

Резистивное переключение в пленках нестехиометрического оксида циркония

Чернусь Вячеслав Андреевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 24304, 3 семестр, 2025 год.

Научный руководитель:

д.ф.-м.н. Чернов Андрей Александрович, ИФП СО РАН

Аннотация

В последние годы исследования и разработки в основном были сосредоточены на совершенствовании металлооксидных материалов, которые используются в качестве ключевых компонентов мемристоров металл-диэлектрик-металл благодаря их свойству резистивного переключения. Целью работы является получение характеристик структуры, таких как напряжение начального включения (формовки), переключения из состояния в состояние и значения токов в этих состояниях. Оксид циркония вызывает большой интерес благодаря перспективам использования в качестве активной среды элементов энергонезависимой памяти, основанной на резистивном переключении. Получение электрофизических параметров резистивных структур является одной из ключевых составляющих поиска оптимальной структуры для производства функционального прототипа резистивной памяти.

Ключевые слова: мемристор, вольт-амперная характеристика, резистивная память.