

## **Вимірювання процесних змінних**

*Результати навчання:* Студенти отримають базовий огляд вимірювальних систем та вивчать основні принципи вимірювання процесних змінних, основною метою якого є:

1. Зрозуміти принцип діяльності та характеристики датчиків для вимірювання обсягів процесу.
2. Зрозуміти принципи вимірювання систем процесних змінних.
3. Ознайомтеся з новими тенденціями вимірювання процесних змінних.

*Стислий навчальний план предмету:* Введення в обсяги вимірювального процесу - основні поняття та значення процесів вимірювання. Змінні процеси датчиків - принципи, характеристики, параметри, вимірювання характеристики вибраного датчика.

Системи вимірювання - оцінка вимірюваних даних від вимірювання об'ємів технологічного процесу за допомогою технології ПК.

Вимірювання температури - принцип вимірювання температури як кількості процесу, зразок вимірювання температури за часом (реєстратор).

Термостати - Принцип роботи, розподіл, основне використання, вимірювання характеристик перемикачів термостатів.

Датчики температури металів та напівпровідників - вимірювання температури за допомогою металевих датчиків платини та нікелю, напівпровідникових датчиків NTC та PTC.

Неперевершена вимірювання температури - способи вимірювання температурного поля за допомогою термокамери.

Термопара - вимірювання температури за допомогою термоелектричного датчика,

Вимірювання вологості - адсорбційні гігрометри, ортогональні датчики.

Вимірювання тиску - Принципи, рідкий, поршневий, дзвін і деформаційні манометри, дискретні і безперервні вимірювання артеріального тиску за допомогою датчика тиску з іншим виходом.

Вимірювання рівня - Принципи, вимірювання рівня в судинах з гідростатичним датчиком.

Вимірювання потоку - Датчики потоку для вимірювання об'єму та масового потоку, вимірювання витрати рідини в системах трубопроводів.