

Изучение эффекта Пельтье. Термостабилизация образца с помощью элемента Пельтье

Зорькина Анастасия Ильинична

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19308, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

к. т. н. Сеньков Дмитрий Валентинович

Аннотация

Целью данной работы являлось изучение элемента Пельтье и термостабилизация образца с его помощью. Для достижения этой цели потребовалось решить несколько задач. В рамках работы был собран стенд, с помощью которого проводились все измерения, написана микропрограмма для контроллера стенда, которая позволяла передавать данные на компьютер, а также проводить термостабилизацию образца до желаемой температуры. С помощью стенда были проведены измерения характеристик термоэлектрического модуля, проведено сравнение экспериментальных и паспортных данных элемента. Была наглядно продемонстрирована работа модуля и термостабилизация образца с его помощью. Изучение данной темы имеет практическое применение, т. к. полупроводниковые термоэлектрические модули довольно часто встречаются как в электронных устройствах, где требуется поддержание заданной температуры, так и в разнообразных бытовых и промышленных применениях в качестве эффективных тепловых насосов.

Ключевые слова: эффект Пельтье, элемент Пельтье, термоэлектрический модуль, термостабилизация.