

ISSN 1028-6861
ISSN 2588-0187 (online)

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. MATERIALS DIAGNOSTICS

2023. № 11

Том 89

№ 11 2023
Том 89

Основан в январе 1932 г.

Адрес издательства
ООО «Издательство «ТЕСТ-ЗЛ»

119334 Москва, Ленинский пр-т, 49,
ИМЕТ им. А. А. Байкова,
редакция журнала
«Заводская лаборатория.
Диагностика материалов».
Тел./факс: (499) 135-62-75,
тел.: (499) 135-96-56
e-mail: zavlabor@imet.ac.ru
http://www.zldm.ru

Журнал «Заводская лаборатория.
Диагностика материалов» входит
в список изданий, рекомендованных ВАК
при защите кандидатских и докторских
диссертаций, включён в международную
базу данных Scopus.

Учредитель
ООО «Издательство «ТЕСТ-ЗЛ», 2023
Терепечатка материалов журнала «Заводская ла-
боратория. Диагностика материалов» допускает-
ся только с письменного разрешения редакции.
При цитировании ссылка обязательна.

Журнал зарегистрирован
в Комитете по печати РФ:
№ 016226 от 18.06.97 г.

Лицензия на издательскую
деятельность № 065155
от 06.05.97 г.

Отпечатано в типографии
издательства «Фолиум»
127411, Москва,
Дмитровское ш., 157, стр. 6.
Тел.: (499) 258-08-28

Подписано в печать 25.11.2023
Формат 60 × 88 1/8.
Бумага мелованная.
Офсетная печать.
Усл. печ. л. 9,5

Цена договорная

Корректор Л. И. Сажина

ЗАВОДСКАЯ[®]
ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

Логотип «Заводская лаборатория. Диагностика
материалов[®]» является зарегистрированной тор-
говой маркой ООО «Издательство «ТЕСТ-ЗЛ». Все
права охраняются законом. 

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. MATERIALS DIAGNOSTICS

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ, ФИЗИЧЕСКИМ, МЕХАНИЧЕСКИМ
И МАТЕМАТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ СЕРТИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВА

- Киш Л. К., Лаврухина О. И., Амелин В. Г., Третьяков А. В., Пень-
ков Т. Д., Некрасов Д. Ю.** Нецелевой анализ продукции животноводства
и кормов на остаточные содержания лекарственных препаратов, пестици-
дов, микотоксинов и их метаболитов методом масс-спектрометрии высокого
разрешения (обзор) 5
- Иванова А. Ю., Максакова И. Б., Зирина В. А., Крылов А. И., Юр-
лова Н. А.** Методическое обеспечение аналитического контроля флотореа-
гентов на основе алифатических алкоксиаминов в технологических средах и
отходах процессов обогащения железосодержащих руд 14
- Короткова Н. А., Петрова К. В., Барановская В. Б.** Анализ церий-заме-
щенных феррогранатов иттрия методом атомно-эмиссионной спектромет-
рии с индуктивно-связанной плазмой с предварительным разложением в
микроволновой системе 24

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

- Жданов А. С.** Исследование фазовых характеристик вибродатчиков и
условий ортогонализации их измерительного базиса для систем виброконт-
роля и виброиспытаний материалов 34
- Капустин Р. Д., Кириллов А. О., Уваров В. И., Закоржевский В. В.**
Исследование влияния морфологии исходных порошков на структурно-раз-
мерные характеристики пористых керамических материалов на основе
SiC 44
- Сайпулаева Л. А., Мельникова Н. В., Гаджиалиев М. М., Тебень-
ков А. В., Бабушкин А. Н., Захвалинский В. С., Аль-Онаизан М. Х. А.,
Риль А. И.** Исследование электрофизических и магнитных свойств дира-
ковского 3D полуметалла Cd_3As_2 с наногранулами MnAs 52

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ: ПРОЧНОСТЬ, РЕСУРС, БЕЗОПАСНОСТЬ

- Махутов Н. А., Васильев И. Е., Чернов Д. В., Марченков А. Ю.** Приме-
нение акустической эмиссии для оценки потери пластичности стальных из-
делий после ударного воздействия 60
- Елеонский С. И., Зайцев М. Д., Матвиенко Ю. Г., Писарев В. С.** Поля
остаточных напряжений в окрестности свободных монтажных отверстий
панели крыла самолета 71
- Быков П. А., Калашников И. Е., Кобелева Л. И., Катин И. В., Михе-
ев Р. С.** Режимы изнашивания композиционных материалов на основе баб-
бита, полученных методом горячего прессования 89

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Орлов А. И.** О требованиях к статистическим методам анализа данных
(обобщающая статья) 98

№ 11 2023
VOL. 89

Published since 1932

Publisher Address:

JSC "Izdatel'stvo "TEST-ZL"
Baykov Institute
of Materials Science
49, Leninsky prosp.
Moscow 119334, Russia,
"Zavodskaya laboratoriya.
Dagnostika materialov"

Phone/fax: +7 (499) 135-62-75,
phone: +7 (499) 135-96-56
e-mail: zavlabor@imet.ac.ru
http://www.zldm.ru

The journal is included in the list of
publications recommended by the Higher
Attestation Commission for the PhD thesis
presentations and is indexed by Scopus.

Founder

© TEST-ZL Publishing, LLC, 2023

The reprint of the journal materials is allowed only
with the written permission of the editorial office.
When quoting a reference is required.

The journal is registered
with the Committee on Press
of the Russian Federation:
No. 016226 of June 18, 1997.

Publishing license
No. 065155 of May 6, 1997.

Printed in the printing house
of the Folium Publishing Co.
157/6, Dmitrovskoe sh.
Moscow 127411, Russia.
Phone: +7 (499) 258-08-28

Signed in print 25.11.2023
Format 60 × 88 1/8.

Paper coated.

Offset printing.

Conditional printed sheets 9.5

The price is negotiable
Proofreading by L. I. Sazhina

**ЗАВОДСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ**

Logo "Заводская лаборатория. Диагностика материалов" is a registered trademark of TEST-ZL Publishing, LLC. All rights are protected by law.

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. MATERIALS DIAGNOSTICS

A MONTHLY SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL ON ANALYTICAL CHEMISTRY, PHYSICAL, MATHEMATICAL,
AND MECHANICAL METHODS OF RESEARCH, AS WELL AS THE CERTIFICATION OF MATERIALS

Contents

SUBSTANCES ANALYSIS

- Kish L. K., Lavrukhina O. I., Amelin V. G., Tretyakov A. V., Pen'kov T. D., Nekrasov D. Yu.** Non-target analysis of livestock products and feed for residues of drugs, pesticides, mycotoxins and their metabolites by high-resolution mass spectrometry (a review) 5
- Ivanova A. Yu., Maksakova I. B., Zirina V. A., Krylov A. I., Yurlova N. A.** Metrological assurance for the analytical control of flotation reagents based on aliphatic alkoxyamines in technological media and waste of iron ore enrichment processes 14
- Korotkova N. A., Petrova K. V., Baranovskaya V. B.** Analysis of cerium-substituted yttrium iron garnets by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry with preliminary microwave decomposition 24

STRUCTURE AND PROPERTIES RESEARCH

PHYSICAL METHODS OF RESEARCH AND MONITORING

- Zhdanov A. S.** Study of the phase characteristics of vibration sensors and conditions of orthogonalization of their measuring basis for the systems of vibration control and vibration testing of materials 34
- Kapustin R. D., Kirillov A. O., Uvarov V. I., Zakorzhevsky V. V.** Study of the effect of the morphology of initial powders on the structural and dimensional characteristics of SiC-based porous ceramic materials 44
- Saypulaeva L. A., Melnikova N. V., Gadzhialiev M. M., Tebenkov A. V., Babushkin A. N., Zakhvalinskii V. S., Al-Onaizan M. H., Ril A. I.** Study of the electrophysical and magnetic properties of a Dirac 3D semimetal Cd_3As_2 with nanogranules of MnAs 52

MATERIALS MECHANICS: STRENGTH, DURABILITY, SAFETY

- Makhutov N. A., Vasil'ev I. E., Chernov D. V., Marchenkov A. Yu.** The use of acoustic emission in assessing the ductility loss in steel products under the effect of impact 60
- Eleonsky S. I., Zaitsev M. D., Matvienko Yu. G., Pisarev V. S.** Fields of residual stresses near open assemblage holes of aircraft wing panel 71
- Bykov P. A., Kalashnikov I. E., Kobeleva L. I., Katin I. V., Mikheev R. S.** Modes of wear of babbitt-based composite materials produced by hot pressing 89

MATHEMATICAL METHODS OF INVESTIGATION

- Orlov A. I.** On the requirements for statistical methods of data analysis (generalizing article) 98