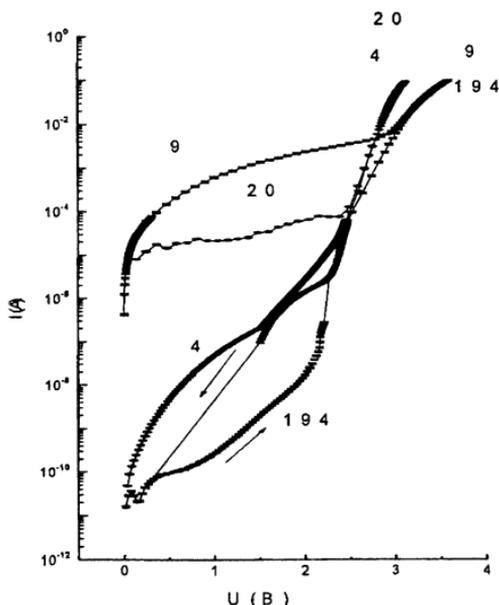


Вольтамперные характеристики (ВАХ) светодиодов с множественными квантовыми ямами (МКЯ)

Бобученко Д.С., Бумай Ю.А., Васьков О.С., Хорунжий И.А.
Белорусский национальный технический университет

Цель работы: Оценка влияния остаточных технологических дефектов структуры на ВАХ и спектры электролюминесценции (ЭЛ). Из рис. 1 следует, что лучший по квантовой эффективности образец 194 (КЭ~18%) начинает люминесцировать в области туннельно-рекомбинационных токов (~15 мкА) при 2,4 В, а другой образец 9 (КЭ~6%) уже при 1 В показывает ток ~ 1 мА, хотя излучение появляется лишь при 2,7 В и токе 4,3 мА. Можно полагать, что это свидетельствует о наличии локальных омических короток, шунтирующих МКЯ и переходные слои в барьерах. Гистерезис в ВАХ образца 194 можно связать с наличием глубоких дефектов на гетерограницах.



194, 9 - исходные, 20, 4 – токовая деградация.

Рис.1. Вольт-амперные характеристики синих светодиодов.