

# Курс лекций для операторов ДНГ и операторов ПУ.



**РОСНЕФТЬ**



автор проекта: Олег Зиновьевич Лемык  
ООО «РН-Юганскнефтегаз» мастер ДНГ и К ЦДНГ-17 ГУДНГ

г. Пыть-Ях  
08/10/2017

# Контрольно – измерительные приборы

**Измерением называется** – нахождение значения физической величины опытным путём с помощью специальных технических средств.

В зависимости от того, какие величины будут измеряться в дальнейшем устройства можно разделить на следующие группы:

1. Для измерения температуры.
2. Для измерения давления.
3. Для измерения количества расхода жидкостей.
4. Для измерения уровня жидкости, а также сыпучих тел.
5. Для качественных измерений.

# Терморегулятор



# Турбинный объемный расходомер (ТОР)





**Манометр** (от греч. *μανός* — редкий, *неплотный* и ...метр) прибор для измерений давления жидкостей и газов.



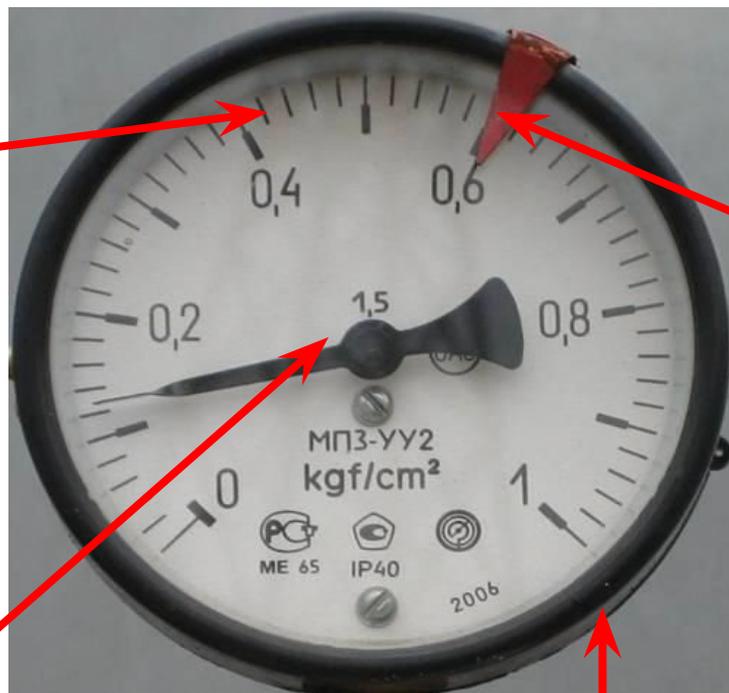
- Устанавливаются для контроля давления на сосудах работающих под давлением;
- В измерительных системах;
- В составе поверочных установок;
- В системах автоматического регулирования и контроля технологических процессов.

Должен выбираться с такой шкалой, чтобы предел измерения находился во второй трети шкалы.

Должны иметь класс точности не ниже:

**2,5** – при рабочем давлении до 2,5 МПа.

**1,5** – при рабочем давлении свыше 2,5 МПа.



На шкале должна быть нанесена красная черта, указывающая максимальное рабочее давление. Разрешается прикреплять к корпусу металлическую пластину, окрашенную в красный цвет и плотно

Диаметр корпуса манометра, устанавливаемого на высоте до 2 метров от уровня площадки наблюдения за ними, должен быть не менее 100 миллиметров, на высоте от 2 до 3 метров – не менее 160 миллиметров.

Установка манометров на высоте более 3 метров от уровня площадки  
**НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ.**

# Клеймение манометров



К использованию допускаются манометры прошедшие поверку. На манометр прошедший поверку наносят клеймо (на стекло или тыльную сторону корпуса), доступ к внутренним узлам прибора ограничивают путем установки пломбы или оттиска на мастике на винт фиксирующий корпус манометра (вместо поверительного клейма может наноситься наклейка поверителя).



На клейме имеется информация о сроке проведения поверки (год, квартал) и информация о органе производившем поверку.



По номеру наклейки можно получить информацию о поверке конкретного средства измерений.

**Периодичность поверки манометров один раз в**

# Случаи при которых запрещена эксплуатация

**Манометр не допускается к применению в случаях, когда:**

- отсутствует пломба или клеймо с отметкой о поверке;
- просрочен срок поверки;
- стрелка манометра при его выключении не возвращается на нулевую отметку шкалы;
- разбито стекло или имеются другие повреждения которые могут отразиться на правильности его показания.
- при отключении манометра стрелка не возвращается к нулевому показанию шкалы





# Обслуживание манометров

Обслуживание производится в специализированной организации, имеющей право на проведение данного вида работ.



Для отправки в ремонт/ поверку прибор необходимо упаковать для безопасной транспортировки и приложить паспорт.