МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова»

Кафедра «Физика и оптотехника»

Лабораторная работа №9

по дисциплине «Физика»

на тему: «Определение показателя адиабаты воздуха методом Клемана-Дезорма»

Выполнил

студент группы Б02-191-1 Слесарев Н.А.

Принял: Бусыгина Е.Л.

Ижевск 2016

Определение показателя адиабаты воздуха методом Клемана-Дезорма

Цель работы: рассмотреть различные термодинамические процессы в газах, в том числе в адиабатный процесс, и методы их реализации. Освоить метод Клемана-Дезорма по определению показателя адиабаты газов.

Запишем результаты измерений в таблицы. Результаты даны в мм р.с.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | h2 | h1 | h3 |
| 1 | 15 | 48 | 31 |
| 2 | 14 | 49 | 30 |
| 3 | 15 | 52 | 30 |
| 4 | 17 | 55 | 37 |
| 5 | 15 | 52 | 35 |

Найдем адиабату по формуле:

Отсюда:

Среднее значение адиабаты равно:

Относительная погрешность равна:

С учетом погрешности адиабата равна:

Сравним полученное значение с табличным :

Получилось значение, близкое табличному.

Вывод

В ходе лабораторной работы я рассмотрел адиабатический и изохорический процессы и их реализацию в ходе нахождения адиабаты воздуха методом Клемана-Дезорма. Он оказался равным , что приблизительно равно адиабате сухого воздуха.