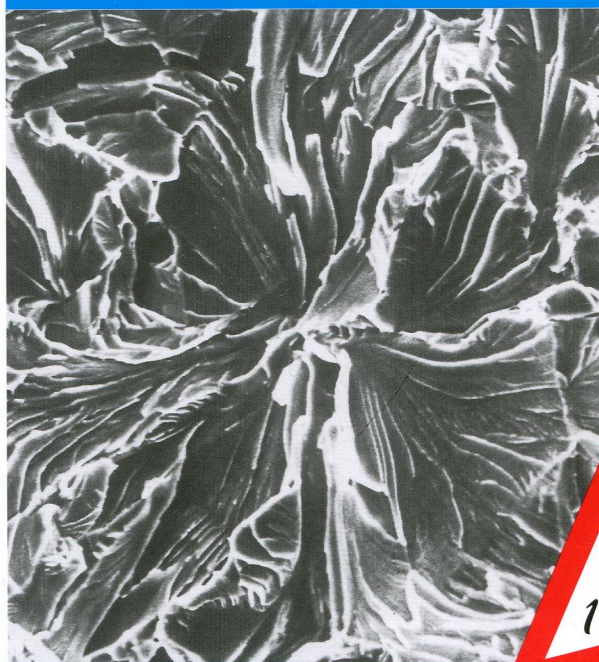


ВОПРОСЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



1(117), 2024

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ. МЕТАЛЛУРГИЯ

- Кондратьев Н. А., Хлусова Е. И., Анисимов Д. М., Боровская О. Д.* Выбор параметров высокоскоростной термомеханической обработки стали Сг–Ni–Mo на основании имитационного моделирования 5
- Попова Н. А., Громов В. Е., Порфирьев М. А., Иванов Ю.Ф., Никоненко Е. Л., Невский С. А.* Механизмы упрочнения тяжело нагруженных рельсов из заэвтектоидной стали при длительной эксплуатации. . 20
- Зисман А. А., Князюк Т. В., Петров С. Н.* Оценка структурного состояния бывшего аустенита в горячекатаной стали по ее текстуре после мартенситного превращения 40
- Лукьянова Н. А., Мельников П. В., Грибанова В. Б.* Влияние отпуска на структуру и свойства сварного соединения высокопрочной конструкционной стали, выполненного автоматической сваркой под флюсом 50
- Гангало А. Н., Бурховецкий В. В.* Влияние температуры горячего прессования составных медно-титановых заготовок на формирование интерметаллидного слоя на границе раздела материалов 60
- Ганиев И. Н., Холмуродов Ф., Сафаров А. Г., Нуров Н. Р., Якубов У. Ш.* Влияние добавки висмута на теплофизические свойства и термодинамические функции алюминиевого сплава AlFe₅Si₁₀ 67
- Зареченский Д. А., Воробьев В. В., Шевченко В. А.* Исследование зоны сплавления композиционного сплава релит – марганцевый мельхиор при наплавке деталей металлургического оборудования печным способом 79

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Леонов В. П., Малинкина Ю. Ю., Другачук С. Д., Хачатурян И. М., Чураков Е. В.* Сравнительный анализ технологических свойств и микроструктуры порошков из титановых сплавов различных классов . 86
- Гордеев С. К.* Алмазкарбидокремниевые композиционные материалы АКК «Скелетон» 99
- Жуков А. С., Кузнецов П. А.* Влияние гранулометрического состава порошков сталей и прецизионных сплавов и режимов их сплавления методом СЛС на пористость 117
- Шевченко В. Я., Долгин А. С., Сычев М. М., Балабанов С. В.* Обзор критериев и методов оценки свойств керамических материалов, предназначенных для защиты от воздействия ударных нагрузок 127
- Макаров А. М., Геращенко Д. А., Быстров Р. Ю., Попова Е. А., Бобырь В. В., Каширина А. А., Яковлева Н. В.* Исследование влияния параметров лазерного излучения на рост наноразмерного карбида вольфрама в покрытии системы Ni–Ti–WC 143
- Кузенов С. Р., Буснюк А. О., Алимов В. Н., Лившиц А. И., Передистов Е. Ю.* Влияние термической обработки ниобиевой подложки на термостабильность защитно-каталитического покрытия из палладия 149

ПОЛИМЕРНЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Злобина И. В., Бекренев Н. В., Егоров А. С., Анисимов А. В.* Влияние ультразвуковой обработки отвержденного монослоя, сформированного путем трехмерной печати из препрега, армированного непрерывным углеродным волокном, на сопротивление воздействию потока твердых частиц 159

РАДИАЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Марголин Б. З., Фоменко В. Н., Швецова В. А., Юрченко Е. В.* Радиационное и термическое охрупчивание корпусных реакторных сталей: связь механизмов охрупчивания и разрушения с характеристиками зарождения и распространения микротрещин. Часть 1. Стратегия, программа и методы экспериментальных и расчетных исследований 173
- Марголин Б. З., Фоменко В. Н., Швецова В. А., Юрченко Е. В.* Радиационное и термическое охрупчивание корпусных реакторных сталей: связь механизмов охрупчивания и разрушения с характеристиками зарождения и распространения микротрещин. Часть 2. Характеристики прочности и пластичности 195
- Марголин Б. З., Беляева Л. А., Сорокин А. А., Юрченко Е. В., Григорьев М. Н.* Корреляционные зависимости между упрочнением в терминах предела текучести и микротвердости для аустенитных и ферритно-мартенситных сталей 210
- Научно-технический журнал «Вопросы материаловедения». Оформление статей. Правила для авторов 227**

CONTENTS

METALS SCIENCE. METALLURGY

- Kondratiev N.A., Khlusova E.I., Anisimov D.M., Borovskaya O.D.* Selection of parameters of high-speed thermodeformation processing of Cr–Ni–Mo steel on the basis of imitation modeling..... 5
- Popova N.A., Gromov V.E., Porfiriev M.A., Ivanov Yu.F., Nikonenko E.L., Nevsky S.A.* Mechanisms of hardening of heavy-loaded rails made of hypereutectoid steel during long-term operation..... 20
- Zisman A.A., Kniazzyuk T.V., Petrov S.N., Fedoseev M. L., Novoskoltsev N. S.* Assessment of former austenite structure in hot rolled steel in terms of its texture after martensitic transformation 40
- Lukyanova N.A., Melnikov P.V., Griбанова V.B.* Influence of tempering on structure and properties of welded joints of high-strength structural steel achieved by submerged arc welding..... 50
- Gangalo A.N., Burkhovetsky V.V.* Influence of hot pressing temperature of composite copper-titanium billets on the formation of intermetallide layer at the material interface..... 60
- Ganiev I.N., Kholmurodov F., Safarov A.G., Nurov N.R., Yakubov U.Sh.* Effect of bismuth additives on the thermophysical properties and thermodynamic functions of aluminum alloy AlFe5Si10..... 67
- Zarechensky D.A., Vorobyov V.V., Shevchenko V.A.* Research of the melting zone of the relit – cupronickel composite alloy when surfacing metallurgical equipment parts using the furnace method 79

FUNCTIONAL MATERIALS

- Leonov V.P., Malinkina Yu.Yu., Drugachuk S.D., Khachatryan I.M., Chudakov E.V.* Comparative analysis of technological properties and microstructure of titanium powders of different classes of alloys..... 86
- Gordeev S.K.* “Skeleton”, diamond-silicon carbide composite material..... 99
- Zhukov A.S., Kuznetsov P.A.* The influence of the granulometric composition of powders of steels and precision alloys and their melting modes by LPBF on porosity 117
- Shevchenko V.Ya., Dolgin A.S., Sychev M.M., Balabanov S.V.* Review of criteria and methods for evaluating properties of ceramic materials designed for impact load protection..... 127
- Makarov A.M., Gerashchenkov D.A., Popova E.A., Bobyr V.V., Kashirina A.A., Yakovleva N.V., Bystrov R.Yu.* Implications of the impact of laser explosion parameters on the growth of nano-sized wolfram carbidium in Ni–Ti–WC system coatings 143
- Kuzenov S.R., Busnyuk A.O., Alimov V.N., Livshits A.I., Peredistov E.Yu.* Influence of thermal treatment of niobium substrate on thermal stability of palladium protective-catalytic coating..... 149

POLYMER STRUCTURAL MATERIALS

- Zlobina I.V., Bekrenev N.V., Egorov A.S., Anisimov A.V.* The effect of ultrasonic treatment of a cured monolayer formed by three-dimensional printing from a prepreg reinforced with continuous carbon fiber on the resistance to the flow of solid particles..... 159

RADIATION MATERIALS SCIENCE

- Margolin B.Z., Fomenko V.N., Shvetsova V.A., Yurchenko E.V.* Radiation and thermal embrittlement of RPV steels: the links of embrittlement mechanisms, fracture modes and microcrack nucleation and propagation properties. Part 1. Strategy, program and methods of experimental and numerical studies..... 173
- Margolin B.Z., Fomenko V.N., Shvetsova V.A., Yurchenko E.V.* Radiation and thermal embrittlement of RPV steels: the links of embrittlement mechanisms, fracture modes and microcrack nucleation and propagation. Part 2. Strength and plasticity properties..... 195
- Margolin B.Z., Belyaeva L.A., Sorokin A.A., Yurchenko E.V., Grigoriev M.N.* Correlation dependences between hardening in terms of yield strength and microhardness for austenitic and ferritic-martensitic steels..... 210
- Guidelines for authors of the scientific and technical journal “Voprosy Materialovedeniya”. Manuscript requirements**..... 227