

# ВОПРОСЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



2(94), 2018

*Санкт-Петербург*

## СОДЕРЖАНИЕ

### МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ. МЕТАЛЛУРГИЯ

- Фомина О. В., Вихарева Т. В., Сагарадзе В. В., Катаева Н. В.* Формирование структуры азотсодержащей аустенитной стали 04X20H6Г11M2AFB при горячей деформации. Часть I. Влияние температуры и скорости деформации на процесс динамической рекристаллизации ..... 7
- Фомина О. В., Вихарева Т. В.* Формирование структуры азотсодержащей аустенитной стали 04X20H6Г11M2AFB при горячей деформации. Часть 2. Влияние фазового состава и условий горячей деформации на процесс динамической рекристаллизации ..... 22
- Сыч О. В., Хлусова Е. И., Пазилова У. А., Яшина Е. А.* Структура и свойства зоны термического влияния низколегированных хладостойких сталей для арктического применения ..... 30
- Бондаренко Ю. А., Кузьмина Н. А., Базылева О. А., Раевских А. Н.* Исследование структуры и фазового состава интерметаллидного сплава системы NiAl–Ni<sub>3</sub>Al, полученного методом высокоградиентной направленной кристаллизации ..... 52

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Юльметова О. С.* Исследование процесса лазерного оксидирования ниобия ..... 61
- Анисимов А. В., Михайлова М. А., Уварова Е. А.* Современные подходы к разработке морских необрастающих покрытий ..... 70
- Бобкова Т. И., Соколова Н. А., Макаров А. М., Геращенко Д. А., Фармаковский Б. В.* Комбинированный метод получения композиционных порошковых материалов и функциональных покрытий на их основе ..... 81
- Алеутдинова М. И., Фадин В. В.* Влияние содержания меди в композитах сталь ШХ15 – медь на износ при скольжении по меди под воздействием электрического тока контактной плотности более 100 А/см<sup>2</sup> ..... 88
- Шишкова М. Л., Яковлева Н. В.* Каталитически активные покрытия для систем паровой конверсии природного газа: синтез и каталитические свойства ..... 96
- Фармаковский Б. В.* Литые терморезистивные микропровода в стеклянной изоляции с высоким значением температурного коэффициента сопротивления ..... 106
- Шарин П. П., Акимова М. П., Попов В. И.* Взаимосвязь структуры межфазной зоны алмаз – матрица с работоспособностью инструмента, полученного технологией, совмещающей металлизацию алмазов со спеканием матрицы ..... 111

### ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Охлопкова А. А., Слепцова С. А., Никифорова П. Г., Стручкова Т. С., Охлопкова Т. А., Иванова З. С.* Основные направления исследований в области разработки полимерных композитов триботехнического назначения для техники Севера (Опыт Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова) ..... 124
- Шадрин Н. В., Евсеева У. В.* Исследование механических свойств и механизма разрушения бутадие-нитрильной резины, наполненной полыми корундовыми микросферами ..... 135
- Деев И. С., Никишин Е. Ф.* Исследование микроструктуры и химического состава поверхностных слоев полиимидной пленки и конденсированных на ней веществ после длительной экспозиции на орбитальной космической станции «Мир» ..... 149
- Трясунов В. С., Галактионов М. С., Шульцева Е. Л., Баганик А. М.* Органопластик для судовых корпусных конструкций из полимерных композиционных материалов, эксплуатирующихся в морской среде ..... 155

### СВАРКА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ. СВАРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- Шаронов Н. И., Шаронов М. Г.* Модернизация устройства для развертки электронного луча при электронно-лучевой сварке ..... 161
- Шаронов Н. И., Шаронов М. Г.* Управление процессом формирования сварного соединения при электронно-лучевой сварке алюминиевых сплавов повышенных толщин ..... 167

## РАДИАЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

*Марголин Б. З., Юрченко Е. В., Костылев В. И., Морозов А. М., Варовин А. Я., Рогожкин С. В., Никитин А. А.* Особенности радиационного охрупчивания материалов опорных конструкций корпусов реакторов типа ВВЭР. Часть 1. Экспериментальные исследования ..... 175

*Марголин Б. З., Юрченко Е. В., Костылев В. И., Морозов А. М., Варовин А. Я., Рогожкин С. В., Никитин А. А.* Особенности радиационного охрупчивания материалов опорных конструкций корпусов реакторов типа ВВЭР. Часть 2. Анализ выполненных исследований ..... 193

*Савченко А. М., Коновалов Ю. В., Лаушкин А. В., Кулаков Г. В.* Циркониевые сплавы с пониженной температурой плавления ..... 209

## ХРОНИКА

*Круглов Л. Г., Гатин В. В., Жегулович А. А.* Разработка и внедрение технологии изготовления отливок лопастей гребных винтов из титановых сплавов ..... 217

*Байков В. Д.* Из истории создания свариваемых алюминиевых сплавов ..... 226

К 70-летию Алексея Витальевича Ильина ..... 230

К 80-летию Анатолия Сергеевича Кудряцева ..... 232

**Научно-технический журнал «Вопросы материаловедения». Оформление статей. Правила для авторов** ..... 234