

электрического поля, которые продолжаются до тех пор, пока к электроду приложено внешнее напряжение. При этом распространение электрического поля в полупроводнике носит характер волнового процесса.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СПЕКТРЫ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ НАНОКРИСТАЛЛОВ CdS

**Ракович Ю.П., Гладыщук А.А., Яблонский Г.П.,
Артемьев М.В.**

Низкий квантовый выход собственной люминесценции нанокристаллов $A(2)B(6)$ в стеклянных матрицах ограничивает возможность разработки светоизлучающих элементов на их основе. При продолжительном облучении таких структур светом, спектральный состав которого соответствует резонансному поглощению полупроводникового материала, наблюдается уменьшение квантового выхода краевой люминесценции, сокращение на несколько порядков времени жизни $e-h$ - пар и появление дополнительного поглощения [1,2].

В данной работе впервые обнаружен эффект долговременного (50 - 200 мин) разгорания экситонной и примесной люминесценции нанокристаллов CdS в полимерной матрице поливинилпирролидона (ПВП) при $T=300K$ в процессе возбуждения непрерывным низкоинтенсивным лазерным излучением. Установлено, что скорость разгорания увеличивается с ростом интенсивности возбуждения, а также при приложении электрического поля и при снижении давления воздуха. После снятия поля или выключения возбуждения наблюдается снижение интенсивности люминесценции, скорость которого пропорциональна давлению.

Предполагается, что обнаруженный эффект разгорания люминесценции CdS/ПВП вызван стимулированной светом и полем десорбцией с поверхности нанокристаллов молекул кислорода, являющихся электронными ловушками и снижающими эффективность излучательной рекомбинации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tomita M., Matsuoka M. J.Opt.Soc.Am. B7, 1198 (1990)
2. Miyoshi T., Miki T. Superlat. and Microstr. 12, 243 (1992)

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ В КУРСЕ "РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"

Ракович Ю.П., Луценко Е.В., Русаков К.И.

В связи со сложной радиационно-экологической обстановкой в Республике Беларусь в Брестском политехническом институте с 1991 на всех факультетах, как технического, так и экономического профиля введено