

ISSN 1028-6861
ISSN 2588-0187 (online)

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА
МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. DIAGNOSTICS OF MATERIALS

2020. Том 86

№ 2

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. DIAGNOSTICS OF MATERIALS

№ 2 2020
Том 86

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

Основан в январе 1932 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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» включен
в список изданий, рекомендованных
ВАК при защите кандидатских
и докторских диссертаций.

Учредитель
© ООО «Издательство «ТЕСТ-ЗЛ», 2020

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

Подписано в печать 20.01.2020
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 торговой маркой ООО «Издательство «ТЕСТ-ЗЛ». Все права охраняются законом.

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВА

- Аронбаев Д. М., Аронбаев С. Д., Нармаева Г. З., Исакова Д. Т.** Индикаторный угольно-пастовый электрод для вольтамперометрического анализа 5
- Починок Т. Б., Анисимович П. В., Темердашев З. А.** Методические особенности спектрофотометрического определения белков в биологических жидкостях по реакции с бромпирирогалловым красным 15
- Ляпин С. Б., Гуро В. П., Парпиев Н. А., Расулова С. Н.** Фотометрическое определение рения в смешанных соляно-азотнокислых растворах переработки молибденитового концентрата 23

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

- Мордасов С. А., Негуляева А. П., Чернышов В. Н.** Контроль теплофизических характеристик строительных материалов адаптивным методом с использованием СВЧ-нагрева 30
- Казьмин А. И., Федюнин П. А.** Контроль дефектов в многослойных диэлектрических материалах СВЧ-методом 37

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ: ПРОЧНОСТЬ, РЕСУРС, БЕЗОПАСНОСТЬ

- Дударьков Ю. И., Лимонин М. В.** Определение напряжений поперечного сдвига в слоистом композите 44
- Пономарев К. Е., Стрельников И. В., Антонов А. А., Бондаренко А. А.** Применение метода лазерной интерферометрии для выбора режимов вибрационной обработки по критерию уровня остаточных напряжений 54
- Скотников И. А.** Геометрия образца с шевронным надрезом для определения вязкости разрушения и скорости роста трещины. 61

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ. АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИЙ

- Гусарова С. Н., Ерохина Ю. М., Крамок Д. И., Хунузиди Е. И.** Рекомендации для испытательных лабораторий по переходу на новые требования ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 69

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. DIAGNOSTICS OF MATERIALS

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

№ 2 2020
VOL. 86

Published since 1932

Publisher Address:

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

Founder
© TEST-ZL Publishing, LLC, 2020

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 20.01.2020
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.

Contents

SUBSTANCES ANALYSIS

- Aronbaev D. M., Aronbaev S. D., Narmaeva G. Z., Isakova D. T.** Indicator carbon-paste electrode for voltammetric analysis 5
- Pochinok T. B., Anisimovich P. V., Temerdashev Z. A.** Methodological features of the spectrophotometric determination of proteins in biological fluids using reactions with brompyrogallol red 15
- Lyapin S. B., Guro V. P., Parpiev N. A., Rasulova S. N.** Photometric determination of rhenium in mixed hydrochloric-nitric acidic solutions formed upon processing of molybdenite concentrate 23

STRUCTURE AND PROPERTIES RESEARCH

PHYSICAL METHODS OF RESEARCH AND MONITORING

- Mordasov S. A., Negulyaeva A. P., Chernyshov V. N.** Control of the thermophysical characteristics of building materials by the adaptive method using microwave heating 30
- Kaz'min A. I., Fedyunin P. A.** Control of defects in the multilayer dielectric materials and coatings in the microwave range 37

MATERIALS MECHANICS: STRENGTH, DURABILITY, SAFETY

- Dudarkov Yu. I., Limonin M. V.** Determination of the transverse shear stress in layered composites 44
- Ponomaryev K. E., Strelnikov I. V., Antonov A. A., Bondarenko A. A.** Application of laser interferometry to the choice of processing modes by the criterion of the residual stress level 54
- Skotnikov I. A.** Optimization of chevron-notched short bar specimen configuration for determination of the fracture toughness and crack growth rate of aluminum alloys 61

COMPLIANCE VERIFICATION. LABORATORY ACCREDITATION

- Gusarova S. N., Erokhina Yu. M., Kramok D. I., Khunuzidi E. I.** Recommendations for Test Lab Regarding Transition to New Requirements GOST ISO/IEC 17025–2019 69