

**Баргашевич Александр Михайлович**

***Соизмеримые магнитные структуры материалов с кристаллической решеткой типа  
ThCr<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>: анализ и классификация***

Цели и задачи проекта:

Цель проекта – создание классификации соизмеримых магнитных структур соединений с кристаллической решеткой типа ThCr<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>.

В рамках проекта решаются следующие задачи:

- 1) анализ литературных данных с целью поиска всех соизмеримых магнитных структур, наблюдающихся в соединениях семейства ThCr<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>, подтвержденных экспериментальными данными;
- 2) провести расчеты возможных магнитных структур в рамках теории неприводимых представлений и теории магнитных пространственных групп;
- 3) на основе проведенного анализа предложить классификацию, в которую входят все экспериментально наблюдающиеся магнитные структуры, а также предсказываются потенциально возможные магнитные структуры;

Ожидаемые результаты:

Будет проведен анализ научных публикаций, в которых описываются магнитные структуры семейства соединений ThCr<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>, подтвержденных экспериментально. Будут рассмотрены сложившиеся классификации магнитных структур и их противоречия. Будут проведены расчеты новых магнитных структур с помощью теории неприводимых представлений и магнитных пространственных групп.

Проведенные исследования позволят создать классификацию соизмеримых магнитных структур, лишенную противоречий текущих классификаций. Также будут представлены новые магнитные структуры, которые потенциально могут возникнуть в еще не открытых соединениях семейства ThCr<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>.