

## АЙКИНИТ С ИПЧУЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ХАКАССИЯ)

Г. А. ИВАНКИН

(Представлено профессором К. В. Радугиным)

Летом 1958 года в Ипчуйском месторождении, расположенном в бассейне р. Белого Июса, нами обнаружен свинцово-серый минерал, изученные свойства которого позволяют отнести его к айкиниту. В данной статье приводятся предварительные сведения об этом интересном и сравнительно редком минерале.

Для Ипчуйского месторождения характерной чертой является обильное развитие жильбертита. Иногда жильбертит и кварц почти полностью замещают гранитоидные породы. Например, в отвалах штольни № 1 имеется очень большое количество глыб породы, состоящей в основном из жильбертита и кварца. Здесь в одной из глыб жильбертит-кварцевой породы, содержащей вкрапления и прожилки пирита и молибденита, нами и был обнаружен айкинит.

Айкинит образует удлиненные кристаллы с продольной штриховкой на призматических гранях. Наиболее крупные из них достигают 1 см в длину и около 1,5 мм в поперечнике. В случае скопления тонких кристаллов с субпараллельным расположением образуются грубоволокнистые агрегаты айкинита. Очень редко обнаруживаются зернистые агрегаты этого минерала, которые можно наблюдать на границе кварц-кальцитовых линзочек и вмещающих их кварц-жильбертитовых пород.

Айкинит с Ипчуйского месторождения имеет свинцово-серый цвет, сильный металлический блеск, на воздухе не тускнеет, но при воздействии соляной кислотой покрывается темно-серой побежалостью (чернеет). Черта на бисквите серовато-черная, блестящая. Минерал сравнительно хорошо проводит электрический ток. При пропускании электрического тока минерал нагревается и чернеет. Спайность несовершенная. Минерал хрупкий.

В крепкой азотной кислоте минерал растворяется бурно без подогревания, при этом вначале «раствор» приобретает интенсивную желтую окраску, которая обуславливается выделением серы. С течением времени на поверхности раствора скапливается пузыристый агрегат серы, на дно пробирки выпадает белый порошкообразный осадок сульфата свинца, а сам раствор приобретает зеленоватый оттенок. Испытания азотнокислого раствора на содержание меди путем добавления едкого аммония дает положительную реакцию — индигово-синее окрашивание. Реакция с КJ указывает на содержание Bi в минерале.

Спектральный анализ минерала дал следующие результаты: Bi, Pb и Cu очень много; Ag=0,3—0,6%; Sb и Co=0,01—0,6%; Be=0,001%; As, Zn, Te, Au и Sn — нет.

С целью более точного определения минерала получено несколько рентгенограмм качания минерала около третьей кристаллографической оси, параллельной удлинению кристаллов. Значения периода идентичности по этому направлению колеблются от 4,01 до 4,03 Å. По данным Пикопы М. А., приведенным В. И. Михеевым в «Рентгенометрическом определителе минералов», для айкинита  $c_0 = 4,00 \pm 0,02 \text{ Å}$ .

В целях оценки количественного содержания в минерале основных компонентов с помощью спектрального метода были приготовлены сильно разубоженные (от 1:50 до 1:200) исландским шпатом и кварцем пробы айкинита. Приближенные средние весовые процентные содержания Вi, Рb и Сu в минерале, подсчитанные по результатам семи спектральных анализов, оказались равными 35, 37 и 12% соответственно.

Таким образом, примерные количественные соотношения Вi:Рb:Сu  $\approx$  3:3:1, что в общем соответствует формуле ВiРbСuS<sub>3</sub>.

Изучен минерал с помощью микроскопа. Заслуживает внимание неоднородное строение кристаллов его: центральная часть их представляет собою чистый айкинит, в то время как в периферической части наблюдается агрегат айкинита, висмута, галенита и виттихенита. Структура этого агрегата графическая типа мирмекитовой.

Время отложения айкинита определяется следующими его взаимоотношениями с другими минералами, проявляющимися на месторождении.

1) Айкинит находится в тесном срастании с кальцитом и кварцем, образующими линзочки и жилки в кварц-жильбертитовой породе.

2) Эти жилки секут кварцевые прожилки с вкраплениями пирита, молибденита и халькопирита.

3) Хорошо ограниченные короткостолбчатые кристаллы прозрачного кварца в основании иногда имеют включения айкинита.

Таким образом, изученный минерал по своим свойствам отвечает айкиниту и является в общем сингенетичным с кварцем и розоватым кальцитом, слагающими жилки и линзы в кварц-жильбертитовой породе, т. е. он отлагался позже пирита, молибденита и халькопирита.