

Исследование структурных свойств нецентросимметричных кристаллов $\text{SmFe}_3(\text{BO}_3)_4$ с использованием рентгеновского естественного кругового дихроизма

Мухачёв Егор Артемович

Физический факультет. Практикум по электричеству и магнетизму.
Курсовая работа.

Группа № 23312, 1 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

д. ф.-м. н. Платунов Михаил Сергеевич

Аннотация

Рентгеновский естественный круговой дихроизм(XNCD) – явление, заключающееся в различии поглощения волн правой и левой круговой поляризации в хиральных средах. Целью данной курсовой работы является моделирование спектров XNCD, что позволит заложить фундамент для анализа экспериментальных результатов и оптимизации будущих исследований. В программе FDMNES были получены теоретические спектры для К-края поглощения железа. В работе продемонстрированы преимущества использования XNCD при изучении нецентросимметричных кристаллов на примере $\text{SmFe}_3(\text{BO}_3)_4$ и приведен пример практического использования XNCD при его картировании.

Ключевые слова: рентгеновский естественный круговой дихроизм, кристаллография, спектроскопия