

Материалы Третьей Международной научно-практической конференции

УДК 553.673

ДЖЕТЫГАРИНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ТАЛЬКА

Джафаров Н. Н.

ТОО «Асбестовое геологоразведочное предприятие»

Приведены сведения о Джетыгаринском месторождении талька.

Джетыгаринское месторождение талька находится в черте города Житикара, между промышленной зоной комбината АО «Костанайские минералы» и старым городом. Наличие талька здесь впервые установлено в 1953-54 гг.

Специальные работы на тальк начались в 1956 г. и были продолжены с перерывами до 1965 г. По итогам выполненных геологоразведочных работ произведен подсчет запасов и дана качественная характеристика тальковых руд (В. Г. Попова, 1965г.). Запасы месторождения составили 12,2 млн. т, в том числе по категории C_1 - 9,2 млн. т. Количество марочных тальков оценено в 4,5 млн. т, в том числе по C_1 в 3,9 млн. т, дутовых - 7,7 млн. т, в том числе по C_1 - 5,2 млн. тонн, но они не были утверждены, а были рассмотрены НТС СКГУ 9 декабря 1965 г. и приняты к сведению [1].

Джетыгаринское месторождение талька приурочено к ослабленной зоне серпентинитов Центральной части одноименного ультрамафитового массива на контакте с гранитоидами так называемой золотоносной апофизы. В плане имеет вытянутую в меридиональном направлении полосу неправильной формы длиной 3 км, шириной около 500 м (рис 1).

Широкое развитие пород разного состава и возраста, интенсивная тектоническая обстановка обусловили довольно сложное геологическое строение месторождения. На месторождении серпентиниты и гранитоиды развиты примерно в одинаковой степени. Установлено, что практически все породы в разрезе (рис. 2) имеют пластовую и линзовидную форму и восточное падение, угол падения колеблется между 25 и 40°, и простираются в субмеридиональном направлении. Определенно, но не везде наблюдается зональность на контакте серпентинитов и гранитоидов: гранитоиды, хлоритовая зона, тальк, оталькованный хлоритизированный серпентинит, серпентиниты.

Чаще всего наблюдается одна, так называемая контактовая зона серпентинитов и гранитоидов, где встречаются минералы со всех выше указанных зон.

Геологические работы на стадиях разведки и отработки месторождений полезных ископаемых

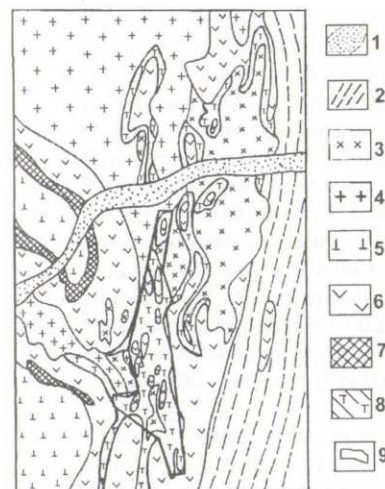


Рис. 1. Схема геологического строения Джетыгаринского месторождения тальков (по данным В. Р. Артёмова, 1967г.): 1 – четвертичные-аллювиальные отложения р.Шуртанды; 2 – нижнепалеозойские-серицитовые, серицит-хлоритовые, кремнистые, кремнисто-углистые сланцы и песчаники; 3-4 – ранне-среднекаменноугольный милютинский интрузивный комплекс гранитоидов: 3 – плагиогранит-порфиры, 4 – плагиограниты; 5 – 7 – позднесилурийский-ранне-девонский притобольско-аккаргинский протрузивный комплекс ультрамафитов; 5 – слабо серпентинизированные дуниты и перидотиты; 6 – апоультрамафитовые серпентиниты; 7 – асбестовые залежи;

8 – тальковые, тальк-карбонатные породы и оталькованные серпентиниты; 9 – месторождение талька.

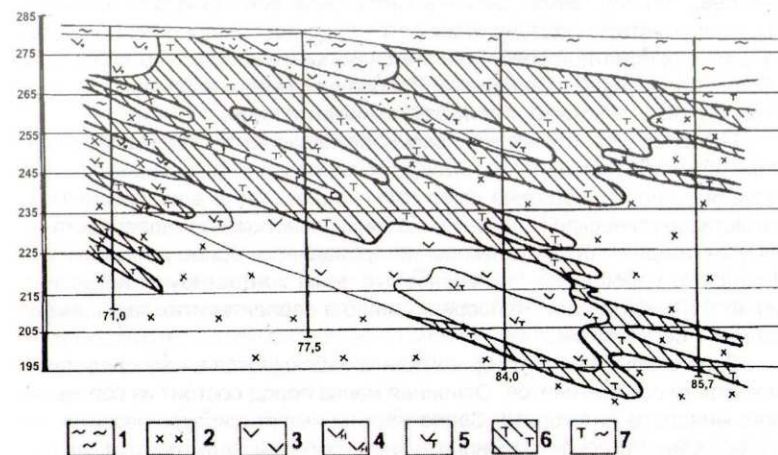


Рис. 2. Геологический разрез месторождения тальков (по данным В. Г. Попова, 1965г.): 1 - четвертичные суглинки; 2 – верхнепалеозойские диориты; 3 – позднесилурийские-раннедевонские серпентиниты; 4 – серпентиниты нонтронитизированные; 5 – оталькованные серпентиниты; 6 – тальковые породы; 7 – зона выветривания тальков.

Гранитоиды представлены преимущественно порфиридовыми и порфиридовидными плагиогранитами. Подчиненное развитие имеют плагиоклазовые и диоритовые порфириды. Макроскопически - гранитоиды светло-серые до темно-серых тонов, видны порфирические выделения кварца и плагиоклазов, часто присутствуют сульфиды (пирит, халькопирит, молибденит). Плагиоклазы в плагиогранитах представлены, в основном, кислой разновидностью – альбит - олигоклазом. Содержание плагиоклаза в породе от 40% до 80%, породы часто рассланцованы, перемяты. На контактах с серпентинитами наблюдается уменьшение порфиридовидности, соотношение кварца и плагиоклазов меняется в сторону кварца, появляются вторичные минералы: хлорит, серицит, эпидот, тальк и др.

Хлоритовая зона, в основном, развита между гранитоидами и тальковой зоной, характеризуется повышенным содержанием хлорита. Хлорит отмечается более темной окраской. По трещинам наблюдается мелкозернистый карбонат.

Тальковая зона в направлении от гранитоидов к серпентинитам разделяется на подзоны: собственно тальковая, тальк - карбонатная и тальк – хлорит – карбонатная [2]. Собственно тальковая подзона включает в себя промышленные рудные тела, которые состоят на 70 - 80% из талька. В подчиненном количестве присутствуют хлорит, серпентин, кварц, карбонат. Тальк представлен тонкодисперсными мелкочешуйчатыми, тонколистватными или тонкопластинчатыми агрегатами. По мере перехода в тальк - карбонатную подзону отмечается присутствие доломита. В тальк – хлорит - карбонатной зоне появляется большое количество хлорита, а карбонат представлен кальцитом. В обеих подзонах наблюдаются рудные минералы – магнетит, пирит, хромомагнетит и др.

По своему пространственному положению тальковые зоны встречаются обычно на контакте гранитоидов с серпентинитами. Однако встречаются они непосредственно как в гранитоидах, так и в серпентинитах. Если метасоматические тальконосные зоны расположены непосредственно в гранитоидах, тогда оталькование проявляется более интенсивно, и зональность упрощается, тальконосные зоны контактируют непосредственно с гранитоидами. Непосредственно в серпентинитах тальк имеет ограниченное развитие.

Зона оталькованного серпентинита наблюдается в непосредственном контакте серпентинитов. Основная масса пород состоит из серпентинитового минерала антигорита. Серпентиниты имеют широкое развитие на месторождении и представлены, главным образом, антигоритом, лизардитом, незначительно хризотилом и, в основном, апоперидотитовые. Асбестоносность практически отсутствует.

Контакты метасоматических зон постепенные и рудные тела выделяются по результатам опробования. Поскольку на глубину по скважинам установлено несколько сечений рудных тел (иногда 6 и более), то для определения морфологии на разрезах и протяженности по простиранию каждого из них, была использована ритмичность изменения пород. Один

ритм включает в себя комплекс: гранитоиды - метасоматические зоны – серпентинит или наоборот. В пределах каждого ритма проводился контур рудного тела и на разрезах выделено несколько рудных тел. Сопоставляя смежные разрезы, с учетом ритмичности пород, определялась протяженность каждого из них. В общей сложности установлено 124 рудных тела, которые вместе взятые представляют крупную тальковую залежь, протяженностью 2200 м, мощностью до 90 м и максимальной шириной 560 м. В целом залежь падает на восток под углом 30 – 35°. По форме среди тальковых тел выделяются пластообразные и линзообразные.

Пластообразные тела по размерам подразделяются на крупные, выдержанные по простиранию и падению, и мелкие. Крупные пластообразные тела прослеживаются по простиранию иногда до 1 км, при средней мощности 10 – 12 м, по падению до 250 м. Мелкие пластообразные тела по простиранию имеют длину от 100 до 350 м, при средней мощности 4 – 5 м.

Линзообразные тела прослеживаются до 100 м по простиранию. Мелкие тела имеют мощность от 2 до 10 м, а раздувах – иногда 10 – 18 м. По качественному составу рудные тела очень разные: от «высокомарочных» до «дуговых». Чем больше мощность рудных тел, тем качество руды выше. Высококачественные руды развиты в собственно тальковой зоне метасоматитов, низкокачественные руды (так называемые дуговые) приурочены, как правило, к тальк - карбонатной, тальк – хлорит - карбонатной зоне.

Известно, что тальк образуется по антигоритовым серпентинитам, а они в целом для массива не характерны. Ареалы антигоритизации тяготеют к экзоконтактам даек и массивов гранитоидов путем перекристаллизации других разновидностей серпентинитов. Здесь же встречаются тальк, карбонаты и др. метасоматиты. Связь талькообразования с контактовым метасоматизмом подтверждает наличие хлоритизации, выноса кремния, необходимого для развития талька по антигориту и т. п.

В пределах Джетыгаринского рудного района известно несколько рудопроявлений талька: Зиганша, Поповское, Высотное, Аккаргинское, которые по геологическому строению аналогичны с Джетыгаринским месторождением, но маломощные и имеют небольшие размеры, а по качеству представлены низкосортными «дуговыми» марками.

Литература

1. Джафаров Н. Н., Джафаров Ф. Н. Полезные ископаемые Джетыгаринского рудного района (Костанайское Зауралье). Алматы: «Алем», 2002. 244 с.
2. Джафаров Н. Н. Рудообразование в Джетыгаринском ультраосновном массиве // Горно-геологический журнал. 2005. №1. С. 3-6.