

Реферат

Объем: 95 с., 20 рис., 21 табл., 13 источника.

ТЕПЛОПРОВОДЯЩА КЕРАМИКА, ТЕМПЕРАТУРА, КРЕМНИЙ, ЦИРКОНИЙ, ПЬЕХОКЕРИМИКА, КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКА, ПЛЕНОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ, ТЕРМОПАСТА.

В дипломном проекте рассмотрено применение нанотехнологических решений в области получения теплопроводной керамики для силовой электроники.

Объект исследования – теплопроводимая керамика для силовой электроники.

Предмет исследования – нанотехнологические решения в области получения теплопроводной керамики для силовой электроники.

Цель работы – рассмотреть типы теплопроводящих материалов для применения в силовой электроники, а также выявить актуальность нанотехнологических решений в области получения теплопроводной керамики.

Полученные результаты. В результате анализа выявлено, что в настоящее время WCu и MoCu являются основными коммерческими материалами основания корпусов, позволяющими за счет изменения соотношения между WCu и MoCu варьировать теплопроводность и коэффициент термического расширения для конкретных целей.

Композиционные структуры Cu/MoCu/Cu, Cu/WCu/Cu, Cu/Mo/Cu/.../Cu в 1,2–1,4 раза способны улучшить теплопроводность типовых WCu-, MoCu-материалов и повысить их устойчивость к механическим деформациям.