## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИдоктор геолого-минералогических наук Фонарев, Вячеслав Исаакович

ВВЕДЕНИЕ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

ЧАСТЬ I. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАВНОВЕСИЙ.

Глава I. Техника и методика экспериментов.

1. Общая топология системы Fe0-I,!g0-Si02-H20

2. Аппаратура.

3. Методика проведения экспериментов.

4. Критерии установления равновесия в продуктах экспериментов.

Глава 2. Условия синтеза, состав и рентгеновские особенности минералов.

1. Оливины ряда форстерит - фаялит (Fex,Mg1-2;)2Si

2. Ортопироксеновый ряд твёрдых растворов (Fez,Mg1x)Si

3. Куммингтонитовый ряд твёрдых растворов (Pex,Mglx)7[si8022](0H)

4. Клинопироксеновый ряд твёрдых растворов

Са 1 -X-YFeXI'/IsY \* 2Si 2° в

Глава 3. Результаты экспериментального исследования равновесий

1. Моновариантные равновесия. а) Равновесие Cum+Mt ^z 0px+Q+H20+ б) Равновесие cum+oi+Q 0рх+н

2. Ассоциация Cum+Mt+Q а) Результаты экспериментов при Р0бщ=% q=98 МПа и буфере шго б) Результаты экспериментов при Робщ^Н и буфере шо

3. Ассоциация ортопироксен + магнетит + кварц.

4. Ассоциация куммингтонит + оливин + кварц

5. Ассоциация ортопироксен + оливин + кварц.

6. Ассоциация куммингтонит + ортопироксен + кварц

7. Распределение Ре и Mg между оливином и ортопи-роксеном.

8. Распределение Ре, Mg и Са между орто- и клино-пироксенами.

9. Механизм реакций с железо-магнезиальными минералами переменного состава.

ЧАСТЬ II.ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ

ДАННЫХ.

Глава I. Общая методика расчётов и определение стандартных и избыточных термодинамических функций.

1. Общая методика расчёта равновесий с минералами переменного состава.

2. Термодинамические функции твёрдых растворов оливина и ортопироксена.

3. Термодинамические функции куммингтонитовых твёрдых растворов.

4. Клинопироксеновые твёрдые растворы.

Глава 2. Физико-химические условия равновесных соотношений минералов железистых формаций докембрия.

1. Некоторые фазовые соотношения в системе Pe0-bIg0-Si02-H20а) Сопоставление экспериментальных и расчётных данных. б) Поля устойчивости минеральных ассоциаций.

2. Геологическая термо-баро-оксометрия.

- 4 - Стр. а) Ортопироксен-оливин—кварцевый геобарометр б) Куммингтонит-ортопироксеновый геотермометр в) Куммингтонит-оливиновый геотермометр. г) Двупироксеновый геотермометр. д) Куммингтонит-клинопироксеновый геотермометр е) Оливин-клинопироксеновый геотермометр. ж) Куммингтонит-гематит-магнетит-кварцевый геотермометр. з) Ортопироксен-магнетит-кварцевый (PMQ) геооксометр. и) Куммингтонит-магнетит-кварцевый (CMQ) геооксометр. к) Прочие геооксометры. л) Определение парциального давления воды. 355 ЧАСТЬ III. ФИЗИКО-ШМЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕТАМОРФИЗМА НЕКОТОРЫХ

ЖЕЛЕЗИСТЫХ ФОРМАЦИЙ ДОКЕМБРИЯ.

Глава I. Определение основных физико-химических параметров метаморфизма.

1. Железистая формация Мариупольского рудного поля (Приазовье).

2. Железистая формация Среднего Побужья.

3. Железистые формации Гренвильского орогениче-ского пояса (Канада). а) Район Блум Лэйк. б) Район Ганьон - Маунт Рид.

4. Железистая формация юго-западной части штата Монтана (США).

5. Железистая формация Йилгарнского блока (Западная Австралия).

Глава 2. Окислительно-восстановительные условия метаморфизма железистых формаций докембрия.

1. Некоторые общие особенности осадочных и метаморфических железистых формаций докембрия.

2. Эволюция окислительно-восстановительных условий при метаморфизме.

3. Связь содержания рудного компонента в железистых кварцитах с режимом кислорода.