

П. С. САМОДУРОВ и И. Д. СЕДЛЕЦКИЙ

## О ГАЛЛУАЗИТОВОМ ХАРАКТЕРЕ ОГНЕУПОРНЫХ ГЛИН УЧКЕКЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 14 VI 1948)

1. Учкеекское месторождение огнеупорных глин находится в 24 км к юго-западу от г. Кисловодска, в долине р. Эшкакон. Огнеупорные глины здесь залегают двумя горизонтами среди слабо сцементированных, крупнозернистых, светлосерых, кварцевых песчаников келлосея (1-3).

Нижний горизонт состоит из коричневатато-темносерой глины, содержащей дисперсное органическое вещество, прослойки сажиистой массы и обломки обуглившейся древесины. Мощность горизонта колеблется от 0,8 до 10,8 м. Верхний горизонт отделен от нижнего тонким (0,4—1 м) слоем светлосерого песчаника и образован светлосерой глиной, содержащей редкие включения обломков обуглившейся древесины. Мощность горизонта до 1,2 м.

2. Перед минералогическими исследованиями глины нижнего и верхнего горизонтов были разделены на ряд фракций. Частицы мельче 0,002 мм исследовались термическими, химическими и микроскопическими методами, а частицы крупнее 0,002 мм изучались с помощью микроскопа.

3. Кривые нагревания имеют одинаковый характер для обеих глин (рис. 1, а и б). На термограммах коричневатато-темносерой и светлосерой глин эндотермические остановки фиксируются при 120 и 580° С и экзотермические при 970°. Все эти остановки типичны для галлуазита (4). Дополнительную экзотермическую остановку на кривой нагревания коричневатато-темносерой глины около 780° мы относим за счет органического вещества.

4. Химический состав частиц < 0,002 мм двух разновидностей глин представлен в табл. 1.

Химический состав глинистого вещества обеих разновидностей глин достаточно однородный и приближается к теоретическому составу галлуазита (за исключением воды).

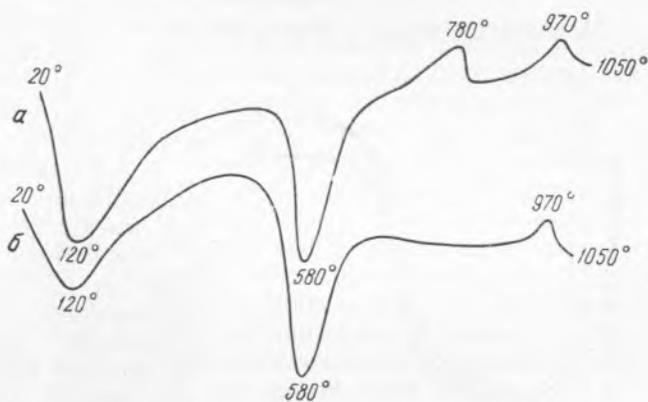


Рис. 1. Кривые нагревания фракций < 0,002 мм глин Учкеекского месторождения: а — коричневатато-темносерой глины; б — светлосерой глины

При учете того, что в исследованных фракциях присутствуют примеси свободных окислов железа, формулы минералов в некотором приближении примут следующий вид:

Таблица 1

	Частицы < 0,002 мм коричневатотемносерой глины			Частицы < 0,002 мм светлосерой глины		
	%	мол. кол.	мол. отнош.	%	мол. кол.	мол. отнош.
SiO <sub>2</sub> . . . . .	43,76	729	1,99	44,0	723	1,97
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	37,36	367	1	38,30	372	1
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	1,45	9	—	1,26	8	—
MgO . . . . .	—	—	—	—	—	—
CaO . . . . .	—	—	—	0,17	3	—
Na <sub>2</sub> O . . . . .	—	—	—	—	—	—
K <sub>2</sub> O . . . . .	—	—	—	—	—	—
SO <sub>3</sub> . . . . .	—	—	—	—	—	—
H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> . . . . .	13,80	771	2,10	12,78	715	1,94
H <sub>2</sub> O <sup>-</sup> . . . . .	3,24	180	0,50	2,71	150	0,40
			2,60			2,34
Сумма . . . . .	99,61	—	—	99,22	—	—

а) коричневатотемносерая глина  $Al_2O_3 \cdot 1,99SiO_2 \cdot 2,6H_2O$ ;

б) светлосерая глина



Недостаток воды в формулах исследованных минералов по сравнению с теоретической формулой галлуазита ( $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 4H_2O$ ) объясняется дегидратацией галлуазита в метагаллуазит ( $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ ).

5. По данным микроскопических исследований минералы тонких фракций имеют тончешуйчатое строение и показатель преломления  $N$  от 1,546 до 1,549, т. е. ниже показателя преломления метагаллуазита и выше показателя преломления галлуазита, что вполне согласуется с переходным химическим составом исследованных минералов.

6. Фракции крупнее 0,002 мм исследованных глин состоят из зерен: кварца, калиевых полевых шпатов, кислого плагиоклаза, листочков слюды, глинисто-кремнистых агрегатов; из акцессорных минералов присутствуют

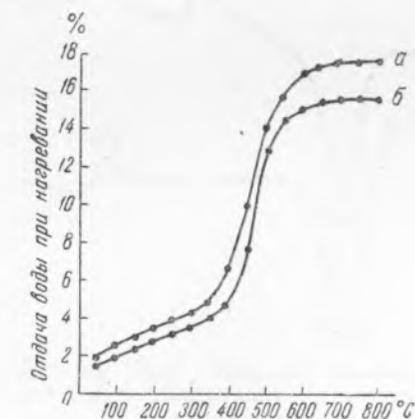


Рис. 2. Кривые обезвоживания фракций < 0,002 мм глин Учкеевского месторождения: а — коричневатотемносерой глины; б — светлосерой глины

циркон, сфен, рутил, гранат, апатит, эпидот, цоизит, магнетит, лейкоксен и гидроокислы железа. Комплекс реликтовых минералов указывает на происхождение учкеевских огнеупорных глин за счет выветривания гранитоидных и отчасти метаморфических пород, широко развитых непосредственно в районе их распространения.

Ростовский и/Д государственный университет им. В. М. Молотова

Поступило 17 V 1948

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> И. И. Гинзбург, Нерудные ископаемые, 4. изд. АН СССР, 1941, стр. 30—34.  
<sup>2</sup> И. Ф. Лоренцев, Природные богатства Северо-Кавказского края, Ессентуки, 1935. <sup>3</sup> А. Д. Федосеев и Ф. А. Зенькович, Глины СССР, ч. II, изд. АН СССР, 1937. <sup>4</sup> Д. С. Белянкин и В. П. Иванова, Сб. к 50-летию научн. деятельности акад. Вернадского, 1, изд. АН СССР, 1936, стр. 544—562.