



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 10 (186)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2010

ISSN 1990-8504

СЕРИЯ

«МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Выпуск 15

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

Расчёт и конструирование

РЕБЯКОВ Ю.Н., ЧЕРНЯВСКИЙ А.О., ЧЕРНЯВСКИЙ О.Ф. Деформирование и разрушение материалов и конструкций в условиях диффузии	4
ДОЛГАНИНА Н.Ю. Оценка баллистического предела и прогиба многослойных тканевых пластин при ударе индентором	17
ФЁДОРОВ В.Б., ЮРИН И.Ф. Определение массогеометрических характеристик элементов баллистических летательных аппаратов	24
ЛАЗАРЕВ Е.А. Физические концепции и математические модели процесса сгорания топлива в дизеле	32
ЛАЗАРЕВ Е.А. Управление процессом сгорания в дизелях разделённым впрыскиванием топлива для снижения выбросов вредных веществ с отработавшими газами	40
АХМЕТОВ Д.Н. Пути повышения экономических и экологических показателей двухтактного двигателя с непосредственным впрыском бензина в цилиндр	49
ЛЕВАНОВ И.Г. Обзор реологических моделей моторных масел, используемых при расчётах динамики подшипников скольжения коленчатого вала	54
КОНДАКОВ С.В. Исследование подвижности быстроходной гусеничной машины при движении по заданной трассе	63
КОНДАКОВ С.В., ФИЛИЧКИН Н.В., ВАНСОВИЧ Е.И. Имитационное моделирование движения быстроходной гусеничной машины с независимым гидрообъёмным механизмом поворота	67

Технология

СМИРНОВ В.А. Повышение производительности обработки на оборудовании с параллельной кинематикой	72
КОШИН А.А., СОПЕЛЬЦЕВ А.В. Исследование гранулометрического состава и микрогеометрических показателей абразивных зёрен шлифовальных кругов, применяемых в обдирочном шлифовании	77

Контроль и испытания

ПОЛЯЦКО В.Л., МОРОЗОВА В.С., ГУН В.С. Экспериментальные исследования влияния магнитного поля на экологические показатели автомобильного двигателя	83
---	----

CONTENTS

Calculation and design

REBYAKOV Y.N., CHERNIAVSKY A.O., CHERNIAVSKY O.F. Deformation and destruction of materials and structures in the diffusion	4
DOLGANINA N.Y. Evaluation of ballistic limit and multilayer fabric plate deflection under indenter impact	17
FYODOROV V.B., YURIN I.F. Determination of mass-geometric characteristics of ballistic aircraft	24
LAZAREV E.A. Physical concertion and mathematical models of the fuel combustion process in the diesel engine	32
LAZAREV E.A. The control of the combustion process in diesel engines by means of multy-injection of the fuel for reduction of the exhaust gases toxicity	40
AKHMETOV D.N. Methods of improving economical and environmental measures of two-stroke engine with cylinder direct petroleum injection	49
LEVANOV I.G. The review rheological models of the engine oils used at calculations of dynamics of journal bearings of a crankshaft	54
KONDAKOV S.V. Researching of high-speed caterpillar machine's mobility while moving along the trace, having definite coordinates on surface	63
KONDAKOV S.V., FILICHKIN N.V., VANSOVICH E.I. Imitation model of mobility of high-speed caterpillar machine with independent hydrostatic turning drive	67

Technology

SMIRNOV V.A. Productivity improvement of material processing in the equipment with parallel kinematics	72
KOSHIN A.A., SOPELTSEV A.V. Investigation of granulometric structure and microgeometric indicators abrasive grain grinding wheels, applied in rough grinding	77

Verification and test

POLYACKO V.L., MOROZOVA V.S., GOUN V.S. Pilot study of the influence of magnetic fields on the environmental performance of road engine	83
---	----