

лабораторные испытания показали перспективность применения в составе лигатур дисперсных частиц соединения активных элементов.

УДК 669.018.5:620.187

Исследование кристаллографической структуры и шунгитовых пород

Панасюгин А.С., Цыганов А.Р., Ломоносов В.А. *, Чипурко З.Н.,
Григорьев С.В.

Белорусский национальный технический университет

*Белорусский государственный университет им. В.И. Ленина

В последнее время в связи с развитием аналитических и исследовательских методов, одной из важнейших задач является разработка многоуровневой структурной систематики соединений. Однако структурные исследования минеральных форм углеродистого вещества являются весьма сложными и, подчас неоднозначными, вследствие многообразия типов связи атомов углерода, структурной гетерогенности, наличия надмолекулярных образований и т.п.

В большинстве работ, посвященных исследованию шунгитовых пород, углерод декларируется как «шунгитовый углерод». Однако в базе данных по рентгенофазовому анализу на сегодняшний день данная кристаллографическая фаза не описана.

Механизм формирования кристаллографических модификаций углеродного вещества достаточно сложный и определяется рядом факторов: соотношение давление – температура, агрегатное состояние среды кристаллизации и наличие физических полей.

Целью данной работы являлось выполнение исследования по изучению распределения по поверхности шунгита углерода четырехзондовым методом прямых электроизмерений; методами рентгенофазового и элементного анализа определяли наиболее характерные его кристаллографические фазы и их соотношение.

При проведении рентгенофазового анализа установлено, что в представленных для изучения образцах углерод содержится в виде хорошо окристаллизованной кристаллографической фазы.

Данная фаза характеризуется как графитоподобная модификация Н-2; совпадение с учетом расположения характеристических линий и их интенсивностей составляет 98,5 %.

Таким образом, проведенные исследования дают основание предположить, что углерод в составе шунгита находится в виде графитоподобных микрокристаллитов покрытых слоем аморфного углерода.