

об'єктах. Він працює на основі методики рентгено-флуоресцентного аналізу і має такі особливості: можливість роботи як в автономному режимі, так і з ПЕОМ; наявність програмного забезпечення для обробки результатів вимірів, використання методик вимірів, адаптованих до вимог природоохоронних органів. Основні характеристики «Спектроскану» є такими: час одного виміру від 2 до 15 хв., використовувані зразки можуть бути твердими, рідкими, у вигляді порошку; відносна похибка вимірів (при концентруванні проб) у діапазоні 0,3-30 мкг/мм² становить не більше 30%.

Висновок: Прилади контролю важких металів, які використовують для ідентифікації та визначення їх концентрації у ґрунті, повітрі, воді, продуктах харчування, потрібно розробляти із відповідними метрологічними характеристиками для підвищення якості та достовірності контролю.

студентка, Сухомлин І. А.

науковий керівник, д.т.н, Любимова Н. О.

ХНАУ ім. Докучаєва, м. Харків

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АТМОСФЕРНОГО ТИСКУ ПОВІТРЯ

Тиск є одним із найбільш важливих факторів, які можуть негативно впливати на організм людини. Особливість дії атмосферного тиску на людину полягає в тому, що за локалізацією ця дія загальна (атмосферний тиск діє на всю поверхню тіла людини). У середньому, атмосферний тиск дорівнює на рівні моря 760 мм ртутного стовпчика (1,033 кгс/см²). За характером вплив тиску на людину може бути первинним і вторинним:

- ✓ Первинний вплив атмосферного тиску на людину зумовлений тим, що клітинам організму людини потрібен кисень, який постачається системою кровообігу під тиском унаслідок роботи серця.

- ✓ Вторинний вплив атмосферного тиску на організм людини полягає в погіршенні умов життєдіяльності людини через погодні умови (мороз, спека, урагани, повені). Зміна погодних умов здійснюється через виникнення таких природних явищ, як циклони й антициклони.

Відповідно до класифікації основних приладів для вимірювання атмосферного тиску використовують наступні прилади:

- ртутні барометри МД-49-2 і БР-53;
- банометр – анероїд;
- барограф;
- Баротермогігрометр БМ-2.

Коротка характеристика деяких основних приладів вимірювання атмосферного тиску повітря:

1) Ртутний барометр - використовується для вимірювання атмосферного тиску переважно на метеорологічних станціях. Він більш громіздкий, але дає і більшу точність вимірювання, тому вчені й віддають перевагу саме йому. Ртутний барометр ґрунтується на принципі сполучених посудин. **Принцип його дії** – урівноваження стовпчика ртуті зі стовпом атмосферного повітря. Через велику щільність ртуті висота стовпа дуже невелика (коли говорять, що атмосферний тиск – 760 міліметрів ртутного стовпа, це означає, що з такою ж силою тисне атмосферне повітря в точці вимірювання).

2) Банометр - анероїд — прилад для вимірювання атмосферного тиску за деформацією пружної металевої коробки, без повітря. Деформація коробки через систему важелів передається на стрілку, що переміщується по шкалі. **Принцип дії його** заснований на властивості пружних тіл змінювати свою форму залежно від величини виробленого на них тиску.

3) Барограф - самописний пристрій, який реєструє зміну атмосферного тиску на діаграмну стрічку, що відповідає спеціальним технічним умовам для даних приладів, застосовують для довготривалих спостережень за вимірами атмосферного тиску і їх запису.

4) **Баротермогігрометр БМ-2** - призначений для вимірювання атмосферного тиску, температури та відносної вологості у побутових приміщеннях. Всі ці параметри визначають за положенням стрілки на шкалах пристрою.

Таким чином, прилади контролю за атмосферним тиском мають дуже важливе значення у житті людини, так як дають змогу оцінити стан навколишнього середовища з приводу атмосферного забруднення, а також коливання значень тиску, адже Для комфортного самопочуття людини необхідно, щоб атмосферний тиск становив 750 мм.рт.ст., якщо ж значення змінюється більш ніж на 10 одиниць як у більшу, так і у меншу сторону, людський організм реагує загальним погіршенням самопочуття, наприклад, виникає слабкість, запаморочення, нудота, носова кровотеча. При нормальному атмосферному тиску внутрішній тиск у тканинах і порожнинах організму відповідає зовнішньому, тобто атмосферному.

Література:

1. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. — Д. : Східний видавничий дім, 2004—2013.
2. Захаревская Н.Н. Метеорология и климатология / Наталья Николаевна Захаревская. — М. : Колос, 2005. — 128 с. (каф. географії).

студентка, Сухомлин І. А.

науковий керівник, д.т.н, Любимова Н. О.

ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, м. Харків

АНАЛІЗ МЕТРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АТМОСФЕРНОГО ТИСКУ ПОВІТРЯ

Тиск є одним із найбільш важливих факторів, які можуть негативно впливати на організм людини. Особливість дії атмосферного тиску на