

ISSN 1028-6861
ISSN 2588-0187 (online)

**ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА
МАТЕРИАЛОВ**

INDUSTRIAL LABORATORY. DIAGNOSTICS OF MATERIALS

**2020. Том 86
№ 10**

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

INDUSTRIAL LABORATORY. DIAGNOSTICS OF MATERIALS

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

№ 10 2020
Том 86

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» 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 12.10.2020
Формат 60 × 88¹/₈.
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.

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВА

- Филатова Д. Г., Архипенко А. А., Статкус М. А., Еськина В. В., Барановская В. Б., Карпов Ю. А.** Сорбция Se (IV) из водных растворов и его определение рентгенофлуоресцентным методом 5
- Кравченко А. А., Николаева И. В., Палесский С. В.** Использование микроволнового кислотного разложения основных и ультраосновных пород для определения редкоземельных элементов методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой 10
- Вдовин К. Н., Пивоварова К. Г., Феоктистов Н. А., Понамарева Т. Б.** Рентгенофлуоресцентное определение сульфата цинка в кислом электролите гальванического цинкования. 18

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

- Вагапов Р. К., Запевалов Д. Н., Ибатуллин К. А.** Исследование коррозии объектов инфраструктуры газодобычи в присутствии CO₂ аналитическими методами контроля 23
- Мокшина Н. Я., Хрипушин В. В., Щербакова М. С.** Цветометрическое исследование процессов старения порошка полиамида-12 31
- Обмен опытом
- Меньшова С. Б.** Определение коэффициента поверхностного натяжения ферритов марки 600НН при спекании 36

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ: ПРОЧНОСТЬ, РЕСУРС, БЕЗОПАСНОСТЬ

- Gennari C., Calliari I., Stolyarov V.** Electroplastic effect in specimens of duplex stainless steel under tension 41
- Елеонский С. И., Матвиенко Ю. Г., Писарев В. С., Чернов А. В.** Накопление повреждений в окрестности отверстия при малоциклового усталости по данным измерений локального деформационного отклика. 46
- Юрченко А. В.** Формирование коллекции научных данных по результатам механических испытаний образцов, полученных с применением аддитивных технологий 56

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ. АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИЙ

- Смирнова С. А., Бебешко Г. И., Омелянюк Г. Г., Усов А. И., Хазиев Ш. Н.** Формирование доказательной базы на основе оценки результатов судебно-экспертных исследований 66

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

№ 10 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 12.10.2020
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

- Filatova D. G., Arkhipenko A. A., Statkus M. A., Es'kina V. V., Baranovskaya V. B., Karpov Yu. A.** Sorption of Se (IV) from aqueous solutions and its determination by X-ray fluorescence analysis 5
- Kravchenko A. A., Nikolaeva I. V., Palessky S. V.** Microwave acid digestion of mafic and ultramafic rocks in ICP-MS determination of the rare earth elements 10
- Vdovin K. N., Pivovarova K. G., Feoktistov N. A., Ponamareva T. B.** X-ray fluorescence determination of zinc sulfate in acidic zinc plating electrolyte 18

STRUCTURE AND PROPERTIES RESEARCH

PHYSICAL METHODS OF RESEARCH AND MONITORING

- Vagapov R. K., Zapevalov D. N., Ibatullin K. A.** Study of corrosion of gas production infrastructure objects in the presence of CO₂ by the methods of analytical control 23
- Mokshina N. Ya., Khripushin V. V., Shcherbakova M. S.** Colorometric study of polyamide-12 powder aging 31
- Exchange of Experience
- Menshova S. B.** Determination of the surface tension coefficient of ferrites 600NN upon sintering. 36

MATERIALS MECHANICS: STRENGTH, DURABILITY, SAFETY

- Gennari C., Calliari I., Stolyarov V.** Electroplastic effect in specimens of duplex stainless steel under tension 41
- Eleonsky S. I., Matvienko Yu. G., Pisarev V. S., Chernov A. V.** Damage accumulation near a hole under low cycle fatigue proceeding from measurements of local deformation response 46
- Yurchenko A. V.** Formation of the database using the results of mechanical testing of the samples obtained by additive technologies 56

COMPLIANCE VERIFICATION. LABORATORY ACCREDITATION

- Smirnova S. A., Bebashko G. I., Omel'yanyuk G. G., Usov A. I., Khaziev S. N** Evidentiary basis development with support of forensic research assessment 66