

ков и 2) влиянии минералогического состава вмещающих пород на характер распределения меди в донных осадках.

С учетом ландшафтно-геохимического районирования и разбора различных геохимических методов составлена прогнозная карта на медь по вторичным ореолам рассеяния.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 16.VI.69.

Полный текст статьи (19 стр.) депонирован во ВИНТИ.

Э. А. КЮРЕГЯН, Ц. О. ЭКСУЗЯН

КАДМИЙ В НЕКОТОРЫХ ВОДАХ АРМЯНСКОЙ ССР

Для разработки методики гидрохимических поисков кадмия, как элемента-спутника цинковых месторождений и изучения его миграции в природных условиях (в частности поведения в водных растворах), нами было проведено химическое опробование (на содержание кадмия) вод, непосредственно омывающих цинксодержащие рудные тела.

Пробы воды были отобраны, в основном, со штолен, а также с поверхностных водотоков.

Всего проанализирована 41 проба воды.

Определение кадмия проводилось колориметрическим дитизоновым методом. Чувствительность метода—1 мкг. Попутно в водах велось и определение цинка (табл. 1).

Таблица 1

Содержание Cd^{2+} и Zn^{2+} в водах*		
Тип воды	Содержание в мг/л	
	Cd^{2+}	Zn^{2+}
Рудничные	$\frac{0,029}{0-0,1}$	$\frac{2,18}{0-40,0}$
Поверхностные	$\frac{0,014}{0-0,03}$	$\frac{0,049}{0-0,21}$

* В числителе приведены средние содержания кадмия и цинка, в знаменателе — интервалы содержания.

Природные воды, содержащие в своем составе различные сульфаты, хлориды и нитраты, воздействуя на рудные тела, содержащие кадмий и цинк, растворяют последние, образуя легкорастворимые соли сульфатов, хлоридов и нитратов, которые разносятся водами. Возможно образование гринокита-сульфида кадмия, который в слабо-кислых раство-

рах довольно устойчив, даже больше, чем сфалерит. Последний, под воздействием на него серной кислоты, выделяет H_2S , который может осадить из раствора сульфид кадмия, тогда как Zn в этих условиях не осаждается. Цинксодержащие рудные тела, связанные с карбонатными или бикарбонатными породами, могут образовать смитсонит ($ZnCO_3$), который, будучи отложен даже далеко от основных сульфидных руд, всегда содержит в своем составе повышенное количество кадмия. Образовавшиеся сернокислые соли хорошо растворимы в воде и разносятся ею. Хорошей растворимостью обладают также бромистые и иодистые соединения кадмия. Возможно, что бром и иод содержащие рудничные воды взаимодействуют с рудными телами, растворяют соединения кадмия и образуют бромистые и иодистые соли легко растворимые в воде.

Институт геологических наук

АН Армянской ССР

Поступила 3.II.1969.

Полный текст статьи (5 стр.) депонирован во ВИНТИ.

Г. Б. АРАКЕЛЯН, Т. Н. КЮЮРЕГЯН

НЕКОТОРЫЕ ФОРМЫ МИГРАЦИИ СВИНЦА В РУДНИЧНЫХ ВОДАХ

Район исследований охватывает Алавердскую группу (Алаверды, Шамлуг, Ахтала, Чибухлы—Желтореченское) медных месторождений.

Рудничные воды опробовались в штольнях, пересекающих рудные тела.

Диапазон колебаний рН исследуемых вод находится в пределах от 2 до 7,5. Химический состав вод представлен сульфатно-гидрокарбонатными кальцево-натриевыми и реже—сульфатными кальцево-натриевыми типами, при минерализации от 0,8 до 3,7 г/л, ионная сила соответственно равна 0,02—0,145 (г-экв/л).

Формы миграции свинца рассчитывались термодинамическим способом, в результате чего в водах, кроме свободного иона свинца, из известных неорганических комплексов были определены формы $[PbOH]^+$, $[Pb(HCO_3^-)_2]^-$, $[PbCl]^+$.

В результате расчетов выяснилось, что для всех генетических типов вод и месторождений характерно существование свободного катиона свинца в среднем до 72%. Второе место занимает $PbOH^+$ (до 68%), причем при $pH < 5$ картина резко изменяется и содержание его доходит до нуля. Подчиненное значение имеют дибикарбонатные и монохлоридные комплексы свинца. Необходимо отметить прямо пропорциональную связь содержания последних с ионной силой воды и обратную—с рН.

Выявлена также зависимость содержания разных форм свинца от ионной силы воды (μ); с увеличением рН наблюдается увеличение кон-