НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ ТЕКО
454018, г.Челябинск, ул. Кислицина д. 100, тел./факс: (351) 796-01-18, 796-01-19
E-mail: teko@teko-com.ru
www.teko-com.ru

Датчик давления
PTK1U-G-0010-02-G12M-A420-DN-D

Паспорт
Руководство по эксплуатации
PTK1U-G-0010-02-G12M-A420-DN-D.000 ПС

2025 г.

1. Назначение.

Датчик давления предназначен для контроля давления различных сред (жидкости, газа или пара), не агрессивных к нерж. стали AISI 316L. Датчик давления применяется в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в нефтегазовой промышленности, энергетике, системах безопасности транспорта, химической промышленности и других отраслях.
Датчик давления не является средством измерения.

2. Принцип действия.

Датчик преобразует давление измеряемой среды (жидкости, газа или пара), воздействующее на его чувствительный элемент (мембрану), в унифицированный электрический сигнал (аналоговый выходной сигнал). Принцип работы датчика основан на пьезорезистивном методе измерения. Давление измеряемой среды передается разделительной мембраной из нерж. стали посредством силиконового масла (кремнийорганической жидкости).

3. Технические характеристики.

Габаритные размеры, мм	Ø26,5x174
Тип измеряемого давления	Избыточное
Диапазон рабочих напряжений питания, $U_{раб}$	10…30 В DC
Тип выходного сигнала, I_A	4…20 мА
Электрическое подключение	Разъём DIN43650
Диаметр кабеля подключения, мм	6…12
Диапазон измерения (ДИ), $P_{изм}$	0…1 МПа
Максимальное допустимое давление, P_{max}	1 МПа
Давление перегрузки	200 % от ДИ
Максимальное давление на разрыв	300 % от ДИ
Основная погрешность по давлению	±0,2% от ДИ
Защита питания от обратной полярности	Да
Защита от короткого замыкания	Да
Диапазон рабочих температур	-25 °C…+80 °C
Температура окружающей среды	-30 °C…+85 °C
Диапазон температурной компенсации	-20 °C…+70 °C
Материал корпуса	Сталь нерж. AISI 304
Материал мембраны	Сталь нерж. AISI 316L
Материал уплотнения	FKM
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65
Сопротивление нагрузки, $R_н$, не менее	700 Ом

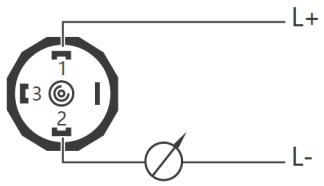
4. Содержание драг. металлов, мг.

Золото	-
Серебро	-
Палладий	-

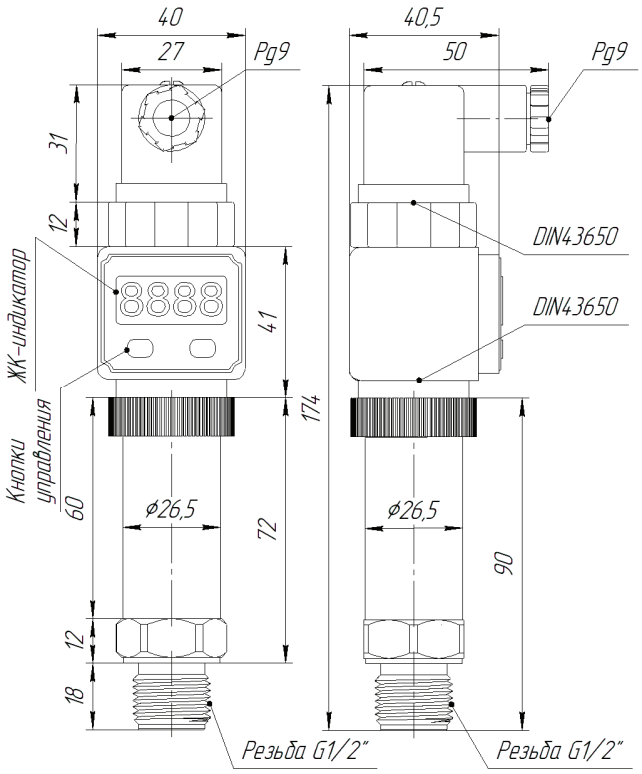
5. Дополнительная информация

Момент затяжки датчика, не более	20 Н•м

Схема подключения



Габаритный чертеж



9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Условия хранения в складских помещениях:

- Температура	+5 °С...+35 °С.
- Влажность, не более	85%.

9.2. Условия транспортирования:

- Температура	-50 °С...+50 °С.
- Влажность	до 98% (при +35 °С).
- Атмосферное давление	(84,0...106,7) кПа.

10. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.

11. Свидетельство о приемке.

Датчик давления соответствует технической документации и техническим характеристикам п.3 и признан годным к эксплуатации.

Примечание:

Изготовитель оставляет за собой право внесения несущественных изменений конструкции, не влияющих на эксплуатационные характеристики.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

6. Комплектность поставки:

Датчик давления	- 1 шт.
Паспорт (на каждые 20 датчиков в транспортной таре)	- 1 шт.
Съёмный дисплей	- 1 шт.

7. Указание мер безопасности.

Все подключения к датчику производить при отключенном напряжении питания.

По способу защиты от поражения электрическим током датчики соответствуют классу III по ГОСТ Р 58698-2019.

Датчики предназначены для работы во взрывобезопасной среде и не предназначены для работы в окружающей среде, содержащей агрессивный газ и/или пар в концентрациях, приводящих к коррозии нержавеющей стали AISI 304. Контролируемые среды не должны быть агрессивны к нерж. стали AISI 316L.

8. Указания по установке и эксплуатации.

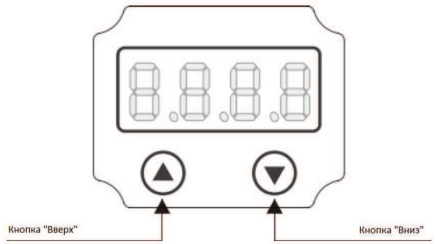
Закрепить датчик на объекте с учетом допустимых моментов затяжки датчика.

Рабочее положение - любое.

Допускается попадание на мембрану смазочно-охлаждающих жидкостей и масел.

Подключить в соответствии со схемой подключения. Не допускаются перегрузки и короткие замыкания в нагрузке.

Произвести настройку датчика:



Кнопка «▲ »

- В режиме измерения короткое нажатие кнопку «Вверх» переключает режим отображения.
- В режиме измерения удерживание кнопки «Вверх» в течение 5 секунд переводит в режим сброса основных переменных.

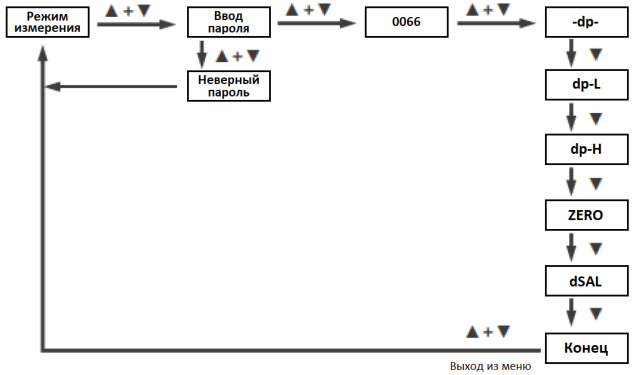
Кнопка «▼ »

- В режиме измерения короткое нажатие кнопки «▼ » переключает режим отображения.

Ключ настройки «▲ » + «▼ »

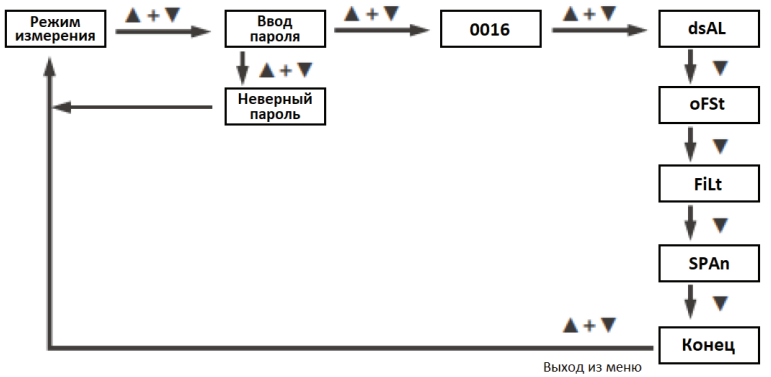
- Одновременное нажатие «▲ » и «▼ » активирует функцию настройки.
- В режиме измерения одновременное нажатие «▲ » и «▼ » переводит в режим настроек.
- В режиме установки одновременное нажатие «▲ » и «▼ » служит для установки или подтверждения изменений параметров.

Структура меню в режиме расширенного канала:



Расширенный пользовательский канал – пароль 0066	
-dp-	Настройка разрешения индикатора.
	Данная функция позволяет изменить количество знаков после запятой, отображаемое в режиме измерения.
dP-L	Установка нижнего предела диапазона отображения. Настраиваемый диапазон: -1999…9999.
dP-H	Установка верхнего предела диапазона отображения. Настраиваемый диапазон: -1999…9999.
Zero	Коэффициент фильтрации шума при нулевом и максимальном значениях. Настраиваемый диапазон: 0.0…1.0.
	Установленное в данной функции значение определяет диапазон (+/-) от нулевого или максимального значения, при достижении которого отображение на приборе автоматически стабилизируется на нуле или на максимуме, что предотвращает скачки показаний из-за помех. Пример: при установке значения «0.1» отображение на приборе автоматически стабилизируется на нуле или на максимуме, когда выход преобразователя приблизится к нулю или к максимальному значению с добавлением или вычитанием 0,10% от диапазона измерений. 0.0 – функция фильтрации шума отключена.
dSAL	Функция включения или выключения сигнализации при выходе измеряемого значения давления за пределы диапазона измерений.
	Дисплей будет мигать при достижении значения давления выше 125% от верхнего предела или окажется ниже 25% от нижнего значения диапазона измерения. 0 – сигнализация выключена; 1 – сигнализация включена.

Структура меню в режиме стандартного канала:



Стандартный пользовательский канал – пароль 0016	
dSAL	Функция включения или выключения сигнализации при выходе измеряемого значения давления за пределы диапазона измерений.
	Дисплей будет мигать при достижении значения давления выше 125% от верхнего значения диапазона измерения или окажется ниже 25% от нижнего значения диапазона измерения. 0 – сигнализация выключена; 1 – сигнализация включена.
ofst	Функция смещения отображаемого значения.
	Через установку значения данной функции можно сместить значение отображения. Заводская настройка – 0.
FiLt	Функция настройки постоянной фильтра. Настраиваемый диапазон: 0…4.
	Чем больше значение постоянной фильтра, тем выше способность подавления помех, но тем ниже чувствительность. Значение 2 является средним эффектом фильтрации, подходящим в большинстве случаев. Заводская настройка – 2.
SPAn	Функция настройки коэффициента коррекции чувствительности датчика
	Во время эксплуатации датчика его чувствительность может меняться, данная функция может это исправить. Перед корректировкой чувствительности, необходимо сначала выполнить функцию обнуления главных переменных, чтобы скорректировать ошибку нуля измерительного прибора. Это обеспечит нормальную линейность передачи после коррекции чувствительности. Заводская настройка – 1,000.