

М. С. ТОЧИЛИН

О МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ СУЩНОСТИ ТУРЬИТА

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 22 VIII 1951)

Турьит вошел в литературу в середине прошлого столетия, когда он впервые описан был Германом ⁽¹⁾ из турьинских рудников на Урале.

До применения методов физико-химического анализа в изучении бурых железняков турьит часто отождествляли с гидрогематитом, относя оба эти минерала к маловодным гидроокисям железа.

Первое физико-химическое исследование турьита произведено было Позняком и Мервином ⁽³⁾, которые предложили считать его твердым раствором гетита и гематита. Наиболее глубокое и обширное физико-химическое исследование турьита предпринято было Е. Я. Роде ⁽²⁾ на материалах Уральской железорудной экспедиции АН СССР в 1933—1934 гг.

По данным Е. Я. Роде, турьит представляет собой смесь гидрогематита и гидрогетита. К такому выводу он пришел на основании анализа

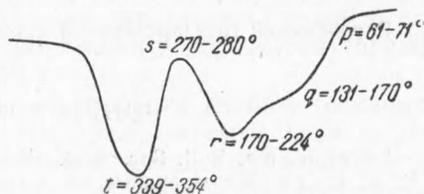


Рис. 1. Схематическая кривая нагревания турьита по Е. Я. Роде

кривых нагревания и кривых обезвоживания турьита, которые, по его мнению, являются результатом сложения кривых нагревания указанных двух фаз. Е. Я. Роде заключил далее, что типичным турьитом следует считать образцы, имеющие характерную двугорбую кривую нагревания. Свои результаты исследования Е. Я. Роде иллюстрирует сводной (схематической) кривой нагревания для всех изученных им образцов уральских турьитов, как показано на рис. 1.

Проведенное нами изучение липецких железных руд показало, что и среди них на кривых нагревания в ряде случаев получалась двугорбая кривая турьита.

Но в отличие от уральских турьитов образцы липецких руд обнаруживают перегибы эндотермической волны при температурах 315—323° и 350—352°, т. е. эти перегибы у них более сближены (см. рис. 2). Значит, липецкие турьиты представлены смесью каких-то более родственных и сходных по составу разновидностей бурого железняка. Действительно, микроскоп показывает, что липецкие турьиты представлены смесью гетита и гидрогетита. Содержание воды в них всегда более одной молекулы на молекулу окиси железа. По описаниям же уральских турьитов известно, что они по своим физическим свойствам и химическому составу близки к гидрогематиту.

Поэтому мы считаем, что турьит следует рассматривать как смесь таких разновидностей бурого железняка, парагенезис которых зависит от степени их раскристаллизации и природной дегидратации.

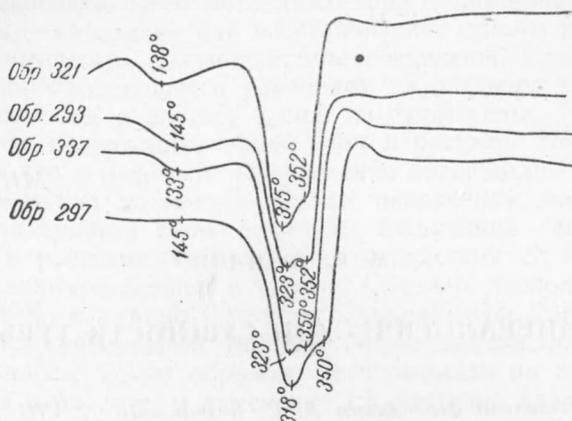


Рис. 2. Кривые нагревания липецких турьитов

Нами выделяются следующие парагенетические ряды бурого железняка, которые могут давать двугорбые кривые нагревания: 1) гидрогетит — гетит, 2) гетит — гидрогематит, 3) гидрогематит — гидрогетит.

В природе нередко встречаются в парагенезисе гидрогетит, гетит и гидрогематит. Смесь этих минералов может теоретически дать и трехгорбую кривую нагревания в результате сложения кривых нагревания любых двух из указанных рядов.

Воронежский государственный университет

Поступило
2 VIII 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Hermann, Bull. Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou, № 1, 241 (1845).
² Е. Я. Роде, Железорудные месторождения Алапаевского типа, 2, 1936, стр. 211—221.
³ Posnjak and Mervin, Am. Journ. Sci., 47, 311 (1919).