

УДК 553.061.12

## ПЕРСПЕКТИВЫ УЛЬТРАМАФИТОВ ДЖЕТЫГАРИНСКОГО РУДНОГО РАЙОНА НА ХРОМИТЫ

**Н. Н. ДЖАФАРОВ**, доктор геолого-минералогических наук, академик НИИ РК и МИА,  
ТОО «Асбестовое ГРП»,

г. Житикара, Республика Казахстан;

**Ф. П. ДЖАФАРОВ**, кандидат геолого-минералогических наук,  
ТОО «КазКопер»,

г. Алматы, Республика Казахстан

Хромиттерге Жітіқара кен аймағының ультрамафиттердің болашақтар жөнінде мәліметтер келтірілген.

Приведены сведения о перспективах ультрамафитов Джетыгаринского рудного района на хромиты.

Information of prospects of ultramafites of Dzetygarinsky ore region on chromites is given.

В Джетыгаринском рудном районе ультрамафиты распространены широко и занимают огромные площади. Они 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 обнаружено 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. Шкуронат (1966, 1968 гг.) [1], А. И. Ивлев, В. Н. Воинов [2], Л. И. Колотилов (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 0,5 – 1,5 км, а на юге, за пределами Казахстана, до 8 км. Северная и южная части массива разъединены гранитоидами. Северная часть находится в Казахстане, южная – в России. В российской части массива расположены месторождения хромитов с запасами несколько сотен тысяч тонн, что обусловлено благоприятным вещественным составом ультрамафитов. Здесь в апоперидотитовых 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 размещается среди апоперидотитовых серпентинитов и окружена обычно маломощной оторочкой более светлых аподунитовых серпен-

тинитов. Форма рудных тел гнездо-, жило- и линзообразная, мощность их 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  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  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 ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$  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 ее около 1 км. Массив сложен в основном аподунитовыми хризотиллизардитовыми 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 сленых хромитовых тел. Содержание  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  22,37 – 47,6 %, отношение оксидов хрома и железа всегда больше 2,5.

В Джетыгаринском ультраосновном массиве, где расположено крупнейшее одноименное месторождение хризотил-асбеста, хромитовые проявления тяготеют 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 отмечаются и более крупные тела. Хромитовое проявление, известное как месторождение 2, находится 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 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  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  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 до 104 м, мощность 0,2 – 7,0 м, на глубину прослежены до 30 – 50 м. Содержание  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  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 здесь проявлены многочисленными мелкими телами вкрапленных и нодулярных руд в виде гнезд, линз, шлиров. Почти все они располагаются в северной половине интрузива. В некоторых рудных телах отмечаются оторочки аподунитовых серпентинитов либо перидотитов.

Содержание  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  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 хромитовости 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 км<sup>2</sup>.

Здесь выявлен ряд мелких залежей хромитов, представленных гнездами и шлирами

сплошных и вкрапленных руд. По результатам анализа одной пробы содержание  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  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 км<sup>2</sup>. 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 хромитовости отмечаются в периферической части массива. По анализу одной пробы содержание  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  составляет 51,64%; специальные поисковые работы на хромиты не проводились.

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

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

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тетерев Г. М., Шкуронат Б. А. Хромиты // Геология СССР. М.: Недра, 1975. Т. XXXIV. Тургайский прогиб. Кн. 3.
2. Ивлев А. И., Воинов В. И. Материалы по оценке хромитовости Аккаргинского массива гипербазитов // Топорковские чтения. Рудный, 2001. Вып. V. 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. Алма-Ата, 1969. С. 249-276.
4. Джафаров Н. Н., Джафаров Ф. Н. Полезные ископаемые Джетыгаринского рудного района (Костанайское Зауралье). Алматы, 2002. 244 с.