

УДК 535.378

## **ВЛИЯНИЕ АРГОНА НА СОНОТРИБОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЮ СУСПЕНЗИЙ КРИСТАЛЛОВ СОЕДИНЕНИЙ ЛАНТАНИДОВ<sup>1</sup>**

Багаутдинова А.Р., Тухбатуллин А.А., Абдрахманов А.М., Шарипов Г.Л.

*Институт нефтехимии и катализа Российской Академии Наук,  
450075, г. Уфа, ул. Пр. Октября, д. 141, e-mail: adis0501@mail.ru*

В 2006 г. авторы [1] показали возможность наблюдения новой разновидности триболюминесценции (ТЛ), возникающей при сонолизе суспензий органических кристаллов в додекане и гексадекане – сонотриболюминесценции (СТЛ). СТЛ наблюдали в основном в суспензиях только органических кристаллов (резорцина, сахарозы), однако недавно нами [2] а также в [3] были рассмотрены возможности этого способа генерации свечения вещества на примерах других известных триболюминесцентных материалов: неорганических кристаллов и кристаллов металлокомплексных соединений. В данной работе изложены результаты по СТЛ суспензий кристаллов лантанидов в  $C_{10}F_{18}$ ,  $C_{11}H_{24}$ ,  $C_{12}H_{26}$ , насыщаемых инертным газом Ar. Как оказалось, в спектре газовой компоненты СТЛ суспензий сульфатов лантанидов во время насыщения Ar помимо традиционных для ТЛ линий  $N_2$  зарегистрированы интенсивные линии атома аргона, а также новых светоизлучающих продуктов механохимического разложения органических веществ – растворителей, а именно, электронно-возбужденные радикалы  $CH^*$  и  $C_2^*$ . В УФ области спектра СТЛ наблюдается интенсивная полоса, соответствующая излучению возбужденного радикала OH – продукта разложения кристаллизационной воды, присутствующей в кристаллогидратах сульфатов лантанидов.

1. Eddingsaas, N.C, Suslick, K.S. // Nature. 2006. V. 444. P. 163.
2. Шарипов Г Л, Абдрахманов А М, Тухбатуллин А А // Письма в ЖТФ 2009. Т. 35 (10). С. 25.
3. Virost M., Pflieger R., Ravoux J., Nikitenko S. I. // J. Phys. Chem. C, 2011. V.115. P. 10752.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ проект №14-02-31019