

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ
высших учебных заведений

МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

10

2011

Учредитель: Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Главный редактор:

К.С. Колесников — академик РАН, председатель редакционной коллегии

Зам. главного редактора:

С.С. Гаврюшин — д.т.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, зам. председателя редакционной коллегии

Ответственный секретарь:

П.П. Яковлев

Члены редакционной коллегии:

И.Т. Амонов — к.т.н., проректор Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими

Б.В. Артемьев — д.т.н., исполнительный директор Ассоциации «СПЕКТР-ГРУПП»

А.С. Васильев — д.т.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана

С.Д. Ваулин — д.т.н., проректор Южно-Уральского государственного университета

А.К. Григорян — к.ф.-м.н., проректор Ереванского государственного университета

А.Е. Древаль — д.т.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана

Т.Б. Дуйшеналиев — д.ф.-м.н., ректор Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова

Н.А. Иващенко — д.т.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.К. Ковальчук — к.т.н., директор МИПК МГТУ им. Н.Э. Баумана

Г.О. Котиев — д.т.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана

С.Д. Кугультинов — д.т.н., зав. кафедрой Ижевского государственного технического университета

С.Б. Макиш — д.э.н., зав. кафедрой Казахского национального технического университета им. К.И. Сатпаева

А.П. Марченко — д.т.н., проректор Национального технического университета «Харьковский политехнический институт»

Ю.В. Подураев — д.т.н., проректор МГТУ «Станкин»

О.А. Ряховский — д.т.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана

С.В. Серебрянников — д.т.н., ректор Московского энергетического института (технического университета)

С.Г. Фалько — д.э.н., зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана

Б.М. Хрусталева — д.т.н., ректор Белорусского национального технического университета

Е.В. Шахматов — д.т.н., ректор Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королева

Адрес редакции: Россия, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, МГТУ им. Н.Э. Баумана

Тел.: +7(499) 263-63-54. E-mail: izvuzmash@bmstu.ru. Адрес в Интернете: <http://www.izvuzmash.bmstu.ru>

Журнал входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикаций трудов соискателей ученых степеней

© МГТУ им. Н.Э. Баумана

Известия высших учебных заведений. Машиностроение

При использовании материалов ссылка обязательна

Содержание

<i>Е.А. Старожук, А.И. Полубехин, С.С. Смирнов.</i> Проблема привлечения высших учебных заведений к выполнению мероприятий Государственной программы вооружения: текущее состояние и перспективы	3
--	---

Расчет и конструирование машин

<i>С.Н. Ларин.</i> Изотермическое деформирование элементов листовых конструкций цилиндрического и прямоугольного сечения в режиме кратковременной ползучести	8
<i>А.М. Покровский.</i> Исследование пластичности стали с карбидно-интерметаллидным упрочнением	13
<i>А.В. Леонард.</i> Цикловой механизм шагания с направляющей	18
<i>А.С. Попов, С.М. Тененбаум.</i> Экспериментальное определение коэффициента демпфирования светоотражающей поверхности солнечного паруса	23
<i>О.А. Нехаевская.</i> Получение уравнений статики, динамики и устойчивости для трехслойных пластин с упруго-присоединенными массами	28
<i>К.Е. Демихов, Н.К. Никулин, Е.В. Свичкар, И.А. Антипов.</i> Измерение температуры проточной части молекулярно-вязкостного вакуумного насоса	34
<i>В.О. Ломакин, И.С. Шумилов, П.В. Щербачев.</i> Математическое моделирование электрогидравлического следящего привода высокоточного регулирования вращательного движения	38

Транспортное и энергетическое машиностроение

<i>Ю.А. Гришин.</i> Анализ динамического наддува и повышение экономичности дизелей	46
<i>Н.Д. Чайнов, Л.Л. Мягков, Н.С. Маластовский.</i> Моделирование теплообмена на охлаждаемых поверхностях крышек цилиндров двигателей	52
<i>Ю.М. Будолати, А.Б. Каратишов.</i> Расчет специальных упругих элементов из полимерных композиционных материалов в системах поддрессирования колесных машин	57

Технология и технологические машины

<i>А.В. Игнатов.</i> Новые тенденции развития сборки клеевых соединений в машиностроении	62
<i>И.Л. Волчкевич.</i> Расчет необходимого количества оборудования проектируемых технологических комплексов в машиностроении с учетом факторов производственной неопределенности	69
<i>А.А. Кутин, М.В. Туркин.</i> Критерий структурной оптимизации производственного процесса изготовления сложных деталей машиностроения	72
<i>А.В. Широков, А.П. Осипов, Р.Н. Мансуров.</i> Исследование топограмм шлифовальных кругов различных характеристик	76

Contents

<i>E.A. Starozhuk, A.I. Polubekhin, S.S. Smirnov.</i> The problems of engaging higher educational institutions in the fulfillment of measures of the state arms program: current state and prospects.	3
---	---

Calculation and design of machinery

<i>S.N. Larin.</i> Isothermal deformation of sheet structure elements of cylindrical and rectangular profiles under the short duration creep mode	8
<i>A.M. Pokrivsky.</i> The investigation of plasticity of steel with carbide-intermetallic strengthening	13
<i>A.V. Leonard.</i> The cyclic walking mechanism with a guide	18
<i>A.S. Popov, S.M. Tenenbaum.</i> The experimental determination of the solar sail reflective surface damping factor	23
<i>O.A. Nehaevskaya.</i> Deriving of statics, dynamics and stability equations for three-layered plates with elastically attached bodies	28
<i>K.E. Demihov, N.K. Nikulin, E.V. Svichkar, I.A. Antipov.</i> Measuring temperature of the flow part of the molecular-viscous vacuum pump	34
<i>V.O. Lomakin, I.S. Shumilov, P.V. Shcherbachev.</i> Mathematical modeling of the electrohydraulic rotary motion servo drive	38

Transportation and power engineering

<i>Yu.A. Grishin.</i> The analysis of inertia supercharging and increase in diesel engines cost-effectiveness.	46
<i>N.D. Chajnov, L.L. Myagkov, N.S. Malastovsky.</i> Heat exchange modeling on the engine cylinder heads cooled surfaces	52
<i>Yu.M. Budolaty, A.B. Karatshov.</i> The calculation of special elastic elements from polymeric composite materials in suspension systems of wheeled vehicles	57

Technology and process machines

<i>A.V. Ignatov.</i> New tendencies of the glue junction assemblage development in mechanical engineering	62
<i>I.L. Volchkevich.</i> Calculation of the required quantity of machinery for the projected technological complexes in mechanical engineering taking into account the industrial uncertainty factors	69
<i>A.A. Kutin, M.V. Turkin.</i> The structural optimization criterion of the complex parts manufacturing process in mechanical engineering	72
<i>A.V. Shirokov, A.P. Osipov, R.N. Mansurov.</i> The investigation of topography of grinding wheels with various characteristics	76