

Фото и фототермическая фрагментация молекул ТЭНа при селективном фотоиницировании

© Алукер Эдуард Давыдович,¹⁺ Кречетов Александр Георгиевич^{1*}
и Митрофанов Анатолий Юрьевич^{1*}

¹Кафедра физической химии. Кемеровский государственный университет.
Ул. Красная, б. г. Кемерово, 650043. Россия. Тел.: (3842) 58-35-27. E-mail: lira@kemsu.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: лазерное инициирование, тетранитропентаэритрит, взрыв, фотоиницирование.

Аннотация

Исследована температурная зависимость эффективности лазерного инициирования ($\lambda = 1060$ нм) тетранитрата пентаэритрита (ТЭН) при различных условиях инициирования: чистый ТЭН с открытой и закрытой поверхностью, ТЭН со светорассеивающими добавками (0.5% MgO) с открытой поверхностью. Обнаружено, что закрывание поверхности и введение светорассеивающих добавок приводит к изменению характера температурной зависимости. Обнаруженный эффект связывается с особенностями фотостимулированной фрагментации молекул ТЭНа в дефектных областях кристаллической решетки, в первую очередь, в приповерхностном слое микрокристаллов. Предлагается возможная модель такой фрагментации.