

Исследование магнитных свойств тройных сульфидов CuLnS_2 ($\text{Ln} = \text{La}, \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Nd}$)

Антонов Максим Андреевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. 3 семестр.

Группа №22305, 2023.

Научный руководитель:

Коротаев Е.В.

Аннотация

В данной работе были проведены исследования магнитных восприимчивостей четырех тройных сульфидов: CuCeS_2 , CuLaS_2 , CuPrS_2 , CuNdS_2 на установке, основанной на методе Фарадея. Было показано, что магнитные восприимчивости CuCeS_2 , CuNdS_2 подчиняются закону Кюри-Вейсса в области температур от 80 до 750 К, восприимчивость CuPrS_2 подчиняется тому же закону в диапазоне от 150 до 750 К и имеет максимум в точке Нееля. Значения магнитных моментов данных веществ близки к табличным значениям содержащихся в этих веществах ионах лантаноидов Ln^{3+} . Также было показано, что магнитная восприимчивость формально диамагнитного сульфида CuLaS_2 состояла из диамагнитной, парамагнитной и ферромагнитной составляющей.

Ключевые слова: тройные сульфиды, метод Фарадея, магнитная восприимчивость, лантаноиды, закон Кюри-Вейсса, точка Нееля.