

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖУРНАЛ СПРАВОЧНИК

7 (244)

2017

С приложением

Научно-технический и производственный журнал
Издается с января 1997 года

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПРИ СОДЕЙСТВИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Конструирование, расчеты

Матвеев И. А., Ямников А. С., Ямникова О. А. Корреляционная связь размеров базового отверстия протяженных деталей до и после ротационной вытяжки..... 3

Борисов В. А., Глазунов В. А. Кинематический анализ пространственного механизма с четырьмя степенями свободы..... 8

Зябликов В. М., Басова С. С. Методика расчета параметров и конструктивных размеров муфт приводов с упругими элементами в виде стальных стержней круглого сечения..... 12

Металлорежущие станки и инструменты

Большаков А. Н. Теория резания для краевых зон. 1. Состояние вопроса 19

Игнатов А. В., Намазова А. И., Тагильцев С. В. Разработка оригинального классификатора расточных оправок..... 23

Организация производства

Кондаков А. И. Многокритериальное сравнение и селекция проектов технологических комплексов..... 28

Сегодня – студент, завтра – инженер

Пашеева Т. Ю. О фундаментализации инженерного образования на примере изучения курса «Материаловедение»..... 33

Зубарев Ю. М. Высококвалифицированные кадры – основа экономического развития России 39

Разная информация

Скурыдин Ю. Г., Скурыдина Е. М. Особенности аппаратной реализации метода взрывного автогидролиза материалов растительного происхождения..... 44

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.	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. эконом. наук, проф.	Ю. В. ПАНФИЛОВ, д-р техн. наук, проф.
В. А. ГОЛЕНКОВ, д-р. техн. наук, проф.	С. В. ПЫТКО, д-р техн. наук, проф. (Польша)
О. А. ГОРЛЕНКО, 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.
М. А. ЕВДОКИМОВ, 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.	В. М. ТРУХАНОВ, д-р техн. наук, проф.
Ю. М. ЗУБАРЕВ, д-р. техн. наук, проф.	В. М. ШАРИПОВ, д-р техн. наук, проф.
А. С. КАЛАШНИКОВ, д-р. техн. наук, проф.	С. Ю. ШАЧНЕВ, канд. техн. наук.
С. В. КИРСАНОВ, 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:
72428 – «Роспечать»;
41299 – «Пресса России»;
60255 – «Каталог Российской прессы»;
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

7 (244) 2017

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

Constructing, Calculations

- Matveev I. A., Yamnikov A. S., Yamnikova O. A.** The Correlation of the Base Size of the Hole Extended Parts Before and After the Rotary Drawing 3
- Borisov V. A., Glazunov V. A.** Kinematic Analysis of Area Mechanism with Four Degrees of Freedom 8
- Zyablikov V. M., Basova S. S.** The Method of Calculation of Parameters and the Constructive Sizes of Clutch Actuators with Elastic Elements in the Form of Steel Rods of Circular Cross-section 12

Metal-cutting Machines and Tools

- Bolshakov A. N.** Cutting Theory for the Edge Zones. 1. State of Matter 19
- Ignatov A. V., Namazova A. I., Tagiltsev S. V.** Original Design Solution of Boring Bars Problems 23

Production Organization

- Kondakov A. I.** Multichip Comparison and Selection of Projects of Technological Complexes 28

Today – a Student, Tomorrow – Engineer

- Pasheeva T. Yu.** About the Fundamentalization of Engineering Education on the Example of Studying of the Course “Materials Science” 33
- Zubarev Yu. M.** Engineers – the Basis of Economic Development in Russia 39

Different Information

- Skurydin Yu. G., Skurydina E. M.** Features of the Hardware Implementation of the Method of Explosive Autohydrolysis of Plant Origin Materials 44

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,
(Slovakia)

G. A. NUZHIN

R. Ya. VAKULENKO

Yu. V. PANFILOV

V. A. GOLENKOV

S. V. PYTKO
(Poland)

O. A. GORLENKO

V. Ya. RASPOPOV

S. N. GRIGORIEV

V. P. SMOLENTSEV

M. A. EVDOKIMOV

Yu. S. STEPANOV

A. A. ZHUKOV

A. G. SHIRTLADZE

V. L. ZAKOVOROTNY

V. M. TRUHANOV

Yu. M. ZUBAREV

V. M. SHARIPOV

A. S. KALASHNIKOV

S. Yu. SHACHNEV

S. V. KIRSANOV

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:

72428 – “Rospechat” subscription agency catalogue;

41299 – “Pressa Rossii” union catalogue;

60255 – “Catalog of Russian Press”;

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@idspektr.ru; sizhpost@gmail.com

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

РАСЧЕТЫ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МЕТОДОМ ФУНКЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ

Предложен новый метод определения важнейших силовых и прочностных конструкторских и технологических параметров с помощью функции напряжений. Изложено общее обоснование и основные положения этого метода.

СОДЕРЖАНИЕ

Воронцов А. Л., Варламова Л. Д. Расчеты конструкторско-технологических параметров методом функции напряжений. Общие положения. Напряженное состояние цилиндрической матрицы при сложном нагружении	2
Воронцов А. Л., Варламова Л. Д. Расчеты конструкторско-технологических параметров методом функции напряжений. Новые решения традиционных задач пластической деформации	7
Воронцов А. Л., Варламова Л. Д. Расчеты конструкторско-технологических параметров методом функции напряжений. Решение осесимметричных задач обработки металлов давлением на примере осадки и радиального выдавливания	12
Воронцов А. Л., Варламова Л. Д. Расчеты конструкторско-технологических параметров методом функции напряжений. Осесимметричное выдавливание цилиндрического стакана	16

CALCULATIONS OF DESIGN AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS BY THE METHOD OF FUNCTION OF PRESSURE

The new method of definition of the major design and technological parameters by means of function of pressure is offered. The general substantiation and substantive provisions of this method is stated.

CONTENTS

Vorontsov A. L., Varlamova L. D. Calculations of Design and Technological Parameters by the Method of Function of Pressure. General Provisions. The Intense Condition of a Cylindrical Matrix at Complex Loading	2
Vorontsov A. L., Varlamova L. D. Calculations of Design and Technological Parameters by the Method of Function of Pressure. New Decisions of Traditional Problems of Plastic Deformation	7
Vorontsov A. L., Varlamova L. D. Calculations of Design and Technological Parameters by the Method of Function of Pressure. The Decision of Symmetric Problems of Processing of Metals Pressure Upon an Example Upsetting and Radial Extrusion	12
Vorontsov A. L., Varlamova L. D. Calculations of Design and Technological Parameters by the Method of Function of Pressure. Symmetric Extrusion of Cylindrical Tubular Blank	16

Статьи поступили в редакцию 20.03.2017 г.