**Лабораторна робота № 3**

**Тема: Вимірювання вологості повітря за допомогою психрометрів. Обробка результатів спостережень.**

**Мета:** навчитися вимірювати вологість повітря за допомогою аспіраційного психрометра, побутово­вого психрометра, а також обробляти отримані дані по психрометрічес­ким таблицям.

**Приладдя:** аспіраційний психрометр, побутової психрометр, психрометричні таблиці, паспорт психрометрів, книжка КМ-1, стакан з дистильованою водою.

**Методичні вказівки по виконанню лабораторної роботи**

Вологість повітря одна з основних метеорологічних характеристик, тому для багатьох галузей народного господарства важливо знати зміна її в часі і просторі. Для вимірювання вологості повітря існує багато приладів, в метеорології основними є психрометри - аспіраційний і станційний. Вони застосовуються в якості контрольних приладів, аспіраційний часто використовується в експедиційних і лабораторних умовах.

**Завдання №1.**

1. Повторити призначення, пристрій станційного і аспіраційного психрометрів.
2. Підготувати аспіраційний психрометр до роботи: перевірити наявність і стан батисту на правому термометрі, якщо він відсутній слід пов'язати його на термометр; заповнити піпетку дистильованою водою; злегка перевірити завод механізму аспірації.

Для вимірювання аспіраційний психрометр виносять взимку за 30 хвилин, а влітку за 15 хвилин до моменту відліку. Підвішують на спеціальному стовпі на гак - підвіс. При установці психрометр орієнтують так, щоб на термометри не потрапляли прямі сонячні промені. При вітрі більшому ніж 3 м/с на аспіратор з навітряного боку надягають вітрову захист.

Змочування термометра, обв'язаного батистом, виробляють за допомогою піпетки дистильованою водою взимку за 30 хвилин, влітку - за 4 хвилини до моменту відліку. При цьому виконують обов'язкова вимога - вода не повинна потрапити на сухий термометр. Після змочування відразу виробляють повний завод механізму аспірації. Взимку за 4 хвилини до відліку здійснюють повторний завод механізму.

**Завдання №2.**

1. Встановити аспіраційний психрометр на спеціальній підставці.
2. Провести змочування батисту і завод аспирационного механізму.
3. Зняти відлік по сухому і змоченій термометрам, дотримуючись порядок виробництва спостережень (спочатку роблять відлік десятих часток по сухому і змоченій, а потім цілих часток), записати в книжку КМ-1.

Обробка результатів спостережень полягає в наступному:

*-*іспользуя сертифікат паспорта термометрів, вводять у показання термометрів поправки і знаходять виправлені відліки;

- за допомогою психрометричних таблиць по виправленим отсчетам сухого і змоченого термометрів знаходять точку роси, парціальний тиск водяної пари, відносну вологість і дефіцит насичення.

**Завдання №3.**

1. Обробити отримані дані і записати в книжку КМ-1.
2. Для порівняння показань відрахувати і обробити відліки по побутовому психрометрами.
3. Відповісти на контрольні питання:

- в чому полягає суть психрометричний методу вимірювання вологості повітря?

- чи можуть свідчення сухого і змоченого термометрів бути рівними? Коли?

- навіщо взимку роблять повторний завод механізму аспірації?