

## МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ РУДНЫХ ТЕЛ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЯНГИ ДАВОН»

**Б.А. Комилов**

**Ж.Ш. Раббимов**

1- ассистента кафедры

«Геология и горное дело» КИЭИ

2- ассистента кафедры

«Геология и горное дело» КИЭИ

E-mail: bkomilov199403@gmail.com

E-mail: rabbimov1933@gmail.com

Аннотация. Блеклые руды отмечаются в кварце, в карбонатных гнездах, в кварц-карбонатных прожилках, образуют, как мелкие ксеноморфные, удлиненные зерна с неровными и извилистыми ограничениями, так и близкие к изометричной небольшие гнездообразные скопления. Встречаются в ассоциации с халькопиритом, галенитом, сфалеритом, образуя с ними совместные сростки.

Ключевые слова: золото, пирит, пирротин, гематит, магнетит, сульфосол, халькопирит.

### MINERALOGICAL COMPOSITION OF ORE BODIES OF THE "NEW DAVAN" DEPOSIT

Annotation. Pale ores are noted in quartz, carbonate nests, and quartz-carbonate veins, forming both small xeno-morphic, elongated grains with uneven and curvilinear constraints, as well as close to isometric small nest-like clusters. It is found in association with chalcopyrite, galenit, and sfalerit, forming associations with them.

Keywords: gold, pyrite, pyrrhotite, hematite, magnetite, sulfosol, chalcopyrite.

Минералогический состав рудных тел месторождения Янги Давон достаточно однообразен по составу. В них преобладает кварц (29,0-87,5%, в среднем 54,8%), полевых шпатов - 16,6-35,6%, в среднем - 20,8%, биотита

частично разложенного, мусковита, серицита - 2,5-28,4%, в среднем - 12,9%, хлоритов - 1,0-19,8%, в среднем - 5,4%, карбонатов - 1,0-4,3%, в среднем - 1,6%, амфибола разложенного - 0,2-2,9%, в среднем - 0,8%, эпидота, циозита, лейкоксена - 0,3-3,2%, в среднем - 0,6%, гидроокислов железа (в приповерхностной части) 0,2-4,5%, в среднем - 0,5%, углеродистого вещества - 0,2-5,0%, в среднем - 0,2%, пироксена частично разложенного до 0,1%, пирита, пирротина - 0,5-5,8%, в среднем - 0,9%, прочих рудных минералов (самородное золото, самородное серебро, арсенопирит, халькопирит, галенит, сфалерит, ковеллин, магнетит, блеклая руда, сульфосоли свинца, гематит) - 0,5-2,9%, в среднем - 0,7%, аксессуарных (рутил, сфен, апатит, циркон, турмалин) - 0,5-2,2%, в среднем - 0,7%.

Золото самородное преобладает в кварце. Размер частиц золота от 0,001 мм до 0,6-1,5 мм. Морфология золотинок разнообразная, что свидетельствует о выделении золота в конце рудного процесса при выполнении трещин, пустот и интерстиций в более раннем кварце и рудных минералах. По форме золотинок амёбовидные, комковатые, червеобразные с извилистыми неровными ограничениями, жилковидные, пластинчатые, крючковатые, дендритовидные, каплевидные, губчатые с чистой и частично покрытой гидроокислами железа (в зоне окисления) поверхностью. Форма мелких золотинок округлая, каплевидная, чешуйчатая, пленочная. Состав самородного золота установлен рентгеноспектральным анализом на микрозонде Jeol. Золото относится к категории относительно низкопробного (Петровская, 1975) содержит 70,51-71,57% золота, 27,58-28,05% серебра. В виде примеси отмечаются железо 0,5-0,7%, на уровне и ниже уровня чувствительности прибора установлены никель, медь, селен, теллур.

Самородное серебро очень редкое, образует по микротрещинам в кварце пленочные микрожилки (0,01-0,09 мм), дендритовидные пленки (0,2x0,3 мм) рядом со скоплением золотинок.

Пирит - самый распространенный рудный минерал, встречается во всех породах, как акцессорный, так и рудный, образовавшийся на различных стадиях гидротермального процесса. Образует гипидиоморфные и идиоморфные, неравномерно разбросанные вкрапленники (0,1-2 мм) кубы, зерна, гнездообразные скопления цепочечной формы, сростки зерен и скопления зерен в кварце, в сланцах, в измененных эффузивах, в диоритовых порфиритах и гранодиорит-порфирах. Более поздний пирит образует прожилки по трещинам и удлиненные вдоль трещин скопления. Зерна бывают пористые, ситообразные. Крупные катаклазированы, содержат включения (0,001 мм) нерудных минералов, пирротина, галенита, арсенопирита, блеклой руды, халькопирита, сульфосолей свинца.

Пирротин очень редок, образует микровключения (0,001-0,05 мм) овальной, каплевидной, неправильной формы в пирите и в единичных случаях в арсенопирите.

Гематит очень редок, его микровключения (до 0,02 мм) удлиненной, неправильной формы имеются в пирите. В кварце образует неравномерную, участками густую, участками рассеянную мелкую (0,002-0,05 мм) вкрапленность таблитчатых и неправильных зерен, гнездообразных скоплений, также приурочен к карбонатным гнездам в кварце в виде чешуек, пластинок (до 0,2 мм).

Магнетит очень редок, образует в кварце изометричные, слабо трещиноватые, сглаженные по углам по углам зерна величиной 0,02-0,2 мм.

Гидроокислы железа развиваются в зоне окисления, образуя в первую очередь скопления по трещинам во всех породах. Форма выделений здесь ксеноморфная, прожилковидная, дендритовидная. Замещают сульфиды и, в первую очередь, пирит с возникновением вокруг него тонких каемок и полных псевдоморфоз с реликтами, остатками пирита. Распространен в катаклазированном цементе брекчий в виде пористых, ноздреватых, порошковых масс.

Марказит ассоциирует с пирротинном, образуя агрегативные сростания с пирротинном, пиритом.

Арсенопирит второй по распространению после пирита минерал образует в кварце, в брекчиях неравномерную рассеянную вкрапленность идиоморфных (0,02-1 мм) кристалликов ромбической, трапецевидной, треугольной формы, сростки кристалликов, цепочечные скопления, также прожилки, прожилкообразные выделения. Крупные зерна арсенопирита катаклазированы, залечены блеклой рудой. В нем имеются включения (0,002-0,002 мм) галейта, халькопирита, пирротина, сам наблюдается в виде включений (0,001-0,02 мм) в пирите. Очень часто образует вростки своих кристаллов в пирит и наоборот кристаллы пирита образуют вростки в арсенопирит, в котором встречаются единичные знаки самородного золота.

Сфалерит образует единичные выделения (до 0,6 мм) в кварце. Их форма неправильная, ксеноморфная с неровными ограничениями. В этих выделениях отмечаются включения - вростки (до 0,03 мм) кварца, тонкая эмульсионная вкрапленность халькопирита, как продукта твердого раствора. Встречаются редкие сростки его с халькопиритом и каемки, наросты (до 0,05 мм) на блеклой руде.

Галенит редок, отмечается в виде единичных выделений (0,002-0,06 мм, редко до 1 мм) в кварце, скоплений в карбонатных гнездах и карбонатных прожилках. Форма выделений разнообразная, от сравнительно изометричной до неправильной, ксеноморфной с извилистыми угловатыми ограничениями. Образует единичные микровключения (до 0,002-0,004 мм) в пирите, в халькопирите. Сростки с неровными контактами со сфалеритом, с блеклой рудой, тончайшие каемки в блеклой руде.

Сульфосоли свинца (буринит, буланжерит, джемсонит) очень редки, отмечаются в ассоциации с галенитом и блеклой рудой в карбонатных гнездах, образуют также сростки с галенитом и блеклой рудой. Выделения сульфосолой



свинца неправильной ксеноморфной формы с извилистыми ограничениями размером от 0,003 мм до 0,06 мм, редко до 0,1 мм.

Халькопирит встречается в кварце, в кварц-карбонатных прожилках, в карбонатных гнездах, образуя единичные вкрапления, небольшие гнездообразные скопления или мелкие зерна (0,003-0,06 мм, редко до 0,1-0,5 мм) изометричной, овальной, удлиненной со слабо извилистыми ограничениями формы, а также неправильной, ксеноморфной с извилистыми ограничениями формы. Отмечается в ассоциации с блеклой рудой, с сульфосолями свинца, с галенитом и сфалеритом, образуя с ними сростки. В катаклазированных зернах и скоплениях пирита, арсенопирита по микротрещинам возникают его интерстициальные выделения, тонкие просечки в сростании с блеклой рудой. В зернах пирита, арсенопирита, в блеклой руде изредка образуются его микровключения (0,001-0,03 мм), отмечаются каемки, наросты, вростки на зернах пирита, арсенопирита, по выделениям блеклой руды.

Ковеллин очень редок, образует участки замещения по халькопириту по периферии его крупных зерен. Размеры этих участков - 0,001-0,004 мм.

Блеклые руды отмечаются в кварце, в карбонатных гнездах, в кварц-карбонатных прожилках, образуют, как мелкие ксеноморфные, удлиненные зерна с неровными и извилистыми ограничениями, так и близкие к изометричной небольшие гнездообразные скопления. Встречаются в ассоциации с халькопиритом, галенитом, сфалеритом, образуя с ними совместные сростки. Размеры зерен от 0,002 мм до 0,4 мм, редко достигают 1 мм. Иногда их зерна (блеклой руды) обрастаются тонкой каемкой галенита. В крупных катаклазированных зернах арсенопирита по микротрещинам развиваются тонкие просечки халькопирита в сростках с блеклой рудой. Микровключения блеклой руды (0,002-0,04 мм) отмечены в зернах арсенопирита и пирита. В самих зернах блеклой руды имеются микровключения (0,001-0,03 мм) халькопирита, в единичных случаях на них возникают наросты (0,002 мм) электрума.

Скородит встречается в виде псевдоморфоз по кристаллам арсенопирита. В свою очередь, в зонах гипергенеза скородит превращается в лимонит.

Химический состав рудных тел на месторождении Янги Давон

Таблица 1

Компоненты Количество, %

	п дан	п гача	Ўртача
SiO <sub>2</sub>	39,57	89,5	54,47
TiO <sub>2</sub>	0,13	1,09	0,72
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,95	16,90	11,51
FeO <sub>3</sub>	0,72	7,67	4,36
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,13	6,7 1,18
MnO <sub>2</sub>	0,0	0,25	0,16
CaO	0,66	16,24	9,86
MgO	0,4	9,53	5,75
Na <sub>2</sub> O	0,33	6,42	3,21
K <sub>2</sub> O	0,20	3,35	1,22
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<0,02	0,46	0,09
SO <sub>3</sub>	-	0,55	0,11
CO <sub>2</sub>	0,11	15,01	4,36

Элементы Количество, п· 10<sup>-3</sup> %

Мишьяк	<0,02	1,20	0,28
Свинец	<0,05	0,08	0,05
Железо (общее)	1,65	6,80	3,24
Железо (в сульфидах)	<0,1	2,30	0,82
Органик углерод	0,2	5,0	0,35
Сера (в сульфидах)	-	2,70	0,92
Мед	1	200	15
Цинк	<5	200	6

Олова	<0,5	2	<0,5
Вольфрам	<0,5	300	12
Молибден	<0,5	0,6	<0,5
Никель	1,5	30	8
Кобальт	0,8	7	3
Ванадий	3	15	7
Хром	5	100	22
Сурма	<7	150	12
Бериллий	<0,1	0,5	0,2
Цирконий	3	10	6
Стронций	10	30	21
Барий	30	200	72
Галлий	0,4	4	1
Германий	<0,3	0,5	<0,3
Селен	<1	8	3
Иттрий	<1	5	3
Иттербий	<0,2	0,4	0,2

Текстура руд редковкрапленная, вкрапленная, прожилковая, прожилковообразная, прожилково-вкрапленная, гнездово-вкрапленная, катапластическая, брекчиевая. Структура идиоморфная, идиоморфнозернистая, гипидиоморфнозернистая, аллотриоморфнозернистая, каемочная замещения, реликтовая, эмульсионная распада твердого раствора.

Содержание золота в рудных телах весьма неравномерное и колеблется от следов до 135,4 г/т, среднее от 1,91 г/т до 8,1 г/т. Коэффициент вариации содержания золота колеблется от 165% до 232%.

Содержание серебра в рудных телах также весьма неравномерное и изменяется от менее 1 г/т до 424,2 г/т, среднее от менее 1 г/т до 13,41 г/т. Коэффициент вариации от 162% до 260%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бетехтин А.Г., Голиков А.С. Курс месторождения полезных ископаемых. Издательство «Недра», 1964 г.
2. Дорохин И.В., Богачева Е.Н. и др. Месторождения полезных ископаемых и их разведка. Издательство «Недра», 1969 г.
3. Вахромеев С.А., Антипин В.Н. и др. Краткий курс месторождений полезных ископаемых. Издательство «Высшая школа», 1967 г.
4. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. Издательство «Недра», 1969 г.
5. Rabbimov, J. (2022). UGLERODLI PO 'LATLARNING KONSTRUKTIV MUSTANKAMLIGINI VA KORROZIYAGA BARDOSHLILIGINI OSHIRISH. Eurasian Journal of Academic Research, 2(8), 227-234.
6. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Bo'riyev, S. (2022). Murodtera maydonida izlov-qidiruv ishlarini baholash tamoyillari va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 246-250.
7. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., Bo'riyev, S., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING GIDROGEOLOGIK TUZILISHI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 242-245.
8. Турдиев, Ш. Ш. У., Комилов, Б. А. У., & Раббимов, Ж. Ш. (2022). АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПОДГАЗОВЫХ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ. Universum: технические науки, (11-3 (104)), 58-62.
9. Shahboz, S., Komilov, B., & Rabbimov, J. (2022). YO 'LDOSH GAZLARNI TOZALASH, SUYUQLIK, GAZNING HARORATI VA YENGIL UGLEVODORODLARNI UTILIZATSIYA QILISHNING ZARURLIGI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 677-680.
10. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING STRATIGRAFIYASI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 502-504.



11. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Azimov, A. (2022). Suyultirilgan uglevodorod gazlarini olishning resurslari va manbalari. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 505-509.
12. Shermamat o'g'li, T. S., Asqar o'g'li, K. B., & Karim o'g'li, K. O. (2022). STG (LNG) TABIIY GAZDAN SAMARALI FOYDALANISHNING ASOSIDIR. Journal of new century innovations, 10(2), 35-37.
12. Shermamat o'g'li, T. S., Shodmonkulovich, R. J., & Rustamovich, B. A. (2022). SUYULTIRILGAN TABIIY GAZNI ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI VA UNI O'ZBEKISTONDA QO'LLASHNING IMKONIYATLARI. Journal of new century innovations, 10(2), 38-41.
13. Rabbimov, J. Sh, and B. A. Komilov. "GAZNI TAYYORLASH QURILMASI." ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ 30.2 (2023): 137-144.
14. Rabbimov, J. Sh, and B. A. Komilov. "GAZSIMON FRAKSIYALARNI KONDENSATSIYASI." ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ 30.2 (2023): 128-131.