

# ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ ПОЗИТРОНАМИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОДИОДОВ

*Пушкарев А. С.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Градобоев А.В., д.т.н., профессор отделения контроля и диагностики ТПУ*

В настоящее время при создании полупроводниковых приборов особое внимание уделяется повышению показателей качества их компонентов, поскольку качество каждого отдельного компонента определяет качество конечного изделия. Проблема радиационной стойкости полупроводниковых изделий также требует рассмотрения.

Радиационное воздействие на кристаллическую решетку приводит к генерации стабильных радиационных дефектов (РД), снижению концентрации электронов уменьшению их подвижности и, следовательно, к деградации параметров приборов. Эти эффекты получили название дозовых эффектов, поскольку коэффициенты радиационного изменения концентрации электронов и их подвижности изменяются пропорционально поглощенной дозе или уровню воздействия при эффектах смещения. Программа данной работы заключается в анализе изменения электрофизических и светотехнических характеристик исследуемых светодиодов после облучения их позитронами с различными временами воздействия. Основными информативными параметрами выступили вольт-амперная и ватт-амперная характеристики.

На основании полученных результатов следует, что влияние позитронного излучения на характеристики изделий на основе р-п-перехода не только очевидно, но также имеет свой определенный механизм воздействия, который вполне может применяться и для других полупроводниковых изделий.

## Список информационных источников

1. Зи М.С. Физика полупроводниковых приборов, в 2-х книгах. Кн.1. Пер. с англ. – 2-е перераб. и доп. изд. М.: Мир, – 1984. – 456 с.
2. Прокопьев Е.П. Введение в теорию позитронных процессов в полупроводниках и ионных кристаллах. - М., 1979. - 384 с. - Деп. В ЦНИИ "Электроника". Р-2837. МРС ВИМИ "Техника, технология, экономика". - № 27. - 1980. - Сер. "ЭР".
3. Мокрушин А.Д., Прокопьев Е.П. Аннигиляция позитронов в алмазоподобных полупроводниках // Тез. докл. "30-е Собрание по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра". - Л., 1980. - С. 553.