

Сонохимический синтез нанокompозитов MnO₂/C

© Печищева¹ Надежда Викторовна, Эстемирова^{2*+} Светлана Хусаиновна,
Кожина^{2,3} Галина Анатольевна, Шуняев¹ Константин Юрьевич
и Скрыльник¹ Мария Юрьевна

¹ Лаборатория аналитической химии; ² Лаборатория статистики и кинетики процессов. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии УрО РАН.
Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016. Россия.

³ Уральский государственный экономический университет. Ул. 8-е Марта, 62.
г. Екатеринбург, 620144. Свердловская область. Россия.
Тел.: (8434) 232-90-40. E-mail: k_shun@mail.ru, esveta100@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: сонохимический синтез, углеродные материалы, механоактивация, нанокompозиты.

Аннотация

Нанокompозиты MnO₂/C получены с помощью двух методик, каждая из которых включала ультразвуковое воздействие и не использовала химически активных веществ. Для первой методики, проводившейся в одну стадию, материалом матрицы служил активированный уголь марки БАУ-А. Сонохимический синтез нанокompозитов из спектрально чистого графита (второй метод) потребовал его модификации с помощью механоактивационного воздействия. По данным рентгенографических исследований все синтезированные композиты были нанокристаллическими и содержали две фазы – оксид марганца(IV) и углерод. Средний размер кристаллитов MnO₂, адсорбированных на пористой структуре углеродных материалов, составил ~5 нм.