

КОНТАКТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ГЕТЕРОПЕРЕХОДАХ

Студентка группы 113419 Тимина И.Э.

Д-р техн. наук, профессор Сычик А.В.

Белорусский национальный технический университет

Исследование контактных свойств полупроводниковых гетеропереходов представляет важную операцию, поскольку р-п-гетеропереходы являются, базовой основой синтеза электрических и электрооптических высокоэффективных полупроводниковых приборов.

Гетеропереходы образуются между полупроводниками с различными электрофизическими характеристиками: диэлектрической проницаемостью, шириной запрещенной зоны, работой выхода и термодинамической работой выхода [1]. Каждый из полупроводников, образующих гетеропереход, может иметь различный тип электропроводности. Различают изотипные и анизотипные гетеропереходы. В п-п гетеропереходе энергетический барьер в зоне проводимости определяется разностью величин электронного сродства двух полупроводников и уровнями легирования. В р-п-гетеропереходах предполагается что два полупроводника обладают разными ширинами запрещенной зоны, разными диэлектрическими проницаемостями, разными работами выхода и разным сродством к электрону.

На основе анизотипных гетеропереходов разработаны транзисторы с высшим коэффициентом инжекции.

Литература

1. Милнс, А. Гетеропереходы и переходы металл-полупроводник / А. Милнс, Д. Фойхт. – М.: Мир, 1975. – 427с.