

Взаимодействие фотовозбужденных молекулярных и полимолекулярных форм красителя адсорбированных на поверхности микрокристаллов AgHal

А.В. Тюрин, С.А. Жуков, Ю.Н. Берков, А.А. Ахмеров, П.В. Зеленин

*Научно-исследовательский институт физики Одесского национального университета
65026 г. Одесса ул. Пастера 27
tyurin@onu.edu.ua zhukov@onu.edu.ua*

Предложена люминесцентная методика, которая позволяет идентифицировать молекулярные и полимолекулярные формы красителя, установить характер их адсорбции на поверхности микрокристаллов AgHal. Впервые обнаружена фосфоресценция и антистоксовая аномально замедленная флуоресценция молекул красителя при возбуждении J-агрегатов красителя, а также антистоксовая флуоресценция H- агрегатов красителя и стоксовая флуоресценция J-агрегата красителя при возбуждении молекул красителя адсорбированных на поверхности микрокристаллов AgHal.

Ключевые слова: люминесцентная методика, молекулярные и полимолекулярные формы красителя, микрокристаллы.

Запропоновано люмінесцентна методика, яка дозволяє ідентифікувати молекулярні і полімолекулярних форми барвника, встановити характер їх адсорбції на поверхні мікрокристалів AgHal. Вперше виявлена фосфоресценція і антистоксовою аномально уповільнена флуоресценція молекул барвника при порушенні J-агрегатів барвника, а також антистоксовою флуоресценція H-агрегатів барвника і стоксова флуоресценція J-агрегату барвника при порушенні молекул барвника адсорбованих на поверхні мікрокристалів AgHal.

Ключові слова: люмінесцентна методика, молекулярні і полімолекулярних форми барвника, мікрокристали.

We propose a fluorescence technique that allows the identification of molecular and polymolecular form of the dye, to establish the nature of their adsorption on the surface of microcrystals AgHal. First detected by phosphorescence and anti anomalously delayed fluorescence of dye molecules excited J-aggregates of the dye, as well as anti-Stokes fluorescence of H-aggregates of dye and fluorescence Stokes J-aggregate dye excited dye molecules adsorbed on the surface of the microcrystals AgHal.

Keywords: fluorescence technique, molecular and polymolecular form of the dye, microcrystals.