

# Контроль. Диагностика

Научно-технический журнал

3<sub>(249)</sub> март 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Бадалян В. Г.</b> Анализ достоверности контроля в ультразвуковой дефектометрии	4
<b>Бойчук А. С., Диков И. А., Генералов А. С.</b> Особенности ультразвукового контроля конструкций из углепластика с выпуклой поверхностью с использованием фазированных решеток и оправок типа Waterbox	14
<b>Гребенников Д. В., Гребенников В. В., Титов В. Ю.</b> Акустический тракт ультразвукового дефектоскопа на фазированных решетках. Разрешающая способность дефектоскопа типа OMNISCAN	22
<b>Посадов В. В. (мл.), Безруков Л. А., Посадов В. В., Багров С. В.</b> Контроль упругомассовых характеристик лопаток газотурбинного двигателя в целях снижения вибронпряженности и обеспечения устойчивости к флаттеру	34
<b>Федотов М. Ю., Будадин О. Н., Васильев С. А., Медведков О. И., Козельская С. О.</b> Возможности контроля внешних механических воздействий волоконно-оптической системой диагностики, встроенной в углепластики различных типов	38
<b>Смирнов Д. Н.</b> Исследование возможности теплового неразрушающего контроля системы торможения шасси воздушного судна	48
<b>Шахнин В. А.</b> Принципы построения мехатронных средств диагностического мониторинга высоковольтного оборудования	56

### 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. Шевальдыкин**, 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;  
«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 10.01.2019 г.  
Подписано в печать 07.01.2019 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

# Kontrol'. Diagnostika

(Testing. Diagnostics)

No 3 (249) March 2019

## CONTENTS

<b>Badalyan V. G.</b> Analysis of the Reliability of Testing in Ultrasonic Defectometry	4
<b>Boychuk A. S., Dikov I. A., Generalov A. S.</b> Convex Surfaces of CFRP Structures Ultrasonic Testing Features by Phased Arrays and Waterbox	14
<b>Grebennikov D. V., Grebennikov V. V., Titov V. Yu.</b> Phase Array Flaw Detector. Resolving Power of the Flaw Detector Type OMNISCAN	22
<b>Posadov V. VI. (jr.), Bezrukov L. A., Posadov V. V., Bagrov S. V.</b> Monitoring of Elastic and Mass Characteristics of Blades of Gas Turbine Engine as an Approach to Reduce Vibration Strain and to Provide Stability to Flutter	34
<b>Fedotov M. Yu., Budadin O. N., Vasil'ev S. A., Medvedkov O. I., Kozelskaya S. O.</b> The Possibilities of Controlling External Mechanical Influences by a Fiber- Optic Diagnostic System Embedded into Carbon Fiber Reinforced Plastics of Different Types	38
<b>Smirnov D. N.</b> Study of the Possibility of Heat Non-Destructive Monitoring of the Drawing System of the Aircraft Chassis	48
<b>Shakhnin V. A.</b> Principles of Construction of Mechatronic Means for Diagnostic Monitoring of High-Voltage Equipment	56

