

ISSN 1028-6861
ISSN 2588-0187 (online)

**ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА
МАТЕРИАЛОВ**

INDUSTRIAL LABORATORY. MATERIALS DIAGNOSTICS

2025. № 9

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

№ 9

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 лаборатория. Диагностика материалов» допускается 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 22.09.2025
Формат 60 × 88 ¹/₈.
Бумага мелованная.
Офсетная печать.
Усл. печ. л. 9,5

Цена договорная

Корректор А. И. Кашпаров

ЗАВОДСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

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

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВА

- Saud A. M., Mohamad I., Sayed-Hamoud T. A., Vasil'eva V. I. Extract of oak bark as a selective natural reagent for the spectrophotometric determination of iron (II) in pharmaceutical preparations and blood serum 5
- Ульянова Ю. В., Винокуров Е. Г., Ермоленко Ю. В., Морозов А. Н. Исследование методом Тагучи ключевых факторов получения микросфер на основе сополимера молочной и гликолевой кислот для увеличения загрузки в них бетаметазона ацетата 19
- Фам Тхи Гам, Као Ньят Линь, Зяблов А. Н., Нгуен Ань Тьен. Определение антибиотиков в жидкостях амперометрическим сенсором, модифицированным молекулярно-импринтированным полимером 28

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

- Атопшев А. А., Болдин М. С., Назмутдинов М. Д., Поздова Т. С. Исследование влияния параметров размола и центрифугирования на размер частиц и отделение агломератов оксида алюминия 36
- Новиков В. Ф., Муратов К. Р., Устинов В. П., Соколов Р. А., Чехунова А. М. Исследование аномальных распределений коррозионных дефектов по длине магистрального газопровода 44
- Хлыбов А. А., Рябов Д. А., Бакиров Д. Д., Пичков С. Н. Исследование структуры и свойств заготовки из сплава ВТ6, полученной методом горячего изостатического прессования 51

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ: ПРОЧНОСТЬ, РЕСУРС, БЕЗОПАСНОСТЬ

- Маломыжев Д. О., Маломыжев О. Л., Цвик Л. Б., Зеньков Е. В. Оценка прочности материала с помощью деформируемых дисков с изменяемым видом напряженного состояния 57
- Крысько Н. В., Кузьм А. Г., Ремизов А. Л., Батов Г. П. Исследование рассеяния продольных и поперечных волн на трещинах с использованием пазов 65
- Линдеров М. Л., Брилевский А. И., Мерсон Д. Л. Коррозионная установка для проведения усталостных испытаний биорезорбируемых магниевых сплавов 75

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Назаров Н. А., Толчеев В. О. Системы поддержки научной деятельности на основе построения профиля пользователя 81

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

№ 9

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.
Diagnostika 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,
Bibliotchnaya ul. 7, Khimki,
Moscow obl., 141106, Russia

Approved for printing 22.09.2025
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.

Contents

SUBSTANCES ANALYSIS

- Saud A. M., Mohamad I., Sayed-Hamoud T. A., Vasil'eva V. I.** Extract of oak bark as a selective natural reagent for the spectrophotometric determination of iron (II) in pharmaceutical preparations and blood serum. 5
- Ulianova Yu. V., Vinokurov E. G., Ermolenko Yu. V., Morozov A. N.** Taguchi method-based optimization of key parameters for the preparation of poly(lactic-co-glycolic acid) microspheres to enhance betamethasone acetate loading 19
- Pham Thi Gam, Cao Nhat Linh, Zyablov A. N., Nguyen Anh Tien.** Determination of antibiotics in liquids by an amperometric sensor modified with a molecularly imprinted polymer 28

STRUCTURE AND PROPERTIES RESEARCH

- PHYSICAL METHODS
OF RESEARCH AND MONITORING
- Atopshev A. A., Boldin M. S., Nazmutdinov M. D., Pozdova T. S.** Study of influence of grinding and centrifugation parameters on the particle size and separation of agglomerates of aluminum oxide 36
- Novikov V. F., Muratov K. R., Ustinov V. P., Sokolov R. A., Chekhunova A. M.** Study of abnormal distributions of corrosion defects along the length of the main gas pipeline 44
- Khlybov A. A., Ryabov D. A., Bakirov D. D., Pichkov S. N.** Study of the structure and properties of a workpiece made of Ti-6Al-4V alloy obtained by hot isostatic pressing 51

- MATERIALS MECHANICS:
STRENGTH, DURABILITY, SAFETY
- Malomyzhev D. O., Malomyzhev O. L., Tsvick L. B., Zenkov E. V.** Assessment of the strength of a material using deformable discs with a variable type of stress state 57
- Krysko N. V., Kusy A. G., Remizov A. L., Batov G. P.** Study of longitudinal and transverse wave scattering on cracks using grooves 65
- Linderov M. L., Brilevsky A. I., Merson D. L.** Corrosion equipment for fatigue testing of bioresorbable magnesium alloys 75

MATHEMATICAL METHODS OF INVESTIGATION

- Nazarov N. A., Tolcheev V. O.** Scientific support systems based on the constructing user profile 81