

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖУРНАЛ СПРАВОЧНИК

9 (294)

2021

С приложением

Научно-технический и производственный журнал

Издается с января 1997 года

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПРИ СОДЕЙСТВИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Современные технологии

Акулиничев П. Д., Альбов М. А., Зенин И. О., Гемба И. Н. Современные методы финишной обработки циклоидальных винтовых поверхностей 3

Конструирование, расчеты

Тиллоев К. З., Кондаков С. В. Методика расчета устойчивости экскаватора, оборудованного конусным раскатчиком 12

Середа Н. А. Синтез нового семейства кривошипно-коромысловых механизмов 17

Организация производства

Манцеров С. А., Цапаев А. П., Малякин А. П. Применение методов искусственного интеллекта при технологической подготовке производства 22

Качество и сертификация продукции

Якубалиев Н. Р., Хомутова Е. Г. Внедрение системы гарантии качества проектирования в АО «НЦВ Миль и Камов» 28

Сегодня – студент, завтра – инженер

Васильев А. С., Киселев В. Л., Кравченко И. И., Спиридонов О. В. Особенности подготовки студентов по специальности «Проектирование технологических машин и комплексов» в МГТУ имени Н. Э. Баумана 32

Киселев В. Л., Марецкая В. В., Спиридонов О. В. Практический опыт разработки тестовых заданий с выбором ответа для контроля текущей успеваемости студентов машиностроительных специальностей 41

Нижегородов А. И. Гравитационные спуски. Бункеры, затворы, питатели и дозаторы для сыпучих материалов. Седьмая лекция 53

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. КЛЕИЗЕР

Заместитель главного редактора
А. А. КУЛИКОВА

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

Редакционный совет:

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

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

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

HANDBOOK

AN ENGINEERING JOURNAL

9 (294)

2021

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

Up-to-date Technologies

Akulichev P. D., Albov M. A., Zenin I. O., Gemba I. N. Modern Methods for Finishing Cycloidal Screw Surfaces 3

Constructing, Calculations

Tilloev K. Z., Kondakov S. V. Method of Calculation the Stability of an Excavator Equipped with a Cone Roller 12

Sereda N. A. Synthesis of a New Family of Crank-Rocker Mechanisms 17

Production Organization

Mantserov S. A., Tsapaev A. P., Malyakin A. P. Application of Methods of the Artificial Intelligence by Process Planning 22

Quality and Certification of Production

Yakubaliev N. R., Khomutova E. G. Implementation of the Design Quality Assurance System in JSC "NHC Miles and Kamov" 28

Today – a Student, Tomorrow – Engineer

Vasil'iev A. S., Kiselev V. L., Kravchenko I. I., Spiridonov O. V. Features of Training Students in Specialty "Design of Technical and Technological Complexes" at Bauman Moscow State Technical University 32

Kiselev V. L., Maretskaya V. V., Spiridonov O. V. Practical Experience in Developing Multiple Choice Test Items for Monitoring the Current Progress of Students of Mechanical Engineering Specialties 41

Nichegorodov A. I. Gravity Chutes, Bunkers, Gates, Feeders and Dispensers for Bulk Materials. Lecture 7 53

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 A. Yu. KON'KOV

A. I. BOLDYREV V. G. MALININ

R. BLAZHKOVICH, G. A. NUZHIDIN
(Slovakia)

Yu. V. PANFILOV

R. Ya. VAKULENKO V. Ya. RASPOPOV

V. A. GLAZUNOV V. P. SMOLENTSEV

V. A. GOLENKOV Yu. S. STEPANOV

S. N. GRIGORIEV A. G. SHIRTLADZE

A. A. ZHUKOV S. Yu. SHACHNEV

V. L. ZAKOVOROTNY M. CECCARELLI
(Italy)

Yu. M. ZUBAREV

A. S. KALASHNIKOV 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 N 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@idspekr.ru; sizhpost@gmail.com

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