



MRS
St ★ Petersburg

ISSN 1994-6716

ВОПРОСЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



3(111), 2022

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ. МЕТАЛЛУРГИЯ

Кочубей А.Я., Журавлёва П.Л. Закономерности локализации пластического течения при горячей осадке литых заготовок магниевого сплава, содержащего алюминий и цинк 5

Прияткин Д.В., Артемьев А.А., Лысак В.И. Исследование наплавленного металла системы Fe–Cr–Ni–Mn–Mo–Ti–Nb–C для работы в условиях высокотемпературного газоабразивного изнашивания 17

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Жаров М.В. Анализ технологических процессов производства сферических порошков и гранул моноалюминид никеля NiAl для нужд отечественного двигателестроения 29

Меметова А.Е., Зеленин А.Д., Меметов И.Р., Пасько Т.В., Герасимова А.В., Таров Д.В. Синтез нанопористых функциональных материалов для отраслей химической промышленности 41

Сорокин О.Ю., Беляченков И.О., Чайникова А.С., Житнюк С.В., Медведев П.Н. Структура и фазовый состав реакционно-спеченного карбида кремния, содержащего искусственный графит 49

ПОЛИМЕРНЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аммосова А.П., Ушканов А.А., Слетцова С.А., Охлопкова А.А., Лазарева Н.Н. Исследование влияния природного шунгита на структуру и свойства политетрафторэтилена 59

Железина Г.Ф., Кулагина Г.С., Колобков А.С., Шульдешова П.М. Арамидные органопластики с повышенной стойкостью к воздействию климатических факторов 67

КОРРОЗИЯ И ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ

Сироджидинов М.Э., Ганиев И.Н., Шарипов Дж.Х., Обидов З.Р. Исследование анодного поведения сплава Zn55Al с галлием в кислых, нейтральных и щелочных средах 79

Вагапов Р.К. Анализ влияния агрессивных факторов и условий на состав коррозионных продуктов 85

Полухин Д.С., Гойхенберг Ю.Н., Бодров Е.Г. Коррозионная стойкость композитного никель-фосфорного покрытия в различных агрессивных средах 98

РАДИАЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Фролов А.С., Кулешова Е.А., Гурович Б.А., Никитина А.А., Мальцев Д.А., Федотова С.В., Сафонов Д.В. Стабильность оксидов системы Y–Ti–O в реакторных материалах в условиях нейтронного облучения при повышенных температурах 109

Кудрявцев А.С., Суворов С.А., Артемьева Д.А., Рамазанов Р.М. Коррозионная стойкость 12%-ной хромистой стали в условиях эксплуатации парогенератора реакторной установки с натриевым теплоносителем 131

Карпюк А.А., Савченко А.М., Коновалов Ю.В., Кулаков Ю.В., Маранцак С.В., Ершов С.А., Майников Е.В., Козлов Е.В., Ижутов А.Л., Шишкин В.Ю., Шельдяков А.А., Яковлев В.В. Особенности поведения дисперсионного топлива METMET под облучением 148

ХРОНИКА

Орщиценко А.С., Фомина О.В., Цуканов В.В., Савичев С.А. Становление и развитие броненосного флота в России. Отечественные линкоры XX века 156

XIX Конференция молодых ученых и специалистов НИЦ «Курчатовский институт» — ЦНИИ КМ «Прометей» «Новые материалы и технологии» (КМУС–2022) 169

Научно-технический журнал «Вопросы материаловедения». Оформление статей.

Правила для авторов 174

CONTENTS

METALS SCIENCE. METALLURGY

Kochubey Y.A., Zhuravleva P. L. Behavior of localized strain under hot compression of cast specimen from Mg–Al–Zn alloy 5

Priyatkin D.V., Artemyev A.A., Lysak V.I. Investigation of the surfaced metal of the Fe–Cr–Ni–Mn–Mo–Ti–Nb–C system for operation under high-temperature gas-abrasive wear 17

FUNCTIONAL MATERIALS

Zharov M.V. Analysis of technological processes of production of spherical powders and granules of NiAl nickel monoaluminide for the needs of domestic engine building 29

Memetova A.E., Zelenin A.D., Memetov N.R., Pasko T.V., Gerasimova A.V., Tarov D.V. Synthesis of nanoporous functional materials for the chemical industry 41

Sorokin O.Yu., Belyachenkov I.O., Chainikova A.S., Zhitnyuk S.V., Medvedev P.N. Structure and phase constitution of graphite-loaded reaction-bonded sic 49

POLYMER STRUCTURAL MATERIALS

Ammosova A.P., Ushkanov A.A., Sleptsova S.A., Okhlopko A.A., Lazareva N.N. The influence of natural shungite on the properties and structure of polytetrafluoroethylene 59

Zhelezina G.F., Kulagina G.S., Kolobkov A.S., Shuldeshova P.M. Aramid organoplastics with increased resistance to climatic factors 67

CORROSION AND PROTECTION OF METALS

Sirojedinov M.E., Ganiev I.N., Sharipov J.H., Obidov Z.R. Anodic behavior of gallium doped Zn55Al alloy in acid, neutral and alkaline environments 79

Vagapov R.K. Analysis of the influence of aggressive factors and conditions on the composition of corrosive products 85

Polukhin D.S., Goikhenberg Yu.N., Bodrov E.G. Corrosion resistance of composite Ni-P coatings in various aggressive media 98

RADIATION MATERIALS SCIENCE

Frolov A.S., Kuleshova E.A., Gurovich B.A., Nikitina A.A., Maltsev D.A., Fedotova S.V., Safonov D.V. Stability of the Y–Ti–O oxides in reactor materials under neutron irradiation at high temperatures 109

Kudryavtsev A.S., Suvorov C.A., Artemieva D.A., Ramazanov R.M. Corrosion resistance of 12% chrome steel under the operation conditions of a steam generator of a reactor plant with sodium coolant 131

Karpyuk L.A., Savchenko A.M., Konovalov Yu.V., Kulakov G.V., Maranchak S.V., Ershov S.A., Maynikov E.V., Kozlov A.V., Izhutov A.L., Shishin V.Y., Sheldyakov A.A., Yakovlev V.V. Features of the behavior of the dispersion fuel METMET under irradiation 148

NEWS AND EVENTS

Oryshchenko A.S., Fomina O.V., Tsukanov V.V., Savichev S.A. Formation and development of the armored fleet in Russia. National battleships of the 20th century 156

19th Conference of Young Scientists and Specialists at the National Research Center “Kurchatov Institute” – CRISM “Prometey” 169

Guidelines for authors of the scientific and technical journal “Voprosy Materialovedeniya”. Manuscript requirements 174