

# Контроль. Диагностика

Научно-технический журнал

2022. Том 25, № 1 (283)

## СОДЕРЖАНИЕ

**Данилов В. Н.**

О влиянии толщины слоя контактной жидкости на амплитуду эхосигнала прямого преобразователя с разным числом отражений от донной поверхности

4

**Алленов Д. Г., Журавлев Г. Г., Козочкин М. П., Маслов А. Р.**

Параметры вибраций при изменении состояния и качества крепления режущих вставок модульного инструмента в условиях автоматизированной обработки резанием

16

**Котельников В. В., Акимов Д. А., Козельская С. О., Гурьянова Е. О.**

Разработка программного обеспечения и методики прогнозирования ресурса эксплуатации сложных конструкций на основе результатов хронологической диагностики технического состояния и искусственного интеллекта

26

**Балабанов П. В., Дивин А. Г., Егоров А. С., Жиркова А. А.**

Система оптико-электронной сортировки яблок на конвейере

38

**Матвеев В. И., Клейзер П. Е.**

VIII Международный промышленный форум «Территория NDT – 2021»

46

**Иванов В. И.**

Основные задачи и проблемы применения метода АЭ в промышленности (Заседание Комитета РОНКТД по методу АЭ)

56

**Указатель статей**, опубликованных в журнале в 2021 году

60

### 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

**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 01.11.2021 г.

Подписано в печать 10.01.2022 г. Формат 60x88 1/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 7,84. Уч. изд. л. 7,3. Свободная цена.

Отпечатано в типографии «Мэйл Текнолоджи»  
105082, Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 16

# Kontrol'. Diagnostika

(Testing. Diagnostics)

2022, Vol. 25, No 1 (283)

## CONTENTS

**Danilov V. N.**

About Influence of Thickness of a Layer of a Contact Liquid on Amplitude Echo Signal the Normal Probe with Different Number of Reflections from a Bottom Surface

4

**Allenov D. G., Zhuravlev G. G., Kozochkin M. P., Maslov A. R.**

Vibration Parameters When Changing the Condition and Quality of Fastening of Cutting Inserts of Modular Tools in Conditions of Automated Machining

16

**Kotelnikov V. V., Akimov D. A., Kozelskaya S. O., Guryanova E. O.**

Development of Software and Methods for Predicting the Service Life of Complex Structures Based on the Results of Chronological Diagnostics of the Technical Condition and Artificial Intelligence

26

**Balabanov P. V., Divin A. G., Egorov A. S., Zhirkova A. A.**

The System of Optical-Electronic Sorting of Apples on the Conveyor

38

**Matveev V. I., Kleyzer P. E.**

VIII International Industrial Forum "Territory NDT – 2021"

46

**Ivanov V. I.**

Main Tasks and Problems of Application of the AE Method in Industry (Meeting of the RONCTD Committee on the AE Method)

56

**The Index of the Articles** Published in the Magazine in the Year 2021

60

**KONSTANTA**  
ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

**В наших  
силах  
сохранить  
ЭТОТ МИР**

**БУЛАТ 1М**  
▽ 5930 м/с 100%  
ОСНОВНОЙ  
П112-5-10/2-E  
33.6 MM  
Фикс. Мин.

**constanta.ru**