

ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОРОШКОВОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ КАРБИДА КРЕМНИЯ

Болотникова О.А.

Томский политехнический университет

E-mail: bolotnikovaoa@gmail.com

Научный руководитель: Пак А.Я.,

к.т.н., начальник отдела системных исследований Томского
политехнического университета, г.Томск

Карбид кремния, благодаря ряду физико-механических, физико-химических и электрофизических свойств, привлекает внимание множества [1]. В данной работе был приведен анализ порошкового материала на основе карбида кремния, полученного электродуговым способом. С целью удаления из продукта основной загрязняющей фазы – графита, проведен термический анализ [2].

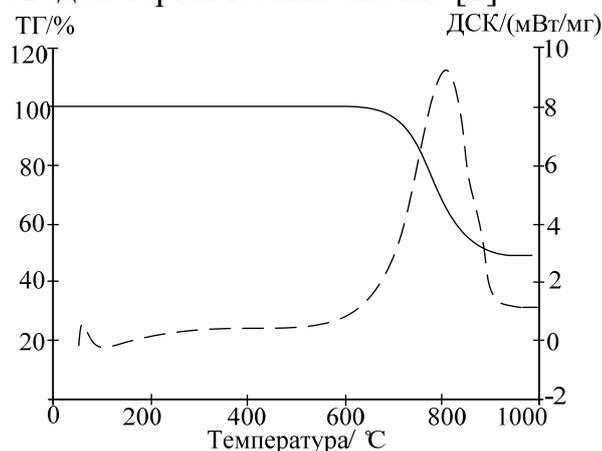


Рис. Результаты термического анализа

Судя по приведенным на (рис.) данным, в интервале температур 670-900 °С происходит снижение массы образца на 52 %. В этом же интервале наблюдается выделение энергии - положительный тепловой поток. Отсюда следует, что в процессе нагрева продукта углерод (графит) сгорает с выделением углекислого газа. В связи с этим снижается масса образца, и выделяется энергия. Следовательно, нагрев образца в воздушной атмосфере дает возможность очистить продукт синтеза от углерода (графита).

Литература

1. Андриевский Р.А., Успехи химии, 2012, 81(6) 549-559.
2. Lysenko E.N., et al. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, 2017, 392, 1-7.