

Аннотация

В данной работе была исследована пленка трехмерного топологического изолятора Bi_2Te_3 . Путем измерения коэффициента термо-ЭДС на слитке Bi_2Te_3 было определено положение р-п перехода, тип проводимости в разных позициях относительно р-п перехода. Затем вблизи р-п перехода были отслоены тонкие пленки, распаяны контакты и измерены магнетотранспортные характеристики. Кривые измерения магнетосопротивления и эффекта Холла были аппроксимированы в рамках модели, включающей два типа носителей заряда. В результате сравнения эксперимента с моделью были определены значения концентрации и подвижности носителей заряда.

Ключевые слова: топологический изолятор, эффект Холла.

Работа выполнена в Институте физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук.