

Презентация на тему :  
«Объекты оценивания  
профессиональной  
компетенции»



Выполнил студент  
группы А-413: Муратов Э.Р.

# Содержание



- ПК 1.1 (Анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации)
- ПК 1.2 (Диагностировать измерительные приборы и средства автоматизации)
- ПК 1.3 (Производить проверку измерительных приборов и средств автоматизации)

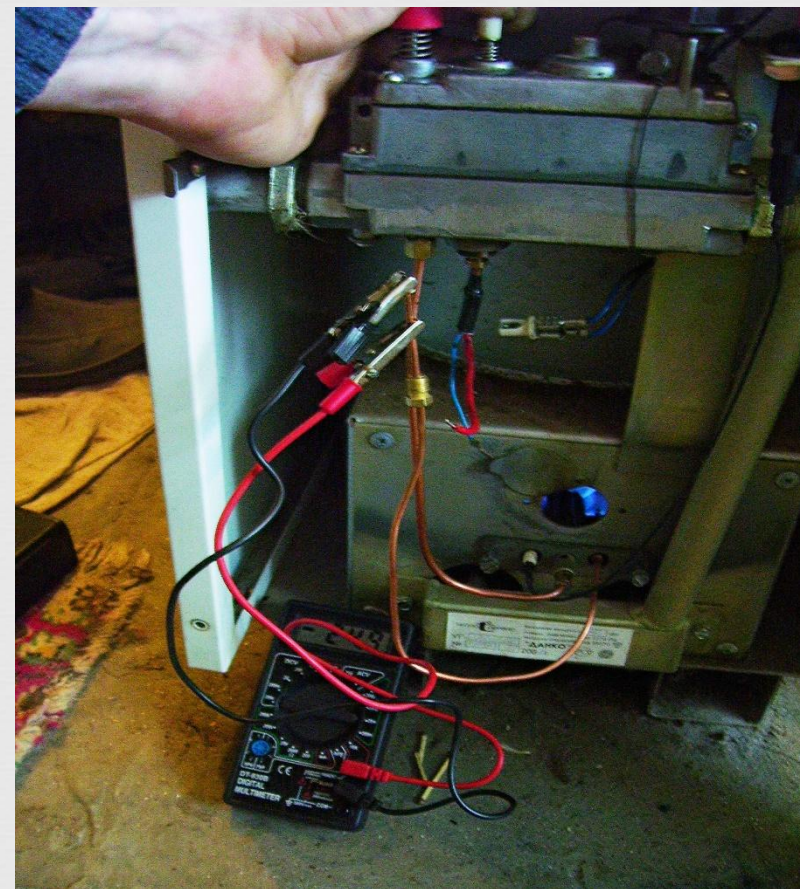
# Анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации

В анализ входит:

- выбор метода и вида измерений;
- навыки пользования измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;
- владение методикой расчета параметров типовых схем и устройств;
- рациональный выбор средств измерений;
- выбор элементов автоматики для конкретной системы управления, исполнительных элементов и устройств мехатронных систем;
- применение программно-технического обеспечения микропроцессорных систем;
- умение применять Общероссийский классификатор продукции (ОКП).

# Анализ работоспособности термопар

- Проверка работоспособности термопары производится с помощью милливольтметра. Напряжение на ее свободных концах должно быть не менее 25 мВ. Плохая работа может быть вызвана образованием инородных образований в месте спайки. Его зачищают наждачкой «нулевкой». Удалять нужно только налет. В противном случае будет разрушена спайка.



# Анализ работоспособности расходомера

- В устройствах данного типа используется свойство звуковых волн изменять скорость своего распространения в подвижной среде.
- Расходомер - устройство, предназначенное для измерения расхода какого-либо вещества — как правило, жидкости или газа



## Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

Диагностика заключается в:

- владение навыками снимать характеристики и производить подключение приборов;
- точность учета законов регулирования на объектах, расчет параметров и установка параметров настройки регуляторов;
- владение методикой проведения необходимых технических расчетов электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;
- владение методикой расчета и выбора регулирующих органов;
- умение применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;

# Диагностика термопар

- Диагностика состояния термопары при эксплуатации
- Три компонента предлагаемой системы:
  - запись всех событий на объекте тест блока
  - холодных спаев,
  - отслеживание изменения сопротивления термопары



# Диагностика расходомера

- Причина – возможное влияние влаги, пыли в шкафах управления, сбоев в питании, скачков напряжения в локальной электросети, а также механические повреждения датчиков, по неосторожности нанесенные работниками производства.





# Производить проверку измерительных приборов и средств автоматизации

- Подтверждение пригодности средства измерений к применению (Свидетельство о поверке)
- Признание средства измерений непригодным к применению (Извещение о непригодности)
- Поверка должна проводиться в соответствии с методикой поверки
- При поверке должны соблюдаться условия поверки
- Температура окружающего воздуха  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ;
- Относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 %;
- При поверке должны выполняться операции поверки:
  - 1. Внешний осмотр прибора
  - 2. Определение основной погрешности и вариации.

# Проверка термопар

- Вытащить контакт термопары из блока автоматики, разжечь запальник, измерить тестером напряжение на контакте. Оно примерно 40 мВ.
- Погасить запальник, По мере остывания термопары напряжение на контактах будет падать до 0.
- Измерить сопротивление на контакте термопары на предмет КЗ



# Проверка расходомера

После первичной поверки на предприятии-изготовителе ультразвуковых расходомеров исполнений с преобразователями УПР в ЭБ запрограммированы коэффициенты настройки в соответствии со спецификацией заказа, и ультразвуковые расходомеры не требуют дополнительной поверки на месте эксплуатации.



Спасибо за внимание!

