



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 11 (228)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2011

ISSN 1990-8504

СЕРИЯ

«МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Выпуск 17

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

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

СПИРИДОНОВ Е.К., ГРИШИНА Е.А., ПОДЗЕРКО А.В. К расчету пневмозатворов	4
КОНДАКОВ С.В., ВАНСОВИЧ Е.И. К вопросу оптимизации алгоритма управления независимым гидрообъемным механизмом поворота быстроходной гусеничной машины	12
ШАХМАТОВ М.В., УСМАНОВА Е.А. Комплексная оценка несущей способности нахлесточных соединений в условиях вязкого и квазихрупкого разрушений	21
КРОМСКИЙ Е.И., БЕЗБОРОДОВ Е.А., ЕФИМОВ О.А. Новая техника для уплотнения дорожно-строительных материалов	26
КИРИЛЛОВ В.В. Анализ математических моделей низкотемпературного газогенератора с твердым охладителем	30
РЕДНИКОВ С.Н., СУЛТАНОВ И.Н. Разработка ротационного вискозиметра высоких давлений для исследования свойств неньютоновских жидкостей	38
КРОХМАЛЬ Н.Н., КРОХМАЛЬ О.Н. Метод оптимизационного кинематического синтеза плоских рычажных механизмов на примере восьмизвенного механизма	43
КАМАЛТДИНОВ В.Г., МАРКОВ В.А., НИКИФОРОВ С.С. Влияние рециркуляции отработавших газов на процесс сгорания и показатели рабочего цикла НССІ двигателя	50

Технология

ТВЕРСКОЙ М.М. Алгоритм расчета операционных размеров при обработке поверхностей вращения	57
ЛОПАТИН Б.А., ПОЛУЭКТОВ Е.А., ХАУСТОВ С.А. Формирование внутреннего приближенного зацепления цилиндрико-конических передач	62

Контроль и испытания

ЛЕВАНОВ И.Г., ЗАДОРЖНАЯ Е.А. Экспериментальные исследования реологических свойств всесезонных моторных масел	70
КАМАЛТДИНОВ В.Г., НИКИФОРОВ С.С. Стенд для исследования рабочего процесса транспортного дизеля на пусковых режимах	77
ЛАЗАРЕВ В.Е., ЛОМАКИН Г.В., ЛАЗАРЕВ Е.А. Параметры процесса сгорания топлива и показатели рабочего цикла дизеля при изменении давления начала впрыскивания топлива	83
ЛАЗАРЕВ В.Е., ЛОМАКИН Г.В., ЛАЗАРЕВ Е.А. Влияние конструкции распылителя форсунки на технико-экономические показатели дизеля	87

CONTENTS

Calculation and design

SPIRIDONOV E.K., GRISHINA E.A., PODZERKO A.V. To calculation of pneumoshutters	4
KONDAKOV S.V., VANSOVICH E.I. Question about driving algorithm optimization for independent hydrostatic turning drive of high-speed caterpillar machine	12
SHAKHMATOV M.V., USMANOVA E.A. The complex estimation of durability of welded lap connections in the conditions of viscous and quasifragile distractions	21
KROMSKY E.I., BEZBORODOV E.A., YEFIMOV O.A. The new technics for consolidation road-building materials	26
KIRILLOV V.V. Analysis of mathematical model low-temperature gas generators with rigid coolers	30
REDNIKOFF S.N., SULTANOFF I.N. Creation of rotary viscometer of high pressure for exploring properties of non-newtonian fluids	38
KROKHMAL N.N., KROKHMAL O.N. Method of optimising kinematic synthesis of planar lever mechanisms on example of the eight-bar mechanism	43
KAMALTDINOV V.G., MARKOV V.A., NIKIFOROV S.S. The influence of waste gases recirculation on the combustion process and HCCI engine working cycle rates	50

Technology

TVERSKOY M.M. The algorithm of calculation of the dimensions for machining operations of surface of revolution	57
LOPATIN B.A., POLUEKTOV E.A., KHAUSTOV S.A. Formation of an approximate internal toothing for cylindrical-conic gears	62

Verification and test

LEVANOV I.G., ZADOROZHNYAYA E.A. The experimental researches of rheological properties of multigrade motor oil	70
KAMALTDINOV V.G., NIKIFOROV S.S. Test rig for research work process of diesel engine on starting conditions	77
LAZAREV V.E., LOMAKIN G.V., LAZAREV E.A. The parameters of the combustion process and the diesel with change of pressure of fuel injection	83
LAZAREV V.E., LOMAKIN G.V., LAZAREV E.A. The influence of the injector's construction to technical-economical parameters of diesel	87