

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

МАШИНОСТРОЕНИЕ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

MASHINOSTROENIE

THE REPUBLICAN INTERDEPARTMENTAL
COLLECTION OF THE SCIENTIFIC WORKS PROCEEDINGS

Выпуск 35

Минск
БНТУ
2024

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ	6
Ажар А. В., Колесников Л. А., Яцкевич О. К. ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОБРАБОТКИ ОСЕВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	6
Ажар А. В., Минасян Г. О., Якимович А. М. АНАЛИЗ НАРАБОТКИ КОМБИНИРОВАННЫХ ОСЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА БАЗЕ РЕСУРСНОЙ МОДЕЛИ	15
Акулович Л. М., Сергеев Л. Е. СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МАГНИТНО-АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ.....	29
Басалай Г. А. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФРЕЗЕРОВАНИЯ МАССИВА ГОРНОЙ ПОРОДЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ.....	40
Веремейчик А. И., Овчинников Е. В., Онысько С. Р., Сазонов М. И., Хвисевич В. М., Хеук М. В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАЗМЕННОГО УПРОЧНЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫМ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТАЛИ 45	46
Девойно О. Г., Рудницкий А. Ю., Володько А. С., Вегера И. И. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ГАЗОПЛАМЕННЫМ НАПЫЛЕНИЕМ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ИНДУКЦИОННЫМ ОПЛАВЛЕНИЕМ В РЕЖИМЕ ЗАКАЛКИ ИЗ ЖИДКОГО СОСТОЯНИЯ.....	55
Зверко А. А., Дьячкова Л. Н., Шелег В. К. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ИНФИЛЬТРИРОВАННЫЕ МЕДНЫМИ СПЛАВАМИ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ УЗЛОВ ТРЕНИЯ, СТРУКТУРА, ТРИБОТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	63
Зеленковская Н. В., Горенкова М. А., Ясюкевич А. Д. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	68
Кардаполова М. А., Касач Ю. И., Косякова И. М. К ВОПРОСУ ПРОЦЕССА ИЗНАШИВАНИЯ ГАЗОТЕРМИЧЕСКОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ МЕДИ, УПРОЧНЕННОГО ВЫСОКОТВЕРДЫМИ КАРБИДАМИ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ.....	71
Косякова И. М., Кардаполова М. А. ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЛАЗЕРНОГО ЛЕГИРОВАНИЯ НИТРИДОМ АЛЮМИНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СЕРОГО ЧУГУНА НА ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	80
Левшуков А. П., Комаровская В. М., Саковский В. И. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ГЕОМЕТРИИ И ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ МНОГОГРАННЫХ НЕПЕРЕТАЧИВАЕМЫХ ПЛАСТИН ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА ГРУППЫ ТК.....	87
Мисякова В. А., Ковалева И. Л. ВЫБОР МОДЕЛИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА 3D- ПРИНТЕРА	90

Мухиддинов З. Н., Яцкевич О. К., Умаров Т. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ СВЕРЛС МНОГОГРАННЫМИ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНКАМИ	94
Плясунков А. В. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ МАШИН	98
Серенков П. С., Спесивцева Ю. Б. МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОРМ ТОЧНОСТИ	102
Швец И. В., Девоино О. Г. ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ СКАНИРУЮЩИМ ЛУЧОМ НА ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ИЗ СТАЛИ 40Х	108
Шелег В. К., Шпакевич Д. А., Горбунов А. В., Лапковский А. С., Луцко Н. И. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЛАЗЕРНОЙ ОЧИСТКИ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОТ ПРОДУКТОВ КОРРОЗИИ	114
МАШИНОВЕДЕНИЕ, СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ И ДЕТАЛИ МАШИН.....	123
Гончарко А. А., Кравченко Алексей Л., Кравченко Александр Л., Колесникович А. Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДНЕЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ ТРЕХОСНОГО ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ С ПОДЪЕМНОЙ ОСЬЮ.....	123
Гордейчик А. А., Шелковский Н. Г. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СНЕГОУПЛОТНИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ	129
Гурвич Ю. А., Демко А. Ю. СИНТЕЗ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ. РАЗДЕЛ «КИНЕМАТИКА»	138
Гурвич Ю. А., Демко А. Ю. СИНТЕЗ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ. РАЗДЕЛ «СТАТИКА»	147
Кисельков А. Л., Шукюров А. О., Хацкевич А. С., Насковец А. М. УЧЕТ ЖЕСТКОСТИ РАМЫ В МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ МОДЕЛИ ПРИ РАСЧЕТЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЖЕННОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	159
Куцепенко А. В. УРАВНОВЕШИВАНИЕ СИЛ ТЯЖЕСТИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ СКОРОСТИ ЛИФТОВ	167
Москалев С. А., Василевич Ю. В. МЕТОДИКА РАСЧЕТА И КОНСТРУИРОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ АМОРТИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТАРЕЛЬЧАТЫХ ПРУЖИН.....	177
Николаенко В. Л., Микулик Т. Н., Сечко Г. В. О ПРОЛЕГОМЕНАХ КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ МАШИН И ПРИБОРОВ ВОЛЬФРИДА НИКОЛАЕВИЧА ТРЕЙЕРА.....	186
Парфиевич А. Н., Сокол В. А., Саливончик Ю. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ВИБРОАКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ	191
Рынкевич С. А., Сонич О. А. МЕТОДИКА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ СО СЛОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ЗВЕНЬЕВ.....	197
Скойбеда А. Т., Жуковец В. Н. ВЫБОР КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ КОЛЕСНО-ШАГАЮЩЕЙ ХОДОВОЙ СИСТЕМЫ НАЗЕМНОГО ДРОНА.....	200

Скойбеда А. Т., Калина А. А., Жуковец В. Н. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЗУБЬЕВ НЕКРУГЛОЙ СИММЕТРИЧНОЙ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ В ПРИВОДЕ КОЛЕСНО-ШАГАЮЩЕГО ДВИЖИТЕЛЯ	205
МЕХАНИКА ДЕФОМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА	215
Бельский С. Е., Пищов М. Н., Блохин А. В., Адель Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ УСТАЛОСТНОГО РАЗРУШЕНИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ С ПОВЕРХНОСТНЫМ УПРОЧНЕНИЕМ.....	215
Дудяк А. И., Хвасько В. М. ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ИЗГИБЕ СОСТАВНОЙ БАЛКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЕЕ ТОРЦОВ	219
Мойсейчик Е. А., Мойсейчик А. Е., Яковлев А. А. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ В СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЯХ ПО ИНФРАКРАСНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ ПОВЕРХНОСТИ	222
Прудников А. П. ПРОЧНОСТНОЙ И ТЕПЛОВОЙ АНАЛИЗ ПЛАНЕТАРНОЙ ТОРОВОЙ ВИНТОВОЙ ПЕРЕДАЧИ.....	233
REFERATS.....	240