



Главный редактор
В.В. Ключев – проф., акад. РАН

Заместители главного редактора:
В.Г. Шевалдыкин – д-р техн. наук
П.Е. Клейзер

Редакционный совет:

Б.В. Артемьев	В.И. Матвеев
В.Т. Бобров	Г.А. Нуждин
О.Н. Будадин	К.В. Подмастерьев
В.П. Вавилов	А.В. Полупан
В.А. Голенков	Ю.С. Степанов
Э.С. Горкунов	Л.Н. Степанова
И.Н. Жесткова	В.В. Сухоруков
Г.В. Зусман	В.М. Труханов
В.В. Коннов	Ю.К. Федосенко
Н.Н. Коновалов	М.В. Филинов
Н.В. Коршакова	В.Е. Шатерников
В.Н. Костоюков	Г.С. Шелихов
Н.Р. Кузелев	

Ответственные за подготовку
и выпуск номера:
П.Е. Клейзер
Д.А. Елисеев
С.В. Сидоренко

Журнал входит в перечень изданий,
утвержденных ВАК РФ для публикации
трудов соискателей ученых степеней.
При перепечатке материалов ссылка на
журнал «Контроль. Диагностика»
обязательна.
За содержание рекламных материалов
ответственность несет рекламодатель.

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

Журнал распространяется по подписке,
которую можно оформить в издатель-
стве 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

80-летие ВИАМ	9
Тимашев С.А., Тырсин А.Н., Макарова Т.А. Повышение достоверности результатов измерений внутритрубных дефектоскопов	13
Муравьев В.И., Физулаков Р.А., Логвинов О.П. Оценка влияния газозащитного раскраса перед операцией сварки на надежность сварных титановых конструкций	18
Федосов В.В., Федосова А.В. Оптимизация конфликта промышленных выбросов предприятий с действующими нормативами загрязнения территории	24
Гадалов В.Н., Романенко Д.Н., В.Г. Сальников, Николаенко А.В., Климов Д.В. Исследование влияния деформационного старения на циклическую прочность стали 17ГС	31
Баранов В.А., Мясникова М.Г., Цыпин Б.В. Измерительный контроль высоковольтных изоляторов при обслуживании электрического оборудования по состоянию	33
Скворцов Б.В., Конюхов Г.А., Солнцева А.В., Блинов Д.И. Использование приемников воздушных давлений как средства предупреждения аварийных ситуаций в сложных метеоусловиях	39
Зацепин Н.Н., Зацепин Е.Н. Аналитический метод описания пластичности нисходящей ветви кривой растяжения ферромагнетика	43
Шпрехер Д.М. Оценка производительности диагностирования электрохимических систем с помощью нейронных сетей	47
Зубцов В.И., Зубцова Е.В. Пьезопреобразователи для контроля механических напряжений внутри деформируемых сред	51
Стариковский Г.П., Жовнер П.Б. Неразрушающий контроль трехслойных интегральных конструкций из полимерных композиционных материалов	57
Белов Д.А. Экспериментальные исследования в условиях пониженного давления космических твердотельных СВЧ-усилителей высокой мощности	63
Артамонов В.В., Сосунов В.В., Артамонов В.П. Технологический контроль интенсивности окрашивания анодированного алюминия экологически чистыми красителями	67
Бакунов А.С., Мурашов В.В., Сысоев А.М. Контроль лопастей воздушного винта средствами низкочастотной акустики	72
Артемьев Б.В., Ефимов А.Г., Ключев С.В., Матвеев В.И., Пушкина И.Ю., Туробов Б.В., Шубочкин А.Е., Сухоруков В.В. Основные тенденции развития и состояние НК и ТД в мире, 18-я Всемирная конференция по неразрушающему контролю (18th WCNDT)	75

Testing. Diagnostics

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

№ 6 (168) June 2012

CONTENTS

80 years VIAM	9
Timashev S.A., Tyrsin A.N., Makarova T.A. Increase of Reliability of Results of Measurements in Pipeline Inspection	13
Muraviev V.I., Fizulakov R.A., Logvinov O.P. Estimation of Influence Gazolaser Cutting before Operation of Welding on Reliability of Welded Titanic Designs	18
Fedosov V.V., Fedosova A.V. Optimization of Industrial Pollution Enterprises Conflict with the Standards of Contamination	24
Gadalov V.N., Romanenko D.N., Salnikov V.G., Nikolaenko A.V., Klimov D.V. Research of Influence of Deformation Ageing on Cyclic Durability of the Steel 17GS	31
Baranov V.A., Myasnikova M.G., Tsylin B.V. Measuring Control of High-Voltage Insulators in Maintenance of Electrical Equipment Depending on its Condition	33
Scvortcov B.V., Konukhov G.A., Solntseva A.V., Blinov D.I. Using Pitot as a Means of Preventing Accidents in Bad Weather	39
Zacepin N.N., Zacepin E.N. The Analytical Method for Describing the Descending Branch of the Plasticity Stress-Strain Curve of a Ferromagnet	43
Shprekher D.M. Estimation to Capacity of the Diagnostics of the Electromechanic Systems by Means of Neuro Networks	47
Zubtsov V.I., Zubtsova E.V. Converters of the Control of Mechanical Voltage in Deformable Environments	51
Starikovskiy G.P., Zhovner P.B. Nondestructive Testing of Integral Honeycomb Sandwich Construction of the PCM	57
Belov D.A. Experimental Studies in a Low-Pressure Space of Solid-State Microwave Amplifiers of High Power	63
Artamonov V.V., Sosunov V.V., Artamonov V.P. The Technological Control of Intensity of Colouring of Anodized Aluminium by Ecologically Harmless Dyes	67
Bakunov A.S., Murashov V.V., Sysoev A.M. Testing of the Propeller Blades by Means of Low-Frequency Acoustics	72
Artemiev B.V., Efimov A.G., Klyuev S.V., Matveev V.I., Pushkin, I.Yu., Turobov B.V., Shubochkin A.E., Sukhorukov V.V. Major Trends and the State of NDT in the World, the 18th World Conference on Nondestructive Testing (18th WCNDT))	75



Editor-in-chief
V.V. Klyuev, prof.

Editorial assistants:
V.G. Shevaldykin
P.E. Kleyzer

Editorial Board:

B.V. Artemyev	V.I. Matveev
V.T. Bobrov	G.A. Nuzhdin
O.N. Budadin	K.V. Podmasteryev
V.P. Vavilov	A.V. Polupan
V.A. Golenkov	Yu.S. Stepanov
E.S. Gorkunov	L.N. Stepanova
I.N. Zhestkova	V.V. Sukhorukov
G.V. Zusman	V.M. Trukhanov
V.V. Konnov	Yu.K. Fedosenko
N.N. Kononov	M.V. Filinov
N.V. Korshakova	V.E. Shaternikov
V.N. Kostukov	G.S. Shelikhov
N.R. Kuzelev	

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
ПН № 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

LLC «Publishing house «SPEKTR»