

Обнаружены следующие типы дислокационных субструктур (ДСС): сетчатая, ячеистая и ячеисто-сетчатая. Основным типом субструктуры во всех исследуемых образцах является сетчатая. Количественные данные параметров дислокационных субструктур приведены в таблице 2.

Список литературы

1. Пискаленко В.В., Громов В.Е., Козлов ЭВ. и др. Эволюция структурно-фазового состояния и механических свойств котельных сталей. Новокузнецк. СибГИУ. 2002. 207с.
2. Пискаленко В.В., Данилов В.И., Зуев Л.Б. и др. Дegradaция структуры и свойств теплоустойких котельных сталей в процессе эксплуатации энергетического оборудования // Известия вузов. Черная металлургия. 2002. №6. С.60-62.
3. Процессы, протекающие в стали 12Х1МФ при бароциклической обработке / Конева Н.А., Локотко Е.Ю., Тришкина Л.И., Пискаленко В.В. и др. // Известия вузов Физика. 2002. №3. С.24-33.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ БИОМОРФНЫХ КОМПОЗИТОВ SiC/Si – НОВЫХ ЭКОКЕРАМИК КАНАЛЬНОГО ТИПА

Парфеньева Л. С., Смирнов Б. И., Смирнов И. А., Misiorck H. *, Jezowski A. *, Varela-Feria F.M., Martinez-Fernandez J.**, de Arellano-Lopez A.R.****

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург, Россия

** Institute of Low Temperature and Structure Research Polish Academy of Sciences, 50-950 Wroclaw 2, Poland.*

*** Universidad de Sevilla, 41080 Sevilla, Spain.*

igor.smirnov@pop.ioffe.rssi.ru

В интервале 5-300 К измерены теплопроводность (κ) и электропроводность (σ) биоморфной экокерамики SiC/Si, приготовленной на основе пористой канальной углеродной матрицы, полученной из дерева (белого эвкалипта) с помощью пиролиза его в атмосфере аргона при 1000°C, с последующей затем инфильтрацией в вакууме в каналы матрицы расплавленного Si.

Из рентгеноструктурных данных и измерения плотности композита SiC/Si следует, что в исследованном образце содержалось примерно 6% Si и ~15÷20 объемных процентов пустых каналов, причем карбид кремния имел кубическую модификацию (3C-SiC). κ и σ измерялись вдоль роста дерева (вдоль пустых и заполненных Si каналов).

Проводится теоретический анализ полученных экспериментальных результатов и сравнение их с литературными данными для неокислородных керамик, используемых для практических целей.

Работа выполнялась при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 04-03-33183) и министерства науки и технологии Испании (Projet MAT 2003-05202-C02-01)