

C. Crépin<sup>1</sup>, N. Shafizadeh<sup>1</sup>, J.-P. Galaup<sup>2</sup>, J.G. McCaffrey<sup>3</sup>,  
С.М. Арабей<sup>4</sup>, Т.А. Павич<sup>5</sup>, Е.А. Макарова<sup>6</sup>

## СТИМУЛИРОВАННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛАМИ ТЕТРААЗАПОРФИНА В МАТРИЦЕ АЗОТА

<sup>1</sup> *Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay, Orsay, France*

<sup>2</sup> *Laboratoire Aimé Cotton, Orsay, France*

<sup>3</sup> *National University of Ireland, Maynooth, Ireland*

<sup>4</sup> *БГАТУ, Минск, Беларусь,*

*[arabei.chemistry@batu.edu.by](mailto:arabei.chemistry@batu.edu.by)*

<sup>5</sup> *Институт физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси*

<sup>6</sup> *НИОПИК, Москва, Россия*

В работах [1, 2] обнаружено, что импульсное лазерное возбуждение молекул свободных оснований фталоцианина или тетрабензопорфина в матрицах благородных газов и азота N<sub>2</sub> при низкой температуре, приводит к возникновению стимулированного излучения (СИ). В настоящем сообщении представлены результаты изучения СИ молекулами свободного основания тетраазпорфина (H<sub>2</sub>ТАП) в матрице N<sub>2</sub>, как соединения промежуточного по структуре между порфиринами и фталоцианинами. Детально обсуждаются условия возникновения СИ, зависимость спектральных параметров СИ от длины волны и мощности лазерного возбуждения. Совокупность спектров поглощения, флуоресценции, СИ и возбуждения СИ H<sub>2</sub>ТАП/N<sub>2</sub> позволила установить особенности наблюдаемого излучения.

### Литература

1. Dozova N., Murray C., McCaffrey J.G. et al. Amplified emission of phthalocyanine isolated in cryogenic matrices // Phys. Chem. Chem. Phys. – 2008. – Vol.10. – P.2167-2174.

2. Crépin C., Shafizadeh N., Chin W. et al. Unveiled optical properties of tetrapyrrolic pigments in cryogenic environments // Low Temp. Phys. – 2010. - V.36, No.5. - P.451-457.