокремнеземными компонентами .....	168
<b>Предко А.А., Поболь И.Л.</b> Высоковольтное электрохимическое оксидирование сплава алюминия АМг2 .....	172
<b>Чекан Н.М., Овчинников Е.В., Хвиевич В.М., Акула И.П., Эйсымонт Е.И.</b> Гибридные методы упрочнения металлообрабатывающего инструмента .....	175
<b>Гордиенко А.И., Дробов А.Н., Поболь И.Л.</b> Влияние состава насыщающей среды при ионном азотировании на параметры упрочненных слоев титанового сплава ОТ4-1 .....	179
<b>Чекан Н.М., Овчинников Е.В., Веремейчик А.И., Акула И.П., Эйсымонт Е.И.</b> Термостойкие покрытия на основе рефракторных металлов .....	182
<b>Онысько С.Р., Хвиевич В.М., Чекан Н.М., Акула И.П.</b> Исследование трещинообразования композиционных покрытий .....	185

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

<b>Монтик С.В., Головач А.П.</b> Повышение мобильности городского транспорта как этап реализации концепции «Брест – умный город» .....	190
<b>Иванов В.П., Вигерина Т.В.</b> Обоснование видов металлорежущего оборудования ремонтного производства .....	193
<b>В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский</b> Параметрическая надежность и дефекты покрытий .....	197
<b>Завистовский С.Э., Завистовский В.Э., Кириенко А.С.</b> Использование технологии пневмодинамической обработки для залечивания микротрещин в галтелях шеек коленчатых валов ДВС .....	200
<b>Монтик С. В.</b> Анализ методик моделирования структуры подразделений По техническому обслуживанию транспортных средств .....	203
<b>R.Stetter, O.Prokopenya, P.Pakhomski</b> Mobile vehicle drives control system .....	206