

Плотномер жидкости



Плотномер предназначен для работы со светлыми нефтепродуктами и другими однофазными жидкостями различного производства.

Плотномер жидкости состоит из первичного преобразователя в литом корпусе из стали DIN 1.4408, и погружного чувствительного элемента (ПЧЭ) на гибком подвесе. Корпус со съёмной крышкой, кабельным сальниковым вводом, винтом и клеммой защитного заземления. Внутри корпуса — электронная плата с установленным на ней клеммным соединителем.

Плотномер (по необходимости) может быть укомплектован ячейкой индикации (ЯИ), оснащенной ЖКИ и клавиатурой, позволяющих настраивать параметры плотномера.

Определение плотности среды происходит через разность значений перепада гидростатического давления чувствительного элемента. Значения давления измеряются ячейками для измерения давления (ЯИД), находящимися в нижней и верхней частях чувствительного элемента. Расстояние между ними составляет 450 мм.

Чтобы соблюсти температурную стабильность и точность показаний, питание измерительных

ячеек, а также усиление выходных сигналов (их нормирование и термокомпенсацию) производят специализированными аналого-цифровыми микросхемами по внешним температурным датчикам с применением находящихся на корпусе ячеек диодов.

Измерение температуры в чувствительном элементе происходит с помощью цифрового термометра, расположенного на уровне верхней ячейки.

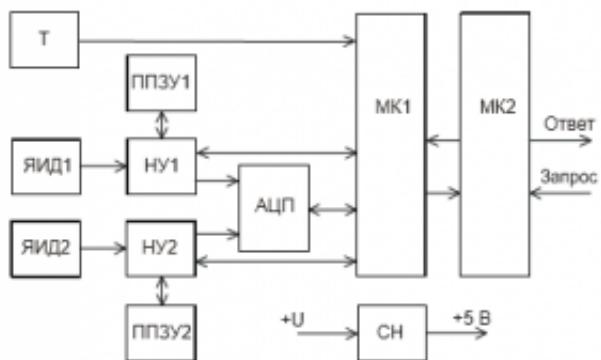
Плотномер устанавливается в верхнюю часть емкости с рабочей жидкостью на горизонтальную поверхность.

Технические характеристики плотномера:

Длина чувствительного элемента, м	1,5 — 25,0
Рабочее избыточное давление в газовой подушке, кПа	-5 ...25
Температура среды, °С	— 45 ...+75
Плотность контролируемой среды, кг/м ³	450 — 1050
Маркировка взрывозащиты	0ExialIBT5 X
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP68
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	ОМ1,5
Температура внешней среды	— 40 ... +75 °С
Пределы измерения атмосферного давления, кПа	84,0 ...106,7
Тип атмосферы	III, IV (морская и приморско-промышленная)
Срок службы, лет	14
Масса (не более), кг	11,8
Габаритные размеры не более, мм (где ЛЧЭ — длина чувствительного элемента)	
без защитной крышки, в сборе со штуцером	255,5x162x(124+ЛЧЭ)
без защитной крышки, с неразъемным кабельным вводом	240x162x(124+ЛЧЭ)
без защитной крышки, с разъемным кабельным соединением	332x162x(124+ЛЧЭ)
с защитной крышкой, в сборе со штуцером	258,5x180x(200+ЛЧЭ)
с защитной крышкой, с неразъемным кабельным вводом	243x180x(200+ЛЧЭ)

с защит
соедине

Структурная схема плотномера:



Где:

Т — термометр;

МК — микроконтроллер;

АЦП — аналого-цифровой преобразователь;

ППЗУ — перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство;

НУ — нормирующий усилитель;

ЯИД — ячейка для измерений давления;

СН — стабилизатор напряжения;