

Главный редактор: К.С. Колесников — академик РАН, председатель редакционной коллегии, Москва, Российская Федерация
Зам. главного редактора: С.С. Гаврюшин — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, зам. председателя редакционной коллегии, Москва, Российская Федерация
Ответственный секретарь: Е.Н. Андропова, Москва, Российская Федерация

Члены редакционной коллегии:

И.Т. Амонов — канд. техн. наук, проректор Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими, Душанбе, Республика Таджикистан
 Б.В. Артемьев — д-р техн. наук, исполнительный директор Ассоциации «СПЕКТР-ГРУПП», Москва, Российская Федерация
 А.С. Васильев — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Д. Ваулин — д-р техн. наук, проректор Южно-Уральского государственного университета, Челябинск, Российская Федерация
 А.К. Григорян — канд. физ.-мат. наук, проректор Ереванского государственного университета, Ереван, Республика Армения
 Ю.И. Димитриенко — д-р физ.-мат. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 А.Е. Древаль — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 Т.Б. Дуйшеналиев — д-р физ.-мат. наук, ректор Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, Бишкек, Кыргызская Республика
 Н.А. Иващенко — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 Г.О. Котиев — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Д. Кугультинов — д-р техн. наук, зав. кафедрой Ижевского государственного технического университета, Ижевск, Российская Федерация
 А.И. Леонтьев — д-р техн. наук, академик РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Б. Макыш — д-р экон. наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Алматы, Республика Казахстан
 А.П. Марченко — академик Академии Высшей школы Украины, д-р техн. наук, проректор Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», Харьков, Украина
 Ю.В. Подураев — д-р техн. наук, проректор МГТУ «Станкин», Москва, Российская Федерация
 О.А. Ряховский — д-р техн. наук, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.В. Серебрянников — д-р техн. наук, зав. кафедрой Московского энергетического института (технического университета), Москва, Российская Федерация
 Г.А. Тимофеев — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Г. Фалько — д-р экон. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 Б.М. Хрусталеv — академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, ректор Белорусского национального технического университета, Минск, Республика Беларусь
 Е.В. Шахматов — д-р техн. наук, ректор Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королева, Самара, Российская Федерация
 Yves Fautrelle — Prof., Dr.-Phys., Grenoble institute of Technology, Grenoble, France
 Wang Shuguo — Prof., President of Harbin Institute of Technology, Harbin, China
 Nguen Kong Din — Dr. Sc. (Eng.), Prof., Rector of Le Quy Don Vietnam State Technical University
 Alison McMillan — Prof., Wrexham, Great Britain
 Marco Ceccarelli — Prof., Director of the Laboratory of Robotics and Mechatronics at the Cassino University, Cassino, Italy

Адрес редакции: Российская Федерация, 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, 2015

При использовании материалов ссылка обязательна

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

6

2015

Содержание

Расчет и конструирование машин

Тимофеев Г.А., Мор Е.Г., Барбаиш Н.Н. Обобщение метода Виллиса на рычажные механизмы высоких классов 3

Транспортное и энергетическое машиностроение

Барченко Ф.Б., Сячинов А.В., Шишко И.Д. Моделирование работы двигателя при движении колесного транспортного средства по ездовому циклу 9

Сидоров А.А., Голиков А.С., Полникова Т.В. Влияние диффузора на окружающую неравномерность давления газа в выходном патрубке турбины. 20

Цегельский В.Г. О применении термодинамики необратимых процессов в расчетах режимов работы сверхзвукового эжектора 26

Технология и технологические машины

Филиппов А.В., Филиппова Е.О. Экспериментальное определение усадки стружки при точении безвершинным резцом с радиусной задней поверхностью. 46

Ковриков И.Т., Кириленко А.С. Экспериментальные исследования напряженного состояния слоя комбикорма в клиновидном рабочем пространстве пресс-гранулятора 52

Носенко В.А., Авилов А.В., Харламов В.О., Бахмат В.И. Морфология поверхности карбида кремния после микроцарапания молибдена. 66

Авиационная и ракетно-космическая техника

Пелевин Ф.В., Пономарев А.В., Семенов П.Ю. Рекуперативный теплообменный аппарат с пористым металлом для жидкостного ракетного двигателя. 74

BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

**PROCEEDINGS OF
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

MACHINE BUILDING

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

ISSUED MONTHLY

PUBLISHED SINCE 1958

6

2015

Contents

Calculation and design of machinery

Timofeev G.A., Mor E.G., Barbashov N.N. Generalization of Willis method for lever mechanism of high classes . . . 3

Transportation and power engineering

Barchenko F.B., Syachinov A.V., Shishko I.D. Simulation of the operation of a wheeled vehicle engine in a driving cycle . . . 9

Sidorov A.A., Golikov A.S., Polnikova T.V. Diffuser effect on circumferential gas pressure non-uniformity in the exhaust manifold of a steam turbine . . . 20

Tsegelskiy V.G. On application of thermodynamics of irreversible processes for calculation of operating modes of supersonic ejector . . . 26

Technology and process machines

Filippov A.V., Filippova E.O. Experimental study of chip shrinkage for radius rear surface turning tools . . . 46

Kovrikov I.T., Kirilenko A.S. Experimental research of stress state of feed in wedge-shaped workspace of pellet mill . . . 52

Nosenko V.A., Avilov A.V., Kharlamov V.O., Bakhmat V.I. Morphology of the silicon carbide surface after micro cutting of molybdenum . . . 66

Aviation and rocket-space engineering

Pelevin F.V., Ponomarev A.V., Semenov P.Y. Recuperative heat-exchange apparatus with porous metal for a liquid-propellant rocket engine . . . 74