

# ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**В. В. Ключев**, д-р техн. наук, проф., акад. РАН,  
член Европейской академии

# ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

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

**В. Г. Шевалдыкин**, д-р техн. наук, проф.

**П. Е. Клейзер**

# РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Б. В. Артемьев**, д-р техн. наук, проф.

**В. Т. Бобров**, д-р техн. наук, проф.

**О. Н. Будадин**, д-р техн. наук

**А. А. Буклей**, д-р техн. наук

**В. П. Вавилов**, д-р техн. наук, проф.

**Д. И. Галкин**, канд. техн. наук

**В. А. Голенков**, д-р техн. наук, проф.

**А. Г. Ефимов**, д-р техн. наук

**Г. В. Зусман**, д-р техн. наук

**В. В. Коннов**, д-р техн. наук, проф.

**Н. Н. Коновалов**, д-р техн. наук

**Н. Р. Кузелев**, д-р техн. наук, проф.

**А. Р. Маслов**, д-р техн. наук, проф.

**В. И. Матвеев**, канд. техн. наук

**Г. А. Нуждин**, канд. техн. наук

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

**А. В. Полупан**, д-р техн. наук

**С. Г. Сандомирский**, д-р техн. наук

**Ю. С. Степанов**, д-р техн. наук, проф.

**Л. Н. Степанова**, д-р техн. наук, проф.

**В. В. Сухоруков**, д-р техн. наук, проф.

**В. М. Труханов**, д-р техн. наук, проф.

# РЕДАКЦИЯ:

**П. Е. Клейзер**, **Д. А. Елисеев**, **С. В. Сидоренко**

# УЧРЕДИТЕЛИ:

Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД);

ООО «Издательский дом «Спектр»

# ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Издательский дом «Спектр»

119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1

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

Http://www.idspektr.ru. E-mail: info@idspektr.ru

# ПОДПИСКА

В любом почтовом отделении.

Индексы по каталогам агентств:

«Роспечать» – 47649;

«Пресса России» – 29075;

«Каталог Российской прессы» – 60260.

«Почта России» электронный каталог – П3652

Подписка через издательство:

тел. (495) 514 26 34; e-mail: zakaz@idspektr.ru

# АДРЕС РЕДАКЦИИ:

119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1

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

Http://www.td-j.ru;

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

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

Верстка: *Евсейчев А. И., Корабельникова Г. Ю.*

Корректор *Евсейчев А. И.* Сдано в набор 12.09.2018 г.

Подписано в печать 08.10.2018 г. Формат 60x88 1/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 7,89. Уч. изд. л. 8,12. Свободная цена.

Отпечатано в типографии «Майер». 190005, Санкт-Петербург, Троицкий проспект, д. 6, литер В

# Контроль. Диагностика

Научно-технический журнал

10 (244) октябрь 2018

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Козлов А. В., Пичугин Н. К., Самокрутов А. А., Шевалдыкин В. Г.</b> Области применения и основные типы преобразователей с сухим точечным контактом в ультразвуковом контроле	4
<b>Данилов В. Н., Воронкова Л. В.</b> Просто о физических основах работы ультразвуковых преобразователей с фазированными решетками. Часть 4	20
<b>Галкин Д. И.</b> Оценка информативности изображений, получаемых при рентгеновском контроле	32
<b>Верещагин В. Ю., Мокрицкий Б. Я., Верещагина А. С.</b> Управление областью рационального применения металлорежущего инструмента путем виртуального контроля отклонений выходных параметров от заданных величин и диагностики технологической системы резания	38
<b>Соколова А. Г., Балицкий Ф. Я., Иванова М. А., Ширман А. Р.</b> Использование регрессионных функций и других вероятностных характеристик для вибродиагностики компрессорного оборудования. Часть 2	44
<b>Крюков О. В.</b> Оценка эксплуатационных факторов электроприводных газоперекачивающих агрегатов по нормативным требованиям мониторинга	50
<b>Пудиков В. В., Грушковский П. А., Золотухин И. В., Аитов Р. Н.</b> Выбор решающего правила при определении технического состояния системы холодоснабжения	58

# Kontrol'. Diagnostika

(Testing. Diagnostics)

No 10 (244) October 2018

## CONTENTS

<b>Kozlov A. V., Pichugin N. K., Samokrutov A. A., Shevaldykin V. G.</b> Fields of Application and Principle Types of Transducers with Dry Point Contact in Ultrasonic Nondestructive Testing	4
<b>Danilov V. N., Voronkova L. V.</b> Just about the Physical Basics of Ultrasonic Transducer Phased Array in Simple Terms. Part 4	20
<b>Galkin D. I.</b> Evaluation of Informativity of X-ray Images	32
<b>Vereshchagin V. Yu., Mokritsky B. Ya., Vereshchagina A. S.</b> Rational Use of Cutting Tools Through a Virtual Control Deviations of the Output Parameters from Specified Values and Diagnostics of Technological Systems Cutting	38
<b>Sokolova A. G., Balitsky F. Ya., Ivanova M. A., Shirman A. R.</b> Regression Functions and other Probability Characteristics of Vibrations as Tools to Enhance Condition Monitoring Systems of Centrifugal Compressors. Part 2	44
<b>Kryukov O. V.</b> Estimation of Operational Factors of Electrically Driven Gas Pumping Units According to Regulatory Requirements for Monitoring	50
<b>Pudikov V. V., Grushkovskiy P. A., Zolotuhin I. V., Aitov R. N.</b> The Choice of the Decision Rules when Determining Technical Condition of the Refrigeration System	58

**КОНСТАНТА®**  
приборы неразрушающего контроля

The advertisement shows a handheld ultrasonic testing device with a black casing and a color screen. The screen displays a large blue number '128' with 'MKM' below it. Above the number is a status bar showing '10:06' and some icons. Below the number is a horizontal progress bar with '0.1' and '0.2 MM' markers. Below the progress bar, there is a section labeled 'Калибровка' (Calibration) with 'Ноль' (Zero) and minus/plus buttons. At the bottom of the screen are two large buttons, one with a play icon and another with the letter 'M'. A probe is attached to the top of the device. The background is a blue sky with yellow autumn leaves.

constanta.ru