

Выпускается при содействии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Журнал включен в Российский индекс научного цитирования, в базу RSCI на платформе Web of Science и в Перечень ВАК (с 18.03.2016)

Редакционный совет:

И.БЕЛЯЕВ, Ю.БОРИСОВ, С.БУЛЯРСКИЙ, В.БЫКОВ, П.ВЕРНИК, В.КАНЕВСКИЙ, А.ЛАТЫШЕВ, В.ЛУКИЧЕВ, В.ЛУЧИНИН, П.МАЛЬЦЕВ, Ю.ПАРХОМЕНКО, А.РЕЗНЕВ, А.САУРОВ (гл. ред.), А.СИГОВ, В.ТЕЛЕЦ, П.ТОДУА, Ю.ЧАПЛЫГИН, И.ЯМИНСКИЙ

Главный редактор: А.САУРОВ

Зам. главного редактора: А.АЛЕШИН

Корректор: А.ЛУЖКОВА

Отв. секретарь: Э.ГАЗИНА journal@electronics.ru

Дизайн и компьютерная верстка: А.БОДРОВ

Отдел рекламы:

А.ЦАПЛИН ats71@mail.ru

О.ЛАВРЕНТЬЕВА nano@technosphera.ru

Сбыт: А.МЕТЛОВ sales@electronics.ru

Подписка: Е.ЗАЙКОВА magazine@technosphera.ru

Учредитель: АО "РИЦ "ТЕХНОСФЕРА"

Генеральный директор: О.КАЗАНЦЕВА

НАНОИНДУСТРИЯ ©

Перерегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 07.09.2017 ПИ № ФС77-70992

Журнал издается 8 раз в год с 2012 года

Тираж 4 000 экз. Цена договорная

Подписано в печать 05.03.2021, заказ № 290001

© При перепечатке ссылка

на журнал "НАНОИНДУСТРИЯ" обязательна.

Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов статей.

Рукописи рецензируются, но не возвращаются.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

Отпечатано в соответствии с предоставленными

материалами в ООО "Вива-Стар"

107023, г. Москва, ул. Электроводская д. 20

АО "РИЦ "ТЕХНОСФЕРА"

Адрес редакции:

ул. Краснопролетарская, д.16, стр.2

Для писем: 125319, Москва, а/я 91

Тел.: (495) 234-0110 доб. 183

Факс: (495) 956-3346

E-mail: journal@electronics.ru

Internet <http://www.nanoindustry.ru>

<http://elibrary.ru>

www.e.lanbook.ru



ТЕХНОСФЕРА
рекламно-издательский центр

IN THE ISSUE СОДЕРЖАНИЕ

Competent opinion

Half a century in science. From a ferroelectric laboratory to centers for shared use and fundamental biotechnology and bioengineering

V.Ya.Shur

Microstructure of 3D-objects. Microlight3D technologies for the creation of micro and nanoworlds objects

D.Barbier, J.Cordeiro

Year of science and technology

I.V.Yaminsky

Nanomaterials

Distribution of stresses in fine- and coarse-grained cylindrical aluminum alloy 6101 samples subjected to static tension

D.K.Magomedova, A.A.Churakova

Calculation of strength and durability of various metal structures presents one of the most significant tasks in the contemporary world. To achieve it, the different mechanical criteria of the material, such as strength, ductility, etc., should be known. The calculation data and t distribution pattern of critical stresses that define formation of pores in the material (in our case, Al-6101) under static loading are presented in this article. The first phase of material fracture is the pore formation and merging. Therefore, its subsequent fracture can be estimated using the data on the critical stresses of the material.

Keywords: critical stress, static loading, aluminium alloy

Mechanism of formation of nanodispersed boron nitride layers in PCh13M2-BN powder compacts

B.O.Bolshakov, R.F.Galiakbarov, A.M.Smyslov

This paper considers formation of PCh13M2-BN powder compact structure obtained by solid-phase sintering. The mechanism of the formation of nanodispersed BN interlayers along the grain boundaries of compacts and a phenomenological model of the formation of regions with the increased concentration of ceramic particles in the bulk of the material are presented.

Keywords: cermet composite material, microstructure, nanodispersed interlayers, abrasion

Компетентное мнение

Полвека в науке. От лаборатории сегнетоэлектриков к центрам коллективного пользования и фундаментальной биотехнологии и биоинженерии

В.Я.Шур

Микроструктура 3D-объектов. Технологии компании Microlight3D для создания объектов микро- и наномиров

Д.Барбье, Ж.Кордейро

Год науки и технологий

И.В.Яминский

Наноматериалы

Распределение напряжений при статическом растяжении цилиндрических образцов из мелко- и крупнозернистого алюминиевого сплава 6101

Д.К.Магомедова, А.А.Чуракова

Проблема расчета прочности и долговечности различных конструкций из металлов является одной из важнейших в современном мире. Для ее решения необходимо понимание определенных механических критериев материала, таких как прочность, пластичность и др. В данной работе приводятся данные расчета и указан характер распределения критических напряжений, которые определяют зарождение пор внутри материала, в данном случае в Al-6101, при статическом нагружении. Зарождение и слияние пор представляют собой первую стадию разрушения материала. При наличии данных о критических напряжениях материала можно спрогнозировать его дальнейшее разрушение.

Ключевые слова: критические напряжения, статическое нагружение, алюминиевый сплав

Механизм формирования нанодисперсных прослоек нитрида бора в порошковых компактах ПХ13М2-BN

Б.О.Большаков, Р.Ф.Галиакбаров, А.М.Смыслов

В работе рассмотрен вопрос формирования структуры порошковых компактов ПХ13М2-BN, полученных твердофазным спеканием. Представлены механизмы формирования нанодисперсных прослоек BN по границам зерен компактов и феноменологическая модель формирования областей с повышенной концентрацией керамических частиц в объеме материала.

Ключевые слова: металллокерамический композиционный материал, микроструктура, нанодисперсные прослойки, истираемость