

С.В.КОЛОТОВ, В.Г.ГМЫРА

РЕДКИЕ МИНЕРАЛЫ МОЛОДЕЖНО-О МЕДНОКОЛЧЕДАННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Молодежное месторождение находится в южной части Узельгинского рудно-г-о поля, в северной половине восточного крыла Магнитогорского мегасинклинория. Рудные тела залегают среди пород карамальтанской свиты: подстилаются миндалекаменными базальтами, перекрыты липарит-дацитовыми лавами и их туфами. Подстилающие базальты вблизи зон рудоотложения превращены в кварц-хлоритовые и серицит-хлорит-кварцевые породы.

При изучении руд месторождения был обнаружен ряд редких минералов. Первое рудное тело характеризуется широким развитием теллуридов: алтаита, теллуровис-

мутита, гессита, колорадоита. Эти минералы приурочены к зонам тектонических нарушений, которые разбивают рудное тело на блоки /2/. Борнитовые руды, встречающиеся в самой верхней части второго рудного тела, содержат специфические и редкие минералы: моуссонит, станноидит, арсеносульванит, энаргит. Химический состав их изучен с помощью рентгеновского микроанализатора ЛХА-5, мас. %:

	1*	2	3	4	5	6	7
Bi . . .	0,8	50,1	-	Cu . . .	44,4	39,6	50,1
Pb . . .	62,1	2,1	0,2	Fe . . .	13,1	9,1	0,6
Ag . . .	0,2	0,9	62,9	Zn . . .	0,1	5,0	0,2
Au . . .	0,6	1,1	1,0	Ge . . .	0,2	0,4	0,2
Hg . . .	0,8	0,7	0,3	V . . .	0,2	0,1	0,1
Cu . . .	0,6	0,5	0,5	Sn . . .	14,0	17,4	0,3
Te . . .	37,2	46,5	36,9	Ag . . .	0,1	0,2	0,1
Sb . . .	-	0,1	-	As . . .	0,2	0,4	18,2
				Sb . . .	0,1	0,1	0,2
				S . . .	28,9	29,2	32,1
С у м м а	102,3	102,0	101,8	С у м м а	101,3	101,5	102,1

\* 1 - алтаит, 2 - теллуrowисмутит, 3 - гессит, 4 - моуссонит, 5 - станноидит, 6 - арсеносульванит, 7 - энаргит.

Приведем краткую характеристику этих минералов в порядке уменьшения частоты их встречаемости.

**А л т а и т** ( $PbTe$ ) широко встречается в прожилках халькопирит-галенит-теннантитового состава, во вкрапленных сфалерит-галенитовых рудах в кварц-хлоритовых метасоматитах подрудной части. Размер зерен алтаита достигает 50-60 мкм. Химический состав алтаита сходен с образцами других месторождений /6/.

**Т е л л у р о в и с м у т и т** ( $Bi_2Te_3$ ) и **г е с с и т** ( $Ag_2Te$ ) образуют, как правило, сростки размером до 60 мкм в сплошных и вкрапленных халькопиритовых рудах из хлоритовых метасоматитов подрудной части разреза. Теллуrowисмутит и гессит сходны по составу с подобными минералами других месторождений /4, 6/.

**К о л о р а д о и т** ( $HgTe$ ) встречен в виде единичных включений округлой формы размером 10-15 мкм в галените. Обладает высокой отражательной способностью, белый, с коричневатым оттенком, низким рельефом. Изотропен. Колорадоит и его химический состав описаны Г.Н.Пшеничным на Узельгинском месторождении /3/.

**М о у с с о н и т** ( $Cu_6Fe_2SnS_8$ ) - крупные обособления (до 100 мкм) неправильной формы встречены в борните второго рудного тела. Часто заполняет пространства между зернами пирита.

**С т а н н о и д и т** ( $Cu_8Fe_3Sn_2S_{12}$ ) обнаружен в виде зерен неправильной формы (размером до 20 мкм) в сростании с пиритом и борнитом. Станноидит и моуссонит были описаны на Учалинском месторождении /5/.

**А р с е н о с у л ь в а н и т** ( $Cu_3(As_1V)S_4$ ) встречен в виде мелких обособлений (2- мкм и меньше) среди зерен пирита, пространственно связанных с борнитовыми рудами. По оптическим свойствам сходен с германитом. По химическому составу подобен образцам из Монголии и месторождения Лебединское /6/.

**Э н а р г и т** ( $Cu_3AsS_4$ ) обнаружен в виде крупных выделений (20-30 мкм) неправильной формы в сростании с теннантитом и борнитом. По составу похож на энаргит Битти-Булахского месторождения /7/.

В процессе исследования руд впервые описаны для данного месторождения колорадоит, арсеносульфани́т, энаргит, установлен гипогенный характер борнитовых руд второго тела /1/.

#### С п и с о к л и т е р а т у р ы

1. Б у с л а е в Ф.П., М о л о ш а г В.П., К о л о т о в С.В. О борнитовой стадии преобразования колчеданных руд Урала // Ежегодник-1988 / Ин-т геологии и геохимии УрО АН СССР. Свердловск, 1989. С.77-79.
2. К р у т а к о в а М.Ф., К о л о т о в С.В. Разрывные нарушения на Молодежном медноколчеданном месторождении // Ежегодник-1985 / Ин-т геологии и геохимии УИЦ АН СССР. Свердловск, 1986. С.125-126.
3. П ш е н и ч н ы й Г.Н., Ш а д л у н Т.Н., Т р о н е в а Н.В. О первой находке колорадоита в рудах колчеданной формации (Узельгинское месторождение на Южном Урале) // Докл. АН СССР. 1972. Т.205, № 1. С.191-193.
4. П ш е н и ч н ы й Г.Н., Ш а д л у н Т.Н., В я л ь с о в Л.Н., Т р о н е в а Н.В. О составе и свойствах теллурувисмутита из некоторых колчеданных месторождений // Минералы и парагенезисы минералов гидротермальных месторождений. Л., 1974. С.67-76.
5. П ш е н и ч н ы й Г.Н., Ш а д л у н Т.Н., В я л ь с о в Л.Н. и др. Сульфиды олова, меди и железа - станноидит и моуссонит в колчеданных месторождениях Южного Урала // Геология руд. месторождений. 1972. № 5. С.106-111.
6. С п и р и д о н о в Э.М., С о к о л о в а Н.Ф., Г а н е е в А.К. Минеральные ассоциации золото-теллуридного месторождения Жана-Тюбе (Северный Казахстан) // Геология руд. месторождений. 1974. № 1. С.54-65.
7. Э ф е н д и е в Г.Х. Гидротермальный рудный комплекс северо-восточной части Малого Кавказа. Баку, 1957.
8. Ю ш к и н Н.П., Б р ы з г а л о в И.А., Я н у л о в К.П. Минералогия и физические свойства сульфани́та // Минералы и парагенезисы минералов в гидротермальных месторождениях. Л., 1974. С.76-93.