

МИНЕРАЛОГИЯ

П. С. САМОДУРОВ и И. Д. СЕДЛЕЦКИЙ

К МИНЕРАЛОГИИ ОГНЕУПОРНЫХ ГЛИНИСТЫХ СЛАНЦЕВ
БАКСАНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА СЕВЕРНОМ КAVКАЗЕ

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

1. Баксанское месторождение огнеупорных глинистых сланцев находится в Кабардинской АССР, на левом склоне долины р. Баксан, против селения Былым, и территориально тяготеет к железорудному Малкинскому месторождению. Приурочено месторождение к осадкам батского яруса. Огнеупорные сланцы здесь залегают довольно мощными (от 5 до 40 м) слоями среди серых средне- и крупнозернистых песчаников. Суммарная мощность сланцев превышает 20 м.

Внешне — это темные рассланцованные породы, не размокающие в воде. По данным микроскопического анализа, основная их масса состоит из криптокристаллического глинистого вещества. Примесями являются алевритовый кварцевый материал, чешуйки бесцветной слюды и кусочки обуглившейся древесины. Алевритовый материал занимает



Рис. 1. Дифференциальные кривые нагрева фракций $< 0,002$ мм

от 5 до 10% объема породы. Температура плавления различных слоев сланцев колеблется от 1680 до 1710°C и лишь в одном слое она опустилась до 1580°.

2. Для определения природы глинистого вещества после дезинтеграции из сланцев были выделены частицы мельче 0,002 мм, которые затем подверглись термическим, химическим и микроскопическим анализам.

Полученные дифференциальные кривые нагрева имеют лишь две эндотермические остановки: одну при 130—150° и вторую при 580—590° (рис. 1). В области температур выше 900° экзотермический эффект отсутствует. Все это является типичным для минерала монотермита, впервые установленного Д. С. Белянкиным в часов-ярских

глинах ⁽¹⁾. Некоторые термограммы имеют дополнительный слабо выраженный экзотермический эффект около 700°, который мы относим за счет органического вещества.

3. Кривые обезвоживания по своей конфигурации идентичны с кривой обезвоживания, полученной Д. С. Белянкиным для монотермита. В температурном интервале от 20 до 150° кривая резко поднимается и минерал теряет до 4% воды. От 150 до 400° выделение воды почти прекращается и кривая имеет слабый подъем. От 450 до 550° кривая вновь резко поднимается, а затем до 800° проходит почти в строго горизонтальном направлении (рис. 2).

4. Химический состав глинистого вещества, выделенного из сланцев двух наиболее мощных слоев, представлен в табл. 1.

Таблица 1

Компоненты	Проба № 2			Проба № 4		
	%	мол. колич.	мол. отнош.	%	мол. колич.	мол. отнош.
SiO ₂	54,89	914	3,08	52,47	874	2,93
Al ₂ O ₃	29,69	296	1	30,44	298	1
Fe ₂ O ₃	0,76	5	0,01	1,11	7	0,02
MgO	0,48	12	0,03	0,92	22	0,06
CaO	0,42	7	0,02	0,29	5	0,01
K ₂ O	2,83	35	0,11	—	—	—
Na ₂ O	—	—	—	3,33	39	0,12
H ₂ O ⁺	8,31	461	1,44	7,89	438	1,41
H ₂ O ⁻	2,68	150	0,47	3,30	183	0,60
Σ	100,06	—	—	99,75	—	—

Химический состав глинистых веществ сланцев достаточно однородный, почти тождественен с химическим составом часов-ярского монотермита ⁽¹⁾.

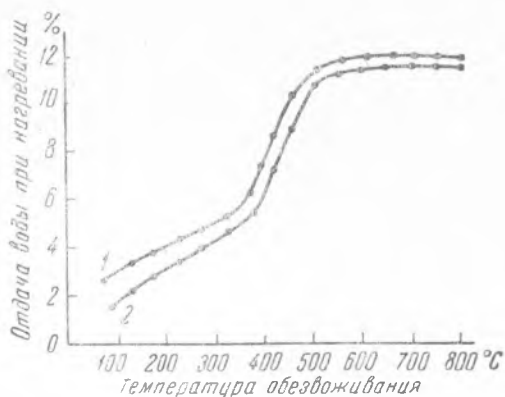


Рис. 2. Кривые обезвоживания фракций < 0,002 мм

Формулы исследованных минералов имеют следующие выражения:

проба № 2 $0,16 \overline{RO} \cdot Al_2O_3 \cdot 3,08 SiO_2 \cdot 1,91 H_2O$,

проба № 4 $0,19 \overline{RO} \cdot Al_2O_3 \cdot 2,93 SiO_2 \cdot 2,1 H_2O$,

где $\overline{RO} = K_2O + Na_2O$.

Для часов-ярского монотермита Д. С. Белянкин приводит следующую формулу:



где $\overline{RO} = K_2O + Na_2O$.

Как видно из приводимых результатов, вычисленные формулы для минералов глинистых сланцев Баксанского месторождения почти тождественны с формулой монотермита часов-ярских глин.

5. Микроскопически исследованные минералы характеризуются тонкочешуйчатым строением. Показатель преломления 1,56—1,58. Двупреломление около 0,021.

Все это подтверждает принадлежность исследованного глинистого вещества к монотермиту.

Ростовский государственный университет
им. В. М. Молотова

Поступило
29 XI 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Д. С. Белянкин, ДАН, 18, № 9 (1938).