

ВЫЖИГАНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ПРОВАЛОВ В Q₁-ПОЛОСЕ ТЕТРААЗАХЛОРИНОВОГО МАКРОЦИКЛА С АННЕЛИРОВАННЫМИ НАФТАЛИНОВЫМИ КОЛЬЦАМИ

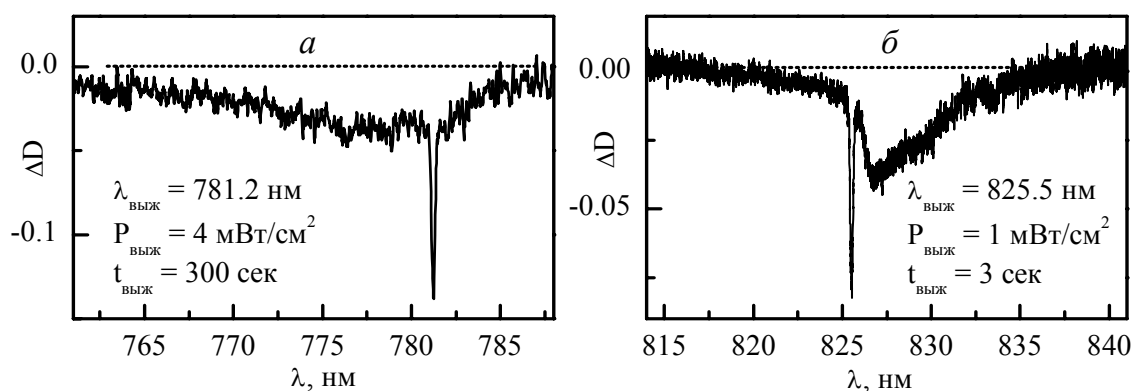
С.М.Арабей¹, J.-P.Galaup², Е.А.Макарова³, Т.А.Павич¹, К.Н.Соловьев¹

¹Институт физики имени Б.И.Степанова НАН Беларуси, Минск

²Laboratoire Aimé Cotton, Orsay, France

³ФГУП ГНЦ "НИОПИК", Москва, Россия

Материалы, окрашенные органическими соединениями и имеющими неоднородно уширенные полосы поглощения в области 800 нм, могут быть использованы при создании устройств по обработке ультракоротких лазерных импульсов ближнего ИК диапазона [1]. Представителями таких соединений являются тетраазахлорины (ТАХ) с угловым (три(1,2-нафто)-ТАХ) и линейным (три(2,3-нафто)-ТАХ) аннелированием нафталиновых фрагментов к тетрапиррольному макроциклу [2]. В настоящей работе обнаружено и изучено выжигание спектральных провалов в Q₁-полосе данных соединений в матрице поливинилбутираля (ПВБ) при 5 К под действием лазерного облучения.



Спектральные провалы выжженные в Q₁-полосе поглощения
три (1,2-нафто)-ТАХ (а) и три(2,3-нафто)-ТАХ (б) в ПВБ при 5 К

Обсуждаются и сопоставляются формы спектральных провалов производных ТАХ (бесфононная линия, фононное и псевдофононное крыло), эффективность выжигания провалов, область спектрального проявления фотопродукта, а также возможные механизмы фотопревращений красителей под действием лазерного возбуждения.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке БРФФИ (договор №Ф07МС-011).

1. Galaup J.-P., Gorokhovskiy A. // J. Luminesc. 2007. V.127, No.1. С.164-170.
2. Makarova E.A., Fukuda T., Luk'yanets E.A., Kobayashi N. // Chem. Eur. J. 2005. V.11, No.4. P.1235-1250.