

в пиритах скарново-железорудных месторождений среднее содержание золота $5,49 \cdot 10^{-3}\%$, в пиритах золото-скарновых — $142,7 \cdot 10^{-5}\%$.

Содержания золота в пиритах Кефашенского проявления не характерны для золото-скарновых месторождений, однако более высокие концентрации золота в сульфидах (халькопирит и молибденит), составляющих главную массу оруденения, оставляют открытым вопрос о наличии промышленного золотого оруденения в скарнах.

Обобщение результатов проведенных нами исследований позволило сделать следующие выводы: в распределении золота в породах метасоматической колонки скарнов Кефашена эндоскарновые фации обнаруживают относительную обогащенность в сравнении с экзоскарновыми, что подтверждается и данными анализов мономинеральных фракций. Детальные исследования, проведенные с помощью рентгеноспектрального микроанализатора, позволяют утверждать о рассеянии золота в минералах на атомарном уровне.

Выделение свободного золота происходило после образования скарновых минералов и магнетита. Однако, учитывая присутствие тонкодисперсного золота во всех сульфидных минералах, независимо от времени их образования в общем ходе кристаллизации, мы можем говорить о привносе золота и отложении его на протяжении всего сульфидного этапа формирования проявления.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 14.IX.1983.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян М. А. Некоторые данные о геологическом строении и генезисе известковых скарнов бассейна р. Гехи.—Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, т. 29, № 2, 1977, с. 25—34.
2. Вахрушев В. А. Минералогия, геохимия и образование месторождений скарново-золоторудной формации. Новосибирск, Наука, 1972, 265с.
3. Гуюмджян О. П. Известковые биметасоматические скарны Западного Баргушата.—Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, т. 27, № 5, 1974, с. 35—47.
4. Жариков В. А. Скарновые месторождения.—В сб.: Генезис эндогенных рудных месторождений. М., Недра, 1968, с. 245—310.
5. Ивсен Ю. П., Леви В. И. Генетические типы золотого оруденения и золоторудные формации.—В кн.: Золоторудные формации и геохимия золота Верхояно-Чукотской складчатой области. М., Наука, 1975, с.5—121.
6. Павлов А. Л. Термодинамические аспекты проблемы пространства при формировании метасоматических сульфидных месторождений.—В сб.: Материалы к конференции молодых ученых и аспирантов ИГиГ. СО АН СССР, Новосибирск, 1967, с. 75—81.
7. Щербаков Ю. Г. Распределение и условия концентрации золота в рудных провинциях. М., Наука, 1967, 266с.
8. Vincent E. A., Crochet J. H. Studies on the geochemistry of gold—1. The distribution of gold in rocks and minerals of the Skaergaard intrusion, East Greenland. — „Geochim. et cosimochim. acta“, 1960a, v. 18, p. 130—134.

Известия АН Арм. ССР, Науки о Земле, XXXVIII, № 3, 66—69, 1985.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Т. А. АВАКЯН, Р. Г. МХИТАРЯН

МОНТМОРИЛЛОНИТ-ДИАТОМИТОВЫЕ ПОРОДЫ КАК ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

В диатомитовых месторождениях Армянской ССР (Сисианском, Ахурянском, Абовянском, Мартунинском и др.) часто наблюдаются вертикальные и латеральные переходы от собственно диатомитов к их

смешанным глинистым разновидностям. Среди последних особый интерес представляют монтмориллонит-диатомитовые породы, в которых содержание монтмориллонита составляет 70—75% от общей глинистой примеси. Из неглинистых минералов встречаются опал, кристобалит, апатит, лимонит и др. Монтмориллонит-диатомитовые породы представлены пластами и линзами, мощностью от нескольких сантиметров до 10—15 м, в отдельных случаях до 20 м. Это плотные и жирные на ощупь породы серого и серо-зеленого цвета. В отдельных случаях они содержат незначительную примесь обломков пемзы, пепла и диатомитовых глин, размерами от нескольких мм до 5 см.

Основным глинистым компонентом этих пород является монтмориллонит, о чем свидетельствует интенсивный рефлекс с $d_{(001)} = 14,7-15,1\text{Å}$, достигающий значения $17,6-18,7\text{Å}$ после насыщения

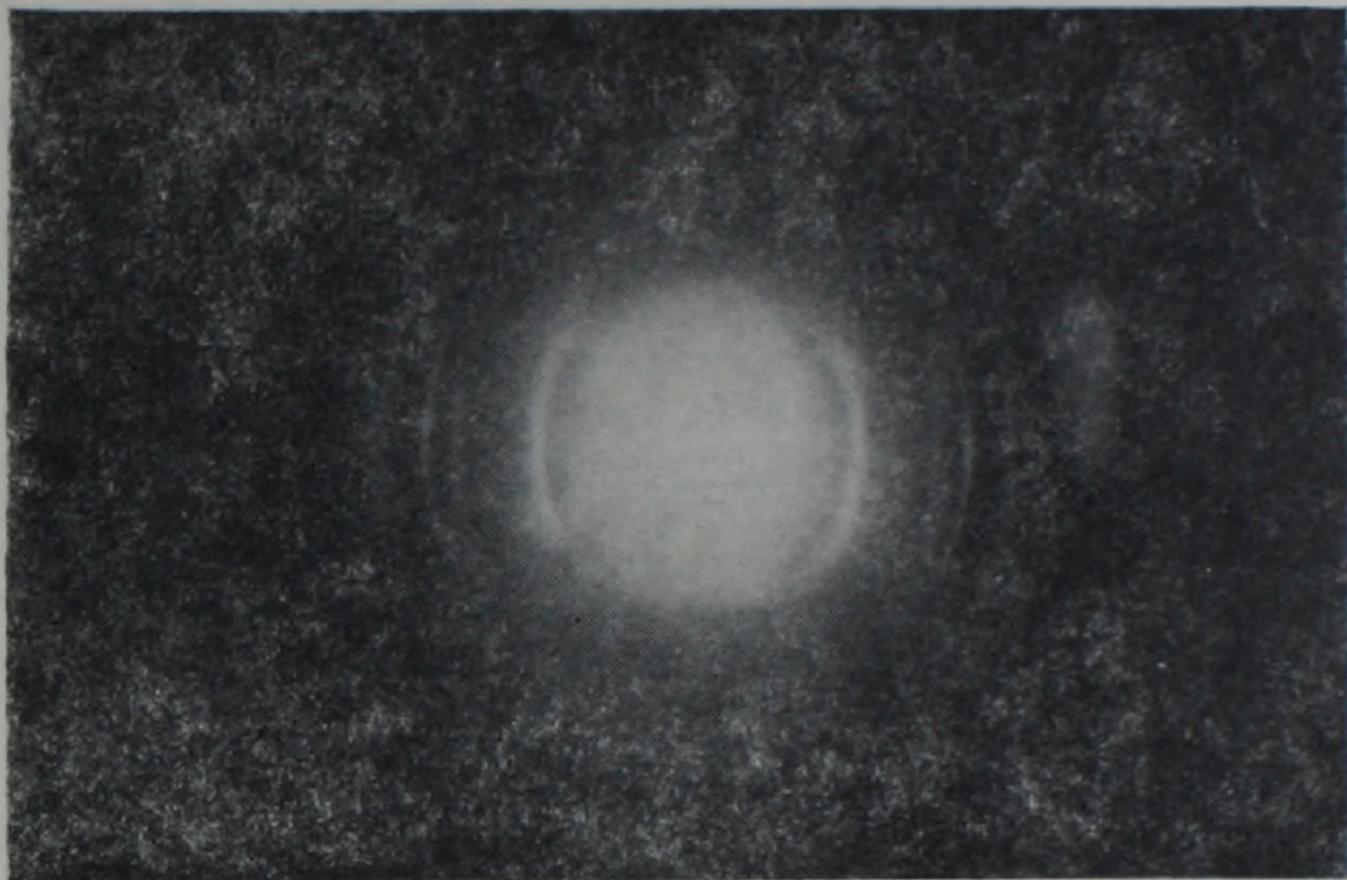


Рис. 1. Электронограмма косой текстуры монтмориллонита $\varphi = 60^\circ$.

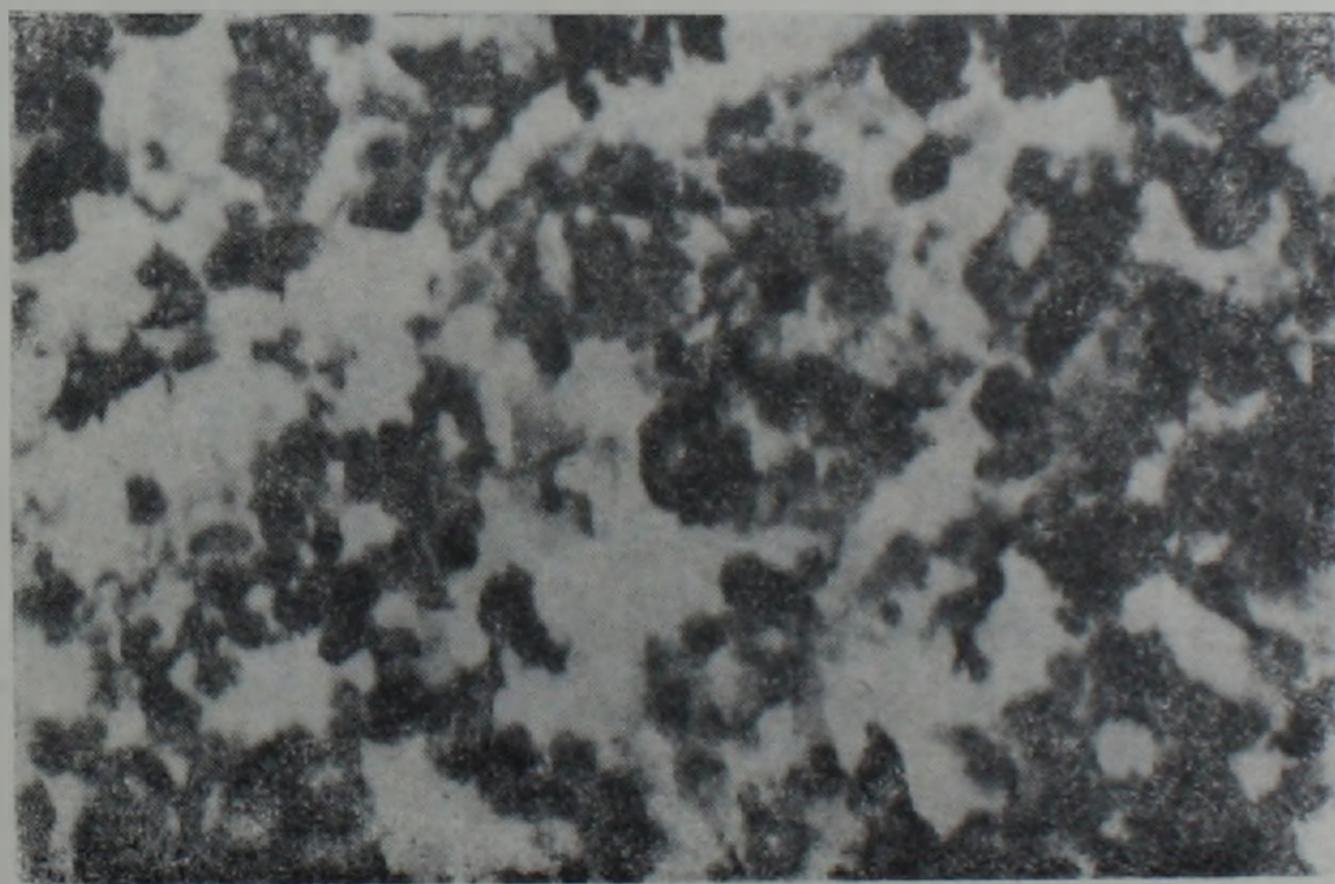


Рис. 2. Микроморфология кристаллов монтмориллонита с фрагментами диатомей. Ув. 8000х.

Таблица 1

Химический состав монтмориллонит-диатомитовых пород и бентонитовых глин Армянской ССР

Наименование пород Места взятия проб	Компоненты												Сумма
	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	MnO	H ₂ O	ппп	Na ₂ O	K ₂ O	
Монтмориллонит-диатомитовая порода уч. Барцраван Сиснанского р-на	70,0	0,53	11,0	4,0	0,5	1,6	1,5	0,6	4,0	6,0	2,2	1,8	100,7
Монтмориллонит-диатомитовая порода уч. Арапи Ахурянского р-на	65,02	0,5	12,0	5,0	0,25	2,0	1,7	0,02	5,0	7,0	0,2	1,85	100,5
Монтмориллонит-диатомитовая порода уч. Нурнус Абовянского р-на	53,8	0,81	14,5	6,7	0,3	3,2	4,8	0,12	6,0	7,3	1,2	1,6	100,3
Бентонитовая глина	69,98	0,26	10,05	3,64	не обн.	1,14	1,06	0,02	5,43	7,14	0,5	0,5	99,72
Ноемберянское месторождение (2)	60,04	0,46	14,32	6,44	0,29	1,78	2,21	0,01	5,52	5,64	1,80	2,37	100,8
Бентонитовая глина	54,18	0,75	16,02	4,75	0,29	1,62	1,82	0,03	6,36	5,2	2,17	2,25	100,18
Саригюхское месторождение (Иджеванский р-н) [2]	65,86	0,46	9,98	7,57	0,43	0,91	0,49	0,04	6,14	4,96	1,75	2,32	100,6

глицерином. После прокаливания фиксируется широкий пик с максимумом в области 10 \AA^1 . По данным электронографических исследований нескольких образцов, структура минерала несовершенная, определяются только параметры $a=5,16-5,20 \text{ \AA}$ и $b=8,96-9,0 \text{ \AA}$ (рис. 1). На электронно-микроскопическом снимке обр. 515 (рис. 2) частицы монтмориллонита представлены тонкочешуйчатыми и хлопьевидными агрегатами с размытыми краями. На снимке видны также фрагменты панцирей диатомей. В подчиненном количестве в ряде образцов присутствует палыгорскит, характеризующийся рефлексом в области $10,4-10,6 \text{ \AA}$, не меняющим своего положения после насыщения глицерином. Наличие палыгорскита подтверждается также присутствием на рентгенограммах рефлекса с $d(001)=3,22 \text{ \AA}$. Этот рефлекс имеет диффузный профиль и вряд ли может быть отнесен к полевому шпату. По химическому составу изученные породы близки к бентониту (табл. 1); емкость обменных катионов равна $64,5-70,5 \text{ мг экв/100 г}$, что характерно для монтмориллонитовых глин. Несколько повышенное содержание SiO_2 объясняется примесью органично-аморфного (панцири) и хемогенно-диагенетического (глобули) кремнезема. В монтмориллонит-диатомитовых породах повышенные концентрации образуют барий ($0,1-0,3\%$), стронций ($0,1\%$), бор ($0,01-0,03\%$), медь ($0,01-0,02\%$), цирконий ($0,3\%$). Наличие в диатомовых толщах многочисленных вулканических продуктов [1] как и обломков частично монтмориллонитизированных пирокластов дает основание считать что формирование монтмориллонит-диатомитовых пород связано с стадийным преобразованием пепло-пемзового материала в озерных условиях на фоне диатомитонакопления. Отмеченные монтмориллонит-диатомитовые породы по своим физико-химическим (емкость обменных катионов, химический состав и др.) свойствам представляет практический интерес как сорбент. Поэтому необходимо дальнейшее детальное изучение и оконтуривание площадей их распространения.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 22.III.1984.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авакян Т. А. Диатомиты Сиснанского месторождения Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1974.
2. Петросов И. Х., Цамерян П. П. Вещественный состав и условия образования бентонитовых глин Саригюхского и Ноемберянского месторождений Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1971.

Известия АН Арм. ССР, Науки о Земле, XXXVIII, № 3, 69—74, 1985.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК: 552.311.08

А. К. ЮХАНЯН

ЗАВИСИМОСТЬ V_p ВОЛН ВУЛКАНИТОВ АРМЕНИИ ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ ОТ СТЕПЕНИ ИХ РАСКРИСТАЛЛИЗАЦИИ И СОСТАВА

Для экспериментального моделирования строения и процессов в земной коре Армении важное значение имеет изучение под высоким

¹ Анализы выполнены ВНИИгеолнеруд (г. Казань) под руководством зав. лабораторией минералогии В. В. Власова.