

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖУРНАЛ СПРАВОЧНИК

8 (245)

2017

С приложением

Научно-технический и производственный журнал

Издается с января 1997 года

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПРИ СОДЕЙСТВИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ РЫБИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

Безъязычный В. Ф., Щекотуров Д. В. Направления развития технологии изготовления двухопорных лопаток компрессора ГТД путем совершенствования технологии электрохимической обработки	3
Безъязычный В. Ф., Тимофеев М. В., Басков М. В. Расчетное определение температуры в зоне резания с учетом объемных источников теплоты	9
Михайлов С. В. Развитие теории стружкообразования и проектирования режущих инструментов с криволинейной передней поверхностью	13
Сутягин А. Н. Разработка трехмерной модели шероховатости поверхности деталей, получаемых токарной обработкой	22
Безъязычный В. Ф., Калугин С. С. Показатели повышения качества послепродажного технического обслуживания авиационных газотурбинных двигателей в гарантийный период	27
Слободяник А. С., Сыщиков Д. Н. Комплексный подход к выбору оптимальной технологии на базе существующего парка оборудования	33
Безъязычный В. Ф., Воронцова Н. С. Теоретическое исследование погрешностей масс деталей, обусловленных колебанием размеров в пределах допуска и параметрами шероховатости поверхностей	38
Кордюков А. В., Рябов А. Н. Разработка нейронной сети для оптимизации распределения сменных производственных заданий	45
Киселев Э. В. Обеспечение эффективности систем менеджмента качества наукоемких промышленных предприятий	50

**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 экон. 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

8 (245)

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

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF THE RYBINSK TECHNOLOGY SCHOOL

Bezyazychny V. F., Shchekoturov D. V. Directions of Development of Manufacturing Technology of Double-seat GTE Compressor Blades by Improving the Technology of Electrochemical Processing	3
Bezyazychny V. F., Timofeev M. V., Baskov M. V. Calculation of Temperature in the Cutting Zone with the Volumetric Heat Sources	9
Mikhaylov S. V. Development of the Theory of Chipformation and Designing of Cutting Tools with a Curvilinear Surface	13
Sutyagin A. N. Development of the Three Dimensional Model of Surface Roughness of Parts Obtained by Turning	22
Bezyazychny V. F., Kalugin S. S. Quality Indicators Improving of After-sales Maintenance of Aviation Gas Turbine Engines During the Warranty Period	27
Slobodyanik A. S., Syschikov D. N. Complex Approach to the Election of Optimal Technology on the Basis of the Existing Park of the Equipment	33
Bezyazychny V. F., Vorontsova N. S. Theoretical Study a Weight Errors of Details Due to Changes in the Size of Components Within Their Field of Tolerance and the Parameters of Surface Roughness	38
Kordjukov A. V., Rjabov A. N. Development of a Neural Network to Optimize the Distribution of Replaceable Production Tasks	45
Kiselev E. V. The Effectiveness of Quality Management Systems Knowledge-Intensive Industrial Enterprises	50

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. BEZYAZYCHNY	A. Yu. KON'KOV
A. I. BOLDYREV	V. G. MALININ
R. BLAZHKOVICH, (Slovakia)	G. A. NUZHDIN
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

ПРОБЛЕМЫ СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

СОДЕРЖАНИЕ

Курочкин А. В., Кожина Т. Д. Логистическая модель проведения виртуальных испытаний лопаток компрессора ГТД	2
Безъязычный В. Ф., Надеждин И. В., Молчанов А. А. Быстродействующие загрузочные устройства с рекуперацией энергии для автоматизированных сборочных систем	11
Непомилуев В. В., Олейникова Е. В., Семенов А. Н. Повышение качества сборки изделий машиностроения на основе метода индивидуального подбора деталей	19
Ганзен М. А. Технико-экономическое обоснование применения вихретокового контроля в производстве деталей газотурбинных двигателей	25

THE PROBLEMS OF ASSEMBLING

CONTENTS

Kurochkin A. V., Kozhina T. D. Logistics Model of Virtual Test Compressor Blades of GTE	2
Bezyazychny V. F., Nadezhdin I. V., Molchanov A. A. High Speed Loading Device with Energy Recovery for Automated Assembly Systems	11
Nepomiluev V. V., Oleynikova E. V., Semenov A. N. Improvement of Quality Assembly Engineering Products on the Basis Method of Individual Selection Details	19
Ganzen M. A. Feasibility Study for Eddy Current Testing Implementation in Gas Turbine Engine Production	25