

ISSN 1028-6861
ISSN 2588-0187 (online)

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. MATERIALS DIAGNOSTICS

2025. № 5

Том 91

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. MATERIALS DIAGNOSTICS

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

№ 5 2025
Том 91

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».
e-mail: zavlabor@imet.ac.ru
e-mail: zavlabor@zldm.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», 2025

Перепечатка 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
Московского государственного
института культуры.
141406, Московская область,
г. Химки, ул. Библиотечная, д. 7

Подписано в печать 25.05.2025
Формат 60 × 88 1/8.

Бумага мелованная.
Офсетная печать.
Усл. печ. л. 9,5

Цена договорная

Корректор А. И. Капшаров

ЗАВОДСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

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

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВА

- Гриневич О. И., Байгильдиев Т. М. Влияние муравьиной кислоты как
модификатора подвижной фазы на удерживание маркеров мертвого време-
ни в обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии 5
- Высотина А. Е., Слепченко Г. Б. Сорбционно-атомно-эмиссионное опре-
деление платины и палладия в технологических растворах с использовани-
ем сорбента Lewatit AF5 10
- Мусабилов Д. Э., Зеленковская Е. Е., Аллаярова Г. Р., Усмано-
ва Э. Н., Адиева Г. Ф., Гуськов В. Ю. Газохроматографическое опреде-
ление хлорорганических пестицидов в снежном покрове на сельскохозяй-
ственных территориях 16

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

- Колянова А. С. Анализ текстур материалов методом компонент в сочета-
нии с другими методами восстановления ФРО 24
- Малахов И. С., Соколов Р. А., Муратов К. Р. Исследование влияния
двухосного механического нагружения на магнитные характеристики и гар-
монический спектр пружинной стали 65Г 31
- Петраков А. П., Баданина К. А., Селютин А. А., Королева А. В.,
Некипелов С. В., Макеев Б. А., Жук Н. А. Исследование свойств сложно-
го оксида $\text{Bi}_2\text{Co}_{1/3}\text{Cu}_{1/3}\text{Ni}_{1/3}\text{Nb}_2\text{O}_9 + \Delta$ со структурой пирохлора 38

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ: ПРОЧНОСТЬ, РЕСУРС, БЕЗОПАСНОСТЬ

- Староверов О. А., Кучуков А. М., Мельникова В. А., Елкин А. С.,
Сергеичев И. В. Статическая прочность пултрузионных стеклопластиков
в условиях повышенных и пониженных температур при сложно-напряжен-
ном состоянии 45
- Гаденин М. М. Развитие деформаций и повреждений при циклическом
упругопластическом деформировании с выдержками и наложении на них
дополнительных пульсаций нагрузки 57
- Виноградова А. А., Гоголинский К. В., Щипцова Е. К. Исследование
возможностей метода инструментального индентирования для определе-
ния механических свойств полиэтилена 67

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Луценко Е. В., Головин Н. С. Автоматизированный системно-когнитив-
ный анализ и система «Эйдос» как метод и инструментальный решения задач в
различных предметных областях 77

ЮБИЛЕЙ

- К 80-летию Игоря Александровича Разумовского 89

№ 5 2025
VOL. 91

Published since 1932

Publisher Address:

"Izdatel'stvo "TEST-ZL" LLC
Baykov Institute
of Materials Science
49, Leninsky prosp.
Moscow, 119334, Russia,
"Zavodskaya laboratoriya.
Diagnostics materialov"
e-mail: zavlabor@imet.ac.ru
e-mail: zavlabor@zldm.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, 2025

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 at the printing house of the
Moscow State Institute of Culture,
Bibliotekhnaya ul. 7, Khimki,
Moscow obl., 141106, Russia

Approved for printing 25.05.2025
Format 60 × 88 ¹/₈.
Paper coated.
Offset printing.
Conditional printed sheets 9.5
The price is negotiable

Proofreading by A. I. Kashparov

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

- Grinevich O. I., Baygildiev T. M.** The impact of formic acid as a mobile phase additive on the retention of dead time markers in reversed-phase high-performance liquid chromatography 5
- Vysotina A. E., Slepchenko G. B.** Sorption-atomic emission determination of platinum and palladium in technological solutions using Lewatit AF5 sorbent 10
- Musabirov D. E., Zelenkovskaya E. E., Allayarova G. R., Usmanova E. N., Adieva G. F., Guskov V. Yu.** Gas chromatographic determination of organochlorine pesticides in snow cover in agricultural areas 16

STRUCTURE AND PROPERTIES RESEARCH

PHYSICAL METHODS OF RESEARCH AND MONITORING

- Kolyanova A. S.** The analysis of textures of materials by the component method in combination with other ODF restoration methods 24
- Malakhov I. S., Sokolov R. A., Muratov K. R.** Research of the effect of bi-axial mechanical loading on the magnetic characteristics and harmonic spectrum of 65G spring steel 31
- Petrakov A. P., Badanina K. A., Selyutin A. A., Koroleva A. V., Nekipelov S. V., Makeev B. A., Zhuk N. A.** Research of the properties of a complex oxide $\text{Bi}_2\text{Co}_{1/3}\text{Cu}_{1/3}\text{Ni}_{1/3}\text{Nb}_2\text{O}_{9+\Delta}$ with a pyrochlore structure 38

MATERIALS MECHANICS: STRENGTH, DURABILITY, SAFETY

- Staroverov O. A., Kuchukov A. M., Melnikova V. A., Elkin A. S., Sergeichev I. V.** Static strength of pultruded fiberglass composites at elevated and reduced temperatures under complex-stress state 45
- Gadenin M. M.** Evolution of strains and damages at a cyclic elastoplastic deformation with dwells and superimposition on them additional pulsations of loading 57
- Vinogradova A. A., Gogolinskiy K. V., Shchiptsova E. K.** A study of applicability of instrumented indentation method to determine the mechanical properties of thermoplastic 67

MATHEMATICAL METHODS OF INVESTIGATION

- Lutsenko E. V., Golovin N. S.** Automated system-cognitive analysis and the Eidos system as a method and toolkit for solving problems in various subject areas 77

JUBILEE

- On the 80th anniversary of Igor Aleksandrovich Razumovsky 89