

М. А. САТИАН, Э. Х. ХУРШУДЯН

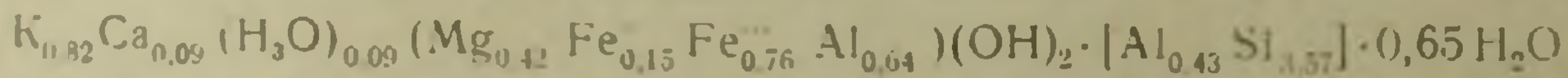
О ГЛИНОЗЕМИСТОМ ГЛАУКОНИТЕ ИЗ АЛЬБСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ИДЖЕВАНСКОГО ХРЕБТА

Среднеальбские отложения представлены в основании известняками органогенно-обломочными, мощностью до 2 м; выше следует чередование крепких и рыхлых желтовато-серых и зелено-серых, глауконит-содержащих песчаников и алевролитов, с прослоями песчанистых известняков, пелитовых туффитов и туфоалевролитов, суммарной мощностью до 30 м. Песчаники и алевролиты с высоким содержанием глауконита слагают верхние горизонты среднеальбского разреза. Наиболее богатые глауконитом (30—80%) отложения прослеживаются в естественных обнажениях южного склона хребта, мощностью от 0,5 до 2 м.

Высокие содержания глауконита установлены в алевролитах. В песчаниках содержание глауконита заметно уменьшается. В переслаивающихся с ними известняках содержание глауконита равно не более 10%. В туфогенных отложениях содержание глауконита не превышает 10—20%. Туффиты содержат единичные зерна глауконита. Таким образом, содержание глауконита возрастает в ряде: карбонатные—крупнообломочные—мелкообломочные отложения, с другой же стороны падает в ряде: обломочные — вулканогенно-обломочные отложения.

Размер глауконита обычно превышает размер терригенных компонентов породы. Форма глауконита округлая, бугорчатая. Цвет темно-зеленый с синеватым оттенком у крупных зерен. Изредка отмечаются включения пирита и тончайшие прожилки кальцита. Размер зерен от 0,1 до 0,6 мм. Преобладают зерна от 0,15 до 0,30 мм. Строение под микроскопом агрегатное. $N_{g1} = 1,592$, $N_{p1} = 1,564$.

Кристаллохимическая формула



Полуколичественным спектральным анализом в глауконите определены: Ti (0,1%), V, Cr, Sr, B (0,03%), Mn, Zn, Ba, Li (0,01%), Ni, Co, Cu, Pb (0,001—0,003%).

Химический состав минерала (табл. 1), наряду с вышеприведенными оптическими данными, указывает на принадлежность его к глиноземистым разновидностям группы глауконита.

Рентгеновское исследование (табл. 2) показало, что по характеру

Таблица 1*

Химический состав глауконита

Компоненты	Весовые %	Молек. кол-ва	Атомные кол-ва кислорода	Атомные количества катионов	Число атомов катионов
SiO ₂	49,95	832	1664	832	3,57
TiO ₂	0,22	003	006	093	0,01
Al ₂ O ₃	12,82	125	375	250	1,07
Fe ₂ O ₃	14,29	089	267	178	0,76
FeO	2,53	035	035	035	0,15
MnO	сл.	—	—	—	—
CaO	1,24	022	022	022	0,09
MgO	3,84	0,95	095	095	0,42
Na ₂ O	—	—	—	—	—
K ₂ O	7,50	096	096	192	0,82
H ₂ O	2,16	120	120	472	2,03
п.п.п.	5,34	296	296	236	

Сумма 99.91 2976

180

2796

Общий делитель 2796;12 = 233

Таблица 2

№№	l	$\frac{d\alpha}{n}$	$\frac{d\beta}{n}$	№№	l	$\frac{d\alpha}{n}$	$\frac{d\beta}{n}$
1	7	10,18		11	6	2,387	
2	4	4,96	4,49	12	3	2,246	
3	7	4,49		13	2p	2,194	
4	3	4,53		14	3p	1,979	
5	6ш*	3,62		15	3	1,820	1,654
6	4ш	3,316		16	2	1,709	
7	4ш	3,064		17	6	1,663	1,502
8	4	2,841	2,575	18	10	1,502	
9	3	2,680		19	7ш	1,302	
10	10	2,570		20	5	1,253	
				21	3	1,199	

* ш. — широкая линия, p. — размытая линия.

Камера РКД — 57.3. Определение методом порошка на железном излучении. Поправки по особому снимку смеси минерала с поваренной солью.

области с линиями от 4,0—2,5 кх минерал относится к однослойной модификации слюд IM.

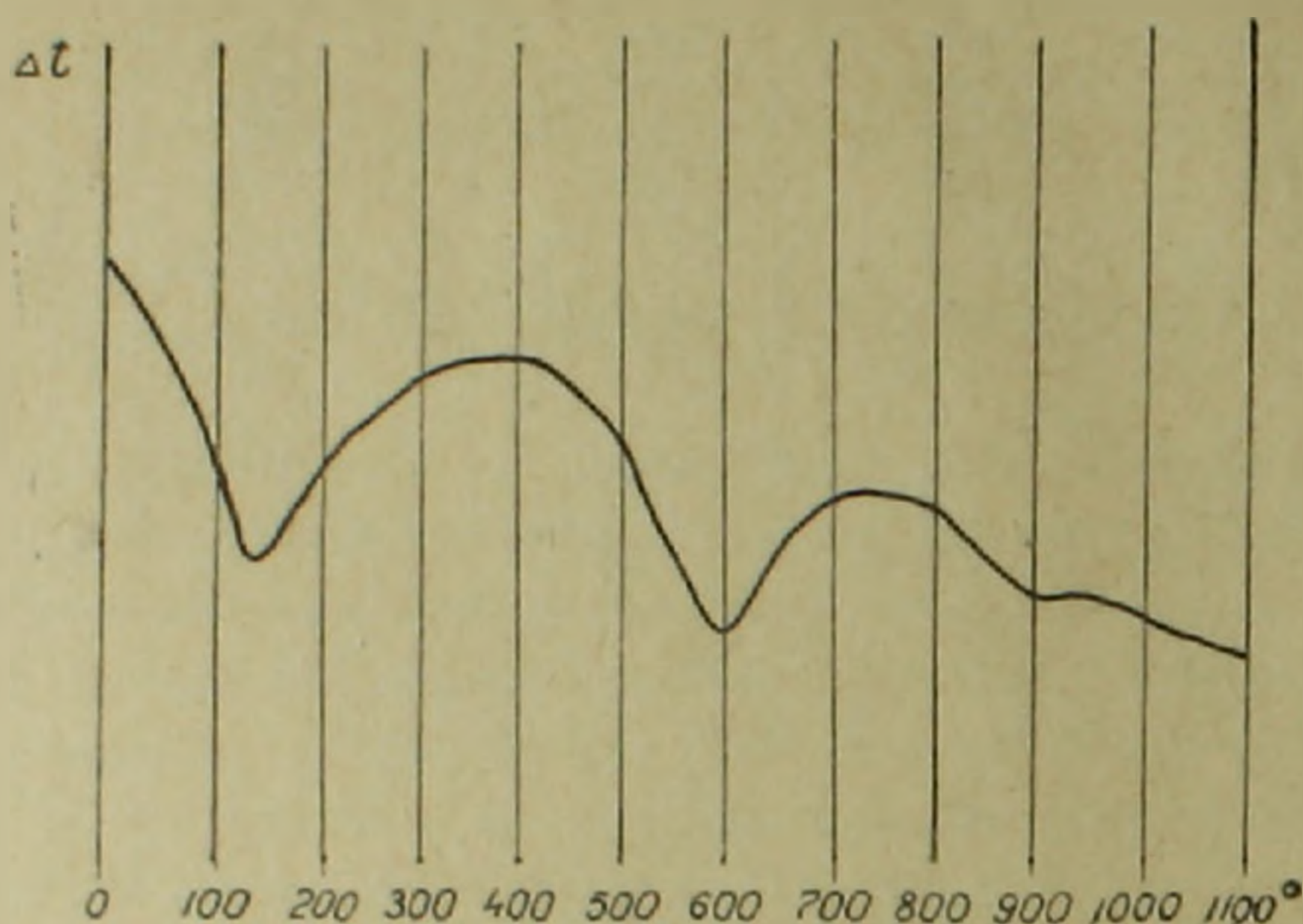
Дифференциальная кривая нагревания типична для глауконита (фиг. 1). Для группы глауконита выделяются два крайних минеральных вида: селадонит—железистая разность и сколит—глиноземистая разность, а названию «глауконит» придается только групповое значение (3, 4, 5).

Однако есть предложение выделить в ряде селадонит-сколит самостоятельный вид со средними для ряда и примерно равными содержа-

* Лаборатория ИГН АН Армянской ССР, аналитик А. К. Иванян.

ниями Al_2O_3 и Fe_2O_3 , сохранив за ним название «глауконит», укоренившееся в геологической терминологии (7, 8).

Изученная разновидность по химическому составу, структуре, оптическим свойствам приближается к виду «глауконит» при несколько высоком содержании алюминия и калия.



Фиг. 1. Термограмма глауконита.

Глауконит образуется в морском водоеме выпадением из воды в виде геля, диагенетическим замещением алюмосиликатов, выполнением раковин фораминифер, замещением CaCO_3 скелета различных организмов и т. д. Нередко глауконит, выпавший как гель, находится в отложениях совместно с диагенетическим глауконитом, цементирующим породу.

Скопления иджеванского глауконита образовались, по-видимому, выпадением из наддонной воды в виде гелей. Основанием для такого предположения служат: преобладающая округлая его форма и мелко-агрегатное строение, отсутствие сколько-нибудь отчетливых признаков замещения глауконитом алюмосиликатов, горизонтальная выдержанность собственно глауконитовых горизонтов, четкие границы подошвы и кровли. Высокие содержания глауконита могли образоваться в условиях понижения темпов сноса обломочного материала с водосбросов и в свою очередь при интенсивном осаждении коллоидов, образовавших этот минерал. Осаждение пепловых туч нарушало или прерывало глауконитообразование.

Таким образом, кроме фациально-палеогеографических условий, глауконитонакопление косвенно контролировалось вулканизмом. Привнос пепла происходил, видимо, из Прикуринского архипелага.

Фациальный анализ отложений Иджеванского пролива указывает на морскую мелководную, удаленную от берега обстановку накопления осадков со значительным содержанием глиноземистого глауконита.

В заключение отметим, что высокое содержание в иджеванском глауконите калия повышает возможность использования его как минеральное удобрение.

Целесообразно также обратить внимание на некоторое расхождение данных определения абсолютного возраста по глаукониту* (табл. 3) с

Таблица 3

№ анализа	K, %	Ar ⁴⁰ , г/г	$\frac{Ar^{40}}{K^{40}}$	Возраст в млн. лет
1	6,23	$34,7 \cdot 10^{-9}$	4,57	81
2	6,23	$36,4 \cdot 10^{-9}$	4,79	85
Средний возраст				83

палеонтологическими данными [1], достоверно датирующими глауконитосодержащие отложения альбом ($\geq 105 \pm 5$ млн. лет). Возможность использования данной разновидности глауконита в целях абсолютной геохронологии вмещающих осадочных толщ заслуживает поэтому специального изучения.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 22.VIII.1964.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атабекян А. А. К стратиграфии альбских отложений бассейна р. Агстев (Актафа). Изв. АН Арм. ССР, серия физ-мат., ест.-техн. наук, № 4, 1952.
2. Грим Р. Е. Минералогия глин. Изд. иностр. литературы, 1956.
3. Лазаренко Е. К. Вопросы номенклатуры и классификации глауконита. Вопросы минералогии осадочных образований, кн. 3 и 4. Изд. Львов. ун-та, 1956.
4. Маякова К. М. О селадоните Побужья. Мин. сб. Львовского геологического об-ва, № 10, 1955.
5. Махнин Б. А. К минералогии глауконитов олигоценовых отложений Украинского кристаллического массива. Мин. сб. Львовского геологического об-ва, № 5, 1951.
6. Пустовалов Л. В. Геохимические фации и их значение в общей и прикладной геологии. Проблемы советской геологии, № 1, 1933.
7. Соколова Е. П. Глиноземистые аналоги глауконита. Рентгенография минерального сырья, № 2, 1962.
8. Borchert H., Braun H. Chemical Erde № 1, 1963.

* Лаборатория ИГН АН Армянской ССР, аналитик Р. Гуксян