

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

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

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

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

П. Е. Клейзер

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Б. В. Артемьев, д-р техн. наук, проф.

Х. Г. Асадов, 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. И. Иванов, д-р техн. наук, проф.

Е. Е. Ковшов, д-р техн. наук, проф.

В. В. Коннов, д-р техн. наук, проф.

Н. Н. Коновалов, д-р техн. наук

Н. Р. Кузев, д-р техн. наук, проф.

А. Р. Маслов, д-р техн. наук, проф.

В. И. Матвеев, канд. техн. наук

А. П. Науменко, д-р техн. наук, проф.

Г. А. Нуждин, канд. техн. наук

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

А. В. Полулан, д-р техн. наук

А. В. Пруцков, д-р техн. наук, проф.

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.

Е. М. Халатов, 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:

«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., Смольянина Н. И.

Корректор Евсейчев А. И. Сдано в набор 22.03.2022 г.

Подписано в печать 29.04.2022 г. Формат 60x88 1/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 7,35. Уч. изд. л. 7,1. Свободная цена.

Отпечатано в типографии ООО «Белый Ветер»
115054, Москва, ул. Щипок, 28.

© ООО «Издательский дом «Спектр»

Контроль. Диагностика

Научно-технический журнал

2022. Том 25, № 5 (287)

СОДЕРЖАНИЕ

Данилов В. Н.

О влиянии параметров электрических схем излучения и приема совмещенного
прямого преобразователя на характеристики частотного спектра и импульса
донного сигнала

4

Бадалян В. Г., Вопилкин А. Х.

Применение нейронных сетей в ультразвуковом неразрушающем контроле
(обзор)

12

**Анискович В. А., Будадин О. Н., Козельская С. О.,
Кутюрин Ю. Г., Рыков А. Н.**

Определение температурной чувствительности сенсоров
на основе ВБР

26

Поляков А. В.

Квазираспределенная рециркуляционная оптоволоконная система измерения
концентрации газообразного кислорода

34

Матвеев В. И., Потапов А. И.

Микроволновая дефектоскопия

42

Васенин А. Б., Степанов С. Е., Ипполитов В. А., Погодина С. А., Крюков О. В.

Создание многоуровневой АСУ ТП мониторинга магистрального газопровода
«Сахалин-Хабаровск-Владивосток»

48

Журнал «Контроль. Диагностика» входит в перечень изданий, утвержденных ВАК РФ
для публикации трудов соискателей ученых степеней.

При использовании материалов ссылка на журнал «Контроль. Диагностика» обязательна.
За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

Kontrol'. Diagnostika

(Testing. Diagnostics)

2022, Vol. 25, No 5 (287)

CONTENTS

Danilov V. N.

About Influence of the Parameters of the Electrical Circuits of Transmission and Reception of a Single Crystal Normal Probe on the Characteristics of the Frequency Spectrum and the Pulse of the Bottom Echo

4

Badalyan V. G., Vopilkin A. Kh.

Application of Neural Networks in Ultrasonic Non-Destructive Testing (Review)

12

Aniskovich V. A., Budadin O. N., Kozelskaya S. O.,

Kutyurin Yu. G., Rykov A. N.

Identification of Temperature Sensitivity Detector on Fiber Bragg Grating (FBG) Sensor

26

Polyakov A. V.

Quasi-Distributed Recirculated Fiber Optic Gaseous Oxygen Measurement System

34

Matveev V. I., Potapov A. I.

Microwave Flaw Detection

42

Vasenin A. B., Stepanov S. E., Ippolitov V. A., Pogodina S. A., Kryukov O. V.

Creation of a Multi-Level Automated Control System for Monitoring the Sakhalin-Khabarovsk-Vladivostok Main Gas Pipeline

48

KONSTANTA
ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

**В наших
силах
сохранить
ЭТОТ МИР**

3-Э 5920 м/с

5.98	7.47	8.97	10.47	11.97
------	------	------	-------	-------

9.66 x 2
мм

Сдвиг/разв. B C D E

Tab

constanta.ru