

А.П. Перенетайло

ЗОНАЛЬНОСТЬ РУДНЫХ ТЕЛ ВИШНЕВСКОГО ЗОЛОТО-МЕДНО-ЦИНКОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Вишневское золото-медно-цинковое сульфидное месторождение находится в 170 км к юго-западу от г. Магнитогорска, в южной части Баймакского рудного района. Оно относится к баймакскому типу колчеданных месторождений. Сульфидная минерализация приурочена к верхней части субвулканического тела кварцевых порфиров и зоне контакта с вышележащими пироксен-плагиоклазовыми порфиритами и их брекчиями, относящимися к ирендыкской свите (D_2e). На месторождении выделяются три рудные залежи: Восточная, Западная и Южная, окруженные ореолом метасоматически измененных пород: серицит-кварцевых, серицит-хлорит-кварцевых, серицит-хлорит-карбонат-кварцевых (см. рисунок, *а, б, в*).

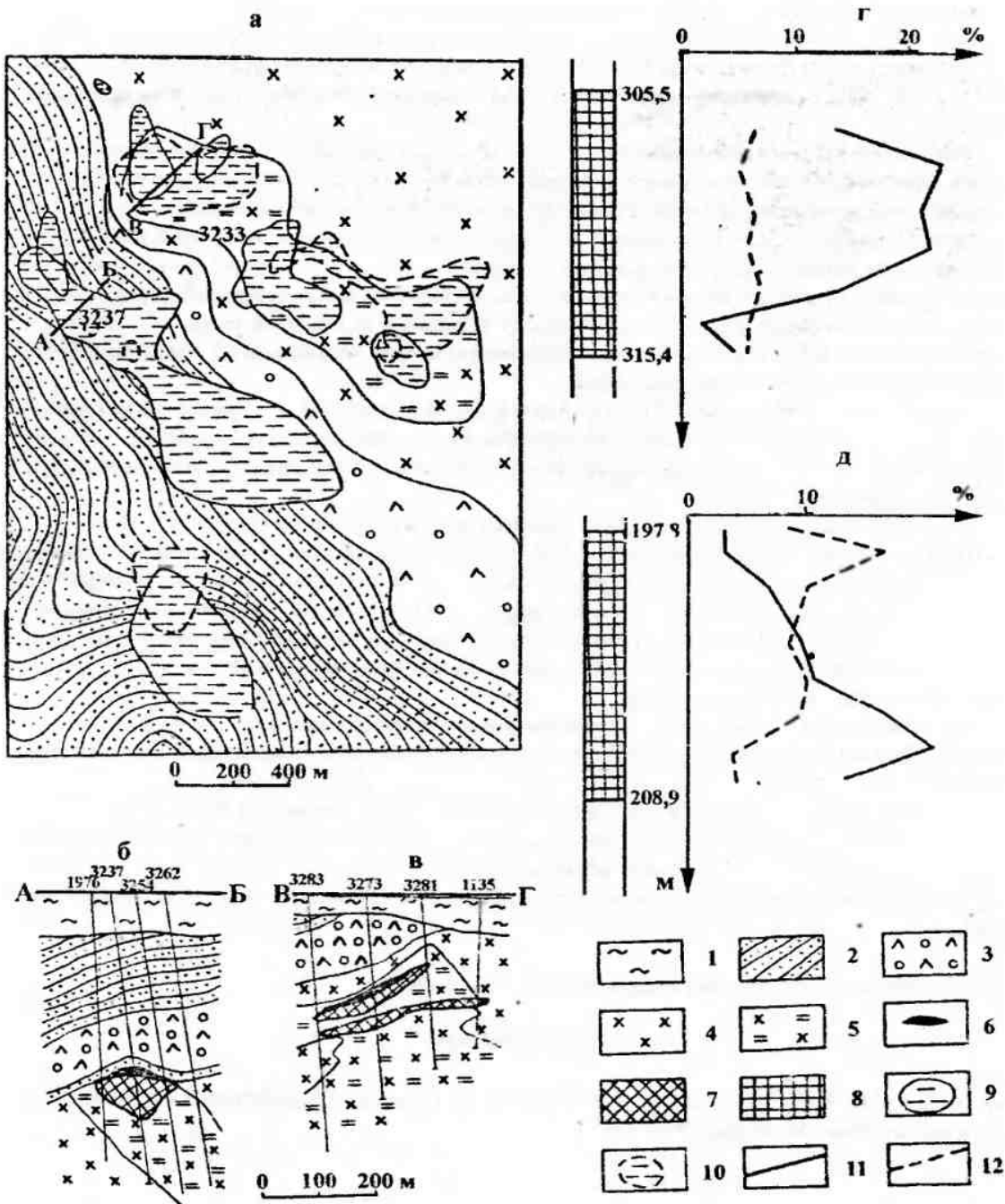
Руды представлены преимущественно прожилково-вкрапленными (штокверковыми) разностями, переходящими местами в массивные сульфидные руды. Верхняя граница рудных залежей более или менее четкая, а нижняя и фланговые - постепенные и проводятся только на основании химанализов.

Рудные залежи представляют собой серии рудных тел линзовидной и неправильной формы, залегающих друг над другом субгоризонтально, а также с падением на юго-запад или северо-восток под углом $10^\circ - 30^\circ$. Глубина залегания рудных залежей составляет: Восточной - от 180-230 м на северо-западе до 220-480 м на юго-востоке; Западной - соответственно от 250-550 до 430-700 м; Южной - 660-780 м и 790-810 м. В плане залежи вытянуты в северо-западном направлении: Восточная - на 1850 м, Западная - на 1300 и Южная - на 650 м. Все рудные тела имеют юго-восточное склонение. Мощность отдельных рудных тел изменяется от 1 до 85 м.

Главные рудные минералы на месторождении: пирит, халькопирит, сфалерит, галенит, теннантит. Кроме того, здесь встречаются борнит, дигенит, моусонит, колорадоит, теллурувисмутин, золото. Наиболее распространенные рудные ассоциации - халькопирит-пиритовая, халькопирит-сфалерит-пиритовая, галенит-халькопирит-сфалерит-пиритовая. В массивных рудах и в верхней части зоны вкрапленных руд обычно присутствует небольшое количество теннантита.

По химическому составу на месторождении выделяются медные и медно-цинковые руды. Первые относительно равномерно распределены по всему объекту, вторые сосредоточены преимущественно в Восточной залежи.

В тех геологических разрезах, где имеются массивные руды, указанные текстурные и минералогические различия образуют в рудных телах определенную зональность. При этом



Геологический план горизонта 250 м (а) и геологические разрезы через Западную (б) и Восточную (в) залежи с графиками содержаний металлов в массивных рудах по скважинам 3237 (г) и 3233 (д).

1 - рыхлые отложения; 2 - вулканомиктовые отложения с прослоями яшм ($D_{2,3}$); 3 - андезито-базальтовые порфиры ирендыкской свиты ($D_{2,3}$); 4 - дацитовые порфиры; 5 - серицит-хлорит-кварцевые метасоматиты по кварцевым порфирам; 6 - массивные руды; 7 - вкрапленные руды; 8 - массивные руды на графиках; 9 - горизонтальные проекции рудных тел; 10 - то же для нижележащих рудных тел; 11 - кривая содержаний цинка; 12 - кривая содержаний меди.

выделяются три зоны промышленной сульфидной минерализации: 1) верхняя зона вкрапленных руд (присутствует не во всех разрезах); 2) массивные руды; 3) нижняя зона вкрапленных руд.

Верхняя зона вкрапленных руд сложена прожилково-вкрапленными разностями. Она обычно отсутствует там, где массивные руды залегают непосредственно под толщей порфиров ирендыкской свиты, и характеризуется повышенным содержанием сфалерита и теннантита, а в Восточной залежи также - галенита. По химическому составу руды здесь медно-цинковые. Мощность зоны небольшая - 5-20 м.

Массивные руды имеют мощность от 2 до 10 м. Они занимают различное положение в геологическом разрезе месторождения, что отражается на их внутренней зональности. Там, где массивный колчедан залегают на контакте с вышележащими туффитами и туфами ирендыкской свиты, наблюдается нормальная для колчеданных месторождений зональность, в которой наибольшее содержание меди, цинка (серебра и золота) наблюдается в контакте с породами висячего бока, а по направлению вниз, к лежащему боку, - уменьшается (см. рисунок, г). В тех геологических разрезах, где массивные руды находятся внутри тела кварцевых порфиров, содержание цинка в последних в направлении от висячего к лежащему боку увеличивается (см. рисунок, д). В массивных рудах наблюдается разнообразие рудных минералов.

Нижняя зона вкрапленных руд находится под массивными и сложена прожилково-вкрапленными разностями, представляющими штокверк халькопирит-пиритных прожилков в серицит-кварцевых породах и относящихся преимущественно к сорту медных руд. Эта зона имеет наибольшую мощность, достигающую 50-90 м.

Все рудные тела (и залежи в целом) окружены ореолом редкой вкрапленности пирита.

В геологических разрезах рудных залежей наблюдается общая тенденция увеличения снизу-вверх содержания цинка, свинца и мышьяка, отражающая возрастание количества сфалерита и теннантита в рудах. Исключения составляют массивные руды, залегающие внутри кварцевых порфиров (см. рисунок, д). Эта общая зональность находит свое отражение и в плане. В юго-восточных частях рудных залежей, расположенных на больших глубинах, руды существенно медные, а к северо-западу они переходят в медно-цинковые.

По взаимоотношениям рудных минералов можно сделать вывод о последовательности их выделения. Первым отлагался пирит, а позднее - последовательно - халькопирит, сфалерит, теннантит и галенит.

Различная зональность массивных руд в скважинах 3237 и 3233 позволяет говорить о различиях в их геологической истории. Для первой скважины можно предполагать гидротермально-осадочный генезис (по аналогии с другими колчеданными месторождениями Урала), а для второй - гидротермально-метасоматический или метаморфизм руд в процессе внедрения кварцевых порфиров.

Исследования выполнены при поддержке ФЦП «Интеграция».

Список литературы

1. Сопко П. Ф., Исмагилов М. И., Серавкин И. Б., Сопко Л. Н. Колчеданные месторождения Баймакского типа. - М.: Недра, 1973. 223 с.