

НАУКА и ТЕХНИКА

Международный
научно-технический журнал

Серия 1. МАШИНОСТРОЕНИЕ

Издается с января 2002 года

Периодичность издания – один раз в два месяца

Учредитель

Белорусский национальный
технический университет

Главный редактор

Борис Михайлович Хрусталеv

Редакционная коллегия

А. С. Калиниченко (*заместитель главного редактора*),
В. В. Бабицкий, В. Г. Баштовой, А. В. Белый, В. П. Бойков,
С. В. Босаков, Ю. В. Василевич, О. Г. Девойно,
К. В. Доброго, П. И. Дячек, М. З. Згуровский (*Украина*),
Р. Б. Ивуть, М. Г. Киселев, В. М. Константинов, Я. Н. Ковалев,
В. В. Козловский, Н. В. Кулешов, С. Н. Леонович,
С. А. Маскевич, Э. И. Михневич,
Нгуен Тху Нга (*Вьетнам*), М. Опеляк (*Польша*),
О. Г. Пенязьков, Г. А. Потаев, О. П. Реут, Ф. А. Романюк,
И. И. Сергей, В. Л. Соломахо, С. А. Чижик, А. Н. Чичко,
В. К. Шелег, И. Эберхардштайнер (*Австрия*),
Б. А. Якимевич (*Россия*)



Science & Technique 3/2015

International
Science & Technique Journal

Series 1. MECHANICAL ENGINEERING

Published since January 2002

Publication frequency – bi-monthly

Founder

Belarussian National
Technical University

Editor-in-Chief

Boris M. Khroustalev

Editorial Board

A. S. Kalinichenko (*Deputy Editor-in-Chief*),
V. V. Babitsky, V. G. Bashtovoi, A. V. Belyi, V. P. Boikov,
S. V. Bosakov, Yu. V. Vasilevich, O. G. Devoyno,
K. V. Dobrego, P. I. Diachek, M. Z. Zgurovsky (*Ukraine*),
R. B. Ivut, M. G. Kiselev, V. M. Konstantinov, Ya. N. Kovalev,
V. V. Kozlovsky, N. V. Kuleshov, S. N. Leonovich,
S. A. Maskevich, E. I. Mikhnevich,
Nguyen Thuy Nga (*Vietnam*), M. Opelyak (*Poland*),
O. G. Peniazkov, G. A. Potaev, O. P. Reut, F. A. Romaniuk,
I. I. Sergei, V. L. Solomakho, S. A. Chizhik, A. N. Chichko,
V. K. Sheleg, J. Eberhardsteiner (*Austria*),
B. A. Yakimovich (*Russia*)

СОДЕРЖАНИЕ

Пантелеенко Ф. И., Оковитый В. А., Девойно О. Г., Асташинский В. М., Оковитый В. В., Соболевский С. Б.	
Разработка технологии нанесения плазменных композиционных покрытий на основе диоксида циркония для систем космических аппаратов ...	3
Василевич Ю. В., Довнар С. С., Трусковский А. С., Шумский И. И.	
Моделирование и анализ динамики несущей системы фрезерно-сверлильно- расточного станка с моностойкой	9
Шелег В. К., Молочко В. И., Данильчик С. С.	
Условия устойчивого стружкодробления и обеспечения качества обработанных поверхностей при точении с асимметричными колебаниями инструмента ...	19
Иванов И. А., Нарущко Е. О.	
Влияние геометрических размеров катода вакуумного электродугового испарителя плазмы на величину допустимого тока дугового разряда	25
Качанов И. В., Жук А. Н.	
Экспериментальные исследования по определению силы давления струи рабочей жидкости на плоские поверхности заготовок-препятствий различной формы	30

CONTENTS

Panteleenko F. I., Okovity V. A., Devoino O. G., Astashinsky V. M., Okovity V. V., Sobolevski S. B.	
Development of Technology for Application of Plasma Composite Coatings Based on Zirconium Dioxide for Spacecraft Systems	3
Vasilevich Yu. V., Dovnar S. S., Truskovsky A. S., Shumsky I. I.	
Modeling and Analysis of Dynamics in Bearing System of Drilling, Milling and Boring Machine with Mono-Column	9
Sheleh V. K., Molochko V. I., Danilchuk S. S.	
Conditions for Stable Chip Breaking and Provision of Machined Surface Quality While Turning with Asymmetric Tool Vibrations	19
Ivanou I. A., Narushko H. O.	
Influence of Vacuum Arc Plasma Evaporator Cathode Geometry of on Value of Admissible Arc Discharge Current. ...	25
Kachanov I. V., Zhuk A. N.	
Experimental Investigations on Determination of Pressure Force of Power Fluid-Jet Stream on Plane Surfaces of Specimens Having Various Shape	30

Капский Д. В. Повышение качества дорожного движения в очагах аварийности	36	Kapsky D. V. Improvement of Road Traffic Quality in Accident Clusters	36
Филонов И. П., Козерук А. С., Лаптева Е. О., Филонова М. И., Кузнецик В. О., Васильевич А. В. Управление процессом одновременного двустороннего формообразования линз на предварительной стадии обработки	43	Filonov I. P., Kozeruk A. S., Lapteva E. O., Filonova M. I., Kuznechik V. O., Vasilevich A. V. Control Over Process of Simultaneous Double-Sided Lens Formation at Preliminary Processing Stage	43
Пугачев И. Н., Куликов Ю. И., Седюкевич В. Н. Показатели качественного функционирования транспортного комплекса Российской Федерации	51	Pugachev I. N., Kulikov Yu. I., Sediukevich V. N. Qualitative Operation Indices of Transport Complex of the Russian Federation	51
Жданович Ч. И., Калинин Н. В. Выбор способа регулирования тягового асинхронного электродвигателя трактора и построение механической характеристики	60	Zhdanovich Ch. I., Kalinin N. V. Selection of Method for Regulation of Tractor Propulsion Asynchronous Electric Motor and Construction of Mechanical Characteristics	60
Аземша С. А., Галушко В. Н., Скиркоцкий С. В., Врубель Ю. А. Анализ данных дорожно-транспортных происшествий и их причин для г. Гомеля за 2013 и 2014 гг.	65	Azemsha S. A., Galushko V. N., Skirkovski S. V., Vrubel Yu. A. Data Analysis of Traffic Accidents and Their Causes in Gomel for 2013 and 2014	65
Суходоев В. Н., Трушкина А. В., Лапенюк Н. В. Эффект обжатия нагружаемого рельса полушпалами L-образного сечения	74	Sukhodoev V. N., Trushkina A. V., Lapionok N. V. Squeezing Effect of Rail Loaded by Semi-Sleepers Having L-Shaped Cross-Section ...	74

Ответственный секретарь редакции

В. Н. Гурьянчик

Executive Secretary of Editorial Staff

V. N. Guryanchyk

Адрес редакции

Белорусский национальный технический университет,
пр. Независимости, 65, корп. 2, комн. 327
220013, г. Минск, Республика Беларусь

Тел. +375 17 292-65-14

E-mail: sat@bntu.by

Address

Belarussian National Technical University
Nezavisimosty Avenue, 65, Building 2, Room 327
220013, Minsk, Republic of Belarus

Тел. +375 17 292-65-14

E-mail: sat@bntu.by

Перерегистрировано в Министерстве информации Республики Беларусь 19 декабря 2011 г.

Регистрационный номер 285

С 2002 г. издание выходило под названием «Вестник БНТУ»

ISSN 2227-1031. Подписные индексы 00662, 006622

Подписано в печать 25.05.2015. Формат бумаги 60×84 1/8. Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 10,00. Уч.-изд. л. 3,90. Тираж 250 экз. Дата выхода в свет 08.06.2015. Заказ № 401.

Отпечатано в БНТУ. Лицензия ЛП № 02330/74 от 03.03.2014.
220013, г. Минск, пр. Независимости, 65.