

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ
высших учебных заведений

МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

12

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

Расчет и конструирование машин

<i>В.А. Калядин, М.М. Стебулянин.</i> Модель мехатронного модуля с двумя степенями подвижности.	3
<i>К.В. Сызранцева, Л.А. Черная.</i> Оценка долговечности подшипников качения при случайном режиме их нагружения.	8
<i>С.С. Гаврюшин.</i> Анализ и синтез тонкостенных элементов робототехнических устройств с предписанным законом деформирования	12
<i>Л.И. Вереина.</i> Исследование динамики узла многоцелевого станка при быстром торможении.	20
<i>Чан Ки Ан.</i> Равновесная конфигурация сетчатой оболочки с несимметричной укладкой нитей по геодезическим линиям	23

Транспортное и энергетическое машиностроение

<i>Л.В. Грехов.</i> Проектирование топливных насосов высокого давления для аккумуляторных систем дизелей	27
<i>А.Г. Кузнецов.</i> Описание зависимостей между параметрами рабочего процесса динамической модели комбинированного дизеля.	33

Технология и технологические машины

<i>С.Г. Васильев, В.В. Попцов.</i> Повышение твердости поверхности детали термическим воздействием с использованием деформирующего резания	37
<i>А.Е. Древаль, О.В. Мальков, А.В. Литвиненко.</i> Точность обработки внутренних резьб комбинированным инструментом	44
<i>Е.В. Беляков, В.А. Тарасов.</i> Динамика уплотнения композиционного материала при горячем прессовании	53
<i>О.В. Мальков, И.М. Головкин.</i> Статические испытания на растяжение наружных резьб, изготовленных резьбофрезерованием	58
<i>Р.Ш. Загидуллин, В.М. Скиба.</i> Анализ методов и разработка технических средств для экспериментальных исследований динамических сигналов металлорежущих станков	65
<i>В.В. Додонов.</i> Использование элементов теории массового обслуживания для анализа производительности и надежности автоматизированных станочных систем.	70
<i>Д.В. Виноградов.</i> Определение обрабатываемости материалов по себестоимости и производительность обработки.	77

Contents

Calculation and design of machinery

<i>V.A. Kalyadin, M.M. Stebulyanin.</i> Model of a mechatronic module with two degrees of freedom.	3
<i>K.V. Syzrantsev, L.A. Chernaya.</i> Estimation of bearings durability under random loading mode	8
<i>S.S. Gavryushin.</i> Analysis and synthesis of robotic devices thin-walled structures with the prescribed Law of deformation	12
<i>L.I. Vereina.</i> Investigation of the combined machine component dynamics during rapid deceleration	20
<i>Chan Khi Ahn.</i> Equilibrium profile of a lattice shell with asymmetrical winding along geodesic lines	23

Transportation and power engineering

<i>L.V. Grehov.</i> Designing high pressure fuel pumps for diesel accumulator systems	27
<i>A.G. Kuznetsov.</i> Description of dependence between operational parameters for a dynamic diesel model.	33

Technology and process machines

<i>S.G. Vasiliev, V.V. Poptsov.</i> Increasing a workpiece surface hardness by thermal effect using macro-deformation process.	37
<i>A.E. Dreval, O.V. Malkov, A.V. Litvinenko.</i> Accuracy of machining internal threads with a combined tool	44
<i>E.V. Belyakov, V.A. Tarasov.</i> Dynamic compaction of composite materials under hot pressing.	53
<i>O.V. Malkov, I.M. Golovko.</i> Static tension tests of external threads made by thread milling.	58
<i>R.Sh. Zagidullin, V.M. Skiba.</i> Analysis of methods and development of hardware for experimental investigation of dynamic signals of metal-cutting machine tools	65
<i>V.V. Dodonov.</i> Application of the queueing theory elements to analyze productivity and reliability of automated machine tool systems.	70
<i>D.V. Vinogradov.</i> Determining materials workability in terms of cost price and processing productivity	77