

Дзайнуков А.Б., Файзиев А.Р., Мутавалиев А.Т.

**ТЕКСТУРЫ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАРНИСОРСКОГО РУДНОГО УЗЛА
(СЕВЕРНЫЙ ТАДЖИКИСТАН)**

Дзайнуков А.Б., Файзиев А.Р., Мутавалиев А.Т.

**ЗАРНИСОР КЕН ТҮЙҮНҮНӨН ЧЫККАН КЕНДИН ТЕКСТУРАСЫ
(ТҮНДҮК ТАЖИКИСТАН)**

A.B. Dzainukov, A.R. Faiziev, A.T. Mutavaliyev

**TEXTURE ORE DEPOSITS ZARNISOR'S ORE CLUSTER
(NORTHERN TAJIKISTAN)**

УДК: 549.454.2.(575.3)

В месторождениях Зарнисорского рудного узла встречаются текстуры, образовавшиеся путем замещения (массивные, пятнистые, вкрапленные, брекчиевидные, полосчатые) и текстуры, возникшие в результате заполнения пустот (прожилковая, штокверковая, брекчиевая, метаколлоидная). Они указывают на многостадийность и неравномерность процессов минералообразования на месторождениях.

Ключевые слова: текстура, минерал, территория, известняк.

Зарнисор кен түйүнүндөгү кен жайларында сүрүп чыгаруу жолу менен пайда болгон (массивдүү, тактуу, брекчий өңдүү, сызыктуу) жана боштуктардын толугусунан натыйжасында пайда болгон текстуралар кездешет. Алар кендердеги минерал пайда болуу процессстеринин көп баскычтуулугун жана бир тексиздигин көрсөтөт.

Негизги сөздөр: текстура, минерал, аймак, акиташ.

The fields Zarnisor's ore unit found the texture formed by substitution (massive, spotted, disseminated, brecciated, banded) and textures, resulting void fill (The vein, stock work, breccia, met colloidal). They point to multi-stage processes of mineral and non-uniformity in the fields.

Key words: texture, mineral, land, limestone.

Зарнисорский (Алтынопканский) рудный узел находится в северо-западной части Карамазарских гор (Карамазар), представляющих собой юго-западную оконечность Кураминского хребта Тянь-Шаня.

Сложный процесс формирования, изменения состояния гидротермальных растворов и рудовмещающей среды обусловили проявления на месторождениях этого рудного узла различных типов текстур руд.

В месторождениях Зарнисорского рудного узла выделяются две группы текстур: 1) образовавшиеся путем замещения и 2) возникшие в результате заполнения пустот. Описание текстур руд подробно изложено в работах М.Р.Еникеева, А.И.Серебрицкого, О.И.Миланич, Е.Ф.Финько, М.М.Болдыревой, В.К.Мельниченко и многих других. Поэтому здесь детально будет дана характеристика только наиболее распространенных и некоторых вновь встреченных типов текстур.

Текстуры замещения

Наиболее типичными в этой группе являются массивные, пятнистые, вкрапленные, брекчиевидные и полосчатые текстуры.

Массивные текстуры встречаются во всех минеральных типах месторождений. Они характерны для мономинеральных руд, слагающих линзы и жилы. В последних очень часто отмечается метаморфизм сплошных крупнокристаллических выделений галенита, выражающийся в развальцевании и перекристаллизации (Перевальное, Пайбулак). Полная перекристаллизация развальцованных частей охватывает участки, прилегающие к зальбандам. Здесь тонкие пластинки исчезают и агрегаты представлены «свинчаком».

Пятнистая текстура распространена во всех типах месторождений и характеризуется неравномерным сочетанием в породе пятен различного состава мономинеральных или близких к ним агрегатов, возникающих на разных стадиях процесса минералообразования. На месторождении Перевальное ярко выраженная пятнистая текстура обусловлена наложением сфалерит – галенитовой ассоциации на скарны, образованные по туфоконгломератам.

Вкрапленная текстура обыкновенно подчеркивает бедность руд и встречается во всех минеральных типах. Рудные минералы образуют в скарнах, окварцованных известняках, серицитизированных интрузивных породах редкую или густую вкрапленность сульфидов, минеральный состав которых не всегда удается различить микроскопически (Мышикол, Ташбулак). Вкрапленность распределяется неравномерно на фоне скарнов или ориентировано вдоль спайности отдельных минералов. Под микроскопом выявляется, что вкрапленники сфалерита и галенита выполняют межзерновые пространства силикатных минералов или замещают скопления карбоната.

Полосчатая текстура представлена широко и встречается в скарнах, известняках и сланцах. В скарнах и известняках особенно распространены случаи унаследованных текстур, в которых полосчатость связана с явлением диффузии вещества в средах различного состава. Очень убедительными являются заимствованные полосчатые текстуры для

метасоматических сульфидных руд, отложившихся избирательно на месте отдельных прослоев замещающей породы. Они возникают в результате чередования рудных прослоев с породой. Наблюдаемая тонкая полосчатость рудных слоев обусловлена густой вкрапленностью мелкокристаллического пирита, чередующегося с существенно сфалеритовыми и безрудными прослоями (Алтынтопкан).

Брекчиевидная текстура очень похожа на брекчиевую, но отличается от нее тем, что обломки в цементирующем материале в результате замещения краев приобретают округлые формы (рис. 1). Брекчиевидная текстура широко распространена в скарнах при замещении их сфалеритом и галенитом.



Рис. 1. Брекчиевидная текстура

Гнездообразная текстура характерна для пород с гнездами реликтового кальцита или известняка, по которым метасоматическим путем развиваются сфалерит или галенит.

Органогенная текстура встречена только в рудах Алтынтопкана, где она развивается в гранатовом скарне, образованном по тонкослоистым известнякам девона. Среди плотного граната наблюдаются остатки фауны, похожей на брахиоподы, замещенные волластонитом, кварцем, кальцитом, но сохранившими ясные поперечные и продольные разрезы створок. По ним избирательно отложились сфалерит и галенит. Они часто выходят за контуры фауны и заполняют тонкие трещины в гранатовом скарне.

Текстуры заполнения пустот

К этой группе отнесены прожилковая, штокверковая, брекчиевая и метаколлоидная текстуры.

Прожилковая текстура в отличие от метасоматических прожилков характеризуется ровными параллельными стенками трещин, заполненных более поздними минералами. Они имеют широкое развитие на поздних стадиях процесса минералообразования и приурочиваются к зонам трещиноватости окварцованных пород.

Штокверковая текстура образуется в результате выполнения поздними сульфидами тонких трещин в скарнах. Она является разновидностью прожилковой, но отличается тем, что трещины имеют

беспорядочное распределение вместо сетчатого или просто линейного.

Брекчиевая текстура встречается наиболее часто в измененных интрузивных породах (Сардоб). В этой текстуре обломки имеют неправильные угловатые формы, выведенные из первоначальной ориентировки.

Метаколлоидные текстуры выявлены только в последние годы. Они формируются, как показывает опыт изучения многих месторождений Средней Азии, многократно, на разных стадиях послемагматического процесса: 1) в связи с ранними стадиями процесса, когда развиваются скарны; 2) в процессе рудоотложения полиметаллических руд; 3) после отложения полиметаллов во время формирования кварц-флюоритовых жил.

Наиболее характерной макроскопической особенностью колломорфных текстур скарнов является их пятнистая окраска. Она обусловлена тем, что на фоне нежно-розовой родонитовой массы «плавают» отдельные сферолиты (рис. 2) размером от 1 до 5 см в диаметре. Сферолиты довольно легко выбиваются из родонитовой массы в виде овальных стяжений с характерной бугристой матовой поверхностью. Строеие сферолитов концентрически-зональное, подчеркнутое различной окраской отдельных слоев и степенью их обособлений. Отчетливо выделяются две зоны – внутренняя (ядро) и внешняя. Ядро сферолитов состоит из тонкокристаллического агрегата зеленовато-серого цвета. Под микроскопом он представляет собою плохо раскристаллизованную силикатную массу. Внешняя зона, окружающая ядро, состоит из концентрических чередующихся слоев пироксена, граната, родонита и кварца. В некоторых сферолитах одна половина сферы сложена гранатом, а другая – пироксеном. Сферолитовые образования и включающая их основная масса (родонит) пересекаются сетью трещин, выполненных молочно-белым, полупрозрачным кварцем с тонкой вкрапленностью галенита и сфалерита. Они присутствуют также и в сферолитах, располагаясь среди отдельных концентрических зон.

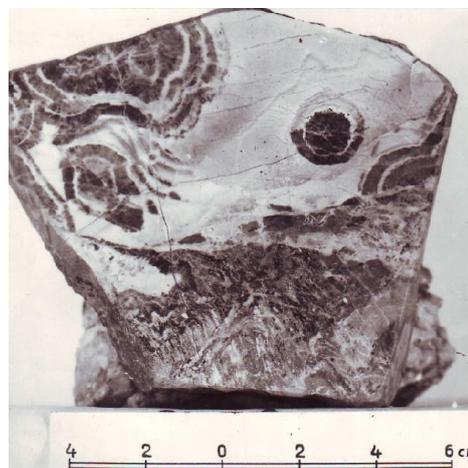


Рис. 2. Метаколлоидная текстура скарнов

Метаколлоидные текстуры, возникающие в процессе рудоотложения, установлены на Пайбулаке и Перевальном в виде почковидных и сферолитовых образований магнетита и пирита. Представлены они микроскопически правильными сферическими тельцами, рассеянными среди нерудной массы (рис. 3) или включены в сульфиды (рис. 4). В сферолитах четко вырисовывается радиально-лучистое строение. Хорошо раскристаллизованные сферолиты состоят из тонких, веерообразно расходящихся, удлинненных выделений пирита, между которыми располагается вмещающая их среда.

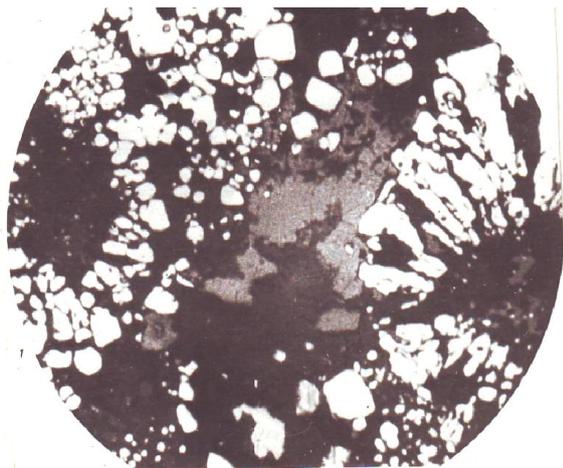


Рис. 3. Сферолитовые выделения пирита среди серицит-хлоритовой породы, увелич. 90х

Широкое распространение метаколлоидных текстур характерно для поздних минеральных образований таких, как кварц-флюоритовые жилы Чашлы и Алтынтюпкана. Роль коллоидов при минералообразовании выражается в том, что они обладают не

только защитными свойствами относительно некоторых элементов или выступают в роли адсорбентов, но и в том, что появление коллоидов нарушает обычную последовательность отложения минералов. Обычно участки хорошо раскристаллизованных минералов характеризуются пониженными концентрациями элементов – примесей.

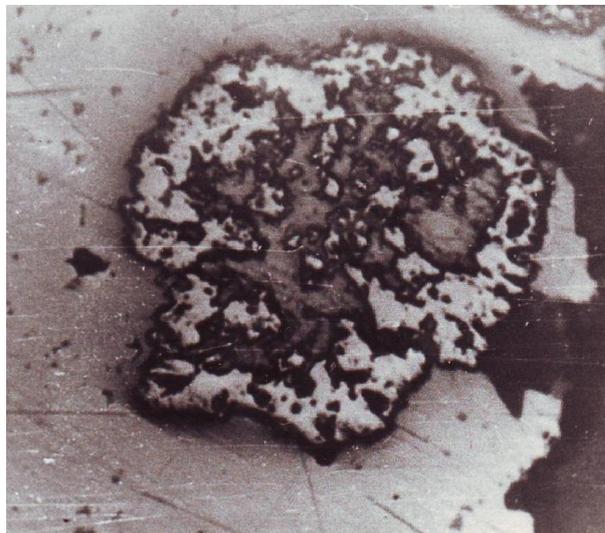


Рис. 4. Сферолиты пирита в халькопирите

Таким образом, текстуры, только частично описанные здесь, дополнительно отражают многостадийность и неравномерность процессов минералообразования

Рецензент: к.геол.-мин.н. Насриддинов З.З.