

Исследование систем "шунгит-толуол" и "шунгит-вода" спектроскопическими методами

© Байкова^{1*} Людмила Александровна, Никоненко¹⁺ Евгения Алексеевна, Косарева¹ Маргарита Александровна, Габдуллин¹ Альфред Нафитович, Ахатов² Марат Фарихович и Каюмов² Рушан Рашитович

¹ Кафедра общей химии. Уральский федеральный университет имени первого президента Ельцина Б.Н. ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 375-45-68; E-mail: eanik1311@mail.ru

² Кафедра технической физики. Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ. ул. Четаева, 18. г. Казань, 420126. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 231-02-03. E-mail: ahatov.81@yandex.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: шунгит, ИК-, КР-спектроскопия, аллотропные модификации, фуллерены, графит, стеклоуглерод.

Аннотация

Предметом исследования является шунгит Зажогинского месторождения (Карелия). Работа посвящена изучению систем шунгит-толуол и шунгит-вода, определению состава шунгита и его толуольной и водной фракций. Для диагностики структурных форм углеродистого вещества использовали методы ИК и КР-спектроскопии. Изображение поверхности исследуемых образцов снимали на сканирующем электронном микроскопе. Анализ ИК- и КР-спектров исходного шунгита и выделенных продуктов из толуольной и водной фракций позволили сделать предположение о присутствии в шунгите таких аллотропных модификаций как графит, стеклоуглерод, карбин, аморфизированная С-сажа, фуллереноподобные соединения. Представленные в работе электронные изображения и микрофотографии исследуемых образцов подтверждают, что шунгит является сложной многофазовой системой. Кроме того, шунгит содержит кремнезем, пирит и сульфид титана.