

Определение времени релаксации поверхностных состояний на границе полупроводник-диэлектрик в МДП структурах на основе $\text{Hf}_{0.5}\text{Zr}_{0.5}\text{O}_2\text{:La}$

Устьянцева Дарья Сергеевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21307, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

Залялов Тимур Маратович

Аннотация

Целью работы являлось определение времени релаксации поверхностных состояний. Для этого были изучены структуры металл-диэлектрик-полупроводник (МДП), представлены их эквивалентные схемы с учетом влияния поверхностных состояний. Была получена зависимость проводимости исследуемых в работе образцов от частоты подаваемого на контакты структуры напряжения. Были проведены экспериментальные измерения спектральных характеристик МДП-структур на основе $\text{Hf}_{0.5}\text{Zr}_{0.5}\text{O}_2\text{:La}$, и из графика зависимости проводимости от частоты при фиксированном значении напряжения было получено время релаксации поверхностных состояний.

Ключевые слова: МДП-структура, эквивалентная схема, поверхностные состояния, время релаксации.