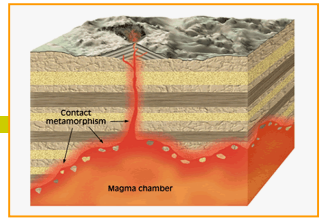
Метасоматоз

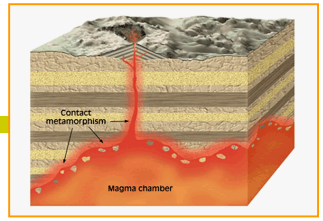


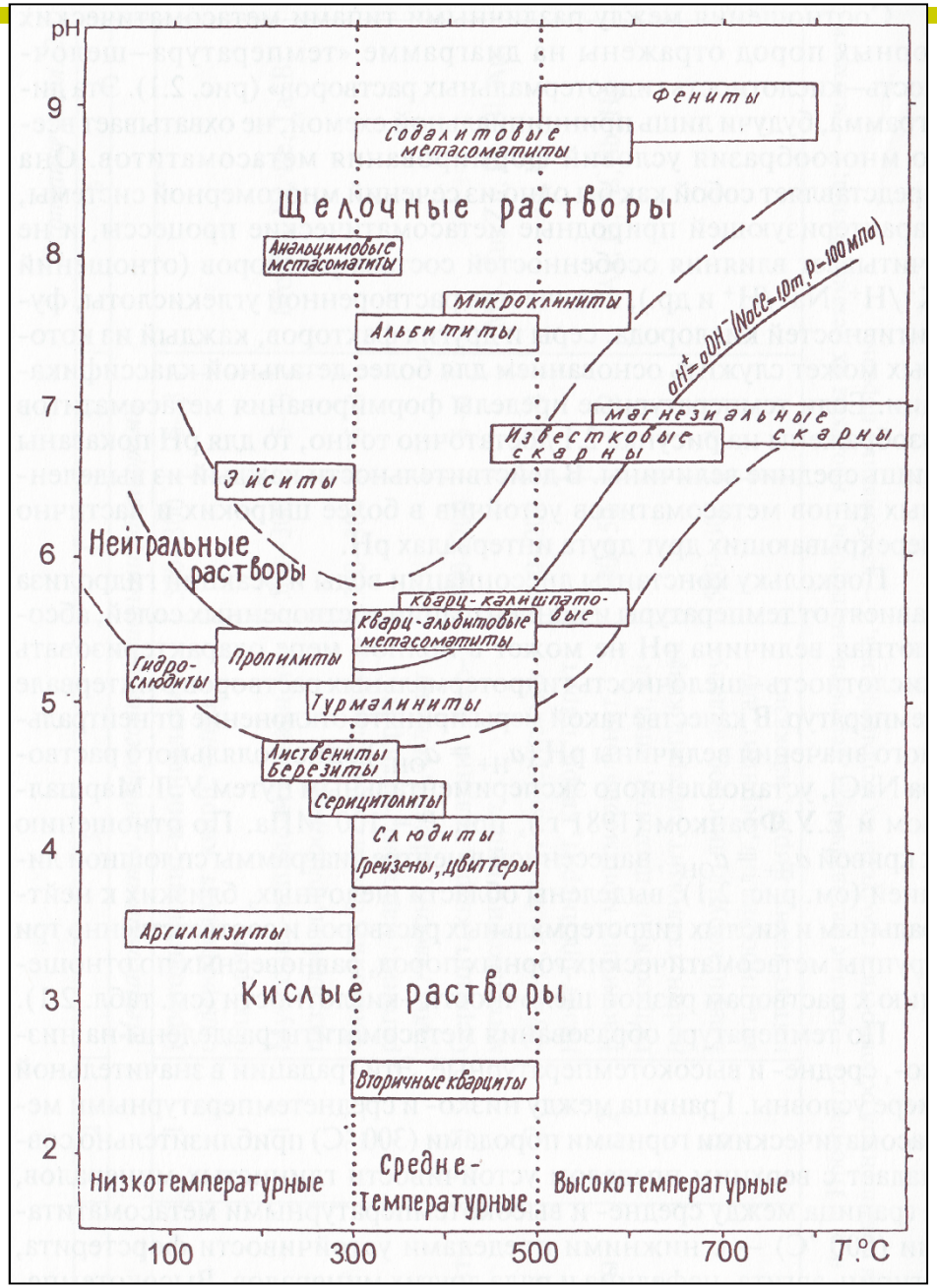
Минеральные фации метасоматитов малых глубин

Минеральная фация метасоматитов – совокупность минеральных парагенезисов, находящихся в локальном химическом равновесии с гидротермальным раствором в определенных интервалах T и pH.

Минеральная фация объединяет метасоматические горные породы, которые развиваются по протолиту разного состава под воздействием растворов, имеющих одинаковую T и щелочность-кислотность.

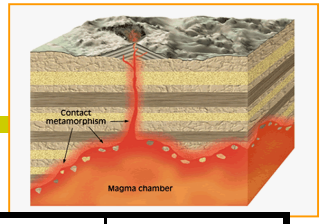
Метасоматоз





Систематика метасоматических пород (Н.Ю.Бардина, В.С.Попов, 1991)

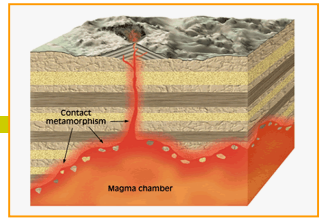
Главные типы метасоматитов малых глубин



Метасоматиты, равновесные со щелочными растворами

Типы метасо-матитов	прото-лит	Минеральный состав метасоматитов	T°, C	pH	Руда
Фениты	1,2,3	Нефелин, кпш, щелочные пироксены и амфиболы, биотит, магнетит, кальцит	800-500	10-8	Nb, Zr, Be, РЗЭ
Содалитовые	1, 2	Содалит, кпш, щелочные пироксены и амфиболы, биотит, меланит, кальцит	600-300	9,5-8	
Анальци-мовые	1, 2	Анальцим, кпш, щелочные пироксены и амфиболы, хлорит, кальцит, флюорит	350-200	9-7	
Микрокли-ниты	1	Микроклин, биотит, эгирин	600-400	8,5-7	
Альбититы	1, 2	Альбит, эгирин, рибекит, магнетит	500-300	8-7	
Эгирин-флю-оритовые	3	Эгирин, флюорит, кальцит	500-300	8-7	
Эйситы	1,2,3	Альбит, кварц, хлорит, кальцит, анкерит, апатит, гематит	300-150	7-6	U, Mo

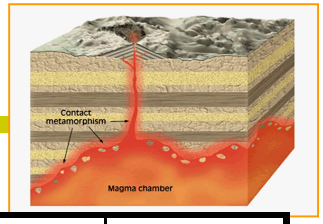
Главные типы метасоматитов малых глубин



Метасоматиты, равновесные нейтральным растворам

Типы метасо-матитов	прото-лит	Минеральный состав метасоматитов	T°, C	pH	Руда
Магнезиаль-ные скарны	3	Форстерит, диопсид, фассаит, кальцит, шпинель, периклаз, флогопит, бораты	900-600	8 - 5,5	Fe, B
Известковые скарны	1,2,3	Гроссуляр-андрадит, диопсид-геден-бергит, волластонит, везувиан, эпидот	700-450	8 - 5,5	
Кварц-кпш (биотитовые)	1,2	Ортоклаз-микроклин, флогопит-биотит, кварц, ангидрит	600-350	6,5-4,5	Sn, Mo, Cu
Кварц-альби-товые (плаги-оклазовые)	1,2,3	Альбит (плагиоклаз), кварц, амфибол, биотит, везувиан, карбонат	500-300	6,5-4,5	
Турмалиниты	1,2	Турмалин, кварц, серицит, хлорит	500-250	6,5-3,5	Sn, W,Cu
Пропилиты	1,2	Эпидот, актинолит, хлорит, альбит, адуляр, цеолиты, кальцит, пирит	350-150	6,5-4,5	Cu,Zn,Pb, Au, Ag
Гидрослю-диты	1,2	Гидрослюды, смешаннослойные силикаты, анкерит, кварц	150-50	6,5-4	Au,U,As, Sb, Hg

Главные типы метасоматитов малых глубин



Метасоматиты, равновесные с кислыми растворами

Типы метасо-матитов	прото-лит	Минеральный состав метасоматитов	T°, C	pH	Руда
Грейзены	1	Мусковит-лепидолит, кварц, топаз, альбит, флюорит	500-300	5-3	Mo, Sn,W, Be,Ta, Bi
Слюдиты	2,3	Флогопит, биотит, мусковит, парагонит, маргарит, флюорит, тальк, хлорит,	500-300	5,-	
Серицитолиты (березиты)	1	Серицит, кварц, кальцит, доломит-анкерит, пирит	400-200	5-4	Mo,Cu, Zn,Pb, Bi,Au, Ag,U
Лиственититы	2	Фуксит, доломит-анкерит, магнезит-брейнерит, кварц, пирит	400-200	5-4	
Аргиллизиты	1,2	Каолинит, монтмориллонит, гидрослюды, цеолиты, опал, аллофан, галлуазит, сидерит, кварц	300-50	5-2	Au,U, As, Sb, Hg
Вторичные кварциты	1,2	Кварц, корунд, диаспор, андалузит, пирофиллит, серицит, алунит, гематит, пирит, марказит	500-300	4-1	-

Протолит:1- кислые магматические, терригенные и продукты их метамор-физма; 2 – магматические породы повышенной основности и продукты их метаморфизма; 3 – карбонатные породы