

ПРОЕКТ «ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГЕНЕРАТОРЫ»

ВВЕДЕНИЕ

Из термоэлектрических элементов собираются конструкции модулей в виде пластин и если к одной стороне пластины подводить тепло, а от другой стороны отводить тепло, то на выходных клеммах будет определенная ЭДС.

Не смотря на не высокий КПД около 3...4% подобные электрические генераторы электрической энергии находят широкое применение для обеспечения электричеством автономных объектов в быту и в военном деле.

Источниками тепловой энергии для подобных генераторов может быть сконцентрированная солнечная энергия, выбросы вторичного тепла от промышленных и бытовых объектов.

ОПИСАНИЕ

В продаже для населения появились «Индиgirки»: портативные «печки-буржуйки», отапливаемые дровами. В отличии от обычных печей «Индиgirки» оснащены термоэлектрическими модулями и имеют на выходе мощность около 30 Ватт. Охлаждение обеспечивается наружным воздухом от микровентилятора, запитанного от этих же термоэлектрических модулей.

Термоэлектрические модули найдут широкое применение в качестве резервных источников питания автоматики объектов при отключении их от энергетических сетей.

Проектное задание для участия в муниципальном этапе Всероссийского конкурса научно-технических работ школьников:

Задания выполняются в документе Microsoft Word.

1. В поисковых системах или по каталогам в библиотеке подберите типы термоэлектрических модулей, выпускаемых разными заводами для проведения собственных экспериментов.
2. Рассчитайте и сделайте макет походного устройства- электрического генератора на термоэлектрических модулях для зарядки мобильного телефона, работающего от тепловой энергии костра и охлаждении наружным воздухом.
3. Найдите в интернете информацию о первом термогенераторе академика Иоффе «партизанский котелок» и объясните его работу.
4. Подберите термоэлементы и повторите в действующем макете термогенератор академика Иоффе.
5. Обобщив литературные данные придумайте и предложите Ваши варианты применения термоэлектрических модулей в быту.