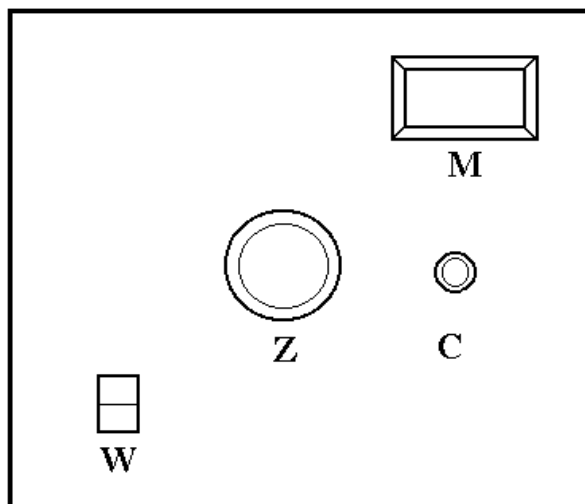


I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE

Pierwsza zasada termodynamiki, równanie stanu gazu doskonałego, przemiany gazowe, ciepło właściwe gazu, metoda Clémenta i Desormesa.

II. POMIARY



Włączyć zasilanie układu (włącznik **W**, rys.4). Wytworzyć w butli nadwyżkę ciśnienia równą około 20 hPa (manometr **M** jest wyskalowany w hektopaskalach), utrzymując wciśnięty czerwony przycisk **C** przez odpowiednio długi czas. Po zwolnieniu przycisku odczekać kilka minut, aż ciśnienie w butli przestanie się zmieniać. Zanotować jego ustaloną wartość p_1 . Następnie wcisnąć na krótko (ułamek sekundy) zawór **Z**, aby ciśnienie w butli zrównało się

Rys.4. Widok płyty czołowej. z atmosferycznym i znów poczekać kilka minut na ustalenie się wskazań manometru, notując po tym czasie wartość ciśnienia p_2 . Powyższe pomiary powtórzyć kilkanaście razy dla coraz mniejszych wartości ciśnienia początkowego p_1 (do kilku hPa). Wyłączyć zasilanie.

III. OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW

Sporządzić wykres zależności p_1 od $\Delta p = p_1 - p_2$ i przybliżyć go prostą regresji. Współczynnik kierunkowy tej prostej jest równy wyznaczanemu stosunkowi C_p/C_v . (...). Niepewność standardowa $u(C_p/C_v)$ równa się niepewności dopasowania współczynnika kierunkowego prostej regresji (patrz: Instrukcja ONP, rozdz. 4.1.1).

Przedyskutować przyczyny rozrzutu wyników pomiaru, biorąc pod uwagę założenia metody i warunki eksperymentu.

V. LITERATURA

- [1]. Sz. Szczeniowski: „Fizyka Doświadczalna”, tom 2
- [2]. I. W. Sawieliew, „Kurs Fizyki”, tom 1
- [3]. T. Dryński - „Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki”
- [4]. H. Szydłowski - „Pracownia Fizyczna ”