

Введение.

Темой своей исследовательской работы я выбрал зависимость коэффициента теплопроводности воздуха от давления. В теоретической части диплома я собираюсь рассмотреть такое физическое явление, как теплопроводность; подробнее ознакомиться с особенностями теплопроводности газов; изучить понятие коэффициент теплопроводность; а также выяснить, по какому закону вычисляется тепловой поток, переносимый по воздуху.

В исследовательской части своей работы я собираюсь создать экспериментальную установку, основанную на действии электрического тока, с помощью которой установлю зависимость коэффициента теплопроводности воздуха от давления.

Вопрос теплопроводности воздуха актуален в наши дни. В некоторых областях производства, к примеру в строительстве, постоянно встаёт проблема теплоизоляции помещений. Установление систематической зависимости теплопроводности воздуха от давления поможет увеличить эффективность теплоизоляции зданий.

Моя работа включает в себя две главы, каждая из которых разделена на несколько параграфов:

1. Основы теплопроводности газов.

- Явления переноса. Теплопроводность.
- Особенности теплопроводности газов.
- Закон Фурье.

2. Исследование зависимости коэффициента теплопроводности воздуха от давления.

- Описание экспериментальной установки.
- Теоретическое описание расчёта коэффициента теплопроводности.
- Описание эксперимента.
- Выявление погрешности результата.
- Обработка полученных результатов.

Работа рассчитана на русскоязычную аудиторию, преимущественно на учеников старших классов, а также на студентов младших курсов, интересующихся теплофизикой.