

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖУРНАЛ СПРАВОЧНИК

7 (184)
2012

С приложением

Научно-технический и производственный журнал
Издается с января 1997 года

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПРИ СОДЕЙСТВИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Общетехническая информация

Система управления надежностью. Основные положения по ГОСТ Р 27.001 – 2009 3

Современные технологии

Протасьев В.Б., Истоцкий В.В. Подготовка управляющих программ к шлифовально-заточным станкам с ЧПУ при изготовлении сложнопрофильных режущих инструментов 8

Конструирование, расчеты

Кондаков А.И., Зайцев А.В. Применение оценок подобия для поиска процессов-аналогов изготовления деталей машин 13

Авдеев А.В., Хомяков А.М. Разрушение – свойство конструкции 21

Металлорежущие станки и инструменты

Ванин В.А., Колодин А.Н. Станки с гидравлическими внутренними (формообразующими) связями на основе шагового гидропривода для обработки винтовых поверхностей 30

Красильников А.Я., Захаров П.Н. Анализ факторов, влияющих на стойкость режущего инструмента в условиях прерывистого резания: опыт и рекомендации 35

Техническое обслуживание и ремонт

Золотарев А.В. Технологическое обеспечение ремонта деталей металлургического оборудования при автоматизации управления производственными ресурсами 37

Безопасность жизнедеятельности

Завойчинский Б.И., Завойчинская Э.Б., Волчанин А.В. Вероятностная оценка остаточных сроков безопасной эксплуатации протяженных конструкций 41

Обзор рынка продукции

Рогов С.Ф. Инжекторные двигатели. Современное состояние и перспективы развития 47

Разная информация

Зотьев Д.Б. О нормализованных средних критериях, интерполирующих экспертные оценки 50

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. ЛУКЬЯНОВ
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.М. ШАРИПОВ
А.Ю. КОНЬКОВ	С.Ю. ШАЧНЕВ
А.Н. КОРОТКОВ	В.П. ЧИРКОВ

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

7 (184)

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

General Technical Information

Dependability Management System. Basic Principles to GOST R 27.001 – 2009 3

Up-to-date Technologies

Protasev V.B., Istotskiy V.V. Programming Tools for Sharpening of the Tool 8

Constructing, Calculations

Kondakov A.I., Zaitsev A.V. Using Similarity Assessments for Finding Manufacturing Processes-analogs of Production Machinery 13

Avdeev A.V., Homjakov A.M. Destruction – Property of a Design 21

Metal-Cutting Machines and Tools

Vanin V.A., Kolodin A.N. Machines with Hydraulic Internal (Formative) Linkages Based on Hydraulic Stepper for Processing Screw Surfaces 30

Krasilnikov A.Ya., Zakharov P.N. The Analysis of the Factors Influencing Firmness of the Cutting Tool in the Conditions of Faltering Cutting: Experience and Recommendations 35

Maintenance, Repair and Operations

Zolotaryov A.V. Technology Provision of Metallurgical Equipment Repair with Enterprise Resource Planning Automatization 37

Life Safety

Zavoychinskiy B.I., Zavoychinskaya E.B., Volchanin A.V. Probability Estimation of Residual Safe Operation Terms of Extended Designs 41

Survey of Market Production

Rogov S.F. Injection Engines. Current Status of and Prospects 47

Different Information

Zotev D.B. On Normalized Average Criteria Interpolating Expert Estimates 50

Panfilov Yu.V. Analytic Review of VII International Exhibition «VACUUMTECHEXPO – 2012» Results (supplementary sheet)

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

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. BEZYZACHNY	V.A. LASHKO
A.I. BELYAKOV	V.F. LUKYANOV
A.I. BOLDYREV	V.F. MAKAROV
R.Ya. VAKULENKO	V.G. MALININ
V.A. GOLENKOV	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.M. SHARIPOV
A.N. KOROTKOV	S.Yu. SHACHNEV
	V.P. CHIRKOV

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

к журналу "СПРАВОЧНИК. Инженерный журнал"

7 (184)
июль 2012

А.М. Хомяков

МОТОРЫ И ДВИГАТЕЛИ. К 120-ЛЕТИЮ Б.С. СТЕЧКИНА



Спектр
Издательский дом

Приложение

7 / 2012

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖУРНАЛ
Справочник

SUPPLEMENT. Handbook. An Engineering Journal

УДК 621.436

А.М. Хомяков, тел. 8(495)5731991)

МОТОРЫ И ДВИГАТЕЛИ. К 120-ЛЕТИЮ Б.С. СТЕЧКИНА

Дано краткое описание жизни и деятельности академика Б.С. Стечкина. Указаны основные направления его научно-технического творчества. Определено значение ученого для технического прогресса в XX столетии.

Ключевые слова: авиационные двигатели; организация научных исследований; высшая техническая школа; технические проекты; экология.

СОДЕРЖАНИЕ

Начало	2
Подвиг профессора Н.Е. Жуковского	4
Наука и техника воздушного флота	5
Дело «Промпартии»	9
Дела академика Б.С. Стечкина	12
Двигатели и турбины	12
Высшее техническое образование	15
Наука и производство	16
Наследие. Главные уроки	18
О понимании двигателя	20
Память	23
Заключение	24

A.M. Homjakov, Cand. Tech. Sci. (Moscow Aviation Institute)

MOTORS AND ENGINES. THE 120th ANNIVERSARY OF THE B.S. STECHKIN

The short description of life and activity of academician B.S. Stechkina is given. The basic directions of its scientific and technical creativity are specified. Value of the scientist for technical progress in XX century is defined.

Keywords: Aviation Engines; Organization of Scientific Researches; Higher Technical School; Contract Designs; Ecology.

CONTENTS

Beginning	2
Exploit of professor N.E. Zhukovskogo	4
Science and technique of air fleet	5
"Industrial party" business	9
Concern of the academician B.S. Stechkin	12
Engines and turbines	12
The higher technical education	15
Science and production	16
Heritage. Main lessons	18
About comprehension of the engine	20
Memory	23
Conclusion	24