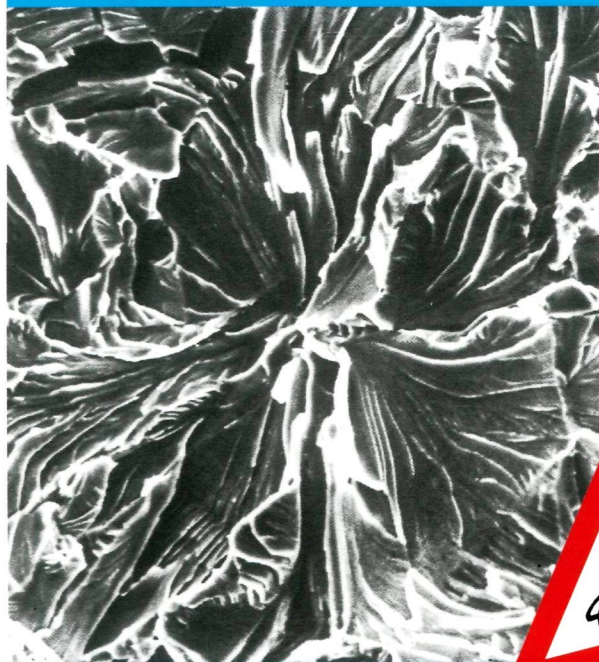




**MRS**  
St ★ Petersburg

ISSN 1994-6716

# ВОПРОСЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



4(92), 2017

*Санкт-Петербург*

## СОДЕРЖАНИЕ

Памяти выдающегося ученого-материаловеда Георгия Павловича Карзова ..... 7

### МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ. МЕТАЛЛУРГИЯ

Оленин М. И., Горынин В. И. Влияние среднетемпературного дополнительного отпуска на глубину азотированного слоя деталей из стали 38ХЗМ1Ф1А ..... 11

Алиев А. А. Исследование и разработка низкоуглеродистой стали с заданной структурой и свойствами для статоров автомобильных генераторов с целью повышения их выходных характеристик ..... 22

Гурьев В. В., Шавкин С. В., Иродова А. В., Круглов В. С. Особенности фазового расслоения сильно текстурированной ленты из сплава Ti – 33 ат. % Nb в результате искусственного старения ..... 29

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Герашенков Д. А., Аскинази А. Ю. Особенности тепловых эффектов при термическом нагружении покрытий, полученных методом холодного газодинамического напыления ..... 37

Фармаковский Б. В. Литые микропровода с высоким значением термоЭДС ..... 47

Прибытков Г. А., Криницын М. Г., Фирсина И. А., Дураков В. Г. Твердость и абразивная износостойкость электронно-лучевых покрытий карбид титана – титановая связка, наплавленных синтезированными композиционными порошками ..... 52

Лю Сян Яо. Ионообменный способ получения частиц гидроксида алюминия микронных размеров .... 62

Злобина И. В., Бекренев Н. В., Павлов С. П. Влияние СВЧ электромагнитного поля на микроструктуру изделий, сформированных путем трехмерной печати из неметаллических композиционных материалов ..... 71

### ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Павловский К. А., Серкова Е. А., Мельников Д. А., Гуняева А. Г. Производство изделий из полимерных композиционных материалов методом пултрузии для гражданских отраслей промышленности ..... 81

Петрова П. Н., Маркова М. А., Готовцева М. Е. Разработка материалов триботехнического назначения на основе политетрафторэтилена и углеродных волокон марки УВИС-АК-П ..... 90

Бахарева В. Е., Никитина И. В., Саргсян А. С., Аристов В. Ф., Вихров И. А. Теплостойкие электроизоляционные стеклопластики в судостроении ..... 100

Анисимов А. В., Трясунов В. С., Шульцева Е. Л., Соколов Ю. В., Мудрый Ф. В. Эпоксивинилэфирное связующее для огнестойких стеклопластиков судостроительного назначения ..... 120

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

Тимофеев М. Н., Карзов Г. П., Галяткин С. Н., Михалева Э. И., Литвинов С. Г., Александрин А. Г., Башулин Д. Л., Шубин О. В. Повышение служебных характеристик металла монтажных сварных соединений транспортных атомных энергетических установок из теплоустойчивых сталей. Часть 1. Технология сварки теплоустойчивых сталей углеродистыми сварочными материалами в условиях отсутствия термической обработки и опыт применения сварочных материалов ..... 131

Тимофеев М. Н., Галяткин С. Н., Михалева Э. И., Шубин О. В. Повышение служебных характеристик металла монтажных сварных соединений транспортных атомных энергетических установок из теплоустойчивых сталей. Часть 2. Исследование механических свойств металла «силовых» малоуглеродистых наплавов в зависимости от технологических параметров сварки ..... 140

Тимофеев М. Н., Галяткин С. Н., Михалева Э. И. Повышение служебных характеристик металла монтажных сварных соединений транспортных атомных энергетических установок из теплоустойчивых сталей. Часть 3. Исследование влияния легирующих элементов в наплавленном металле на его характеристики применительно к выполнению «силовых» малоуглеродистых наплавов и монтажных сварных швов энергетических установок атомных ледоколов ..... 149

### КОРРОЗИЯ И ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ

Кузьмин Ю. Л., Троценко В. Н. Электрохимические характеристики протекторных сплавов в морской воде и других агрессивных средах, содержащих сероводород ..... 162

## **КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ**

*Луценко А. Н., Гриневич А. В., Скрипачев С. Ю., Баканов А. В.* К вопросу определения расчетных характеристик авиационных металлических материалов с учетом воздействия коррозионной среды. .... 169

## **РАДИАЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

*Воеводин В. Н., Ожигов Л. С., Митрофанов А. С., Василенко Р. Л., Рыбальченко Н. Д., Гоженко С. В., Крайнюк Е. А.* Эволюция микроструктуры металла главного циркуляционного трубопровода реактора ВВЭР-1000 в процессе его длительной эксплуатации..... 183

*Марголин Б. З., Пирогова Н. Е., Потапова В. А., Сорокин А. А., Бардашова Н. В., Петров С. Н., Михайлов М. С.* Исследование механизмов коррозионного растрескивания стали для ВКУ ВВЭР на основе имитационных испытаний..... 193

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

*Мусиенко А. Ю., Леонов В. П., Козлова И. Р., Петров С. Н.* Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния в титановых сплавах с учетом микроструктуры и результатов измерений кристаллографических ориентировок методом EBSD-анализа ..... 219

## **ХРОНИКА**

Конференции 2018..... 235

Перечень статей, опубликованных в научно-техническом журнале «Вопросы материаловедения» в 2017 году ..... 241

Научно-технический журнал «Вопросы материаловедения». Оформление статей. Правила для авторов ..... 245