

Изучение эффекта Пельтье. Термостабилизация образца с помощью элемента Пельтье

Руднев Даниил Николаевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20303, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

к. т. н. Сеньков Дмитрий Валентинович

Аннотация

Данная работа посвящена изучению свойств термоэлектрических модулей, использующих эффект Пельтье и построению стенда для термостабилизация образца посредством элемента Пельтье. Установка для термостабилизации и изучения свойств термоэлектрических элементов собрана на базе платформы Arduino Uno с использованием в качестве элементов контроля температуры интегральных термодатчиков LM35DT. В работе представлены измерения холодопроизводительности элемента Пельтье в зависимости от тока, протекающего через него и сравнение полученных результатов с расчетными данными. Также в работе проведена наглядная демонстрация работы установки с точностью термостабилизации тестового образца на уровне 0.1°C .

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