

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-2024)

Москва, 16-17 апреля 2024 г.



Председатели семинара

дгмн Олег Александрович Луканин

(ГЕОХИ РАН)

дгмн, проф. РАН

Олег Геннадьевич Сафонов

(ИЭМ РАН, МГУ)

Оргкомитет

дгмн, проф. Алексей Алексеевич Аriskин

(МГУ, ГЕОХИ РАН)

дгмн, проф. Андрей Викторович Бобров

(МГУ, ГЕОХИ РАН, ИЭМ)

дгмн Алексей Рэдович Котельников

(ИЭМ РАН)

чл.-корр. Олег Львович Кусков

(ГЕОХИ РАН)

дхн. Юрий Андреевич Литвин

(ИЭМ РАН)

дхн, проф. Евгений Григорьевич Осадчий

(ИЭМ РАН)

чл.-корр. Юрий Николаевич Пальянов

(ИГМ СО РАН)

дхн Борис Николаевич Рыженко

(ГЕОХИ РАН)

чл.-корр. Юрий Борисович Шаповалов

(ИЭМ РАН)

дгмн, проф. Антон Фарисович Шацкий

(ГЕОХИ РАН)

кгмн Олег Иванович Яковлев

(ГЕОХИ РАН)

Секретари:

кхн Елена Владимировна Жаркова

(ГЕОХИ РАН)

Екатерина Леонидовна Тихомирова

(ИЭМ РАН)

ИНТЕРМЕТАЛЛИДЫ КАК ИНДИКАТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ И ФУГИТИВНОСТИ

Девятова В.Н., Симакин А.Г. (ИЭМ РАН)

simakin@iem.ac.ru; тел.: 8 (496) 522 58 53

В серпентенизированных передотитах широко распространёнными аксессуориями являются интерметаллические соединения: Fe-Ni, Pt-Fe, Cu-Au и др. Появление сплавов связывается с восстановленной обстановкой, возникающей при взаимодействии океанической коры и водного флюида. Находка интерметаллидов может служить индикатором температуры и fO_2 одной из стадий серпентенизации. Оценку температуры, можно провести для пары интерметаллидов различного состава. Например, Fe-Ni и Fe-Co, Fe-Ni - Fe-Pt с учетом фазовой диаграммы трехкомпонентной системы. Оценка максимальной фугитивности кислорода при серпентинизации проводится по равновесию $Me^{alloy} + O_2 = Me_xO_y$. Активность металла в сплаве оценивается по уравнению $RT \ln \gamma_{Me1} = G_{alloy}^{ex} + (1 - x_{Me1})(dG_{alloy}^{ex}/dx_{Me1})_{P,T}$ с использованием расчетных значений $G_{alloy}(X)$. По описанной методике оценена температура и fO_2 для найденного нами в офиолитах Рай Иза сростка интерметаллидов $Ni_{0.67}Fe_{0.33}$ и $Fe_{0.57}Co_{0.43}$. Наилучшее согласование составов сосуществующих интерметаллидов получено для $T \approx 200-300^\circ C$. Фугитивность кислорода для этих условий не превышала QFM-2.6.