

# ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖУРНАЛ СПРАВОЧНИК

**6** (183)  
**2012**

**С приложением**

Научно-технический и производственный журнал  
Издается с января 1997 года

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПРИ СОДЕЙСТВИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

## СОДЕРЖАНИЕ

### Современные технологии

- Дерябин И.П.** Методология параметрического проектирования технологических процессов ..... 3
- Лапин В.В., Филимонов В.И., Лапшин В.И., Филимонов С.В.** Стойкость нижних роликов при изготовлении гнутых профилей методом интенсивного деформирования ..... 9

### Конструирование, расчеты

- Фомина О.В., Белозерова Е.Б., Чернышев В.И.** Система виброизоляции с управляемым демпфером ..... 16
- Хейло С.В.** Синтез сферических манипуляторов параллельной структуры ..... 23
- Окопный Ю.А., Радин В.П., Чирков В.П.** Об устойчивости сжатого и скрученного стержня с дополнительной упругой опорой ..... 28

### Металлорежущие станки и инструменты

- Сергеев А.С., Плотников А.Л., Крылов Е.Г.** Мониторинг предельного состояния сборного многолезвийного инструмента на фрезерных станках с ЧПУ 37

### Экономика

- Бадалова А.Г., Еленева Ю.Я.** Развитие промышленного предприятия: стадии, критерии, риски ..... 42
- Окатыев Н.А., Чурсин А.А.** Математическая модель формализации и актуализации цены на продукцию, выпускаемую ракетно-космической промышленностью 46

### Разная информация

- Хопин П.Н.** Влияние атмосферы солевого тумана на работоспособность твердосмазочных покрытий ..... 52
- Емельянов Д.В., Хисамутдинов Р.М.** Оценка увода оси отверстия при обработке осевым инструментом с переменным шагом винтовой линии ..... 54
- Панфилов Ю.В.** Аналитический обзор материалов VII Международной выставки «ВАКУУМТЕХЭКСПО – 2012» (вкладка)

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

**Заместитель председателя редакционного совета**  
д-р техн. наук  
А.Г. СУСЛОВ

**Главный редактор**  
П.Е. КЛЕЙЗЕР

**Заместитель главного редактора**  
А.А. КУЛИКОВА

#### Редакционный совет:

И.И. АРТЕМОВ	В.Д. КУХАРЬ
В.Ф. БЕЗЪЯЗЫЧНЫЙ	В.А. ЛАШКО
А.И. БЕЛЯКОВ	В.Ф. МАКАРОВ
А.И. БОЛДЫРЕВ	В.Г. МАЛИНИН
Р.Я. ВАКУЛЕНКО	С.В. МИЩЕНКО
В.А. ГОЛЕНКОВ	Г.А. НУЖДИН
О.А. ГОРЛЕНКО	Ю.В. ПАНФИЛОВ
С.Н. ГРИГОРЬЕВ	В.П. ПУЧКОВ
М.А. ЕВДОКИМОВ	В.Я. РАСПОПОВ
А.А. ЖУКОВ	В.П. СМОЛЕНЦЕВ
В.Л. ЗАКОВОРОТНЫЙ	Ю.С. СТЕПАНОВ
Ю.М. ЗУБАРЕВ	А.Г. СХИРТЛАДЗЕ
А.С. КАЛАШНИКОВ	В.М. ТРУХАНОВ
С.В. КИРСАНОВ	В.П. ЧИРКОВ
А.Ю. КОНЬКОВ	В.М. ШАРИПОВ
А.Н. КОРОТКОВ	С.Ю. ШАЧНЕВ

#### Редакция:

С.М. МАКЕЕВА  
А.А. КУЛИКОВА

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 распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении, или непосредственно в издательстве.

Индексы по каталогам:

«Роспечать» 72428,  
«Пресса России» 41299,  
«Почта России» 60255

Телефоны редакции:  
(495) 589 56 81, (495) 514 76 50

Адрес редакции: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1

E-mail: sizhpost@rambler.ru;  
hb@idspektr.ru

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

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

### 6 (183)

### 2012

**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

- Derjabin I.P.** Methodology of Parametrical Designing of Technological processes .....3  
**Lapin V.V., Filimonov V.I., Lapshin V.I., Filimonov S.V.** Wear Resistance of Lower  
 Rolls in Roll-formed Shapes Production Using Intensive Deformation Method .....9

### Constructing, Calculations

- Fominova O.V., Belozerova E.B., Chernishev V.I.** The System of Vibro-insulation  
 with Controlling Damper ..... 16  
**Kheilo S.V.** Synthesis of Spherical Parallel Manipulators.....23  
**Okopny Y.A., Radin V.P., Chirkov V.P.** On Stability of Compressed and Spirally  
 Beam with Additional Elastic Support .....28

### Metal-Cutting Machines and Tools

- Sergeev A.S., Plotnikov A.L., Krylov E.G.** Monitoring of the Ultimate State of  
 Assembled Multiblade Tool on the CNC Milling Machines .....37

### Economy

- Badalova A.G., Eleneva Yu.Ya.** Development of Industrial Enterprises: Stages and  
 Criteria, the Risks ..... 42  
**Okatiev N.A., Chursin A.A.** Mathematical Model of Price Formalization and  
 Actualization for Production of Space-rocket Industry .....46

### Different information

- Khopin P.N.** Influence of Atmosphere of a Salt fog on Working Capacity Solid  
 Lubrication Coverings .....52  
**Emelyanov D.V., Khisamutdinov R.M.** Evaluation of Gone with the Processing  
 Axis of the Hole Axial Tool with Variable Step Helix .....54  
**Panfilov Yu.V.** Analytic Review of VII International Exhibition  
 «VACUUMTECHEXPO – 2012» Results (supplementary sheet)

### President of Editorial advisory

Academician of RAS,  
 Dr. of Eng. Sci.  
 R.F. GANIEV

### Chairman Assistant

Dr. of Eng. Sci.  
 A.G. SUSLOV

### Editor-in-Chief

P.E. KLEYZER

### Editorial council

A.A. KULIKOVA

### Editorial council:

I.I. ARTEMOV	V.D. KUJAR
V.F. BEZYAZYCHNY	V.A. LASHKO
A.I. BELYAKOV	V.F. LUKYANOV
A.I. BOLDYREV	V.F. MAKAROV
R.Ya. VAKULENKO	V.G. MALININ
V.A. GOLENKO	S.V. MISHENKO
O.A. GORLENKO	G.A. NUZHIDIN
S.N. GRIGORIEV	Yu.V. PANFILOV
M.A. EVDOKIMOV	V.P. PUCHKOV
A.A. ZHUKOV	V.Ya. RASPOPOV
V.L. ZAKOVOROTNY	V.P. SMOLENTSEV
Yu.M. ZUBAREV	Yu.S. STEPANOV
A.S. KALASHNIKOV	A.G. SHIRTLADZE
S.V. KIRSANOV	V.M. TRUHANOV
A.Yu. KON'KOV	V.P. CHIRKOV
A.N. KOROTKOV	V.M. SHARIPOV
	S.Yu. SHACHNEV

### Edition:

S.M. MAKEEVA  
 A.A. KULIKOVA

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

Indexes in the catalogue:

"Rosspechat" – 72428,

Joint Catalogue

"Pressa Rossii" – 41299,

bi the catalogue

"Pochta Rossii" – 60255

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

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

E-mail: sizhpost@rambler.ru;  
 hb@idspektr.ru

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

**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

# ПРИЛОЖЕНИЕ

к журналу "СПРАВОЧНИК. Инженерный журнал"

**6** (183)  
**июнь 2012**

**А.Л. Воронцов**

## ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ОСАДКИ



**Спектр**  
Издательский дом

## ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ОСАДКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

Воронцов А.Л. Влияние осадки на изменение формы боковой поверхности цилиндрической заготовки ...	2
Воронцов А.Л. Управление формоизменением при свободной осадке .....	11
Воронцов А.Л. Прогнозирование разрушения при высадке .....	19

## THE GENERAL THEORY OF UPSETTING

### CONTENTS

Vorontsov A.L. Influence of Upsetting on Change of the Form Lateral Surface of Cylindrical Blank.....	2
Vorontsov A.L. Management of Change of the Form at Free Upsetting .....	11
Vorontsov A.L. Forecasting of Destruction During Upsetting .....	19

ООО «Издательский дом «Спектр», 119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1. [Http://www.idspektr.ru](http://www.idspektr.ru)

Учредитель ООО «Издательский дом «Спектр», E-mail: [hb@idspektr.ru](mailto:hb@idspektr.ru), [sizhpost@rambler.ru](mailto:sizhpost@rambler.ru)

Интернет: [Http://www.handbook-j.ru](http://www.handbook-j.ru)

Телефон редакции журнала: (495) 589-56-81, (495) 514-76-50

Корректор М.А. Филатова. Инженеры по компьютерному макетированию М.А. Евсейчева, Г.Ю. Корабельникова

Сдано в набор 24.04.12 г. Подписано в печать 25.05.12 г. Формат 60×88 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 3,92. Уч.-изд. л. 2,97. Заказ 00. Тираж 00 экз.

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены в ООО «Издательский дом «Спектр».

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати», 142100, Московская область, г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42

*Перепечатка материалов из журнала «Справочник. Инженерный журнал» возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Справочник. Инженерный журнал» обязательна.*