Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Лабораторная работа**

«Экспериментальная проверка закона Шарля»

***Цель работы:*** экспериментально проверить справедливость изохорного процесса.

***Оборудование:*** цифровой датчик температуры, измеряющий температуру от -20 до + 110 0 С, цифровой датчик абсолютного давления, измеряющий абсолютное давление от 0 до 200кПа, персональный компьютер, на котором установлено программное обеспечение «Цифровая лаборатория фирмы «Научные развлечения», калориметр, стакан с холодной водой, чайник с горячей водой, стеклянный сосуд (около 20мл) с отводной трубкой, медицинский шприц.

**Ход работы.**

1. Соедините датчик давления с отводной трубкой стеклянного сосуда.
2. USB-кабель датчиков температуры и давления подключите к компьютеру и запустите программу «Практикум». Выберете сценарий «Изучение зависимости давления газа от температуры в сосуде постоянного объема».
3. Запустите измерения, нажав кнопку , для регистрации начального давления в сосуде при комнатной температуре и самой комнатной температуры.
4. Не прерывая регистрации, налейте в калориметр горячую воду из чайника, заполнив 2/3 объема. Следите за показаниями датчиков. В результате нагрева газа в стеклянном сосуде температура и давление увеличивается, дождитесь стационарных состояний.
5. Не прерывая регистрации, при помощи шприца, отлейте часть горячей воды из калориметра и добавьте такое же количество холодной. Следите за показаниями датчиков и дождитесь стационарных значений.
6. Не прерывая регистрации проделайте опыт еще раз.
7. Остановите измерения, нажав на кнопку **Х.**
8. Выставьте желтый маркер на стационарные значения, занесите данные в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | t , 0C | p, Па |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |

1. По данным постройте график изохорного нагревания.
2. Сделайте вывод.