



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 31 (248)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2011

ISSN 1990-8504

СЕРИЯ

«МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Выпуск 18

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский 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 ВИНИТИ. 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

ПОЖБЕЛКО В.И. Структурный синтез и конструирование рычажных и планетарных самоустанавливающихся механизмов по уравнениям и таблицам безызбыточных структур	4
СТАРЦЕВ Э.А. Метод расчёта аэродинамических характеристик крыла и системы «корпус – крыло»	15
ЛЕВИНА Г.А., ДРОКИН В.В. Численное моделирование и анализ нагрузочных характеристик лепесткового подшипника с газовым слоем	23
ГОЛОВАТЕНКО В.Д., ГОЛОВАТЕНКО А.В. Определение внутрибаллистических характеристик топлив на основе пиросмесей	31
ЛЕВАНОВ И.Г. Методика расчёта гидромеханических характеристик сложнонагруженных подшипников скольжения поршневых и роторных машин, смазываемых неньютоновскими маслами	34
ФИЛИМОНОВ И.Е., ГОРДИЧ А.Г., ПРОКУДИН П.А. Моделирование напряженно-деформированного состояния тонкостенных корпусных деталей с учетом литейных дефектов	44
КОСТЮЧЕНКО В.И. Удельное тяговое усилие колесного трактора, оптимальное по тяговому КПД	49
ЯКОВЛЕВ П.В. Учет неравномерности распределения нагрузки при расчете на контактную прочность зубчатого зацепления трансмиссии транспортной машины	54
МУХОРТОВ И.В. Полимoleкулярная адсорбция смазочных материалов и ее учет в теории жидкостного трения	62
КОНДАКОВ С.В., ХАРЛАПАНОВ Д.В. Оптимизация алгоритма включения фрикциона блокировки гидрообъемной передачи дифференциального механизма поворота быстроходной гусеничной машины	68

Технология

ТРОФИМОВ А.А., ГЕЙНРИХ Н.И. Технология нанесения теплозащитного покрытия на малоразмерные конические модели для испытаний в высокотемпературной аэродинамической трубе	76
ШАЛАМОВ П.В. Формирование отверстий вращающимся пуансоном в листовой заготовке	81

Контроль и испытания

КРАСИЛЬНИКОВ С.М., ЯГУПОВ А.И., БЕКЕТОВ Д.А., БАРАНОВ М.В., БЕКЕТОВ А.Р., ХЛЮПИН А.Т. Электрические характеристики композиционных материалов «органический электроизоляционный лак – нанооксидонитридный модификатор»	85
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

CONTENTS

Calculation and design

POZHBELKO V.J. Structural synthesis and design linkages and planetary self-adjustment mechanisms by equations and tables of static defined mechanical systems	4
STARTSEV E.A. Analysis of aerodynamic data of a wing and a system «wing – body»	15
LEVINA G.A., DROKIN V.V. Numerical simulation and analysis of gas lubricated multi-leaf journal bearing load characteristics	23
GOLOVATENKO V.D., GOLOVATENKO A.V. Definition of internal ballistic parameters of the fuels based on pyrotechnical mixtures	31
LEVANOV I.G. The design procedure of characteristic hydromechanical of complex-loaded journal bearings of reciprocator and rotor-type machines lubricated by non-newtonian oils	34
FILIMONOV I.E., GORDICH A.G., PROKUDIN P.A. Modeling stress condition of thin-walled body parts accounting casting defects	44
KOSTYUCHENKO V.I. Wheel tractors drawbar pull optimum for drawbar efficiency	49
YAKOVLEV P.V. Given the uneven load distribution in the study on contact resistance gear transmissions of vehicles	54
MUKHORTOV I.V. Multimolecular adsorption lubricants and its integration in the theory fluid friction	62
KONDAKOV S.V., HARLAPANOV D.V. Clutch engagement algorithm optimization for differential hydrostatic turning drive of high-speed caterpillar machine	68

Technology

TROFIMOV A.A., NATALIYA I.G. The technology of heat-shielding coverings drawing on small models for testing in a high-temperature wind tunnel	76
SHALAMOV P.V. Manufacturing of the hole made by rotating tool in sheet blank	81

Verification and test

KRASIL'NIKOV S.M., YAGUPOV A.I., BEKETOV D.A., BARANOV M.V., BEKETOV A.R., HLYUPIN A.T. Electrical characteristics of composite materials “organic electrical isolation lac – nanooxidenitride modifier”	85
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----