

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Синтез и оптические свойства нанокристаллов CdS в желатиновой матрице при различном значении pH раствора

Бошерницан В.И., *асп.*

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, г. Одесса

В данной работе объектом исследования являлись нанокристаллы CdS, полученные химическим методом из растворов солей кадмия и серы в коллоидном растворе желатины при различном значении pH раствора (4 ÷ 10). Исследовалось влияние этой величины на спектры оптического поглощения и люминесценции, а также на стабильность оптических свойств нанокристаллов.

Обнаружено влияние pH раствора на формирование нанокристаллов и их размер в процессе синтеза: с увеличением величины pH средний радиус частиц (оценивался из спектров оптического поглощения) для pH 6 ÷ 10 увеличивается от 3,5 до 7,8 нм. Установлена зависимость контура спектров люминесценции от pH раствора: с увеличением pH максимум сложной полосы свечения смещался в коротковолновую область (рисунок 1).

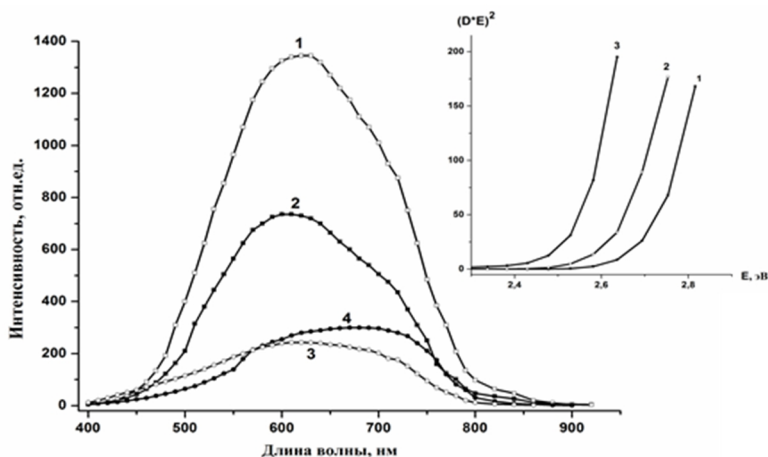


Рисунок 1 – Спектры люминесценции коллоидных растворов нанокристаллов сульфида кадмия, полученных при разных значениях pH раствора: 4 (кривая 4), 6 (2), 8(3), 10(4). На вставке – спектры оптического поглощения НК CdS при pH = 6 (кривая 1), 8 (2), 10 (3).