

Изучение характеристик полупроводникового детектора на основе арсенида галлия

Обершт София Дмитриевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19304, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

Шехтман Лев Исаевич, д. ф.-м. н.

Аннотация

Целью данной работы является изучение характеристик полупроводникового детектора на основе арсенида галлия. Принцип действия детектора подобен ионизационной камере с тем отличием, что ионизация происходит в кристалле, а не в газе. Образовавшиеся при синхротронном излучении электронно-дырочные пары дрейфуют к электродам под действием внешнего электрического поля и создают во внешней цепи ток. Были рассчитаны формы токовых сигналов для электронов и дырок при облучении со стороны положительного и отрицательного электродов. Теоретические результаты согласуются с данными, полученными на накопителе ВЭПП-3 .