

Аккумуляция энергии механического удара кристаллической решеткой неорганических материалов

© Массалимов Исмаил Александрович,^{1,2+*} Шаяхметов Айрат Ульфатович,¹
Мустафин Ахат Газизьянович² и Усманова Рита Зияидиновна¹

¹ Лаборатория «Технология механохимических процессов». Научно-исследовательский технологический институт гербицидов и регуляторов роста растений Академии наук Республики Башкортостан. Ул. Ульяновых, 65. г. Уфа, 450029. Республика Башкортостан. Россия.

Тел.: (347) 242-76-53. E-mail: ismail_mass@mail.ru

² Кафедра физической химии и экологии. Башкирский государственный университет. Ул. Заки Валиди, 32. г. Уфа, 450074. Республика Башкортостан. Россия.

Тел.: (347) 273-67-27. E-mail: mag@anrb.ru.

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: механическая активация, центробежная мельница, избыточная энтальпия, дифференциальный термический анализ (ДТА).

Аннотация

Приведены результаты термических исследований механически активированных в центробежной мельнице материалов с различным типом химической связи. Установлено, что интенсивная механическая обработка приводит к аккумуляции избыточной энтальпии в веществах с ковалентными и ионно-ковалентными химическими связями в виде выраженных экзотермических пиков на кривых дифференциального термического анализа. Интенсивность и форма пиков зависит от природы активируемого вещества и продолжительности обработки. Полученные результаты могут быть использованы при проведении технологических процессов с применением механически активированных реагентов.