

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИСЛОКАЦИЙ ПУТЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

*Потренилов И.Д.*

*Томский политехнический университет, г. Томск.*

*Научный руководитель: Градобоев А.В. д.т.н., профессор ОКД ТПУ*

Одной из причин катастрофических отказов светодиодов при их работе является дефект типа «Дислокация». Искусственно создать данный дефект можно путем повышения температуры светодиода до определенного значения. С помощью микроскопа с тепловизором будут видны, так называемые очаги, места повышенной температуры, что и будет говорить о наличии или развитии дислокаций. Второй способ, это создать параллельное подключения к светодиоду светодиода другого типа вместе с резистором и измерить полученные значения ВАХ. По изменению вольт-амперной характеристики можно судить о наличии дефектов.

Целью работы является моделирования дислокаций с помощью параллельного подключения и измерению ВАХ.

В результате проведенного моделирования были получены соответствующие ВАХ. По её изменению, относительно ВАХ светодиода без параллельного подключения, можно сделать выводы о наличии дефектов в некоторых образцах. В проведенных исследованиях было задействовано 10 светодиодов. На рисунке 1 показаны результаты ВАХ для некоторых светодиодов

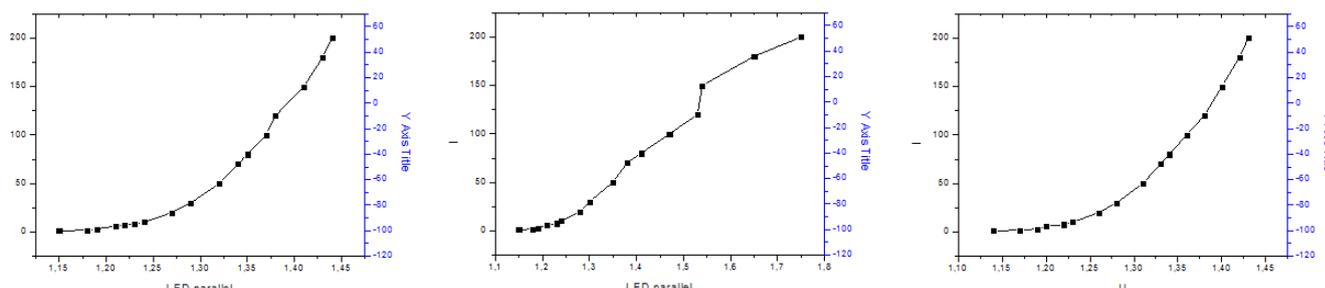


Рисунок 1. ВАХ светодиодов

## Список информационных источников

1. А.Берг, П. Дин. Светодиоды. – Москва.: Мир, 1979.
2. Вавилов В.С., Кив А.Е., Ниязов О.Р. Механизмы образования и миграция дефектов в полупроводниках. – М.: Наука, 1981.