



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.Н. Костюков

В.Т. Бобров

Н.Р. Кузелев

О.Н. Будадин

В.И. Матвеев

А.А. Буклей

Г.А. Нуждин

В.П. Вавилов

К.В. Подмастерьев

В.А. Голенков

А.В. Полупан

Э.С. Горкунов

Ю.С. Степанов

А.Г. Ефимов

Л.Н. Степанова

Г.В. Зусман

В.В. Сухоруков

А.Н. Коваленко

В.М. Труханов

В.В. Коннов

В.Е. Шатерников

Н.Н. Коновалов

Г.С. Шелихов

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

Чахлов С.В., Осипов С.П. Высокоэнергетический метод дуальных энергий для идентификации веществ объектов контроля	9
Суржиков В.П., Хорсов Н.Н., Хорсов П.Н. О возможности использования фазовых характеристик аналитического сигнала отклика при механоэлектрических преобразованиях для контроля напряженно-деформированного состояния.	17
Попов А.А., Вавилов В.П., Лариошина И.А. Контроль индивидуального теплопотребления в многоквартирном доме при использовании автоматизированной системы учета.	21
Беспалько А.А., Яворович Л.В., Федотов П.И., Попеляев А.И. Особенности спектра электромагнитных сигналов образцов горных пород при одноосном сжатии	25
Фурса Т.В., Данн Д.Д., Демикова А.А., Федотов П.И. Исследование параметров электрического отклика на упругое ударное возбуждение бетона при его одноосном сжатии.	33
Бабилов С.А., Москалев Ю.А., Темник А.К., Точинский Е.Г. Радиационный интроскоп с цифровой обработкой изображений для диапазона энергий излучений до 20 МэВ.	38
Лапшин Б.М., Овчинников А.Л., Калининко А.Н. Применение акустической эмиссии трения для контроля прохождения внутритрубных объектов по магистральным трубопроводам нефти и газа	41
Волков В.Г., Звонцов А.А., Зрелов Ю.Д., Касьянов В.А., Касьянов С.В., Филимонов А.А., Штейн М.М. Дефектоскопический бетатрон на энергию 9 МэВ	48
Голодных Е.В., Бороков В.Н. Разработка измерительного блока для устройства контроля положения ствола горизонтальной скважины	51
Гольдштейн А.Е., Вавилова Г.В. Технологический контроль погонной емкости электрического кабеля в условиях значительных изменений солености воды.	57
Солодушкин А.И., Клименов В.А., Кибиткин В.В., Плешанов В.С. Диагностика механического состояния деформируемого сварного соединения методом корреляции цифровых изображений	61
Калининченко Н.П., Калининко А.Н., Лобанова И.С., Мойзес Б.Б., Григорьева Е.С. Измерение шероховатости поверхности с помощью измерителей неровностей	68
Коблов Н.Н., Коломейцев А.А., Чекрыгин С.С. Контроль проведения изменений в текстовой конструкторской документации.	73
Волков В.Г., Штейн М.М. Мониторы тормозного излучения бетатронов для контроля крупногабаритных изделий и транспортных средств.	78
Гаврилин А.Н., Мойзес Б.Б. Метод оперативной диагностики металлорежущего станка для обработки заготовок типа тел вращения	81

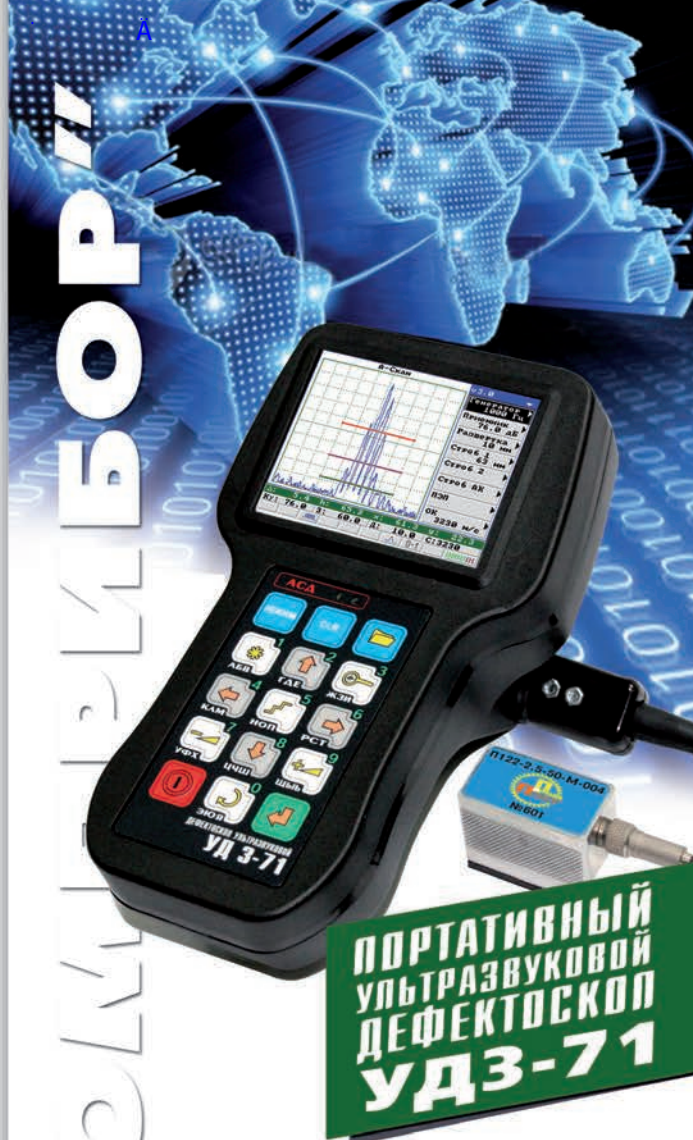
Testing. Diagnostics

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

№ 9 (183) September 2013

CONTENTS

Chakhlov S.V., Osipov S.P. Dual High-Energy Method to Identificate Substances of Test Object	9
Surzhikov V.P., Horsov N.N., Horsov P.N. The Possibility of Using the Phase Characteristics of Analytical Signal in Mechanoelectrical Transformations Response for Deflected Mode Control	17
Popov A.A., Vavilov V.P., Larioshina I.A. Evaluating Individual Energy Consumption in Apartment Buildings by Means of an Automated Registration System	21
Bespalko A.A., Yavorovich L.V., Fedotov P.I., Popelyev A.I. Features of the Electromagnetic Signals Spectrum of Rock Samples at Uniaxial Compression	25
Fursa T.V., Dann D.D., Demihova A.A., Fedotov P.I. Investigation of the Parameters of the Electric Response on the Elastic Impact Excitation Concrete when Uniaxial Compression	33
Babikov S.A., Moskalev Y.A., Temnik A.K., Tochinsky E.G. Radiation Introscopy with Digital Processing Images of Range Energy up to 20 MeV	38
Lapshin B.M., Ovchinnikov A.L., Kalinichenko A.N. Application of Acoustic Emission of Friction for Detection the Passage of Pigs in the Main Oil and Gas Pipelines	41
Volkov V.G., Zvontsov A.A., Zrellov Yu.D., Kasyanov V.A., Kasyanov S.V., Filimonov A.A., Shtein M.M. 9 MeV betatron for non-destructive testing	48
Golodnykh E.V., Borikov V.N. Measuring Unit Development for the Device of Horizontal Borehole Position Control	51
Goldshtein A.E., Vavilova G.V. Technological Control of Linear Capacity of Electric Cables when Major Changes in Water Salinity	57
Solodushkin A.I., Klimenov V.A., Kibitkin V.V., Pleshanov V.S. Diagnostics of Mechanical State of a Deformable Welded Joint by Digital Image Correlation Technique	61
Kalinichenko N.P., Kalinichenko A.N., Lobanova I.S., Moyzes B.B., Grigoreva E.S. Measurement of Surface Roughness with Roughness Device	68
Koblov N.N., Kolomeitsev A.A., Chekrygin S.S. Change Activity Control in Text Construction Documentation	73
Volkov V.G., Shtein M.M. Betatron Bremsstrahlung Monitors for Inspection of Large-Size Products and Vehicles	78
Gavrilin A.N., Moyzes B.B. Method of Active Diagnostics of a Machine Tool for Cutting of Solids of Revolution	81



**ПОРТАТИВНЫЙ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ДЕФЕКТОСКОП
УДЗ-71**

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЕФЕКТОСКОПА:

- **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ** - проведение дефектоскопии, толщинометрии, оценки скорости распространения ультразвуковых колебаний в материале.
- **МИНИМАЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ ДЕФЕКТОСКОПА** - не более (188 x 107 x 78) мм, обеспечивают высокую эргономичность прибора и простоту в эксплуатации.
- **ЭРГОНОМИЧНОСТЬ** - удобный корпус, малый вес, высококонтрастный TFT-дисплей, вывод наиболее часто используемых функций на "горячие клавиши" клавиатуры, а также использование специального кожаного чехла для удобного и надежного удержания прибора в руке.
- **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**
Прибор по согласованию с Заказчиком комплектуется различными специализированными ПЭП, стандартными образцами и программным обеспечением для работы в различных производственных секторах.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Степень защиты корпуса дефектоскопа соответствует IP65, дефектоскоп устойчив к воздействию ионизирующего излучения и рассчитан на работу в условиях повышенной влажности.

Рабочая температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 45 °С.

Внесен в реестр средств измерений Российской Федерации, Казахстана, Белоруссии, Украины, Узбекистана, Азербайджана.



Россия, 107023, г. Москва,
ул. Измайловский Вал, дом 30;
тел./факс: (495) 580-3-777
E-mail: pp@ndtprompribor.ru
www.ndtprompribor.ru