

**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-2021)**

**Москва, 25-26 мая 2021 г.**



### **Председатели семинара**

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| дгмн О.А. Луканин            | ГЕОХИ РАН    |
| дгмн, проф. РАН О.Г. Сафонов | ИЭМ РАН, МГУ |

### **Оргкомитет**

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| дгмн А.А. Арискин      | МГУ, ГЕОХИ РАН      |
| дгмн А.В. Бобров       | МГУ, ГЕОХИ, ИЭМ РАН |
| кгмн В.А. Зайцев       | ГЕОХИ РАН           |
| дгмн А.Р. Котельников  | ИЭМ РАН             |
| чл-кор. О.Л. Кусков    | ГЕОХИ РАН           |
| дхн. Ю.А. Литвин       | ИЭМ РАН             |
| дхн Е.Г. Осадчий       | ИЭМ РАН             |
| дгмн Ю.Н. Пальянов     | ИГМ СО РАН          |
| дхн Б.Н. Рыженко       | ГЕОХИ РАН           |
| чл-кор. Ю.Б. Шаповалов | ИЭМ РАН             |
| кгмн О.И. Яковлев      | ГЕОХИ РАН           |

### **Секретари семинара**

|                  |           |
|------------------|-----------|
| кхн Е.В. Жаркова | ГЕОХИ РАН |
| Е.Л. Тихомирова  | ИЭМ РАН   |

ОБРАЗОВАНИЕ К-РИХТЕРИТА В ПРИСУТСТВИИ ФЛЮИДА  $K_2CO_3$ - $Na_2CO_3$ - $CO_2$ - $H_2O$ .  
ЭКСПЕРИМЕНТ ПРИ 3 ГПА

**Лиманов Е.В., Бутвина В.Г., Сафонов О.Г., Ван К.В., Воробей С.С. (ИЭМ РАН)**  
[limanov.ev@iem.ac.ru](mailto:limanov.ev@iem.ac.ru), +7(925) 383-61-31

Наиболее продвинутые стадии модального метасоматоза в верхней мантии часто знаменуются образованием ассоциаций, включающих К-рихтерит – специфический низкоглиноземистый щелочной амфибол, стабильный в широком интервале температур и давлений. Реакция  $8En + Di + [1/2K_2O + 1/2Na_2O + H_2O] = KRich + 2Fo$ , одна из ответственных за его образование, была изучена экспериментально в присутствии флюида  $K_2CO_3$ - $Na_2CO_3$ - $CO_2$ - $H_2O$  при температуре  $1000^\circ C$  и давлении 3 ГПа. Амфибол образуется при соотношении  $(K_2CO_3 + Na_2CO_3)/(H_2O + CO_2) = 30/70$  по массе и соотношении  $K_2CO_3/Na_2CO_3 = 50/50$  и  $30/70$ . С увеличением количества щелочных компонентов во флюиде состав амфибола смещается в сторону рихтерита, что приводит к изменению кальциевости обоих сосуществующих пироксенов. При соотношении  $K_2CO_3/Na_2CO_3 = 70/30$  образование амфибола оказалось возможным только при отношении  $(K_2CO_3 + Na_2CO_3)/(CO_2 + H_2O) = 10/90$ . С увеличением щелочности флюида амфибол встречается исключительно в виде игл размером до 2 мкм, что характеризует его как закалочную фазу. Нестабильность К-рихтерита может обуславливаться более сложным вхождением крупного иона калия в структуру амфибола. Изучение изменений компонентного состава минералов имеет важное значение для оценки давления и активности щелочных компонентов во флюиде в ходе модального мантийного метасоматоза.