

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Российская академия наук
Отделение наук о Земле**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ордена Ленина и Ордена Октябрьской революции
Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского
(ГЕОХИ РАН)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экспериментальной минералогии им. Д.С.Коржинского
(ИЭМ РАН)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**ВСЕРОССИЙСКОГО
ЕЖЕГОДНОГО СЕМИНАРА
ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ, ПЕТРОЛОГИИ
И ГЕОХИМИИ**

(ВЕСЭМПГ-2025)

Москва, 15-16 апреля 2025 г.



СИНТЕЗ И БАРИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ $\text{NaGaGe}_2\text{O}_6$ СО СТРУКТУРОЙ ПИРОКСЕНА

Верченко П.А., Сеткова Т.В., Спивак А.В., Захарченко Е.С. (ИЭМ РАН)

yapoletta@mail.ru; тел.: 8 (496) 522 58 47

Источники финансирования: тема НИР ИЭМ РАН № FMUF-2022-0002

Получение новых соединений со структурой пироксенов, включая уникальные аналоги, является актуальной задачей экспериментальной минералогии, с целью изучения их структурных характеристик и разработки материалов с заданными свойствами. В данной работе синтетическое соединение $\text{NaGaGe}_2\text{O}_6$ со структурой пироксена, получено гидротермальным методом при температуре 600°C и давлении 100 МПа. В отличие от ранее известных подобных высокобарных фаз, данный пироксен был синтезирован в условиях более низкого давления и температуры. Полученные бесцветные кристаллы размером от 50 до 300 мкм характеризуются моноклинной сингонией, пространственной группой $C2/c$; параметры элементарной ячейки: $a = 9.789 \text{ \AA}$, $b = 8.845 \text{ \AA}$, $c = 5.456 \text{ \AA}$, $\beta = 104.99(15)^\circ$, $V = 456(1) \text{ \AA}^3$. Для синтезированного соединения впервые был получен КР-спектр в диапазоне 100-1200 см^{-1} . Топология КР-спектра аналогична спектрам минералов эгирина и жадеита, однако основные пики синтезированного соединения сдвинуты в область более низких значений волнового числа, что связано с вхождением катиона Ge на позицию Si в структуре. Дополнительно выполнено изучение барической устойчивости соединения $\text{NaGaGe}_2\text{O}_6$ методом *in situ* спектроскопии комбинационного рассеяния (КР) при давлении до ~26 ГПа. Выявлены возможные структурные изменения при давлениях ~6 ГПа и ~19 ГПа.