

Barometar

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 8 | Nivo: Srednja mašinska škola

Atmosferski tlak je tlak na bilo kojem dijelu Zemljine atmosfere. U većini slučajeva atmosferski tlak se uzima jednak hidrostatskom tlaku koji uzrokuje Zemljina atmosfera koja se nalazi u stupcu iznad točke mjerenja.

Područja nižeg tlaka imaju manju masu atmosfere iznad sebe, a područja s većim tlakom imaju veću. Sukladno tomu porastom nadmorske visine, smanjuje se stupac atmosfere poviše, i atmosferski tlak sukladno tome opada. Na morskoj razini atmosferski tlak je najveći, te je tim tlakom definiran tlak od jedne atmosfere.

Slika: dnevni tijek promjena tlaka

Standardni atmosferski tlak se definira kao srednji tlak na morskoj razini i on iznosi jednu standardnu atmosferu (simbol: atm). Standardna atmosfera je jednaka 101 325 Paskala, ili 760 mm Hg.

U Anglosaksonskim mjerama jedna atmosfera je jednaka 29,92 in Hg ili 14,7 psi.

Jedna atmosfera odgovara stupcu vode od 10,3 m, što je ujedno najveća teoretska usisna visina sisaljki.

Od 1999. dogovoreno je da se standardna atmosfera definira na točno 100 000 Pa ili 750,01 mm Hg.

Ova boca je zatvorena na visini oko 2000 m, a zatim donesena na morsku razinu. Tlak zraka ju je spljoštio.

2.0 O BAROMETRU

Barometar je mjerni instrument za mjerenje atmosferskog tlaka, tj. tlaka zraka koji tvori atmosferu.

Prvi barometar je bio tzv. vodeni barometar (nazvan još Goetheov jer ga je Goethe popularizirao) koji je radio na principu posude s nešto zraka koja je uronjena u vodu, te je stupac vode u posudi porastao kad je opao tlak zraka jer se je tada stupac zraka smanjio. Najčešće se koristi živin barometar (stupac žive koji se povisuje ili smanjuje ovisno o promjeni tlaka zraka). Otkrio ga je Evangelista Torricelli. Još postoji i suhi barometar (aneroid). To je metalna kutija bez zraka čije se stranice deformiraju s promjenom tlaka zraka jer zrak pritišće na vakuum unutar kutije. Barograf je barometar s pisaljkom koji stalno bilježi promjene tlaka zraka.

Barometar je nezamjenjiv instrument u meteorologiji. Koristan je i u tzv. pučkoj meteorologiji jer se obično smatra da s porastom tlaka zraka slijedi sunčanije vrijeme, a s padom oblačnije.

Slika: Prikaz živinog barometra

2.1 BAROMETAR SA TEKUĆINOM

Barometri sa tekućinom često koriste stub žive za mjerenje, po Toričelijevom principu. To je staklena cijev na jednom kraju zatvorena, a na drugom uronjena u posudu sa živom (koja je otvorena za dejstvo atmosferskog pritiska). Pritisak vazduha pritiska živu u posudi, i tjera je u usku staklenu cijev, to više što je pritisak veći. Kako je na cijevi označena skala, pritisak atmosferskog vazduha se direktno očitava. Može se reći da težina živinog stuba održava ravnotežu sa pritiskom vazduha.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com