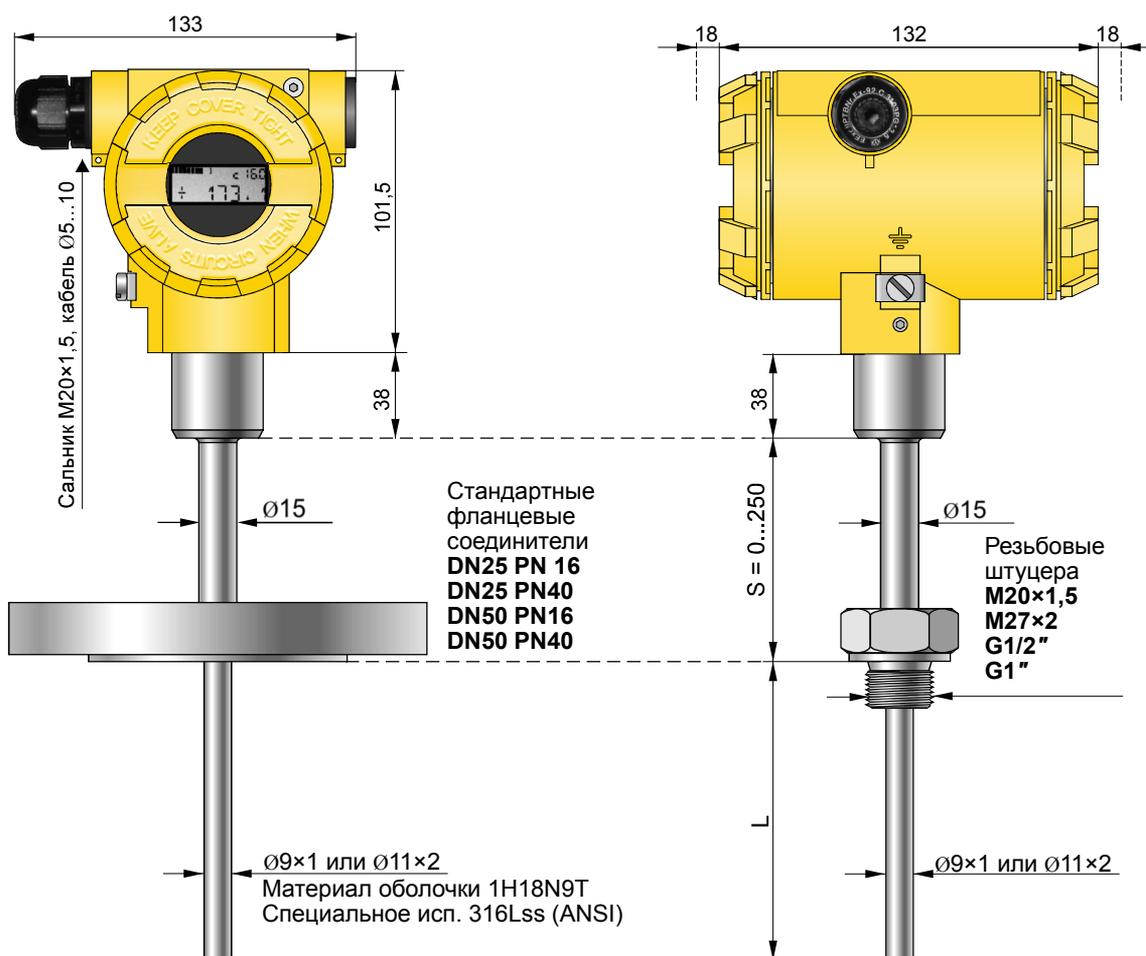


Измерительные преобразователи температуры (интеллектуальные) CTR-ALW STU-ALW



✿ высокие метрологические параметры

✿ заменяемый измерительный элемент интегрирован с цифровым блоком корректировки характеристики термометра сопротивления или термопары



Описание конструкции

В защитном корпусе из нержавеющей стали находится платиновый термометр сопротивления или термопара типа К. В верхней части защитного корпуса встроены цифровой блок памяти корректировок характеристики измерительного элемента. В процессе производства каждый измерительный элемент, интегрируемый с блоком корректировок, калибруется по образцовому калибратору температуры. Благодаря этому замена измерительного элемента в процессе эксплуатации не влияет на метрологические характеристики преобразователя.

В алюминиевом корпусе со степенью защиты IP66 размещен двухпроводный цифровой преобразователь, выдающий сигнал 4...20 мА + HART. Конфигурируемый

жидкокристаллический индикатор с подсветкой позволяет отображать значение измеряемой температуры в градусах Цельсия, Кельвинах или Фаренгейтах. Дополнительно предусмотрен режим работы индикатора, позволяющий отображать значение выходного тока в мА.

Установку диапазона измерений, единицы измерения, а также значения выходного сигнала в случае обрыва цепи измерительного элемента, производится с помощью коммуникатора КАР-03 или конвертера RS-HART и программного обеспечения АРТ-2000 конфигуратор. Клавиши на лицевой панели индикатора позволяют установить начало и конец измерительного диапазона путем записи величины.

Технические характеристики

Измерительные диапазоны

Тип преобразователя	Чувствительный элемент	Пределы измерений	Минимальная ширина изм. диапазона
CTR-ALW	Pt100	-200...550°C	10°C
CTU-ALW	термопара К	-40...550°C	10°C

В условиях значительных механических воздействии, на пример вибрация места установки, рекомендуется применять преобразователь температуры CTU-ALW с термоэлектрическим измерительным элементом.

Метрологические характеристики

Погрешность отображения температуры (цифровое значение)

$\pm (0,05 + 0,05\% z + 0,001 \cdot |t|)$ °C для CTR-ALW
 $\pm (0,5 + 0,05\% z)$ °C для CTU-ALW и $t < 375$ °C
 $\pm (0,5 + 0,05\% z + 0,002 \cdot (t - 375))$ °C для CTU-ALW и $t > 375$ °C

Дополнительная погрешность аналогового выхода $\pm 0,04\% z$

где: $|t|$ – значение измеряемой температуры °C модуль числа

t – значение измеряемой температуры °C

z – ширина измеряемого диапазона °C

Электрические параметры

Напряжение питания, В 12...55 пост. ток (Ex 13,5...28 В)

Дополнительный перепад напряжения при включенной подсветке индикатора 3 В

Выходной сигнал, мА 4...20 (двухпроводная линия связи)

Активное сопротивление необходимое для обмена данными (HART) мин. 240 Ом

Активное сопротивление нагрузки определяется по формуле $R [\Omega] = \frac{U_{пит} [В] \cdot 12В^*}{0,0225 А}$

* – 15 В при включенной подсветке индикатора

Условия работы

Диапазон температур окружающей среды -40...85°C
 исполнение Ex -40...80°C

Специальные исполнения

Ex – искробезопасное исполнение 0ExiаIICT4 X

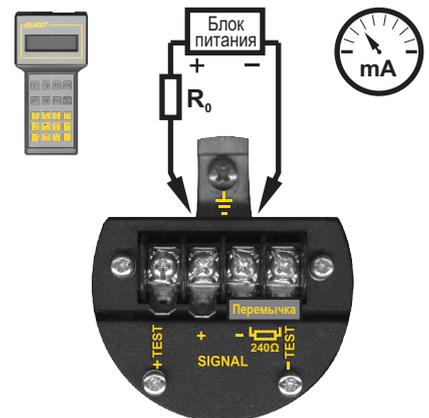
316 – материал защитного корпуса – нержавеющая сталь (316Lss)

Электрическое подключение

Питание подключается на клеммы SIGNAL+ SIGNAL– с сохранением полярности показанной на рисунке. В случае недостаточного сопротивления нагрузки преобразователя для обмена данных HART ($R_0 < 240$ Ом, где R_0 – сумма входных сопротивлений вторичных приборов и внутреннего сопротивления источника питания), добавляем в цепь резистор 240 Ом, находящийся на плате преобразователя, снимая перемычку с клемм SIGNAL– TEST–. В случае, когда сопротивление нагрузки превышает 240 Ом не рекомендуется использовать внутренний резистор, который внесет перепад напряжения около 5В. Для электрического подключения цифровых преобразователей рекомендуется применение экранированных кабелей. Экран подключаем к клемме заземления в соединительной коробке преобразователя.

Коммуникатор или конвертер RS-Hart подключаем на TEST+, SIGNAL+ (любая полярность)

Миллиамперметр подключаем на TEST+, TEST-



Способ заказа

CTU-ALW
 CTR-ALW / / / L = мм / S = мм / / ÷ °C /

Специальное исполнение: Ex, 316

Диаметр защитного корпуса: 11 или 9

Длина монтажной части датчика (L)

Вынесение головки преобразователя (S): 0, 120 или 250

Вид и размер монтажного присоединения (см. чертежи)

Установленный диапазон измерений °C

Состояние выхода при обрыве цепи датчика: 3,8 мА или 23 мА

Пример: преобразователь CTR-ALW с диаметром защитного корпуса 9 мм и длиной монтажной части 400 мм, вынесение головки 250 мм, присоединение – штуцер M20×1,5, диапазон измерения от 0 до 150°C, состояние датчика при обрыве 23 мА

CTR-ALW / 9 / L = 400 мм / S = 250 мм / M20÷1,5 / 0 ÷ 150°C / 23 мА