

П
3-13

ISSN 1028-6861

ЗАВОДСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

1

2014
ЯНВАРЬ

INDUSTRIAL LABORATORY. DIAGNOSTICS OF MATERIALS

№ 1 ТОМ 80
2014

Основан в январе 1932 г., Москва
Учредитель: ООО Издательство "ТЕСТ-ЗЛ"

Адрес редакции:

119991, Москва, ГСП-1,
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

**Внимание! В сети Интернет
представлен новый сайт:
<http://www.zldm.ru>;
E-mail: zavlabor@imet.ac.ru**

Журнал включен в список изданий,
рекомендованных ВАК при защите
докторских диссертаций.

© 2014 ООО Издательство «ТЕСТ-ЗЛ»,
«Заводская лаборатория.
Диагностика материалов»
Перепечатка материалов журнала «Заводская
лаборатория. Диагностика материалов»
допускается только с письменного
разрешения редакции.
При цитировании ссылка обязательна.

**ЗАВОДСКАЯ®
ЛАБОРАТОРИЯ
ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ**

Логотип "Заводская лаборатория. Диагностика
материалов®" является зарегистрированной тор-
говой маркой ООО "ТЕСТ-ЗЛ". Все права охраня-
ются законом.

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ

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

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДКОЛЛЕГИИ

Карпов Ю. А. С Новым 2014 годом! 5

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВА

Каблов Е. Н., Карпов Ю. А., Титов В. И., Карфилова К. Е., Кудрявцева Г. С., Гун-
добин Н. В. Определение рения и рутения в наноструктурированных жаропрочных нике-
левых сплавах для авиационно-космической техники. 6
Якубенко Е. В., Войткова З. А., Черникова И. И., Ермолаева Т. Н. Микроволновая
пробоподготовка для определения Si, P, V, Cr, Mn, Ni, Cu, W методом АЭС-ИСП в кон-
струкционных сталях. 12
Алиева Р. А., Мирзай Дж. И., Абдуллаева К. С., Бахманова Ф. Н., Гамидов С. З.,
Чырагов Ф. М. Сорбционно-фотометрическое определение молибдена (VI) с 2,3,4-
триокси-4'-фторазобензолом и 1,10-фенантролином в природных водах. 15
Дудик С. Л., Калинин Б. Д., Руднев А. В., Сергеев Ю. И. Анализ сталей и сплавов на
рентгеновских спектрометрах серии «СПЕКТРОСКАН МАКС». 19

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Заболотный В. Т., Белоусов О. К., Палий Н. А., Минина Н. А., Мастенко В. Ю., Во-
лосов Н. А. Упругие, теплофизические свойства и диагностика наплавляемого металла
типа 02Х21Н11Г2Б 27
Бабаджанов Л. С., Бабаджанова М. Л., Горбунов В. В., Тяпаев С. В., Цуцуран И. Г.
Образцы с искусственными дефектами для калибровки средств вихретокового контро-
ля деталей подшипников 31
Голубятников В. А., Григорьев Ф. И., Лысенко А. П., Строганкова Н. И., Ша-
дов М. Б., Белов А. Г. Снижение переходного сопротивления омических контактов к
высокоомным полупроводникам с помощью оптического излучения 35
Кузнецов К. Б. Исследование фазового состава компактной керамики на основе нитри-
да титана 38
Анфилов И. М., Кобелева С. П., Шемеров И. В. Измерение времени жизни неравно-
весных носителей заряда в монокристаллическом кремнии. 41

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ: ПРОЧНОСТЬ, РЕСУРС, БЕЗОПАСНОСТЬ

Матвиенко Ю. Г., Фомин А. В., Иванов В. И., Северов П. Б., Васильев И. Е. Комп-
лексное исследование дефектов в композиционных материалах с применением хруп-
ких тензопокрывтий и акустической эмиссии 46
Кузнецов К. А., Корчагин А. П. Определение фактических прочностных характери-
стик металла технических устройств, выработавших проектный ресурс 51
Луганцев Л. Д. Анализ циклического упругопластического деформирования и ресурса
элементов конструкций. 54
Андронов И. Н., Богданов Н. П., Вербаховская Р. А., Пластинина Е. В., Чури-
лина И. В. Влияние циклического термомеханического воздействия на обратимые дефор-
мации и энергоемкость никелида титана 59

Обмен опытом

Глинер Р. Е., Пряничников В. А., Выборнов В. В. Сопротивление цементированной
стали образованию трещин при изгибе 62

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Орлов А. И. Непараметрический метод наименьших квадратов с периодической со-
ставляющей (обобщающая статья) 65
Тырсин А. Н. Мера совместной корреляционной зависимости многомерных случай-
ных величин 76

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Центральная научная библиотека
Уральского отделения
Российской академии наук (ЦНБ УрО РАН)