Исследование электрических и механических свойства монокристаллических и текстурированных ВТСП на основе иттрия и висмута

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ, ВИСМУТОВАЯ КЕРАМИКА, КОМПАКТИРОВАНИЕ, ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ФАЗА, ФТОРСОДЕРЖАЩИЕ ДОБАВКИ, ФАЗООБРАЗОВАНИЕ

Исследование электрических и механических свойства монокристаллических и текстурированных ВТСП на основе иттрия и висмута: Отчет о НИР (заключит.) / БГПУ; рук. Добрянский В.М., исполн.: Лебедев С.А., Железнякова О.А., Малишевский В.Ф. – Мн., 2010.- 78 с. – Библиогр.: С. 74-78 (52 назв.).- № ГР 20062333.

**Объект исследования:** высокотемпературная керамика на основе талия, самария, висмута, иттрия.

**Цель работы** - установление закономерностей формирования микроструктуры и определение технологических параметров, влияющих на сверхпроводящие свойства ВТСП сверхпроводников.

**Методы:** теоретические и эмпирические методы исследования: анализ и синтез; дедукция и индукция; аналогия, моделирование, эксперимент, измерение, сравнение.

**Результаты работы.** Разработаны и исследованы новые керамические материалы с низкими температурами спекания и высокими электрофизическими характеристиками для нужд электронной техники; выявлены закономерности формирования макроструктуры и установлены факторы, влияющие на сверхпроводящие критические параметры, что позволяет получать материалы с заранее заданными свойствами для конкретного практического применения.

**Рекомендации по внедрению.** Полученный результат делает перспективным дальнейшее развитие исследований в области сверхпроводимости при больших давлениях, что позволит расширить представления о физико-химических свойствах высокотемпературных сверхпроводников и вести целенаправленный поиск новых сверхпроводников с более высокими температурами сверхпроводящего перехода и долговременной стабильностью в условиях эксплуатации.

**Области применения.** Результаты предназначены для использования в радиоэлектронной промышленности, в частности, в качестве СВЧ резонаторов, датчиков температуры и электромагнитного поля.