

Хімічна метрологія. Практичне заняття №4

Завдання: Обговорення теми №3 "Принципи та методи вимірювання. Засоби вимірювальної техніки"

Запитання для дискусії

1. **Основні поняття про вимірювання** (Що таке вимірювання? Основне рівняння вимірювання і т.д.).

2. **Класифікація вимірювань** (Статичні та динамічні вимірювання. Динамічні характеристики вимірювань. Прямі, посередні, сукупні та сумісні вимірювання. Класифікація вимірювань за точністю. Абсолютні та відносні вимірювання).

3. **Принципи та методи вимірювання** (Визначення понять: принцип вимірювання, засіб вимірювальної техніки, метод вимірювання, вимірювальна інформація. Види прямих вимірювань: метод безпосередньої оцінки, метод порівняння з мірою, метод протиставлення, нульовий (компенсаційний) метод).

4. **Електричні методи вимірювання неелектричних величин** (Поширеність електричних методів вимірювань: тензоелектричний, індукційний, ємнісний, фотоелектричний, п'єзоелектричний і ін.).

5. **Особливості вимірювань у хімічній промисловості.**

6. **Засоби вимірювальної техніки** (Основні визначення: сигнал, параметр сигналу, інформативний параметр, вихідний сигнал, сигнал вимірювальної інформації, засіб вимірювальної техніки, засіб вимірювань, вимірювальний пристрій, міра, компаратор, вимірювальний прилад, вимірювальний перетворювач, вимірювальна установка, вимірювальна система, вимірювальний канал, допоміжні засоби вимірювання, шкала засобу вимірювання).

7. **Характеристики засобів вимірювальної техніки** (Діапазон вимірювань, точність, правильність, поріг чутливості, збіжність, відтворюваність, стабільність, швидкодія, надійність).

8. **Похибки засобів вимірювальної техніки** (Абсолютні, відносні та приведені похибки, їх кількісне представлення. Варіація, статичні та динамічні похибки. Систематичні похибки. Похибки схеми і технологічні похибки. Мультиплікативні та адитивні похибки. Основна похибка засобу вимірювання. Класи точності вимірювальної техніки.

9. **Метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки. Нормовані характеристики.**

10. **Класифікація засобів вимірювальної техніки.**