

# ВИМІРЮВАНЬ ПІД ЧАС АНАЛІТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ВОДИ – ВИМОГИ ДО ЛАБОРАТОРІЙ

Лідія Почекайлова  
ДП “УкрНДНЦ”  
т\ф 044 424 44 12

# Показники якості результатів вимірювань відповідно до міжнародних документів

## Якість вимірювань характеризують:

- точністю,
  - достовірністю,
  - прецизійністю
    - повторюваністю (збіжністю),
    - відтворюваністю вимірювань,
  - правильністю вимірювань.
- 
- ДСТУ ГОСТ ІСО 5725:2005 Точність (правильність та прецизійність) результатів вимірювань
  - ДСТУ-Н РМГ 61:2006 Точність, правильність та прецизійність результатів кількісного хімічного аналізу

# Точність і способи підвищення точності

**Точність** – це якість вимірювань, яка відображає близькість їх результатів до істинного значення вимірюваної величини.

**Способи підвищення точності:**

1. Заміна ЗВТ на більш точні;

## 2. Обмеження умов використання ЗВТ



# Точність і способи підвищення точності

3. Індивідуальне градуювання ЗВТ;
4. Виконання багатократних спостережень з наступним усередненням результатів;

# ТОЧНІСТЬ І СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ В ЛАБОРАТОРІЯХ.

5. Автоматизація вимірювальних процедур;



# ТОЧНІСТЬ І СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ В ЛАБОРАТОРІЯХ.

## 5. Автоматизація вимірювальних процедур;



# ТОЧНІСТЬ І СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ В ЛАБОРАТОРІЯХ.

5. Автоматизація вимірювальних процедур;
6. Впровадження способів контролю стану ЗВТ у процесі експлуатації;
7. Розроблення та удосконалення методик виконання вимірювань;
8. Використання тестових сигналів;
- ....



# Правильність: способи досягнення правильності результатів вимірювань

- **Правильність** – близькість результату вимірювань до дійсного значення (відсутність систематичних похибок)
- **Способи досягнення правильності:**
- Підготовка приміщення до виконання результатів вимірювань
  - Окреме приміщення для вимірювань
  - Температурний режим
  - Уникнення ЕМ завад
  - Розташування ЗВТ
- Підготовка ЗВТ до вимірювань
  - Повірка (чи калібрування)
- Суб'єктивний фактор

# І Прецизійність, II

## характеристики та способи покращення

- **Прецизійність** – близьких результатів вимірювань один до одного за певних умов

**прецизійність**

**повторюваність**

**відтворюваність**

- **Способи**

- Стабілізація умов виконання вимірювань
- Підготовка персоналу – технічна компетентність
- Обмеження присутності інших персон
- ...

# Організація роботи аналітичних лабораторій

- Юридичні аспекти кінцевих результатів вимірювань лабораторії
- Атестація чи акредитація?
- Програми діяльності лабораторії: постійне дослідження проб чи доказовість правильності та прецизійності результатів вимірювань і розумна кількість досліджених проб?

# Контроль якості результатів вимірювань

- Валідація методів досліджень (МВВ)
- Внутрішній контроль якості результатів вимірювань
- Постійне документування результатів вимірювань та підтвердження точності результатів вимірювань



Дякую за увагу!