

С приложением

Научно-технический и производственный журнал
Издается с января 1997 года

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПРИ СОДЕЙСТВИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Современные материалы

Нижегородов А. И. Физико-технические свойства минерала вермикулита, полученные по данным экспериментов и аналитико-физического моделирования. Часть 2 3

Современные технологии

Акулиничев П. Д., Альбов М. А., Гончаров А. А., Зенин И. О. Современные методы отделочно-упрочняющей обработки циклоидальных винтовых поверхностей 16

Конструирование, расчеты

Воронцов А. Л., Решиков Е. О. Радиальное выдавливание трубной заготовки с внутренним выступом. Экспериментальная проверка теоретических формул при выдавливании с упрочнением алюминиевого сплава АВ 24

Блинов Д. С., Колобов А. Ю., Дикун Е. В., Морозов М. И. Процесс проскальзывания в безгаечных планетарных роликвинтовых механизмах линейных электромеханических приводов 33

Гойдо М. Е. Синхронизация движения выходных звеньев нескольких объемных гидродвигателей 44

Нартова Л. Г., Леонова С. А., Анамова Р. Р., Терещенко В. П. Комплексное моделирование на основе аксонометрии и кинематики: особенности и применение в технике 51

Разная информация

Нестеркина Н. П., Кузнецов Е. А., Журавлева Ю. А., Микаева С. А. Исследование светотехнических характеристик филаментных ламп для бытового освещения 58

Председатель редакционного совета
академик РАН, д-р техн. наук
Р. Ф. ГАНИЕВ

Заместитель председателя редакционного совета
д-р техн. наук, проф.
А. В. КИРИЧЕК

Главный редактор
П. Е. КЛЕЙЗЕР

Заместитель главного редактора
А. А. КУЛИКОВА

Редакция:
С. М. МАКЕЕВА, А. А. КУЛИКОВА

Редакционный совет:

В. Ф. БЕЗЪЯЗЫЧНЫЙ, д-р техн. наук, проф.	В. Г. МАЛИНИН, д-р физ.-мат. наук, проф.
А. И. БОЛДЫРЕВ, д-р техн. наук, проф.	С. А. МИКАЕВА, д-р техн. наук, доцент
Р. БЛАШКОВИЧ, д-р техн. наук, проф. (Словакия)	А. И. НИЖЕГОРДОВ, д-р техн. наук, проф.
А. Л. ВОРОНЦОВ, д-р техн. наук, проф.	Г. А. НУЖДИН, канд. техн. наук
В. А. ГЛАЗУНОВ, д-р техн. наук, проф.	Ю. В. ПАНФИЛОВ, д-р техн. наук, проф.
В. А. ГОЛЕНКОВ, д-р техн. наук, проф.	В. Я. РАСПОПОВ, д-р техн. наук, проф.
С. Н. ГРИГОРЬЕВ, д-р техн. наук, проф.	В. П. СМОЛЕНЦЕВ, д-р техн. наук, проф.
А. А. ЖУКОВ, канд. техн. наук, проф.	Ю. С. СТЕПАНОВ, д-р техн. наук, проф.
В. Л. ЗАКОВОРОТНЫЙ, д-р техн. наук, проф.	А. Г. СХИРТЛАДЗЕ, д-р пед. наук, канд. техн. наук, проф.
Ю. М. ЗУБАРЕВ, д-р техн. наук, проф.	С. Ю. ШАЧНЕВ, канд. техн. наук
А. С. КАЛАШНИКОВ, д-р техн. наук, проф.	М. ЧЕККАРЕЛИ, PhD, проф. (Италия)
А. Ю. КОНЬКОВ, д-р техн. наук	В. П. ЧИРКОВ, д-р техн. наук, проф.

Подписку на журнал можно оформить в любом почтовом отделении, или непосредственно в издательстве. Индексы по каталогам:

41299 – «Пресса России»;
П3653 – электронный каталог "Почта России"

Журнал зарегистрирован в Комитете Российской Федерации по печати. Свидетельство о регистрации № 014670 от 25.12.1997 г., Свидетельство о перерегистрации ПИ № ФС 77-46364 от 26.08.2011 г.

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

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов, публикуемых в журнале «Справочник. Инженерный журнал», допускаются со ссылкой на источник информации и только с разрешения редакции

Телефоны редакции:
(495) 589 56 81, (495) 514 76 50
Адрес редакции: 119048, г. Москва,
ул. Усачева, д. 35, стр. 1
E-mail: hb@idspektr.ru; sizhpost@gmail.com
Http://www.handbook-j.ru; Http://www.idspektr.ru

HANDBOOK

AN ENGINEERING JOURNAL

11 (308)

2022

With supplement

Scientific, technical and production monthly journal
Publishes from January, 1997

THE MAGAZINE IS PUBLISHED UNDER THE PATRONAGE OF INTERNATIONAL UNION OF MECHANICAL ENGINEERS

CONTENTS

Modern Materials

Nizhegorodov A. I. Physical-Technical Properties of Vermiculite Mineral Determined Based on Experiments and Analytical Physical Modeling. Part 2 3

Up-to-date Technologies

Akulichev P. D., Albov M. A., Goncharov A. A., Zenin I. O. Modern Methods of Finishing and Hardening Processing of Cycloidal Helical Surfaces 16

Constructing, Calculations

Vorontsov A. L., Reshikov E. O. Radial Extrusion of a Pipe Billet with Internal Ledge. Experimental Verification of Theoretical Formulas During Extrusion with Hardening of Aluminum Alloy AB 24

Blinov D. S., Kolobov A. Yu., Dikun Ye. V., Morozov M. I. Slipping Motion in Nutless Planetary Roller Screw Mechanisms of Linear Electromechanical Drives 33

Goydo M. E. Synchronization of the Movement of the Output Links of Several Volumetric Hydraulic Engines 44

Nartova L. G., Leonova S. A., Anamova R. R., Tereshchenko V. P. Complex Modeling Based on Axonometry and Kinematics: Features and Application in Engineering 51

Different Information

Nesterkina N. P., Kuznetsov E. A., Zhuravleva Yu. A., Mikaeva S. A. Modern Methods of Finishing and Hardening Processing of Cycloidal Helical Surfaces 58

President of Editorial advisory

R. F. GANIEV

Chairman Assistant

A. V. KIRICHEK

Editor-in-Chief

P. E. KLEYZER

Editorial council

A. A. KULIKOVA

Edition:

S. M. MAKEEVA, A. A. KULIKOVA

Editorial council:

V. F. BEZYZYCHNY V. G. MALININ

A. I. BOLDYREV S. A. MIKAEVA

R. BLAZHKOVICH, A. I. NIZHEGORODOV
(Slovakia)

G. A. NUZHIDIN

A. L. VORONTSOV Yu. V. PANFILOV

V. A. GLAZUNOV V. Ya. RASPOPOV

V. A. GOLENKOV V. P. SMOLENTSEV

S. N. GRIGORIEV Yu. S. STEPANOV

A. A. ZHUKOV A. G. SHIRTLADZE

V. L. ZAKOVOROTNY S. Yu. SHACHNEV

Yu. M. ZUBAREV M. CECCARELLI
(Italy)

A. Yu. KON'KOV V. P. CHIRKOV

The journal is being distributed according to a subscription, which is available in any post office or at the publishing house directly. Indexes in the catalogue:

41299 – “Pressa Rossii” union catalogue;
П3653 – Electronic catalog “Pochta Rossii”

The journal is registered in State Committee of Russian Federation on printing. Registration certificate N 014670 at 25.12.1997. Re-registration ПИ Н ФС 77-46364 at 26.08.2011.

The Journal is among those approved by VAC RF for dissertation publication.

Reprint, all types of copying and reproduction of the materials published in the journal "Handbook. An Engineering journal" are allowed only with the permission from the editors and with the reference to the source of information. Advertisers are fully responsible for the content of the

Tel.: (495) 589 56 81; (495) 514 76 50

Edition address: Buil. 1, Usacheva St. 35,
Moscow, Russia, 119048

E-mail: hb@idspektr.ru; sizhpost@gmail.com

Http://www.handbook-j.ru; www.idspektr.ru