



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 29 (205)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2010

ISSN 1990-8504

СЕРИЯ

«МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Выпуск 16

Учредитель – ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»

Редакционная коллегия серии:

д.т.н., профессор, заслуженный деятель
науки и техники РФ Тверской М.М.
(отв. редактор);

д.т.н., профессор,
чл.-корр. РАН Дегтярь В.Г.;

д.т.н., профессор Рождественский Ю.В.;

д.т.н., профессор Спиридонов Е.К.;

д.ф.-м.н., профессор Телегин А.И.;

д.т.н., профессор Чернявский О.Ф.;

д.т.н., профессор Шеркунов В.Г.;

к.т.н., доцент Горяев Н.К.
(отв. секретарь)

Серия основана в 2001 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-26455
выдано 13 декабря 2006 г. Федеральной службой по над-
зору за соблюдением законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного наследия.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы
данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно пуб-
ликуются в международной справочной системе по
периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's
Periodicals Directory».

Решением Президиума Высшей аттестационной ко-
миссии Министерства образования и науки Российской
Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 журнал включен
в «Перечень ведущих рецензируемых научных журна-
лов и изданий, в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций на соиска-
ние ученых степеней доктора и кандидата наук».

Подписной индекс 29032 в объединенном каталоге
«Пресса России».

Периодичность выхода – 2 номера в год.

СОДЕРЖАНИЕ

Расчет и конструирование

ТЕЛЕГИН А.И., КАЙГОРОДЦЕВ М.И. Алгоритмы выписывания уравнений динамики плоских шарнирных механизмов	4
ПОЖБЕЛКО В.И. Возникновение переменной (изменяемой) структуры и области особых положений механизма с учётом зазоров и вырождения кинематических пар	13
ПОЖБЕЛКО В.И. Синтез и анализ самонастраивающихся колебательных исполнительных механизмов со сложным движением рабочего органа	21
ФИШЕР А.С. Моделирование подшипников скольжения при разработке турбокомпрессоров для двигателей внутреннего сгорания	28
ЛАЗАРЕВ В.Е., ЛОМАКИН Г.В. Напряжённое состояние контактного слоя прецизионного сопряжения при тепловой защите распылителя форсунки в дизеле	38
ЧИСТОВ М.Е. Элементы системы подачи компонентов топлива перспективных летательных аппаратов	45
ДРАГУНОВ Г.Д., ЯКОВЛЕВ П.В. Анализ критериев прочности и пути развития расчетов зубчатых передач в трансмиссиях транспортных машин	51
КОНДАКОВ С.Д., КОРНАЕВА Н.Н., ПАВЛОВСКАЯ О.О., ЧЕРЕПАНОВ С.И. Имитационное моделирование движения быстроходной гусеничной машины с механиком-водителем	59

Технология

СМИРНОВ В.А. Кинетостатическое моделирование энергоэффективного управления оборудованием с параллельной кинематикой	65
ГОЛОВКИН В.В., РОМАШКИНА О.В. Формирование поверхностного слоя при ультразвуковом резбонарезании	71

Контроль и испытания

СУРКОВ И.В., КУРОЧКИН А.С., КРАСИКОВА О.С. Координатные измерения геометрических параметров режущих инструментов на этапах изготовления и эксплуатации	76
ДРАГУНОВ Г.Д., ВЛАСОВ Д.С., ЮСУПОВ А.А. Методика расчетно-экспериментального исследования трансмиссии автомобиля	84

CONTENTS

Calculation and design

TELEGIN A.I., KAYGORODTSEV M.I. The algorithms of creating equations for the dynamics of flat linkworks	4
POZHBELKO V.I. Generation variable (changeable) structure and district particular configurations of the mechanism with chinks and degeneration of the kinematic pairs	13
POZHBELKO V.I. Sinthesis and analysis adaptive torsion vibrations executive mechanisms with complication motion working member	21
FISCHER A.S. Generation variable (changeable) structure and district particular configurations of the mechanism with chinks and degeneration of the kinematic pairs	28
LAZAREV V.E., LOMAKIN G.V. Stress condition of the contact layer of precision interface for thermal proof of diesel's needle injector	38
CHISTOV M.E. Elements of system of giving of components of fuel of perspective flying machines	45
DRAGUNOV G.D., YAKOVLEV P.V. Analysis of criteria for strength and ways of development payment gears in transmissions of transport vehicles	51
KONDAKOV S.V., KORNAEVA N.N., PAVLOVSKAY O.O., CHEREPANOV S.I. Imitation model of mobility of high-speed caterpillar machine with mechanic-driver	59

Technology

SMIRNOV V.A. Kinetostatics of power efficient control in the equipment with parallel kinematics	65
GOLOVKIN V.V., ROMASHKINA O.V. Blanket formation at ultrasonic carving manufacturing	71

Verification and test

SURKOV I.V., KUROCHKIN A.S., KRASIKOVA O.S. Coordinate measurements of cutting tool geometric parameters during toolmaking and operation	76
DRAGUNOV G.D., VLASOV D.S., JUSUPOV A.A. Technique it is settlement-experimental research car transmissions	84