



Главный редактор

В.В. Ключев – проф., акад. РАН

Заместители главного редактора:

Э.С. Горкунов – д-р техн. наук, проф., акад. РАН

В.Г. Шевалдыкин – д-р техн. наук

П.Е. Клейзер

Редакционный совет:

Артемов Б.В., д-р техн. наук, проф.

Бобров В.Т., д-р техн. наук, проф.

Будадин О.Н., д-р техн. наук

Буклей А.А., д-р техн. наук

Вавилов В.П., д-р техн. наук, проф.

Голенков В.А., д-р техн. наук, проф.

Ефимов А.Г., д-р техн. наук

Зусман Г.В., д-р техн. наук

Коннов В.В., д-р техн. наук, проф.

Коновалов Н.Н., д-р техн. наук

Костюков В.Н., д-р техн. наук, проф.

Кузелев Н.Р., д-р техн. наук, проф.

Матвеев В.И., канд. техн. наук

Нуждин Г.А., канд. техн. наук

Подмастерьев К.В., д-р техн. наук, проф.

Полупан А.В., д-р техн. наук

Степанов Ю.С., д-р техн. наук, проф.

Степанова Л.Н., д-р техн. наук

Сухоруков В.В., д-р техн. наук, проф.

Труханов В.М., д-р техн. наук, проф.

Ответственные за подготовку
и выпуск номера:

П.Е. Клейзер

Д.А. Елисеев

С.В. Сидоренко

Журнал зарегистрирован в Федеральной
службе по надзору в сфере массовых
коммуникаций, связи и охраны культурного
наследия Российской Федерации.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-46328

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

Индексы по каталогам агентств:

«Роспечать» – 47649;

«Пресса России» – 29075;

«Почта России» – 60260.

ООО «Издательский дом «Спектр»
119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1

Тел.: (495) 514 76 50, 8 (916) 676 12 38
Http://www.td-j.ru; www.idspektr.ru
E-mail:td@idspektr.ru, tdjpost@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

Бахматов П.В., Тишкова Е.Е., Бажин В.И. К вопросу оценки напряженного состояния сварных соединений	9
Федоров А.А., Блесман А.И., Полонянкин Д.А. Спектральный метод контроля деталей после ультразвуковой упрочняющей обработки. Часть 3	14
Костенко К.В. Алгоритм распределения временных задержек от группы источников в мультисенсорной системе звуковой локации	26
Посадов В.В. (мл.), Посадов В.В., Ремизов А.Е. Алгоритмы диагностики аэродинамических и аэроупругих колебаний компрессора авиационного газотурбинного двигателя	34
Ковальский Б.И., Безбородов Ю.Н., Сокольников А.Н., Петров О.Н., Шрам В.Г. Сравнительная оценка влияния продуктов окисления и температурной деструкции на вязкостно-температурные характеристики моторных масел	39
Ключев В.В., Резчиков А.Ф., Кушников В.А., Иващенко В.А., Богомолов А.С., Филимонюк Л.Ю., Яндыбаева Н.В. Математические модели для контроля, диагностики и прогнозирования состояния национальной безопасности России.	43
Шпрехер Д.М., Бабокин Г.И. Система технического диагностирования электромеханических комплексов	52
Гасанзаде К.И. Вопросы применения внутренних флуоресцентных спектров в целях валидации результатов дистанционного зондирования нефтяных пленок на морской поверхности.	58
Беляева Е.А., Муравьев В.В. Влияние пористости и режимов окислирования анода на качество танталовых конденсаторов с жидким электролитом	62
Родюшкин В.М., Березин Е.К. Ультразвуковой контроль гребных валов проектов 301 и 302 с облицовками	70

Kontrol'. Diagnostika

(Testing. Diagnostics)

Journal of Russian Society for Non-Destructive Testing
and Technical Diagnostics

№ 3 (213) March 2016

CONTENTS

Bakhmatov P.V., Tishkova E.E., Bazhin V.I. On Assessment Stress Weld Conditions	9
Fedorov A.A., Blesman A.I., Polonyankin D.A. Spectral Method of Control after Ultrasonic Strengthening Treatment. Part 3	14
Kostenko K.V. The Algorithm of Association of Time Delays with Multiple Events in a Multisensor Hydroacoustic System	26
Posadov V.V. (jr.), Posadov V.V., Remizov A.E. Algorithms of Aerodynamic and Aeroelastic Vibrations Diagnostics in Compressor of Gas Turbine Engine	34
Kowalski B.I., Bezborodov Yu.N., Sokolnikov A.N., Petrov O.N., Shram V.G. Comparison of the Influence of Oxidation Products and the Temperature of Degradation on the Viscosity-Temperature Characteristics of Motor Oil	39
Kluev V.V., Rezhnikov A.F., Kushnikov V.A., Ivaschenko V.A., Bogomolov A.S., Filimonyuk L.Yu., Yandybaeva N.V. The Mathematical Models for Control, Diagnostics and Forecasting the National Security of the Russian Federation	43
Shprekher D.M., Babokin G.I. The System of Technical Diagnostics of Electromechanical Systems	52
Hasanzadeh K.I. The Questions on Application of the Internal Fluorescent Spectrums for Validation of the Results of Remote Sensing of the Oil Films on the Sea Surface	58
Beljaeva E.A., Muravev V.V. The Effect of the Anode Porosity and Anodizing Methods Modification on the Wet Tantalum Capacitors Quality	62
Rodyushkin V.M., Berezin E.K. Ultrasonic Testing Projects Propeller Shafts 301 and 302 with Lining	70



Editor-in-chief

V.V. Klyuev, Prof., Acad. of RAS

Editorial board:

J.S. Gorkunov, Dr of Eng. Sc., Prof., Acad. of RAS

V.G. Shevaldykin, Dr of Eng. Sc., Prof.

P.E. Kleyzer

Editorial Board:

B.V. Artemiev, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.T. Bobrov, Dr of Eng. Sc., Prof.

O.N. Budadin, Dr of Eng. Sc.

A.A. Buklej, Dr of Eng. Sc.

V.P. Vavilov, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.A. Golenkov, Dr of Eng. Sc., Prof.

A.G. Efimov, Dr of Eng. Sc.

G.V. Zusman, Dr of Eng. Sc.

V.V. Konnov, Dr of Eng. Sc., Prof.

N.N. Konovalov, Dr of Eng. Sc.

V.N. Kostjukov, Dr of Eng. Sc., Prof.

N.R. Kuzelev, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.I. Matveev, Cand. of Eng. Sc.

G.A. Nuzhdin, Cand. of Eng. Sc.

K.V. Podmaster'ev, Dr of Eng. Sc., Prof.

A.V. Polupan, Dr of Eng. Sc.

J.S. Stepanov, Dr of Eng. Sc., Prof.

L.N. Stepanova, Dr of Eng. Sc.

V.V. Suhorukov, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.M. Truhanov, Dr of Eng. Sc., Prof.

This issue is prepared with assistance of

P.E. Kleyzer, D.A. Eliseev, S.V. Sidorenko

Journal is registered in Federal service for supervision in the region of mass medium, communication and protection of cultural heritage of Russian Federation.

The registration certificate ПИ № ФС77-46328

Journal is distributed on subscription for which please apply to any post office.

The Catalogue indices are

47649 in the «Rospechat» Catalogue;

29075 in the Joint Catalogue «Pressa Rossii»;

60260 in the «Pochta Rossii» Catalogue.

You may send your subscription order to the Sales Dept. of the Publishing House

Tel.: (495) 514 76 50, 8 (916) 676 12 38

LLC «Publishing house «SPEKTR»

Buil. 1, Usacheva st., 35

Moscow, Russia, 119048

[Http://www.td-j.ru](http://www.td-j.ru); www.idspektr.ru

E-mail: td@idspektr.ru, tdjpost@gmail.com