

КОМПЛЕКС КОМПЬЮТЕРНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО П/П ЭЛЕКТРОНИКИ

В.М. Брацыхин, В.И. Верблюдов, Д.М. Михайленко

Связующим объектом для всех лабораторных работ (ЛР) комплекса является электронно-дырочный переход (ЭДП) на границе двух полупроводников с различным типом проводимости. ЭДП является основным элементом большинства полупроводниковых приборов и микросхем, его свойствами определяется принцип действия и функциональные возможности этих приборов.

Комплекс включает следующие компьютерные лабораторные работы.

«Исследование вольт-амперной характеристики (ВАХ) выпрямительного диода» – снимаются прямая и обратная ветви ВАХ с учетом влиянием температуры нагрева диода;

«Исследование полупроводникового стабилитрона» – снимается обратная ветвь ВАХ с учетом влияния температуры;

«Исследование варикапа» – снимается частотная характеристика варикапа в зависимости от приложенного обратного напряжения;

«Исследование туннельного диода» – снимается общая ВАХ с выделением туннельной и дрейфовой части прямого тока ЭДП;

«Исследование биполярного транзистора в схеме с ОЭ» – определяются коэффициенты усиления по току и напряжению, малосигнальные параметры транзистора в схеме ОЭ;

«Исследование биполярного транзистора в схеме с ОБ» – определяются параметры, аналогичные ЛР для схемы ОЭ.