

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН  
(ГЕОХИ РАН)  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт физики Земли им. О.Ю.Шмидта (ИФЗ РАН)  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт геологии рудных месторождений, петрографии,  
минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН)  
Петрофизическая комиссия Межведомственного  
Петрографического комитета при Отделении Наук о Земле РАН

**ДВАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
"ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ПЕТРОФИЗИЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ"**

Москва, 23 - 25, Борок, 27 сентября 2019 г.

**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ**

Москва  
2019

ОБРАЗОВАНИЕ МАТИАСИТА И ХРОМИСТОГО ПРАЙДЕРИТА  
РЕЗУЛЬТАТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХРОМИТА И РУТИЛА С  
КАЛИЕВЫМ ВОДНО-КАРБОНАТНЫМ ФЛЮИДОМ ПРИ 5.0 ГПа

<sup>1</sup>Бутвина В.Г., <sup>2</sup>Воробей С.С., <sup>1,2</sup>Сафонов О.Г., <sup>1</sup>Варламов Д.

<sup>1</sup>Косова С.А.

<sup>1</sup>ИЗМ РАН им. Д.С. Корженюкого, г. Черноголовка, e-mail: [butvina@iam.ac.ru](mailto:butvina@iam.ac.ru)

<sup>2</sup>МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: [safonov@chem.msu.ru](mailto:safonov@chem.msu.ru)

Приведены результаты первых экспериментов по совместной  
синтезу матиасита и хромистого прайдерита в системе хромит-рутил-  
рутил -  $K_2CO_3 - H_2O - CO_2$  при 5 ГПа и 1200°C. Показана возможность  
кристаллизации матиасита без участия ильменита, т.е. даны  
образования матиасита в результате метасоматического  
метасоматоза наличие ильменита не является обязательным  
условием, как предполагают исследователи [Almeida et al., 2019].  
достаточными минералами-донорами являются железистый хромит  
и рутил.

**Введение.** Матиасит – титанат группы кривонита с формулой  
 $AM_{21}O_{36}$ , где в позиции А характерен изоморфизм Ва –  
(линдслеит-матиасит). Линдслеит был впервые идентифицирован  
[Haggerty, 1975] в кимберлитовой трубке Де Бирс (ЮАР). Вслед  
этим этот минерал описан в ксенолитах метасоматизирован  
перидотитов из кимберлитов Южной Африки [Erlank and Rickert,  
1977; Smyth et al., 1978; Jones et al., 1982]. В метасоматизирован  
перидотитах встречаются как крайние члены ряда линдслеит-  
матиасит, так и промежуточные члены этого твердого раствора.  
Характерными минералами, сопутствующими линдслеиту-  
матиаситу, являются флогопит, диопсид, К-рихтерит, Nb-Cr-рутил,  
Mg-Cr-Nb-ильменит [Haggerty et al., 1983]. Прайдерит – титанат  
группы голландита, подробно описан в предыдущих наших работах  
[Бутвина и др., 2019; Butvina et al., 2019]. Экспериментальные  
данные по стабильности К-Ва-титанатов ограничены несколькими  
работами. Стабильность прайдерита и его Fe<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>-содержащих  
разновидностей, минералов групп кривонита (LIMA) исследованы  
экспериментах по синтезу из смесей