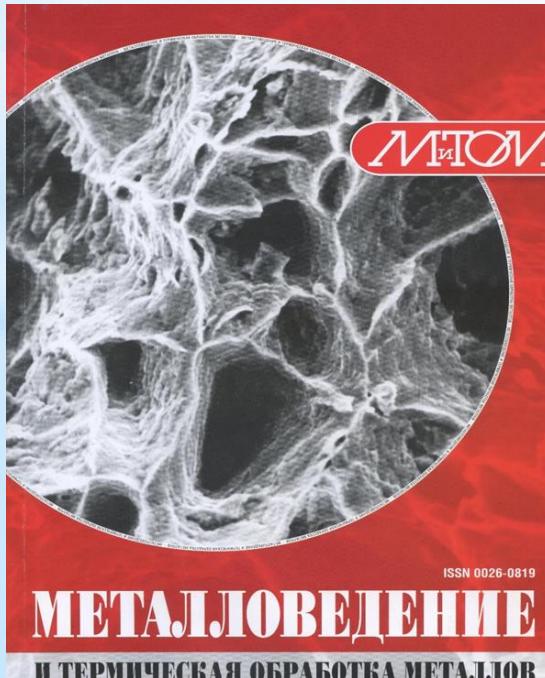


Уважаемые читатели!

Приглашаем в зал научных работников НТБ им. Н.Г. Четаева
на выставку новых поступлений журналов
К.Маркса, 10, к.339



2018



| МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ | |
|--|----|
| и ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ | |
| № 1 (751). ЯНВАРЬ 2018 | |
| СОДЕРЖАНИЕ | |
| 12-я Международная научно-техническая конференция "Современные металлические материалы и технологии" | |
| Рудской А. И., Богатов А. А., Нухов Д. Ш., Толкушин А. О. | 5 |
| Новый способ интенсивного пластического деформирования при обработке металлов давлением | |
| Карпов М. И. | 9 |
| Жаропрочные сплавы на основе никеля с силицидным и карбидным упрочнением. Состояние исследований и перспективы | |
| Гречников Ф. В., Ерисов Я. А. | 15 |
| Научные основы создания листовых материалов для аэрокосмической техники с заданной кристаллографией структуры | |
| Рудской А. И., Белоу И. М., Гордеев С. К., Барзинский О. В., Кондратьев С. Ю. | 20 |
| Углеродные наноструктурные имплантанты для замещения костных дефектов и технологии их изготовления | |
| Цеменко В. Н., Толочкио О. В., Колцова Т. С., Ганин С. В., Михайлов В. Г. | 25 |
| Получение, структура и свойства композита из алюминиевой матрицы, упрочненной углеродными нановолокнами | |
| Кондратьев С. Ю., Швецов О. В. | 33 |
| Технологические и эксплуатационные особенности бурильных труб из алюминиевых сплавов 2024 и 1953 | |
| Артемьева Д. А., Анастасиади Г. П. | 39 |
| Влияние легирования азотом на кратковременные и длительные механические свойства стали 07X12HМФБ | |
| Михайлов В. Г., Фрицше С., Хантельманн К., Оссенбринк Р. | 43 |
| Сэндвичи с алюминиевой пеной для легких конструкций | |
| Горянин В. И., Оленин М. И., Столтынский В. И. | 50 |
| Влияние гомогенизирующего отжига на сопротивление хрупкому разрушению сварного соединения стали 15Х12МФБ | |
| Конюков А. А., Матвеев М. А. | 55 |
| Формирование ориентировки [110](001) в поверхностных слоях электротехнической анизотропной стали при горячей прокатке | |
| Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере | 61 |
| Abstracts | 61 |
| Номер организован д.т.н., проф. СПбГПУ Кондратьевым С. Ю. | |
| Сдано в набор 02.11.2017. Подписано к печати 20.12.2017 | |
| Формат 60×84 1/8. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная | |
| Усл. печ. л. 7,2. Уч.-изд. л. 8,52. Заказ 24/17 | |
| Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум» | |
| Компьютерная верстка: А.В. Жиряков | |
| Отпечатано в типографии издательства «Фолиум» (127238, Москва, Дмитровское ш., 157, тел. (499)258-08-28, E-mail: info@folium.ru) | |
| Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала. | |
| За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель. | |

Металловедение
и термическая обработка металлов

№ 2 (752). ФЕВРАЛЬ 2018

ISSN 0026-0819

Металловедение
и термическая обработка металлов

№ 2 (752). ФЕВРАЛЬ 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Колонка главного редактора | 3 |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ | |
| Крапошин В. С., Талис А. Л., Каменская Н. И., Арестов В., Зайцев А. И. Размещение коллективных атомов B_{12} в кристаллической структуре γ -Fe и влияние бора на прокаливаемость стали | 5 |
| ТИТАНОВЫЕ И ЦИРКОНИЕВЫЕ СПЛАВЫ | |
| Гусев Д. Е., Коллеров М. Ю., Попов А. А. Влияние объемной доли Ti_2Ni и старения на структуру и свойства сплавов на основе никелляда титана | 14 |
| Мамонов А. М., Сафарян А. А., Агаркова Е. О., Жилиакова М. А. Анализ возможностей преобразования пластинчатых структур титановых и циркониевых сплавов методами гидроударной обработки | 22 |
| Коллеров М. Ю., Ильин А. А., Рунова Ю. З., Попов Н. А. Влияние режимов диффузионной сварки и термоводородной обработки на структуру и свойства пористых покрытий из волокон титана на монолитной основе из сплава ВТБ | 30 |
| Илларионов А. Г., Корелин А. В., Попов А. А. Влияние промежуточного отжига на структуру, фазовый состав и свойства холоднокатаной фольги из сплава BT22I, легированного водородом, при старении | 35 |
| ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ | |
| Кузнецов В. П., Лесников В. П., Попов Н. А., Васильев А. С., Попова Е. Н. Фазовые превращения в монокристаллическом жаропрочном никелевом сплаве, легированном tantalом, рением и рутением | 41 |
| Каблов Е. Н., Петрушин Н. В., Парfenovich П. И. Конструирование литейных жаропрочных никелевых сплавов с поликристаллической структурой | 47 |
| КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ СТАЛИ | |
| Капуткина Л. М., Смарыгина И. В., Борзенков И. А., Тарасов А. Л., Сважин А. Г., Киндюк В. З. Сопротивление микробиологической коррозии austenитных азотистых Cr - Ni - Mn-стали | 56 |
| Мутухамин А., Раджа Аннамалай А. Влияние добавки TiC и способа нагрева на электрохимический отжиг austenитной и ferrитной коррозионно-стойких сталей, полученных различными методами порошковой металлургии | 62 |
| ОБРАБОТКА | |
| Гайсин Аль. Ф., Гильмутдинов А. Х., Мирханов Д. Н. Электролитно-плазменная обработка поверхности детали, изготовленной с применением аддитивной технологии | 69 |
| * * * | |
| Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере | 74 |
| Abstracts | |
| Сдано в набор 3.12.2017. Подписано к печати 20.01.2018 | |
| Формат 60×84 1/8. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная | |
| Усл. печ. л. 8,8. Уч.-изд. л. 10,32. Заказ 02/18 | |
| Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум» | |
| Отпечатано в типографии издательства «Фолиум» (127238, Москва, Дмитровское ш. 157, тел. (499)258-08-28, E-mail: info@folium.ru) | |
| Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала. | |
| За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель. | |

CONTENTS

| | |
|--|----|
| Editor-in-Chief column | 3 |
| SIMULATION | |
| Kraposhin V. S., Taliis A. L., Kamenskaya N. I., Arrestov V., Zaitsev A. I. Arrangement of collective B_{12} atoms in the crystal structure of γ -Fe and effect of boron on the hardening ability of steel | 5 |
| TITANIUM AND ZIRCONIUM ALLOYS | |
| Gusev D. E., Kollerov M. Yu., Popov A. A. Effect of the volume fraction of Ti_2Ni and aging on the structure and properties of alloys based on titanium nickelide | 14 |
| Mamonov A. M., Safaryan A. A., Agarkova E. O., Zhilyakova M. A. Analysis of the possibilities of transformation of lamellar structures of titanium and zirconium alloys by methods of thermohydrogen treatment | 22 |
| Kollerov M. Yu., Il'lin A. A., Runova Yu. E., Popov N. A. Effect of modes of diffusion welding and thermohydrogen treatment on the structure and properties of porous coatings from titanium fibers on a monolithic substrate from alloy VT6 | 30 |
| Illyarionov A. G., Korelin A. V., Popov A. A. Effect of intermediate annealing on the structure, phase composition and properties of cold-rolled foil from hydrogen-alloyed alloy VT22I under aging | 35 |
| REFRACTORY ALLOYS | |
| Kuznetsov V. P., Lesnikov V. P., Popov N. A., Vasilev A. S., Popova E. N. Phase transformations in single-crystal refractory nickel alloy with tantalum, rhenium and ruthenium additions | 41 |
| Kablov E. N., Petrushin N. V., Parfenovich P. I. Design of castable refractory nickel alloys with polycrystalline structure | 47 |
| CORROSION-RESISTANT STEELS | |
| Kaputkina L. M., Smarygina I. V., Borzencov I. A., Tarasov A. L., Svyazhin A. G., Kindop V. E. Resistance of austenitic nitrogen Cr - Ni - Mn steels to microbiological corrosion | 56 |
| Muthuchamy A., Annamalai A. Raju. Effect of TiC addition and heating mode on the electrochemical response of powder metallurgy processed corrosion-resistant austenitic and ferritic steels | 62 |
| TREATMENT | |
| Gaysin Al. F., Gil'mutdinov A. Kh., Mirkhann D. N. Electrolytic-plasma treatment of the surface of a part produced with the use of additive technology | 69 |
| * * * | |
| Abstracts | 74 |

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 3 (753). МАРТ 2018

ISSN 0026-0819

METALLOVEDENIE
I TERMICHESKAYA OBRABOTKA METALLOV

№ 3 (753), MARCH, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СТРУКТУРА

Новиков В. Ю. Аномальный рост зерна: влияние дисперсных частиц 3
Зисман А. А., Золоторевский Н. Ю., Петров С. Н., Хлусова Е. И., Яшина Е. А. Панорамный кристаллографический анализ эволюции структуры при отпуске низкотемпературной мартенситной стали 10

ЧУГУНЫ

Батаев А. А., Степанова Н. В., Батеев И. А., Канг Й., Разумаков А. А. Особенности выделения фазы ϵ -Cu в чугунах, легированных медью и алюминием 18

КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ СТАЛИ

Калуткина Л. М., Свяжин А. Г., Смарьгина И. В., Киндоп В. Э. Высокотемпературная прочность дисперсных азотистых коррозионно-стойких Cr – Ni – Mn-стали с добавкой меди 26
Ольшанецкий В. Е., Снежной Г. В., Снежной В. Л. Особенности формирования мартенситных фаз в austenите при пластической деформации хромоникелевых сталей 32

АЛЮМИНИЕВЫЕ СЛАПЫ

Захаров В. В. Перспективы создания экономногированых скандиево-алюминиевых сплавов 40
Меньшикова С. Г., Ширинкина И. Г., Бродова И. Г., Ладынов В. И., Суслов А. А. Исследование структуры и свойств сплавов алюминия с медью, полученные в условиях сверхбыстрого охлаждения расплава 45
Белуша Х., Фатми М., Санку Ф., Хираик М., Сахиб Н. Исследование кинетики превышения выделения интерметаллида Ag_2Al в сплаве Al – 10 % Ag методами динамической и дифференциальной сканирующей калориметрии 53
Мухаметзянова Г. Ф., Колесников М. С., Мухаметзянов И. Р. Механизм и кинетика образования интерметаллических слоев на поверхности стальных пресс-форм при литье силуминов 57

МАГНИТНЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ СЛАПЫ

Крапотин В. С., Севальин Г. С., Язвицкий М. Ю. Контроль качества магнитно-мягких нанокристаллических сплавов по величине магнитного импеданса 61
Коржавый А. П., Прастикий В. В., Прастикий Г. В. Теплоотводящие и эмитирующие композиции на основе порошков W и Pd: исследование технологии и структуры 67

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере 73

Abstracts 73

Сдано в набор 9.01.2018. Подписано к печати 20.02.2018
Формат 60×84 1/8. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная
Усл. печ. л. 8,8. Уч.-изд. л. 10,32. Заказ 04/18

Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум»
Отпечатано в типографии издательства «Фолиум» (127238, Москва, Дмитровское ш., 157, тел. (499)258-08-28, E-mail: info@folium.ru)

METALLOVEDENIE
I TERMICHESKAYA OBRABOTKA METALLOV

№ 3 (753), MARCH, 2018

CONTENTS

STRUCTURE

Novikov V. Yu. Abnormal grain growth: effect of dispersed particles 3
Zisman A. A., Zolotorhevskii N. Yu., Petrov S. N., Khlusova E. I., Yashina E. A. Panoramic crystallographic analysis of structure evolution in low-carbon martensitic steel under tempering 10

CAST IRONS

Bataev A. A., Stepanova N. V., Bataev I. A., Kang Y., Razumakov A. A. Special features of precipitation of ϵ -Cu phase in cast irons alloyed with copper and aluminum 18

CORROSION-RESISTANT STEELS

Kalutkina L. M., Svyazin A. G., Smarygina I. V., Kindop V. E. High-temperature strength of austenitic nitrogen corrosion-resistant Cr – Ni – Mn steels with copper additive 26
Ol'shanetskiy V. E., Snejzhny G. V., Snejzhny V. L. Special features of formation of martensite phases in the austenite of chromium-nickel steels under plastic deformation 32

ALUMINUM ALLOYS

Zakharov V. V. Prospects of creation of aluminum alloys sparingly alloyed with scandium 40
Menshikova S. G., Shirinkina I. G., Brodova I. G., Ladynov V. I., Suslov A. A. A study of the structure and properties of aluminum alloys with copper produced under superfast cooling of melt 45
Belhoucet H., Fatmi M., Sahnoune F., Heraiz M., Sahab N. Dilatometric and DSC study of the kinetics of discontinuous precipitation of Ag_2Al intermetallic in Al – 10 % Ag alloy 53
Mukhametzyanova G. F., Kolesnikov M. S., Mukhametzyanov I. R. Mechanism and kinetics of formation of intermetallic layers on the surface of steel press molds in casting of silumin 57

MAGNETIC AND COMPOSITE MATERIALS

Kraposhin V. S., Seval'nev G. S., Yazavitskii M. Yu. Control of the quality of soft magnetic nanocrystalline alloys in terms of the value of magnetic impedance 61
Korzhavii A. P., Prasitskii V. V., Prasitskii G. V. Heat removing and emitting compositions based on W and Pd powders: a study of the production processes and structures 67

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 4 (754). АПРЕЛЬ 2018

ISSN 0026-0819

100 лет
КАФЕДРЕ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЯ
И ФИЗИКИ ПРОЧНОСТИ МИСиС

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 4 (754). АПРЕЛЬ 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Кафедре металловедения и физики прочности НИТУ «МИСиС» — 100 лет

Никулин С. А., Штремель М. А. Сто лет ВУЗу и Кафедре
Никулин С. А., Рожнов А. Б., Никитин А. В., Ханжин В. Г.,
Рогачев С. О., Турилина В. Ю., Анисеенко В. И. Комплексный анализ разрушения боковых рам в состоянии разной прочности по результатам измерения акустической эмиссии
Кудря А. В., Соколовская З. А., Скородумов С. В., Траченко В. А., Папина К. Б. Возможности цифровой световой микроскопии для объективной аттестации качества металлографии
Рогачев С. О., Никулин С. А., Сундевер Р. В. Формирование вихревых структур в металлических гибридных материалах при деформации крученiem под давлением
Никулин С. А., Нечайкина Т. А., Рожнов А. Б., Рогачев С. О., Турилина В. Ю. Структура и механические свойства трехслойного материала сталь/ванадиевый сплав/сталь после радиальной ковки
Кудря А. В., Соколовская З. А., Ле Нинь Хай, Нго Ха Нгюен. Структура и морфология вязких изломов различной природы и свойства конструкционных сталей
Беломытцев М. Ю. Исследование процессов фазообразования и упрочнения в сплавах молибденита после внутреннего азотирования
Мартыненко Н. С., Лукьянова Е. А., Морозов М. М., Юсупов В. С., Добаткин С. В., Эстрин Ю. З. Исследование структуры, механических свойств и коррозионной стойкости магниевого сплава WE43 после ротационной ковки
Кузько Е. И., Беломытцев М. Ю., Белов В. А. Исследование фазовых превращений в высокомаркистых феррито-маргентитистых стальях магнитометрическим методом
Степашкин А. А., Ожерельков Д. Ю., Сазонов Ю. Б., Комиссаров А. А. Критерии оценки вязкости разрушения углерод-углеродных композиционных материалов

* * *

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере 71

Abstracts 71

Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум»

Отпечатано в типографии издательства «Фолиум»
(127238, Москва, Дмитровское ш., 157,
тел. (499)258-08-28. E-mail: info@folium.ru)

Перепечатка материалов из журнала возможна
при обязательном письменном согласовании
с редакцией журнала.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

METALLOVEDENIE
I TERMICHESKAYA OBRABOTKA METALLOV

No 4 (754). APRIL 2018

CONTENTS

100th Anniversary of the Department of Metals Science and Strength Physics of the Moscow Institute of Steel and Alloys

Nikulin S. A., Shtrimel M. A. Hundred years of the institute and of the department 3
Nikulin S. A., Rzhnov A. B., Nikitin A. V., Khanzhin V. G., Rogachev S. O., Turilina V. Yu, Anikeenko V. I. Complex analysis of fracture of solebars in different strength states using measurements of acoustic emission 8
Kudrya A. V., Sokolovskaya E. A., Skorodumov S. V., Trachenko V. A., Papina K. B. Possibilities of digital optical microscopy for objective certification of the quality of metalware 15
Rogachev S. O., Nikulin S. A., Sundevir R. V. Formation of vortex structures in metallic hybrid materials under pressure torsional deformation 23
Nikulin S. A., Nечаёкина Т. А., Rzhnov A. B., Rogachev S. O., Turilina V. Yu. Structure and mechanical properties of a steel/vanadium alloy/steel three-layer material after radial forging 28
Kudrya A. V., Sokolovskaya E. A., Le N. H., Ngo H. N., Relativistic study of the morphology of different-nature ductile fractures and properties of structural steels 36
Belomytsev M. Yu. A study of processes of phase formation and hardening in molybdenum alloys after internal nitriding 42
Martynenko N. S., Lukyanova E. A., Morozov M. M., Yusupov V. S., Dobatkin S. V., Estrin Yu. Z. A study of the structure, mechanical properties and corrosion resistance of magnesium alloy WE43 after rotary swaging 51
Kuz'ko E. I., Belomytsev M. Yu., Belov V. A. A study of phase transformations in high-chromium ferrite-martensitic steels by magnetometry 57
Stepashkin A. A., Ozherelkov D. Yu., Sazonov Yu. B., Komissarov A. A. Criteria for evaluating the fracture toughness of carbon-carbon composite materials 64
* * *

Abstracts 71

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 5 (755). МАЙ 2018

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 5 (755), МАЙ 2018

СОДЕРЖАНИЕ

**К 90-летию со дня рождения
Бориса Александровича Колачева**

ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ

- | | | |
|--|---|----|
| Егорова Ю. Б., Давыденко Л. В., Чубисова Е. В., Белова С. Б. | Теоретическое и статистическое обоснование стабильности механических свойств полупродуктов из титанового сплава Ti – 6 % Al – 4 % V | 4 |
| Коллеров М. Ю., Рунова Ю. З., Засыпкин В. В., Попов Н. А. | Особенности термодиффузационного насыщения водородом пористого материала на основе титана | 12 |
| Мамонов А. М., Сарычев С. М., Слезов С. С., Чернышова Ю. В. | Влияние вакуумной ионно-плазменной обработки на структуру поверхностного слоя, коррозионную и эрозионную стойкость титанового сплава с интерметаллической α_2 -фазой | 17 |
| Илларионов А. Г., Желнина А. В., Попов А. А., Щетников Н. В., Ледер М. О., Калинин М. С. | Влияние примесей на температуру полиморфного превращения и свойства высокопрочных титановых сплавов | 25 |
| Попов А. А., Луговая К. И., Россина Н. Г., Жилникова М. А. | Исследование механизма выделения α_2 -фазы в двухфазном сплаве системы титан – алюминий | 31 |
| Демаков С. Л., Водолазский Ф. В. | Исследование влияния температуры закалки на структуру и свойства сплава Ti – 19.6Al – 12.4Nb – 1.5V – 0.9Zr – 0.6Mo | 35 |
| Степанов С. И., Логинов Ю. Н., Кузнецов В. П., Попов А. А. | Влияние отжига на структуру и свойства титанового сплава медицинского назначения с ячеистой архитектурой | 42 |

СТРУКТУРА И ТЕКСТУРА В МАТЕРИАЛАХ

- | | | |
|---|---|----|
| Лобанов М. Л., Логинов Ю. Н., Данилов С. В., Головин М. А., Карабанов М. С. | Влияние скорости горячей прокатки на структурно-текстурное состояние плиты алюминиевого сплава системы Al – Si – Mo | 49 |
| Зорина М. А., Лобанов М. Л., Макарова Е. А., Русаков Г. М. | Текстура первичной рекристаллизации в ГЦК-металле с низкой энергией дефекта упаковки | 55 |

* * *

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере

61

Abstracts 61

METALLOVEDENIE
I TERMICHESKAYA OBRABOTKA METALLOV

№ 5 (755), МАЙ 2018

CONTENTS

**90th Anniversary
of Boris Aleksandrovich Kolachev**

TITANIUM ALLOYS

- | | | |
|--|--|----|
| Egorova Yu. B., Davydenko L. V., Chubisova E. V., Belova S. B. | Theoretical and statistical substantiation of stability of mechanical properties of semiproducts from titanium alloy Ti – 6 % Al – 4 % V | 4 |
| Kollerov M. Yu., Runova Yu. E., Zasyipkin V. V., Popov N. A. | Special features of thermodiffusion hydrogen saturation of a titanium-base porous material | 12 |
| Mamonov A. M., Sarychev S. M., Slezov S. S., Chernyshova Yu. V. | Effect of vacuum ion-plasma treatment on the structure of the surface layer, corrosion and erosion resistance of titanium alloy with intermetallic α_2 -phase | 17 |
| Illyarionov A. G., Zhelnina A. V., Popov A. A., Shchetnikov N. V., Leder M. O., Kalienko M. S. | Effect of the content of impurities on the temperature of polymorphic transformation and properties of high-strength titanium alloys | 25 |
| Popov A. A., Lugovaya K. I., Rossini N. G., Zhilyakov M. A. | A study of the mechanism of precipitation of α_2 -phase in a two-phase titanium – aluminum alloy | 31 |
| Demakov S. L., Vodolazskiy F. V. | A study of the effect of quenching temperature on the structure and properties of alloy Ti – 19.6Al – 12.4Nb – 1.5V – 0.9Zr – 0.6Mo | 35 |
| Stepanov S. I., Loginov Yu. N., Kuznetsov V. P., Popov A. A. | Effect of annealing on the structure and properties of medical titanium alloy with cellular architecture | 42 |

STRUCTURE AND TEXTURE IN MATERIALS

- | | | |
|--|--|----|
| Lobanov M. L., Loginov Yu. N., Danilov S. V., Golovin M. A., Karabanov M. S. | Effect of the rate of hot rolling on the structure and texture condition of plates from an aluminum alloy of the Al – Si – Mg system | 49 |
| Zorina M. A., Lobanov M. L., Makarova E. A., Rusakov G. M. | Texture of primary recrystallization in fcc metal with low stacking fault energy | 55 |

* * *

Abstracts 61

Сдано в набор 1.03.2018. Подписано к печати 20.04.2018

Формат 60×84 1/8. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная

Усл. печ. л. 7,2. Уч.-изд. л. 8,32. Заказ 08/18

Оригинал-макет подготовлен в издательстве
«Фолиум»

Отпечатано в типографии издательства «Фолиум»
(127238, Москва, Дмитровское ш. 157,
тел. (499)258-06-28, E-mail: info@folium.ru)

Перепечатка материалов из журнала возможна
при обязательном письменном согласовании
с редакцией журнала.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.



МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 6 (756). Июнь 2018

ISSN 0026-0819

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ
И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ**

№ 6 (756), ИЮНЬ 2018

СОДЕРЖАНИЕ

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ

- Майсурадзе М. В., Рыжков М. А., Сурикова О. А. Превращение переохлажденного austenита в перспективных машиностроительных сталях высокой прокаливаемости 3
- Фарбер В. М., Хотинов В. А., Морозов А. Н., Семёнова О. В., Полухина О. Н., Карабаналов М. С. Исследование области долома в образцах Шарпи высоковязкой стали 08Г2Б 11

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ

- Захаров В. В., Фисенко И. А. Влияние гомогенизации на структуру и свойства сплава системы Al – Zn – Mg – Sc – Zr 16
- Логинова И. С., Солонин А. Н., Просвиряков А. С., Поздняков А. В., Рязанцева М. А., Чурюмов А. Ю. Разработка теплостойких алюминиевых сплавов электротехнического назначения на основе системы Al – Fe – Si 21

**ОБРАБОТКА С ПРИМЕНЕНИЕМ
ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

- Чудина О. В., Епецкий А. В., Терентьев Е. В., Бочаров Г. С. Модифицирование стальной поверхности наноуглеродными материалами с использованием концентрированных потоков энергии 27
- Чабин Е. В., Филиппов А. В., Рябчиков А. Н., Цветкова Е. В. Зависимость неоднородности структуры жаропрочного никелевого сплава от технологических параметров селективного лазерного сплавления 33
- Александров В. А., Сундуков С. К., Фатихин Д. С., Филатова А. В. Ультразвуковые способы повышения качества поверхности изделий, полученных методом селективного лазерного плавления порошков коррозионно-стойких сталей 42
- Барахтин Б. К., Жуков А. С., Деев А. А., Возник А. В. Влияние химического состава порошкового сырья на прочность материала после селективного лазерного сплавления 48

СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Иванов С. Ю., Панченко О. В., Михайлов В. Г. Сравнительный анализ неоднородности механических свойств сварных соединений Al – Mg – Si-сплавов при сварке трением с применением плавки и плавки в инертной атмосфере 53
- Чекан Ли, Ли Сорянъ, Не Изонен, Хуань Хуй, Ниу Лайнанъ. Усовершенствованная послеплаварочная термическая обработка аргонодугового сварного соединения нового сплава системы Al – Zn – Mg – Cu 59
- Тюрик Ю. И., Ларинов В. В. Разводороживание сварных швов облучением электронами 62

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Яссин Ю. А., Зантала Е., Аззауи К., Йедех Ш., Эргиндер А., Сайен С., Эрхич А., Ламхамди А., Хамед О., Саад З., Сельскоми Н., Буйрадж Л., Сагири Р. Морфология зернистости в сплаве Pb – 3.2 % Cd – 0.08 % Sr для аккумуляторных сеток 66

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере 70

* * *

Abstracts 70

**METALLOVEDENIE
I TERMICHESKAYA OBRABOTKA METALLOV**

№ 6 (756), JUNE 2018

CONTENTS

STRUCTURAL STEELS

- Maisuradze M. V., Ryzhkov M. A., Surnaeva O. A. Transformations of supercooled austenite in advanced high-hardability machinery steels 3
- Farber V. M., Kholinov V. A., Morozova A. N., Selivanova O. V., Polukhina O. N., Karabanalov M. S. Investigation of the fuller region of sharp specimens of high-durability steel 08G2B 11

ALUMINUM ALLOYS

- Zakharov V. V., Fisenko I. A. Effect of homogenizing on the structure and properties of an alloy of the Al – Zn – Mg – Sc – Zr system 16
- Loginova I. S., Solonin A. N., Prosviryakov A. S., Poddnyakov A. V., Ryazantseva M. A., Churyumov A. Yu. Development of heat-resistant electrical aluminum alloys based on the Al – Fe – Si system 21

**TREATMENT WITH APPLICATION
OF LUMPED POWER SOURCES**

- Chudinova O. V., Eletskil A. V., Terent'ev E. V., Bocharov G. S. Modification of steel surface with nanocarbon materials with the use of lumped energy fluxes 27
- Chabina E. B., Filonova E. V., Raevskikh A. N., Tsvetkova E. V. Dependence of unsoundness of structure of a refractory nickel alloy on parameters of the process of selective laser fusion 33
- Aleksandrov V. A., Sundukov S. K., Fatyukhin D. S., Filatova A. A. Ultrasonic methods of raising the surface quality of articles produced by selective laser fusion of powders of corrosion-resistant steels 42
- Barakhtin B. K., Zhukov A. S., Deev A. A., Voznyuk A. V. Effect of the chemical composition of powder stock on the strength of material after selective laser fusion 48

WELDED JOINTS

- Ivanov S. Yu., Panchenko O. V., Mikhaylov V. G. Comparative analysis of nonuniformity of mechanical properties of welded joints of Al – Mg – Si alloys under friction stir welding and laser welding 53
- Liang Zhang, XIAOYAN LI, ZUOREN Nie, Hui Huang, Langqiang Niu. Improved post-weld heat treatment of TiG-welded joints of a new Al – Zn – Mg – Cu alloy 59
- Tyurin Yu. I., Larionov V. V. Removal of hydrogen from welded joints by electron irradiation 62

TECHNICAL INFORMATION

- Yassine Y. Ait, Zantalla E., Azzouzi K., Jodeh S., Aguiriz A., Saissi S., Errich A., Lamhamdi A., Hamed O., Saad E., Selhaoui N., Bouridj L., Salgi R. Eutectic morphology in alloy Pb – 3.2% Cd – 0.08% Sr for battery grids 66

* * *

Abstracts 70



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
им. Н.Г. Четаева
1932