

УДК 553.061.12

ХРОМИТОНОСНОСТЬ УЛЬТРАМАФИТОВ ДЖЕТЫГАРИНСКОГО РУДНОГО РАЙОНА

Джафаров Н.Н.

ТОО «Асбестовое геологоразведочное предприятие»

Джафаров Ф.Н.

ТОО «Natural Resources Management»

Приведены сведения о хромитоносности Джетыгаринского рудного района.

В Джетыгаринском рудном районе ультрамафиты широко распространены и занимают огромные площади, приурочены к региональным глубинным разломам, подчеркивающим одноименные сутурные линии (Аккаргинская группа, Милютинский, Джетыгаринский массивы) или находятся в стороне от региональных глубинных разломов в обдукционном залегании (Шевченковский, Кундыбайский и другие массивы).

Первые работы на хромиты проводились еще в конце 1920-х гг. на Джетыгаринском массиве, расположенном рядом с Джетыгаринским золоторудным месторождением. Тогда было выявлено небольшое месторождение. В 1930-е гг. почти все известные ультрамафитовые массивы были охвачены поисковыми работами, и во многих из них были выявлены рудопроявления хромитов. Вся территория ультрамафитов покрыта гравитационными исследованиями. Крупных скоплений хромитовых руд в районе не установлено. Известные аномалии оценены с применением бурения. После этих исследований обнаружение месторождений крупных размеров в районе вряд ли возможно. Выявление месторождений мелких и средних размеров не исключается.

Изучением хромитоносности ультрамафитов в разные годы занимались: Н.М. Альбов, Д.С. Штейнберг, П.М. Идкин, М.И. Русинов, И.В. Гачкевич, В.В. Хидчинко, Г.М. Тетерев, Б.А. Шкуропат (1966, 1968гг.) [1], А.И. Ивлев, В.Н. Воинов [2], Л.И. Колотиллов (1969 г.) [3] и многие другие.

Наиболее крупные рудопроявления хромитов приурочены к Аккаргинской группе массивов. Хромиты встречены только в Восточном массиве и его западной ветви.

Восточно-Аккаргинский массив вытянут в меридиональном направлении на 40 км, ширина его на севере составляет 0,5-1,5 км, а на юге, за пределами Казахстана, достигала 8 км. Северная и южная части массива разъединены гранитоидами. Северная часть находится на территории Казахстана, южная – в России. В Российской части массива расположены месторождения хромитов с запасами несколько сотен тысяч тонн, что обусловлено благоприятным вещественным составом ультрамафитов. Здесь в аподеридотитовых серпентинитах хризотил-лизардитового и антигоритового составов отмечаются аподунитовые разновидности серпентинитов. Полосы этих пород прослеживаются на сотни метров в длину при ширине до нескольких десятков метров.

В казахстанской части Восточно-Аккаргинского массива (к северу от р. Тобол) известно 15 мелких хромитовых тел. Подавляющая их часть находится среди аподеридотитовых серпентинитов и окружена обычно маломощной оторочкой более светлых аподунитовых серпентинитов. Форма рудных тел гнездо-, жило- и линзообразная, мощность их составляет не более 1-1,5 м, длина – первые метры. Текстуры руд сплошные, встречаются также густовкрапленные. В полосе аподунитовых серпентинитов длиной 3 км и шириной 300-500 м обнаружено несколько мелких тел полосчатых средневкрапленных хромитов шпиро- и пластообразных форм; мощность их около 1 м, длина не более 10 м, падение на запад и восток.

Руды сложены хромшпинелидами, в них также преобладают хромпикотиты, феррохромпикотиты, где присутствует в большом количестве глинозем. Содержание Cr_2O в этих хромитах 48,71 %. Отношение $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO} = 3,0$. Кроме того, поисковыми скважинами на глубине до 200 м в этой части массива были встречены слепые тела высококачественных густовкрапленных хромитов (Cr_2O_3 48 %; $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO} = 4,1$), мощность которых не более 3 м.

Западная ветвь Восточно-Аккаргинского массива прослежена в северо-восточном направлении на 8 км, ширина составляет около 1 км. Массив сложен в основном аподунитовыми хризотил-лизардитовыми серпентинитами, апоперидотитовые серпентиниты установлены лишь на его периферии. Проявления хромитов представлены бедно- и средневкрапленными полосчатыми хромитами в виде небольших тел; самое крупное из них на поверхности наблюдается в виде коренного выхода средневкрапленных хромитов размером 12 x 3 м. По данным бурения это рудное тело на глубине быстро выклинивается. Бурением здесь отмечено также несколько маломощных слепых хромитовых тел. Содержание Cr_2O_3 22,37-47,6 %, отношение окислов хрома и железа всегда больше 2,5.

В пределах *Джетыгаринского ультраосновного массива*, где расположено крупнейшее одноименное месторождение хризотил-асбеста, хромитовые проявления приурочены к обособлениям дунитов и аподунитовых серпентинитов, редкие тела хромитов встречаются среди перидотитов. Обычно рудопроявления имеют форму мелких гнезд и линз с незначительными запасами руды. Однако встречаются и более крупные тела. Хромитовое проявление, известное как месторождение 2, расположено в 1,5 км к югу от г. Житикары и приурочено к серпентинизированным дунитам среди серпентинизированных гарцбургитов. Рудная залежь состоит из двух тел линзообразной формы северо-восточного простирания с крутым юго-восточным падением. Протяженность этих тел составляет около 20 м, ширина 5 м. Хромитовые тела до глубины 110 м прослежены скважинами.

Рудные тела так называемого месторождения 2 представлены густо- и средневкрапленными петельчатыми хромитами с участками сплошных и нодулярных тел. Среднее содержание Cr_2O_3 в сплошных рудах 44,75 %, во вкрапленных 34,41 %. Отношение $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO}$ в большинстве случаев больше 2,5.

Месторождение отработано до глубины 16 м.

Кроме месторождения 2 в аподунитовых серпентинитах известно еще несколько хромитовых тел. По данным Б.А. Шкуропата, изучавшего хромитоносность (1966, 1968 гг.), в Джетыгаринском массиве установлено 26 хромитовых линз и гнезд небольших размеров. Они сложены сплошными рудами. Содержание триоксида хрома в хромитах одного из таких рудопроявлений составляет 55,46 %, глинозема – 13,77 %, отношение $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO} = 4,3$. Сведений об эксплуатации этих тел нет.

В *Милютинском массиве* ультрамафитов двумя скважинами было вскрыто слепое хромитовое тело мощностью около 0,8 м, по падению прослеженное на 50 м. Текстура руд густовкрапленная и нодулярная. Другие рудные тела не обнаружены.

Кундыбайский ультрамафитовый массив расположен в 60 км к юго-западу от г. Житикары. Массив вытянут в субмеридиональном направлении на 15 км, ширина его от 1 до 6 км. Ультраосновные породы представлены в разной степени серпентинизированными перидотитами и дунитами. Дуниты и серпентиниты по ним встречаются редко и образуют небольшие, изолированные друг от друга тела.

Хромитовые тела встречаются в дунитах, форма их жильная, длина от нескольких метров до 104 м, мощность 0,2 – 7,0 м, на глубину прослежены до 30 – 50 м. Содержание Cr_2O_3 20-43 %. Отношение $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO}$ в основном больше 2,5.

Наиболее крупное рудопроявление массива находится на юге. Запасы хромитов здесь составляют 12,8 тыс. т. Бурение скважины до глубины 150 – 180 м новых данных об увеличении запасов не дало.

Шевченковский массив расположен в 35-40 км к юго-западу от г. Житикары. Ориентирован в меридиональном направлении, без перерыва протягивается на 40 км при ширине до 9 км.

Хромиты на массиве проявлены многочисленными мелкими телами вкрапленных и нодулярных руд в виде гнезд, линз, шпиров. Почти все они находятся в северной половине интрузива. В некоторых рудных телах отмечаются оторочки аподунитовых серпентинитов либо перидотитов.

Содержание Cr_2O_3 в наиболее густо вкрапленных рудах составляет 37,94-45,9 %, отношение $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO}$ изменяется в пределах 1,9-2,4; на глубину массив на наличие хромитоносности не изучен.

Берсуатский массив ультрамафитов находится в 80 км к юго-западу от г. Житикары в верховьях р. Берсуат, форма массива неправильная, площадь немногим больше 50 км².

Здесь выявлен ряд мелких залежей хромитов, представленных гнездами и шлирами сплошных и вкрапленных руд. По результатам анализа одной пробы содержание Cr_2O_3 составляет 40,8 %, соотношение $\text{Cr}_2\text{O}_3 : \text{FeO} = 2,5$.

Подольский массив – один из крупных ультрамафитовых массивов рудного района, площадь его около 150 км². Северная часть массива расположена на западном окончании рудного района, южная на территории России. В вещественном составе пород массива широко развиты клинопироксениты и аподунитовые антигоритовые серпентиниты с участками серпентинизированных дунитов. Признаки хромитоносности отмечаются в периферической части массива. По анализу одной пробы содержание Cr_2O_3 составляет 51,64 %, специальные поисковые работы на хромиты на массиве не проводились.

В остальных ультрамафитовых массивах района хромитовые проявления либо не встречены, либо представлены единичными шлирами низкокачественных руд.

А.И. Ивлев и В.Н. Воинов [2] считают, что Аккаргинские массивы на обнаружение мелких и средних месторождений хромитов перспективны, что не бесспорно [4].

Литература

1. Тетерев Г. М., Шкуропат Б. А. Хромиты // Геология СССР. Москва: Недра, 1975. Т. XXXIV Тургайский прогиб. Кн. 3.
2. Ивлев А. И., Воинов В. Н. Материалы по оценке хромитоносности Аккаргинского массива гипербазитов // Топорковские чтения. V вып. Рудный, 2001. С. 72-83.
3. Колотилов Л. И., Горяев С. М. Закономерности размещения и образования хромитовых месторождений // Закономерности размещения и образования магнетитовых и хромитовых месторождений Мугоджар и Торгайского прогиба. Алматы, 1969. С.249-276.
4. Джафаров Н. Н., Джафаров Ф. Н. Полезные ископаемые Джетыгаринского рудного района (Костанайское Зауралье). Алматы. 2002. 244 с.