

Название принимающей организации:

Кильский университет им. Кристиана Альбрехта

Сведения об ученых, с которыми была проведена совместная научная работа:

Профессор Вульф Депмайер (Wulf Depmeier) является одним из наиболее известных кристаллографов мира, автором свыше 230 научных работ в области кристаллографии, химии, материаловедения, с общим количеством цитирований более 3700 (h-индекс - 34 (согласно Scopus)).

Профессор Астрид Хольцхайд (Astrid Holzheid) является известным специалистом в области экспериментальной минералогии и петрологии, автором более 40 работ с общим количеством цитирований более 1500 (h-индекс - 19 (согласно Scopus)).

Тематику совместной научной работы:

Проведение экспериментов в различных лабораториях по минералогической и химической тематике. Исследования по высокобарическим преобразованиям безводных сульфатных минералов.

Краткое описание полученных по итогам поездки результатов:

В ходе работы были поставлены высокобарические синтезы с целью получения минералоподобных неорганических соединений для дальнейшего исследования их кристаллической структуры и физических свойств.

Данные синтезы были поставлены с использованием экспериментальной установки «1 stamp cylinder press» (Bristol type, 1/2"). Условия синтезов: 1 Гпа, 600°C.

Системы для безводных синтезов:

1.  $2\text{KCl} + 2\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

2.  $2\text{KCl} + \text{La}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

3.  $2\text{KCl} + \text{La}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

4.  $3\text{KCl} + \text{Bi}_2\text{O}_3 + 2\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

5.  $2\text{KCl} + \text{CdO} + \text{Na}_2\text{SO}_4$

6.  $2\text{KCl} + \text{CdO} + \text{CuSO}_4$

Также были поставлены гидротермальные синтезы под высоким давлением в следующих системах:

1.  $\text{KCl} + 2\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{PbO}$

2.  $\text{KCl} + \text{Bi}_2\text{O}_3 + 2\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

3.  $\text{KCl} + \text{La}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

4.  $\text{KCl} + \text{CdO} + \text{Na}_2\text{SO}_4$

5.KCl+CdO+CuSO<sub>4</sub>

6.KCl+La<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Результаты данных синтезов активно исследуются методами монокристальной и порошковой рентгенографии. В одном из синтезов на сегодняшний день открыто новое неорганическое соединение с уникальной микропористой кристаллической структурой. В настоящее время все данные по этому соединению, а также теоретические обобщения готовятся к печати.