



Міністерство освіти і науки України

Мирогощанський аграрний фаховий коледж

Інструкційна карта 1

**з методичними вказівками для проведення практичного
заняття з навчальної дисципліни «Агromетeоролoгія з
основами кліматології» за спеціальністю 201 «Агрономія»
ОПП « Організація і технологія ведення фермерського
господарства»**

Тема заняття: Визначення атмосферного тиску.

Викладач: _____ Ганна КРИВИЧУН

Практичне заняття 1

Тема: Визначення атмосферного тиску.

Мета: Ознайомитися з будовою і принципом дії приладів для вимірювання атмосферного тиску.

Матеріали та обладнання: барометр-анероїд, барограф.

Завдання

1. Ознайомитися з будовою, описати принцип дії, зарисувати прилади для визначення атмосферного тиску:

- барометр-анероїд;
- барограф;

Методичні вказівки

Барометр-анероїд складається з запаяної коробки, з якої частково відкачано повітря. Одна її поверхня являє собою еластичну мембрану. Якщо атмосферний тиск збільшується, мембрана прогинається усередину, якщо зменшується – вигинається назовні. Прикріплений до неї показчик фіксує ці зміни. Барометри-анероїди компактні і порівняно недорогі і використовуються як у приміщенні, так і на стандартних метеорологічних радіозондах.



Рис.1. Барометр-анероїд

В анероїді рідини немає (грец. «анероїд» – «безводний»). Він показує атмосферний тиск, що діє на гофровану тонкостінну металеву коробку, у якій створене розрідження. При зниженні атмосферного тиску коробки злегка розширюється, а при підвищенні – стискується і впливає на прикріплену до неї пружину.

На практиці часто використовується кілька (до десяти) анероїдних коробок, з'єднаних послідовно, і встановлюється підйомна передатна система, що повертає стрілку, яка рухається по круговій шкалі, проградуєваної по ртутному барометру.

Як і в сифонного ртутного барометра, на шкалі анероїда можуть бути зроблені написи («дощ», «змінно», «ясно», «дуже сухо»), що вказують на погодні умови. Анероїд менше ртутного барометра, і його показання легше знімати. Їм можна користуватися в експедиційних умовах, на морських суднах, літаках і ін. Якщо до його стрілки прикріпити перо, то він буде записувати показання. Такі барографи, тобто анероїди, що реєструють барометричний тиск є на всіх метеостанціях.

Барограф - самопишучий барометр для безперервного запису атмосферного тиску. У гігієнічній практиці застосовують тільки анероїдні барографи

Принцип їх дії заснований на деформації під впливом зміни атмосферного тиску пакету з 5-7 з'єднаних разом анероїдних коробок; ця деформація передається системою важелів перу самописця.

При збільшенні атмосферного тиску анероїдні коробки стискаються і важіль з пером піднімається догори; при зменшенні тиску коробки під дією поміщеної усередині них пружини розширюються і перо креслить лінію донизу.

Запис тиску викреслюється пером приладу на спеціальній градуйованій в міліметрах ртутного стовпа або в мілібарах паперовій стрічці, надягнутої на обертовий барабан барографа.

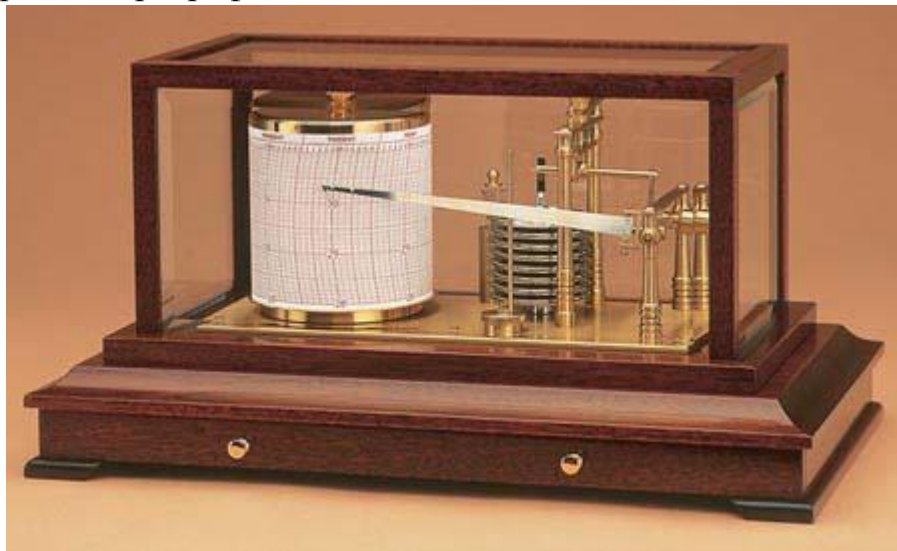


Рис.2. Барограф

Існують барографи з добовим і тижневим заводом. Для усунення температурних впливів на свідчення барографа в них вставляють біметалічні конденсатори. Барографи встановлюють подалі від нагрівальних приладів та захищають від прямого впливу сонячних променів.

Після виконаної лабораторної роботи здобувач освіти повинен

Знати: Прилади, якими проводять визначення атмосферного тиску. Принцип їх роботи.

Вміти: Проводити визначення атмосферного тиску.

Контрольні запитання.

1. Які прилади використовують для визначення атмосферного тиску?
2. Опишіть принцип роботи барометра-анероїда.

Завдання до дому.

Скласти звіт по формі