

Определение ширины запрещенной зоны германия из температурной зависимости проводимости

Иванченко Ксения Алексеевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19307, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

к.ф-м.н. **Солдаткина Елена Ивановна**

Аннотация

Целью работы является знакомство со свойствами полупроводника, исследование температурной зависимости проводимости и определение ширины запрещенной зоны полупроводника. В качестве проводника выбран германий. Построен график зависимости логарифма проводимости от обратной температуры, рассчитана ширина запрещенной зоны. Вычислены характеристики полупроводника: подвижность, концентрация носителей зарядов, коэффициент диффузии. Дополнительно при помощи вольтамперной характеристики рассчитана проводимость германия при комнатной температуре и ее погрешность. Для всех рассчитанных величин проведено сравнение с табличными данными.

Ключевые слова: полупроводник, ширина запрещенной зоны, проводимость, подвижность, концентрация носителей заряда