

А. П. БОЛЬШАКОВ, Л. А. ЖИЛЕНКО, С. И. КИРИКИЛИЦА,
С. В. ПИВОВАРОВ, В. И. ТАРАСКО

О СТРОЕНИИ И ВОЗРАСТЕ РТУТНЫХ РУДОПРОЯВЛЕНИЙ ЗОНЫ СОЧЛЕНЕНИЯ ДОНБАССА С ПРИАЗОВСКИМ КРИСТАЛЛИЧЕСКИМ МАССИВОМ

(Представлено академиком В. И. Смирновым 19 VI 1972)

Ртутное оруденение в зоне сочленения Донбасса с Приазовским кристаллическим массивом обнаружено в 1966 г. Последующими поисковыми работами здесь установлено широкое распространение киновари в рыхлых отложениях, что послужило основанием для выделения Южной Донецкой ртутной зоны, протягивающейся на 80 км при ширине 10—12 км. Геологическое положение выявленных рудопроявлений ртути определяется в ней пересечением субширотной зоны Южно-Волновахского сброса с субмеридиональным Александринским взбросом, проходящим по оси одноименной антиклинали. Рудовмещающими породами являются доломиты горизонтов $C^1_{a_2}$ и $C^1_{b_1}$. Ртутное оруденение представлено вкраплениями киновари по системам трещин северо-восточного простирания. Совместно с киноварью встречаются кварц, флюорит, кальцит, вторичный доломит, диксит, битумы (¹).

Интересной особенностью ртутных проявлений является высокая концентрация ртути в глинах, залегающих на эродированной и сильно закарстованной поверхности рудовмещающей карбонатной толщи в основании плаща рыхлых отложений кайнозоя, имеющих мощность до 100 м.

Обломочный, иногда с признаками окатанности, вид зерен киновари в глинах и приуроченность особо высоких ее концентраций к «карманам» в карбонатной толще позволили отнести ее скопления в них к остаточным погребенным россышам. Однако в результате продолжающегося изучения рудопроявлений накапливаются данные, которые не согласуются с этой точкой зрения.

Киноварь в глинах обычно представлена сростками зерен. Величина сростков достигает 2—3 см (вес 15—20 г, в одном случае 50 г), в то время как в доломитах размер выделений киновари не превышает 1—1,5 см. Форма сростков сложная, угловатая. Особенно это характерно для крупных индивидов, отличающихся обилием входящих углов, что придает им сходство с друзами или марказитовыми «ежами». Детальное изучение показало, что сложная форма сростков обусловлена не дроблением еще более крупных агрегатов, а срастанием нескольких кристаллов. Основной формой их является ромбоэдр $r\{10\bar{1}2\}$; встречаются грани ромбоэдра $h\{01\bar{1}3\}$, призмы $m\{1010\}$ и пинакоида $c\{0001\}$. Поверхность граней кристаллов матовая, ступенчатая. Ребра слегка пригуплены, иногда сильно сглажены. Одна сторона сростков, представляющая собой как бы основание, имеет множество отпечатков песчаных частиц и кристалликов карбонатов и кварца, что создает видимость мелкоячеистости.

Самые мелкие выделения киновари в глинах нередко имеют еще более сложную форму, образовавшуюся в результате отложения минерала в пустотках между кристаллами других минералов. Иногда киноварь в глинах представлена пластинчатыми выделениями длиной до 3 см и толщиной около 1 мм, имеющими вид типичных секущих прожилок.

Распределение киновари в глинах весьма неравномерно, она образует небольшие (до 1 м) богатые гнезда. Форма их неправильная или удлиненная. Последние имеют секущее положение. Распределение гнезд контролируется скрытыми трещинами, которые проявляются при длительном высыхании обнажения. Относительно трещин сростки киновари в гнездах ориентированы вполне закономерно, располагаясь основаниями субпараллельно их плоскостям. Примечательно, что вдоль их трещин киноварь встречается также в вышележающих песках.

Ассоциирующие с киноварью минералы в глинах представлены битумами, кварцем, карбонатами, дикситом, иногда флюоритом и баритом, т. е. теми же минералами, которые сопровождают зоны оруденения в доломитах. Битумы образуют налеты на плоскостях трещин. Кварц и карбонаты в виде дипирамидальных призм и ромбоздров соответственно образуют небольшие гнезда. Флюорит и барит встречаются в виде отдельных угловых зерен.

Особенности форм выделений киновари и ее распределения в глинах, а также набор ассоциирующих с ней минералов свидетельствуют об эпигенетическом гидротермальном происхождении в них этого минерала.

Ртутоносные растворы поднимались, по-видимому, по Южно-Волновскому разлому и, растекаясь по трещинам в карбонатной толще, высаживали основную часть транспортируемой ртути. Встречая при дальнейшем движении вверх слабо проницаемые глины, обедненные растворы резко замедляли свое движение. Это благоприятствовало кристаллизации здесь крупных кристаллов киновари, что приводило к значительному накоплению ртути.

Таким образом, оруденелые глины представляют собой верхний ярус ртутных месторождений, локализованных в карбонатной толще. На некоторых участках верхний ярус может объединять также оруденелые доломиты, расположенные непосредственно под экранирующим слоем глин.

Карст в карбонатной толще развивался от нижнего мела по палеоген включительно. Образовавшиеся пустоты были заполнены в основном в палеогене. Именно к палеогену, точнее к плиоцену, отнесены по данным спорово-пыльцевого анализа (А. А. Михелис, трест «Артемгеология») глины, аналогичные оруденелым, находящиеся в низах толщи рыхлых отложений в 1 км от рудопроявления. Исходя из всего вышесказанного, возраст оруденелых глин следует, скорее всего, также оценить как палеогеновый, и, следовательно, палеоген является нижней возрастной границей ртутного оруденения.

На основании анализа истории развития Донбасса можно полагать, что образование гидротермальных месторождений связано здесь с герцинским циклом орогенеза с сопутствующим ему магматизмом ⁽³⁾, хотя возраст наиболее крупного Никитовского месторождения другими исследователями поднимается до верхней юры ⁽⁴⁾ и даже палеогена ⁽⁵⁾. Результаты изучения ртутных рудопроявлений зоны сочленения, не решающие этот сложный вопрос, свидетельствуют, однако, о том, что гидротермальная деятельность в Донбассе не ограничилась главным этапом складкообразования, а могла продолжаться длительное время с образованием телетермальных месторождений.

Институт минеральных ресурсов
Симферополь
Трест «Артемгеология»

Поступило
15 VI 1972

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ С. И. Кирикилица, В. А. Ласков, Новый структурный тип ртутных месторождений в УССР, Киев, 1970. ² М. Д. Бойчук, Л. А. Жиленко и др., Геол. журн., 28, № 3 (1968). ³ И. Р. Белоус, С. И. Кирикилица и др., ДАН, 192, № 2 (1970). ⁴ Н. В. Бутурлинов, Б. С. Панов, Зап. Всесоюз. мин. общ., в. 4 (1959). ⁵ И. Л. Никольский, Геология ртутных месторождений Центрального района Донецкого бассейна, Донецк, 1959.