

УДК 553.061.12/17:553.43/44.068.2(470.67)

Псевдодиабазы - осадочные породы, генетически связанные с прибрежно-морским формированием колчеданных руд, и их значение в оценке перспектив месторождений (на примере рудного проявления Нуцурако в Дагестане)

Паливода Н.К.

Институт геологии ДНЦ РАН

При просмотре документации горных выработок высокогорной части Дагестана видно, что к диабазам относят карбонатные, кварцево-карбонатные, сирицито-кварцевые и другие породы с фаунистическими остатками. Степень изменения этих вторичных пород связывается с их метаморфизмом в процессе гидротермального формирования. Секущий характер этих пород к напластованию считают обусловленным генетически прорывами флюидов, гидротермальной деятельностью.

Наше изучение этих пород приводит к выводу, что на самом деле они являются минерализованными туфами, осадочными доломитами и другими породами, часто связанными с конгломератами, сирицито-кварцевыми породами, приуроченными к зоне перерыва в осадконакоплении. Во всех случаях подобные породы, как нами установлено, залегают согласно и часто сопровождаются рудной минерализацией. Конечно, такие выводы противоречат общеприменяемым методам оценки рудных проявлений. Обычно вертикально залегающие рудные зоны изучаются с точки зрения их вертикального залегания, в то время как нами предлагается исходить из согласно залегания рудных тел с вмещающими породами и синхронного с осадконакоплением отложения рудного вещества. К сожалению, подобные разногласия приводили к такому обострению отношений, что даже доступ к геологическим данным нам ограничивали, приходилось пользоваться фондами ТГФ в г. Ессентуки.

Проблема псевдодиабазов затрагивалась нами особенно детально в предыдущих работах по Юго-восточной рудоносной зоне Дагестана (1,2,3).

Теперь предлагаем рассмотреть рудные проявления Северо-западной рудоносной зоны, где особый интерес представляет колчеданное проявление Нуцурако, находящееся в 6 км от автодороги Бежта – Махачкала, открытое в 1935г. В.П. Пацем. Оно изучалось рядом исследователей, в том числе наиболее детально – Нуцуракским отрядом ДКГЭ в 1971-73гг., результат деятельности которого был представлен в «Отчете о ревизионных и поисковых работах на медь в Горном Дагестане за 1969-74 гг.» 1974г. (в дальнейшем – отчёт 1974г.).

Согласно материалам отчёта Романова Н.Г., Спасского Н.В., Рыбинцева В.А., Коржова В.Н., Зозули В.Н., Нуцуракское рудопроявление находится на левом берегу реки Нуцурако (правом притоке реки Симбирис-Хеви) в 200-800м от устья. Оно описано, как жила пирротина, залегающая в дайке диабаз, мощностью до 1,3м, протяжённостью 300м. Простираение 304-305<sup>0</sup>, угол 77<sup>0</sup> на юго-запад. С поверхности рудопроявление охарактеризовано 11 пробами. 6 проб отобрано из массивных медно-пирротиновых руд. В них установлено 0,74 – 1,68% меди. Остальные пробы отобраны из прожилково-вкраплённых руд. В них меди – от 0,03 до 0,69%. Микроскопическими исследованиями устанавливается сходство массивных руд Нуцуракского рудопроявления с Правобережной залежью месторождения Кизил-Дере. Отмечается, что для кварц-карбонатно-халькопиритовых жил характерно широкое развитие высокотемпературных структур распада твёрдого раствора- наличие звёздчатых, лапчатых и пылевидных выделений сфалерита в халькопирит. По мнению авторов это свидетельствует о глубинном формировании кварц-карбонатных жил с халькопиритом при температурах более 550<sup>0</sup>. На основании проведённых отрядом в 1971-1973гг. горных, буровых, петрографических работ, перспективам рудопроявления дана отрицательная оценка в том числе и потому, что пробуренная на профиле 18 скважина 19 на глубине 128,5 и 133м от дневной поверхности вскрыла минерализованную кварц-карбонатными и пирит-пирротиновыми прожилками дайку диабаз и не подсекла массивных колчеданных руд (отчёт 1974г.).

По нашему мнению, скважина 19 (рис.1) пробурена по падению пород, параллельно их напластованию, и не может характеризовать рудоносную толщу.

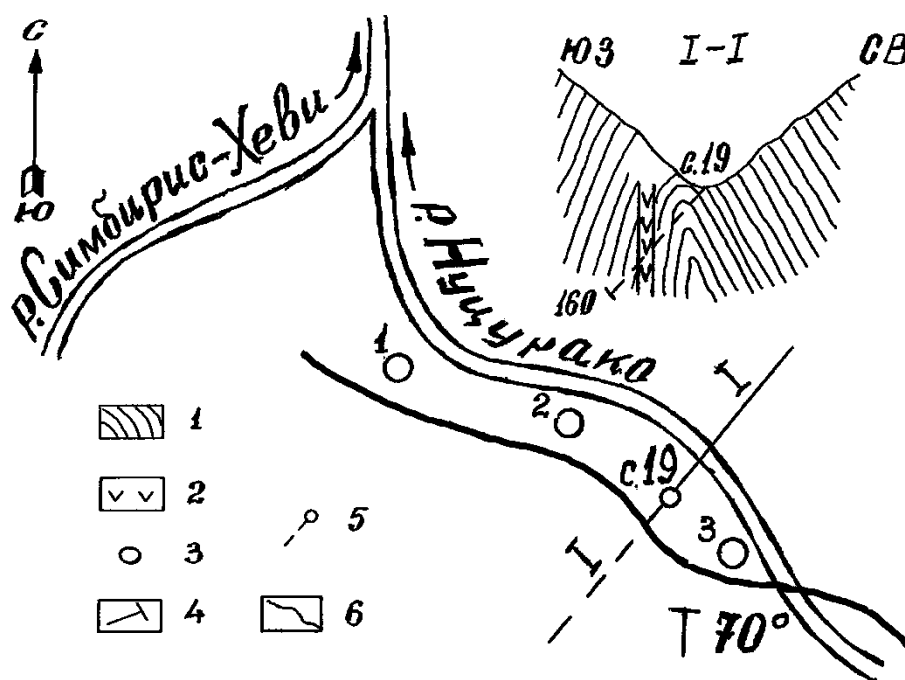


Рис. 1 Схематический план расположения рудного поля Нуцурако.

1-алевролиты, песчаники; 2-жильные диабазы (по Романову Н.Т. и др. 1974г.); 3-выходы медно-пирротиновых руд; 4-элементы залегания медно-пирротиновых руд; 5-скважина 19 и её проекция на горизонтальную плоскость; 6-ось аномалии заряда в скважину 19 (130м)

Автор данной статьи в 1974г. обследовал левый берег р. Нуцурако в районе устья и обнаружил выше поймы реки на 10-15м обнажённый в результате обрушения делювиальных пород выход медно-пирротиновых руд мощностью около 2м с пологим юго-западным падением. Намного позже, при просмотре отчётов работавшего там отряда, стало понятно, что поисковыми работами данное обнажение (1) (рис.1) обнаружено не было, возможно потому, что обрушение появилось позже проводимых работ.

Имея опыт работы на Южном Урале (геологоразведочные работы 1949-1965гг.), автор, на основании этого опыта и фактического материала по Восточному Дагестану, приходит к выводу, что формирование

колчеданных залежей Южного Урала и Юго-Восточной и Восточной части Дагестана проходило в аналогичных условиях осадочным путём (5).

Состав руд Восточной части Дагестана соответствует составу колчеданных руд Южного Урала. Туффиты Южного Урала, сопровождающие рудные тела, соответствуют «диабазам» Дагестана, которые, скорее всего, являются продуктами процесса осадочного рудообразования. В начальный период работы на месторождении Кизил-Дере в 1965- 1968гг. в должности старшего геолога по твёрдым полезным ископаемым в ДКГЭ, автор установил присутствие доломитов (канавы 10-87) и конгломератов, генетически связанных с рудообразованием (3) и сделал в 1965г прогнозную оценку потенциальных запасов месторождения на основании Южно-Уральского опыта. 10 лет спустя прогнозная оценка реально подтверждена.

«Диабазы» рудопроявления Нуцурако, которые считаются жильными, на самом деле тоже являются осадочными и образовались в результате водной и ветровой эрозии пород континентального склона, расположенного северо-западнее. Показателем интенсивности данных процессов может служить соотношение  $K_2O/Na_2O$ , когда оно достигает 5-10. В осадочных породах отношение  $K_2O/Na_2O$  равно 1:1 и увеличивается в сторону береговой зоны рудоотложения(4). Химический анализ «диабазов» по реке Нуцурако показал, что соотношение  $K_2O/Na_2O$  достигает 5-10 и более раз. В районе рудопроявления Нуцурако величина этого соотношения – более 10. Содержание  $Al_2O_3$  в этих породах достигает 21%,  $SiO_2$  – 68-75%, что подтверждает процессы выветривания пород на континентальном склоне. Анализируя вскрытые рудные проявления (1), (2), (3) и скв.19 (рис.1), можно предположить, что они различны и представляют собой параллельные береговой зоне переслаивания отдельных рудных тел рудоносной пачки пород. Длинные оси рудных тел в данном случае следует уточнить, используя данные геофизических и геохимических исследований, чтобы поисковые работы оказались эффективными. Следует учитывать так же, что юрские отложения и

«диабазы» залегают на размытой поверхности палеозоя (по данным месторождения Кизил-Дере). Таким образом, имеющиеся материалы подтверждают, что выходы рудных тел в обнажении, обнаруженном автором в 1974г в районе устья реки Нуцурако (1), в канаве 2а (2), в обнажении 57 мощностью 0,3м, с падением  $70^{\circ}$  к юго-западу (3), а так же «диабазы», подсечённые скважиной 19 на глубине 130м (рис.1), являются отдельными рудными зонами и имеют согласное залегание с вмещающими породами, что чётко видно на зарисовке обнажения 57 в отчёте 1974г. Качественно выполненные геофизические исследования района (отчёт 1974г.) хорошо согласуются с нашей интерпретацией. Кроме того, можно предположить, что выше рудных тел обнажения 57 и ниже скважины 19 существуют другие проводящие зоны, которые ещё не вскрыты эрозией, но являются зоной переслаивания рудных тел к югу и юго-западу.

В пределах рудной зоны Нуцурако существуют несколько рудных тел, длинные оси которых параллельно направлены вдоль береговой зоны континентального склона с юго-запада на северо-восток. По своему объёму эти рудные тела могут соответствовать крупному месторождению колчеданных руд.

#### Литература

1 Паливода Н.К., Паливода А.А. Новые данные о возрасте вмещающих пород и условиях формирования колчеданного месторождения Кизил-Дере в Дагестане. Труды ИГ Даг. ФАН СССР. Вып. 9, кн.2. 1975, с. 43-50.

2 Паливода Н.К., Паливода А.А. Новое о генезисе стратиформного медноколчеданного месторождения Кизил-Дере в Дагестане в связи с находками фаунистических остатков в рудах. ДАН СССР. Т. 225, № 2. 1975, с. 426-427.

3 Паливода Н.К., Паливода А.А. Органогенно-хемогенное рудообразование и роль метаморфизма в формировании

меднопирротинового месторождения Кизил-Дере в Дагестане Литология и полезные ископаемые. № 2. 1978.- С. 95-111

4 Паливода Н.К., Паливода А.А., Гасанова М.С. Природа и поисковое значение околорудных изменений, сопровождающих медноколчеданные и полиметаллические руды Дагестана с позиций осадочно-метаморфогенно-сульфидизационного генезиса руд. Тр.ИГ Даг. ФАН СССР 1982, вып 25, с 74-103.

5 Паливода Н.К. Проблемы поисков колчеданных руд прибрежного формирования в условиях пульсирующей трансгрессии океана в Баймакском районе Южного Урала на Восточном Кавказе. Труды ИГ ДНЦ РАН. Вып. 51. 2007, с. 111-121.