

ДИНАМИКА СИСТЕМ, МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

DYNAMICS OF SYSTEMS, MECHANISMS AND MASHINES (DYNAMICS)

Издается с ноября 1995 года
Выходит один раз в год в четырех томах

№ 1, 2016

Том 1

Учредитель
Омский государственный
технический университет

Главный редактор
А. В. Косых,
ректор ОмГТУ

Редакционная коллегия:
Е. А. Андреева, доктор технических наук
П. Д. Балакин, доктор технических наук
А. В. Бубнов, доктор технических наук
В. И. Глухов, доктор технических наук
О. Т. Данилова, кандидат физ.-мат. наук
С. В. Зыкин, доктор технических наук
А. В. Зыкина, доктор физ.-мат. наук
И. А. Кировская, доктор химических наук
А. А. Колоколов, доктор физ.-мат. наук
В. И. Левченко, доктор технических наук
Ю. К. Машков, доктор технических наук
М. И. Машкарин, доктор исторических наук
А. П. Моргунов, доктор технических наук
К. Л. Панчук, доктор технических наук
В. И. Трушляков, доктор технических наук
Д. И. Чернявский, доктор технических наук
В. Л. Юша, доктор технических наук

Ответственный секретарь
О. И. Бабенко, начальник ИПО ОмГТУ

Корректор
Т. П. Семина

Компьютерная верстка
О. Г. Белименко

Язык публикаций:
русский, английский

Дата и номер договора о включении
рецензируемого научного издания
в систему Российского индекса
научного цитирования (РИНЦ):
213-04/2014 от 14.04.2014

Адрес в РИНЦ:
http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50500

Адрес редакции:
644050, г. Омск, пр. Мира, 11, каб. 203а
Контактные телефоны:
8 (381-2) 65-35-36
e-mail: far_omsk@omgtu.ru
Телефон для рекламодателей: 65-35-36

© ОмГТУ, 2016

Подписано в печать 14.10.2016.
Формат 60×84¹/₈. Усл. печ. л. 26,00.
Бумага офсетная.

Отпечатано на дупликаторе
в типографии ОмГТУ.
644050, г. Омск, пр. Мира, 11; т. 23-02-12.
Тираж 500 экз. Заказ 455.

СОДЕРЖАНИЕ

Динамика механизмов и машин

П. Д. Балакин, Л. В. Красотина, А. В. Кривцов Расчет температурного режима работы резинометаллического призматического виброизолятора.....	5
П. Д. Балакин, И. П. Згонник Плоскоремный автовариатор.....	8
П. Д. Балакин, Е. А. Дюндик, О. С. Дюндик Механические системы с адаптивными свойствами.....	11
И. В. Бояркина, В. Н. Тарасов Закономерности приведения масс элементов рабочего оборудования к поршню силового гидроцилиндра для размерного ряда ковшовых стреловых машин.....	16
Ю. А. Бурьян, Д. О. Бабичев, М. В. Силков Исследование динамики виброзащитной системы с резинокордной пневмопружиной с демпфирующим дросселем.....	22
Ю. А. Бурьян, Д. О. Бабичев, М. В. Силков Виброизолирующая пневмоподвеска с механическим инерционным преобразователем движения.....	28
С. А. Граков, В. В. Бохан, А. В. Зубарев Применение полимерных материалов в конструкции звукопоглощающей гибкой сетчато-пластинчатой панели.....	31
Н. В. Захаренков, В. В. Захаренков Исследование электромагнитного клапана с упругим соединением якоря и запорного органа.....	34
Г. Р. Зиякаев, И. В. Кузнецов, В. В. Яньков Определение оптимального положения маятников автобалансирующего устройства активного типа.....	40
А. В. Зубарев, Е. В. Климентьев, В. С. Корнеев, С. А. Корнеев Способ технического обеспечения температурного режима работы амортизатора воздушного демпфирования.....	43
А. А. Капелюховский Экстремальная система управления интенсивностью излучения пульсационного роторного аппарата.....	46
В. Н. Костюков, А. П. Науменко, С. Н. Бойченко, И. С. Кудрявцева Методические основы оценки пиковых значений параметров виброакустических сигналов.....	51
А. И. Куменко, Н. Ю. Кузьминых, А. В. Тимин Разработка критериев вибрационной надежности роторов турбоагрегата.....	58
В. В. Михеев Способ получения направленных механических колебаний.....	64
Ю. А. Николаев, А. В. Таранов, А. Д. Мехтиев, А. В. Юрченко, Е. Г. Нешина Имитационное моделирование динамических процессов в системе скипового пневмоподъемного комплекса.....	69
М. В. Новосельцева, Е. Н. Пашков, С. С. Шипилова, Р. Э. Лушников Методика определения основных параметров гидроимпульсного механизма для машин вращательно-ударного типа.....	74

А. А. Приходько, А. И. Смелягин Динамика возвратно-вращательного перемешивающего устройства с планетарным исполнительным механизмом	77
Н. Н. Рассказова Повышение эффективности демпфирования в системах типа дуффинга с дискретной коммутацией частей упругих элементов.....	80
Д. А. Романюк, С. А. Корнеев, В. С. Корнеев, М. В. Васькова Силовая характеристика плоской эластичной муфты при закручивании и осевом смещении	89
А. Т. Рыбак Динамика насосно-аккумуляторного источника питания на базе автомата разгрузки	92
Д. В. Ситников, С. В. Клишин, А. В. Зубарев, А. А. Шварц Учет механических сопротивлений установки для испытаний прямооточных патрубков в поперечном направлении	95
В. В. Сыркин, В. А. Трейер Исследование гидравлического предохранительного клапана прямого действия	100
В. Н. Тарасов, И. В. Бояркина Динамика рабочего оборудования технологических стреловых машин при реальном законе управления электродвигателем гидрораспределителя	108
Е. В. Тарасов, В. Н. Костюков Контроль стадийной деградации деталей и узлов центробежных насосных агрегатов в эксплуатации	115
М. С. Хайретдинов, В. В. Ковалевский Нелинейная динамика сейсмических вибраторов (<i>плечарный</i>)	121
А. В. Щелканов Построение диагностических моделей сложных технических систем (на примере пневматической системы электропоезда).....	127

Технология производства машин

Г. С. Аверьянов, В. Н. Бельков, А. Б. Корчагин, А. А. Горбатиук Управление диссипацией энергии в пневматическом амортизаторе при кратковременной коммутации объемов	132
В. Ю. Анцев, Н. А. Витчук, В. В. Мирошников Совершенствование производственного процесса изготовления трубопроводов на основе методов управления качеством	137
Г. А. Бахадиров Выбор кривой поверхности при подаче листового материала в зону обработки	146
Н. В. Бобков, А. А. Фёдоров, Д. В. Постников, А. И. Блесман, Д. А. Полонянкин Электроэрозионная обработка циркониевого сплава Э110	150
Е. А. Воронов, В. С. Новик Исследование динамических свойств технологических механизмов, проводящих тонкую упругую ленту	154
К. В. Гринченко, С. В. Корнеев, Р. В. Буравкин Изменение свойств моторного масла при попадании топлива	158
Е. А. Еремеевский, А. Г. Чорная, Р. Л. Артюх Исследование методами вычислительной газодинамики лопаточной решетки соплового аппарата турбины высокого давления....	163
Е. А. Еремеевский, А. Г. Чорная, Р. Л. Артюх Исследование методами вычислительной газодинамики высоконагруженной осевой ступени турбины газотурбинного двигателя.....	168
А. В. Зайцев, В. Н. Костюков, Д. В. Казарин Диагностирование подшипниковых узлов роторных агрегатов на различных режимах работы.....	172
А. Н. Кадацкий, А. Г. Кольцов, В. В. Баранов Технология изготовления реабилитационных средств	177
А. Г. Кольцов, А. В. Хабаров Компенсация тепловых погрешностей, возникающих при прогреве станка	181
А. М. Ласица, В. Г. Чуранкин, А. А. Федоров, В. В. Деркач Оптимизация параметров поверхностного пластического деформирования деталей из стали 95X18 с использованием компьютерного моделирования.....	187

В. Г. Мальцев, А. П. Моргунов Точностные возможности метода многопроходного снятия припуска на обработку при формообразовании наружных цилиндрических поверхностей.....	192
В. Б. Масыгин, А. В. Мухолзоев Развитие методики расчета линейных технологических размеров.....	197
А. П. Моргунов, В. Б. Масыгин, Вал. В. Деркач, Н. А. Матвеев Исследование физико-механических свойств и структуры слоистых смазок.....	200
А. П. Моргунов, В. Б. Масыгин, Вал. В. Деркач, Н. А. Матвеев Технология повышения износостойкости поверхностей деталей пар трения с использованием твердых смазок.....	208
К. Н. Пантюхова, В. Ю. Путинцев, И. А. Крамар Исследование прочности профильного соединения составной холодновысадочной матрицы.....	216
А. В. Пепеляев, С. Д. Герасимов, И. А. Луфт, Я. И. Запоренко Обогрев картера двигателя и картеров бортовых коробок передач танка Т-72.....	221
Д. С. Реченко, Ю. В. Титов, Н. С. Артеменко, И. А. Логачев Исследования обрабатываемости интерметаллидных соединений.....	224
С. В. Савельев Повышение эффективности динамического уплотнения грунтов вибрационными катками при строительстве транспортных объектов.....	229
И. И. Сайфулин, Е. В. Васильев Повышение эффективности шлифования высокоточных калибров на круглошлифовальных станках.....	236
П. А. Сенькин Моделирование движения гусеничной машины с различными уровнями номинальной мощности.....	242
С. Н. Софина, М. Е. Агапов, Ю. И. Привалова Имитационное моделирование и автоматизированный расчет основных параметров механической передачи двухступенчатого цилиндрического редуктора.....	246
Д. И. Чернявский, Д. Д. Чернявская Определение уравнения закона сохранения энергии при центральном ударе нескольких тел.....	252
О. И. Чикирев, П. М. Варлаков, И. А. Луфт, Я. И. Запоренко, С. С. Поярков, А. Б. Гиндо Разработка учебно-действующего стенда электросиловой установки мастерской МТО-УБ.2.....	260
В. В. Шилер, А. В. Шилер, А. А. Любченко Профиль поверхности катания опорного колеса колесного блока.....	263
Метрологическое обеспечение качества	
Л. Г. Варено, А. Ю. Бражников, И. В. Нагорнова, Е. Б. Баблюк Контроль и мониторинг показателей качества офсетного печатного оттиска.....	268
Л. Г. Варено, О. В. Трапезникова, А. В. Паничкин, В. И. Бобров, И. В. Нагорнова Алгоритм количественной оценки процесса «пыления» краски на выходе из зоны печатного контакта.....	272
В. И. Глухов, С. Н. Должиков, М. Н. Лакеенко Повышение качества электромеханических изделий по точности геометрических характеристик.....	277
В. И. Глухов, О. Ю. Златкина, И. А. Ивлева Геометрические характеристики изделий. Базы и координатные системы.....	285
А. В. Голунов, О. В. Трапезникова, М. А. Федорова, В. Ю. Кириосов Автоматизированный контроль и интерпретация цветовоспроизведения.....	290
Е. М. Гурьева, А. Г. Кольцов Применение виртуальных анализаторов для определения качества нефтепродуктов.....	296
Е. Н. Гусак, Б. Н. Гусак Исследование привода рулонной печатной машины.....	301
И. В. Злобина, Н. В. Бекренев Исследование изгибной прочности объектов 3D печати из диэлектрических материалов, модифицированных в СВЧ электромагнитном поле.....	308

Ю. Е. Клиникова Классификация базовых элементов и метод матричного анализа их информативности	313
Е. Л. Колбина, К. В. Флях, Д. С. Григорьев Особенности формирования сварных швов многослойных полимерных пленок	318
А. Г. Кольцов, Д. А. Блохин, Е. В. Кривонос, А. Н. Нарезнев Оценка влияния геометрической точности металлообрабатывающего оборудования на точность опtv технологий	322
А. Г. Кольцов, С. В. Вахмянина, И. М. Чумаченко Применение контрольно- измерительных систем на станках с ЧПУ	330
М. М. Лекомцева, Е. В. Шендалева Статистические методы в сравнительных испытаниях нефтепродуктов	334
Е. И. Несмиян Метрологическая экспертиза технической документации – фундамент надежной и долговечной продукции	340
М. Ю. Николаев, Е. В. Николаева, А. М. Есимов, В. В. Леонов Порядок калибровки информационно-измерительных каналов	346
О. А. Новосельская, В. Л. Колесников, Т. В. Соловьева, И. В. Нагорнова, О. В. Трапезникова, Е. В. Трапезников Шкальный контроль и управление показателями качества печатного изображения	351
В. А. Пеннер Термодинамическая установка очистки труб с контролем температуры	358
Н. Е. Проскураков, И. В. Лопа Контроль влияния резьбы на изгиб винтов	362
В. В. Пушкарев, В. И. Глухов Исследование точности шарикоподшипника на основе адекватного геометрического моделирования	367
В. В. Пшеничникова, Д. Б. Мартемьянов Методика двумерных измерений элементных размеров цилиндрических штифтов	373
И. А. Сысуев, К. В. Василевич, В. В. Скитченко, О. Е. Сердюк, Н. Н. Козина Анализ восприятия печатных публикаций, выполненных на белой и цветной подложках	379
И. А. Сысуев, Е. А. Кобенко, М. Ф. Федорчук Метод оценки цветовоспроизведения принтеров	385
В. И. Телешевский, В. А. Соколов Определение объёмной геометрической точности многокоординатных машин методами лазерной интерферометрии с программной коррекцией погрешностей	389
А. В. Тигнибидин, В. Н. Иванов Обоснование применения разработанного прибора для измерения геометрических характеристик деталей в процессе обработки на шлифовальных операциях	395
О. В. Штенгауэр, Е. В. Шендалева Особенности оценки риска при добыче нефти на морских платформах	404
Л. О. Штриплинг, Е. Г. Холкин, К. С. Ларионов Разработка техники и технологии для преодоления последствий аварийных разливов нефтепродуктов	410