



СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ВЫПУСК ЖУРНАЛА, ПОСВЯЩЕННЫЙ
КОНТРОЛЮ И ДИАГНОСТИКЕ
НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО
СОСТОЯНИЯ

№ 3 / 2024

НКД

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА

В НОМЕРЕ:

**Моделирование пластического
течения металлов**
при различных температурах
и режимах индентирования

**Система непрерывного
мониторинга**
напряженно-деформированного
состояния строительных конструкций

**Анализ вибрационных
характеристик пусков-выбегов**
подшипниковых опор

Вибронагруженность термпар
на линиях нагнетания
и всасывания поршневого компрессора
компримирования водорода

**Оптоакустические преобразования
в магнитной жидкости**
при реализации теневого метода
прохождения зондирующего сигнала



2024
ГОД КАЧЕСТВА

ISSN 2224-1752



9 772224 175208

24003

Содержание

Вступительное слово	2
---------------------------	---

КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Моделирование пластического течения металлов при различных температурах и режимах индентирования	3
---	---

Д-р техн. наук, проф. Крень А.П., Ланцман Г.А., канд. техн. наук Мацулевич О.В.,

канд. техн. наук, доц. Протасеня Т.А., канд. техн. наук Кутепов А.Ю.

(Институт прикладной физики НАН Беларуси, Минск)

Никифоров А.В. (Белорусский государственный университет, Минск)

Термография стальных элементов конструкций, деформируемых при низкой температуре.....	10
--	----

Д-р техн. наук, доцент Мойсейчик Е.А., канд. техн. наук Мойсейчик А.Е., Яковлев А.А.

(Белорусский национальный технический университет, Минск)

Система непрерывного мониторинга напряженно-деформированного состояния строительных конструкций	17
--	----

Рябцев В.Н., Винтов Д.А., Савеня П.А., д-р техн. наук, проф. Хейфец М. Л.

(Институт прикладной физики НАН Беларуси, Минск)

КОНТРОЛЬ ВИБРОНАПРЯЖЕННОСТИ И ДИАГНОСТИКА ВИБРАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Вибронагруженность термопар на линиях нагнетания и всасывания поршневого компрессора компримирования водорода.....	22
---	----

Д-р техн. наук, проф. Закирничная М. М., Шарафутдинов Э.Р.

(Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия)

Анализ вибрационных характеристик пусков-выбегов подшипниковых опор.....	28
--	----

К.т.н., доцент Бранцевич П.Ю.

(Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск)

ОПТИЧЕСКИЙ, АКУСТИЧЕСКИЙ И МАГНИТНЫЙ КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА

Оптоакустические преобразования в магнитной жидкости при реализации теневого метода прохождения зондирующего сигнала	35
---	----

Д-р техн. наук, проф. Баев А.Р., канд. техн. наук Асадчая М.В., Бурнос А.Ю., канд. техн. наук Майоров А.Л., Воробей А.В.

(Институт прикладной физики НАН Беларуси, Минск)

Импульсный магнитный контроль параметров гибких волноводов медицинского назначения.....	45
--	----

Канд. техн. наук, доц. Бурак В.А. (Институт прикладной физики НАН Беларуси, Минск)

Пожарный извещатель на основе оптического волокна.....	50
--	----

Д-р техн. наук, проф. Зеневич А.О., Матковская Т.А., Толкачев О.А.,

канд. техн. наук, доцент Новиков Е.В.

(Белорусская государственная академия связи, Минск)

Content

Introduction	2
STRESS-STRAIN STATE CONTROL AT DIFFERENT TEMPERATURES	
Modeling of plastic flow of metals at different temperatures and indentation modes	3
<i>D. Sc., Prof. Kren A.P., Lantsman H.A., Ph. D. Matsulevich O. V., Ph. D. Associate professor Pratasenia T. A., Ph. D. Kutepov A.Y. (Institute of Applied Physics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk) Nikiforov A.B. (Belarusian State University, Minsk)</i>	
Thermography of Steel Elements Deformable at Low Temperature	10
<i>D. Sc., Associate professor Moyseychik E.A., Ph. D. Moyseychik A.E., Yakovlev A.A. (Belarusian National Technical University, Minsk)</i>	
Stress-deformed state monitoring of the load-bearing structures of high-rise buildings	17
<i>Ryabtsev V.N., Vintov D.A., Savenya P.A., D. Sc., Prof. Khelfetz M.L. (Institute of Applied Physics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk)</i>	
VIBRATION STRESS CONTROL AND DIAGNOSTICS OF VIBRATION CHARACTERISTICS	
Evaluation of thermocouple of vibration loading on hydrogen compression injection and suction lines of piston compression.....	22
<i>D.Sc., Prof. Zakirnichnaya M.M., Sharafutdinov E.R. (Ufa State Petroleum Technological University, Russia)</i>	
Analysis of vibration characteristics of start-ups.....	28
<i>Ph. D. Brancevich P.J. (The Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (BSUIR), Minsk)</i>	
OPTICAL, ACOUSTIC AND MAGNETIC TESTING AND DIAGNOSTICS	
Optoacoustic conversion in magnetic fluids when the shadow technique of probing signal propagation is realized	35
<i>D.Sc., Prof. Baev A.R., Ph. D. Asadchaya M.V., Burnos A.U., Ph. D. Mayorov A.L., Vorobey A.V. (Institute of Applied Physics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk)</i>	
Pulse magnetic non-destructive testing of parameters of flexible waveguides for medical purposes	45
<i>Ph. D., Associate professor Burak V.A. (Institute of Applied Physics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk)</i>	
Fire detector based on optical fiber.....	50
<i>D.Sc., Prof. Zenevich A.O., Matkovskaia T.A., Talkachou A.A., Ph.D., Associate professor Novikov E.V. (Belarusian State Academy of Communications, Minsk)</i>	