Исследование взаимосвязи электрофизических и структурных характеристик сверхпроводящих материалов

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ, МАГНИТОРЕЗИСТИВНЫЙ ЭФФЕКТ, МАГНИТОТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА, ФЕРРОМАГНЕТИЗМ, ПЕРОВСКИТЫ

Исследование взаимосвязи электрофизических и структурных характеристик сверхпроводящих материалов[Текст]: отчет о НИР (заключит.): /БГПУ; рук. Добрянский В.М.; исполн.: И.О. Троянчук, Л.С. Лобановский, А.А. Тарасов. - Мн., 2013. - 71 с., 33 ил., 2 табл., 1 прил. - Библиогр.: С. 66-70 (80 назв.). № ГР 20111181.

**Объект исследования** - многокомпонентные твердые растворы на основе сложных оксидов переходных металлов.

**Цель** – установление закономерностей изменения физических свойств керамики на основе сложных оксидов переходных металлов с изменением состава и условий получения.

**Методы и методология:** синтез исследуемых поликристаллических образцов, рентгеноструктурные, магнитные и нейтронографические исследования.

**Результаты.** Выявлены закономерности формирования макроструктуры исследуемых образцов и установлены факторы, влияющие на критические параметры. Установленные закономерности изменения структуры и физических свойств cложных оксидов со структурой перовскита, полученных как по обычной керамической технологии, так и с использованием высокого давления холодного прессования, а также новые знания о влиянии замещений атомов на магнитные и магнитно-транспортные свойства могут стать основой технологии синтеза керамик с заданными свойствами.

**Область применения.** Материалы на основе перовскитных соединений обладают многообразными и уникальными магнитными свойствами, что делает их привлекательными для практических применений в области микроэлектроники.