

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
PSK1U**

**Паспорт
Руководство по эксплуатации
PSK1U.000 ПС**

1. Общие сведения.

Датчик давления общепромышленный серии PSK1U (далее по тексту - датчик).

Датчик предназначен для контроля избыточного давления величиной до 40 МПа.

Любое другое применение датчика должно быть согласовано с изготовителем.

Применение датчика не по назначению, может привести к его поломке (выходу из строя).

Условное обозначение датчика приведено в приложении А.

2. Принцип действия.

В зависимости от конструкции датчика может использоваться как мембрана, так и поршень. Поршень (или мембрана), реагирует на давление измеряемой среды — жидкость или газ. При достижении установленного давления срабатывания ($P_{сраб.}$), поршень смещается, что приводит к изменению положения контактов переключателя. При этом поршень сжимается, ослабляя пружину, что приводит к переключению однополюсного двойного переключателя (SPDT), к которому подключается электрическая цепь. По умолчанию контакты 1 и 2 находятся в нормально закрытом (НЗ) состоянии, контакты 1 и 3 – в нормально открытом (НО) состоянии. Исполнительный механизм выключится или включится в зависимости от способа подключения. Механизм остается выключенным или включенным, пока давление не опустится ниже установленного давления срабатывания $P_{сраб.}$, поршень сместится, пружина вернется в исходное состояние, замыкая или размыкая цепь. Исполнительный механизм включится или выключится в зависимости от положения контактов.

3. Технические характеристики.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Тип измеряемой среды	Жидкость, газ
Тип измеряемого давления	Избыточное
Диапазон измерения	0,02...40 МПа
Давление перегрузки	150%
Давление разрыва	200%
Тип чувствительного элемента	Мембрана (max давление до 30 МПа) Поршень (max давление до 60 МПа)
Электрическое подключение	DIN43650
Технологическое подключение	Наружная резьба: G1/2, G1/4, G1/8, NPT1/4, NPT1/8, M12x1,5, M14x1,5, M20x1,5
Степень защиты от пыли и влаги	IP65
Масса	0,2 кг
Погрешность переключения	Не более 3 % от значения срабатывания
Гистерезис	10...20% от установленного значения
Тип выходного сигнала	Дискретный
Дискретные выходы	SPDT (НО+НЗ)

Наименование параметра	Значение
Нагрузка коммутируемого сигнала	Без индикации: $\leq 3 \text{ A} / \leq 250 \text{ В DC/AC}$ С индикацией (L): $\leq 1 \text{ A} / 12...36 \text{ В DC}$
Напряжение питания	С индикатором: $12...36 \text{ В DC}$ Без индикатора: не требуется
Температура измеряемой среды	$-25 \text{ }^{\circ}\text{C}...+85 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $-40 \text{ }^{\circ}\text{C}...+160 \text{ }^{\circ}\text{C}$ с охлаждающим радиатором
Температура окружающей среды	$-30 \text{ }^{\circ}\text{C}...+85 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Температура хранения	$-30 \text{ }^{\circ}\text{C}...+100 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI 304L; инженерный пластик
Материал смачиваемых частей	Нержавеющая сталь AISI 304L
Материал мембраны	Нержавеющая сталь AISI 304L
Материал уплотнения	Нитрил-каучук (NBR)
Габаритные размеры, мм	см. приложение В

Таблица 2. Стандартные предустановленные значения давления срабатывания (уставки)

Диапазон 0,2...2,5 бар		Диапазон 0,8...5 бар		Диапазон 1...12 бар		Диапазон 5...50 бар		Диапазон 10...100 бар		Диапазон 20...200 бар		Диапазон 50...400 бар	
Значение	Код заказа	Значение	Код заказа	Значение	Код заказа	Значение	Код заказа	Значение	Код заказа	Значение	Код заказа	Значение	Код заказа
0,2	(0,2 бар)	1	(1 бар)	1	(1 бар)	6	(6 бар)	10	(10 бар)	25	(25 бар)	60	(60 бар)
0,5	(0,5 бар)	1,5	(1,5 бар)	1,5	(1,5 бар)	10	(10 бар)	12	(12 бар)	40	(40 бар)	100	(100 бар)
0,8	(0,8 бар)	2	(2 бар)	2	(2 бар)	12	(12 бар)	16	(16 бар)	50	(50 бар)	160	(160 бар)
1	(1 бар)	2,5	(2,5 бар)	2,5	(2,5 бар)	16	(16 бар)	20	(20 бар)	60	(60 бар)	200	(200 бар)
1,5	(1,5 бар)	3	(3 бар)	4	(4 бар)	20	(20 бар)	25	(25 бар)	100	(100 бар)	250	(250 бар)
2	(2 бар)	4	(4 бар)	5	(5 бар)	25	(25 бар)	40	(40 бар)	120	(120 бар)	300	(300 бар)
2,5	(2,5 бар)	5	(5 бар)	6	(6 бар)	35	(35 бар)	50	(50 бар)	140	(140 бар)	320	(320 бар)
				10	(10 бар)	40	(40 бар)	60	(60 бар)	160	(160 бар)	350	(350 бар)
				12	(12 бар)	50	(50 бар)	100	(100 бар)	200	(200 бар)	400	(400 бар)

Таблица 3. Рекомендуемые моменты затяжек для датчика PSK1U

Резьба	G1/2	G1/4	G1/8	NPT 1/4	NPT 1/8	M12x1,5	M14x1,5	M20x1,5
Момент затяжки, Н•м	20-30	10-15	5-10	15-25	10-15	15-25	20-30	30-40

4. Комплектность поставки:

Датчик давления общепромышленный
 Регулировочный ключ
 Паспорт

- 1 шт.
 - 1 шт.
 - 1 шт.

5. Указания по установке и эксплуатации.

Вид климатического исполнения датчиков У1 по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации датчиков при температуре окружающей среды $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +85\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха (40...85)% при $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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 304L. Контролируемые среды не должны быть агрессивны к нерж. стали AISI 304L.

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.

Закрепить датчик давления на объекте с учетом допустимых моментов затяжки датчика.

Рекомендуемые моменты затяжек приведены в **Таблице 3**.

Рабочее положение - любое.

Подключить в соответствии со схемой подключения (см. приложение Б). Не допускаются перегрузки и короткие замыкания в нагрузке.

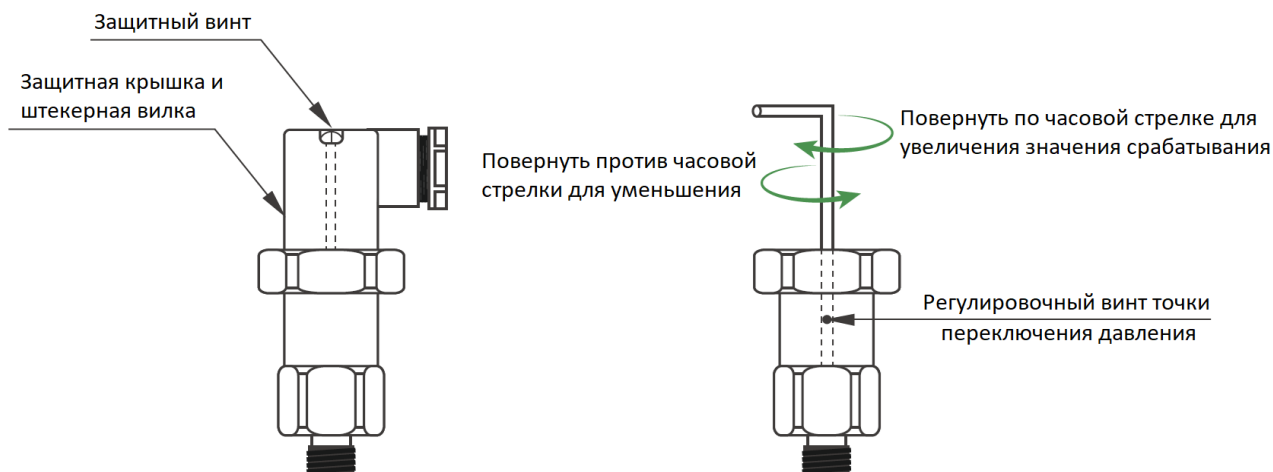
При выходе с завода-изготовителя датчик давления настраивается на значение уставки $P_{\text{сраб.}}$ в соответствии с кодом заказа. Типовые (стандартные) значения уставки приведены в **Таблице 2**.

Примечание:

Если в **Таблице 2** отсутствует необходимое (стандартное) значение уставки $P_{\text{сраб.}}$, то допустима установка индивидуального (отличного от типового) значения уставки (указанного в барах) в соответствии с кодом заказа потребителя.

При необходимости изменения значения величины давления срабатывания (уставки), необходимо выполнить следующие действия:

1. Отвернуть винт крышки с помощью отвертки, после чего снять крышку и штекерную вилку (не поворачивайте разъем DIN43650 влево или вправо при снятии, чтобы избежать повреждения внутренней проводки).
2. Для увеличения значения давления срабатывания повернуть винт по часовой стрелке. Для уменьшения давления срабатывания повернуть винт против часовой стрелки.



Допускается прямое попадание на мембрану смазочно-охлаждающих жидкостей и масел.

6. Правила хранения и транспортирования.

6.1. Условия хранения в складских помещениях:

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

6.2. Условия транспортирования:

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

6.3. Транспортирование датчика осуществляется любым видом транспорта при условии защиты его от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта и указаниями руководства по эксплуатации.

7. Сведения об утилизации.

Конструкция и материалы, из которых изготовлен датчик, не наносят вред окружающей природной среде и здоровью человека при его хранении, транспортировании, эксплуатации.

Элементы датчика при утилизации должны быть сгруппированы по видам материалов (черные металлы, цветные металлы, полимеры, резина и т.д.) в зависимости от действующих для них правил утилизации.

Утилизация датчика производится в порядке, установленном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» (№89-ФЗ, действующая редакция), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и проч., принятыми для использования указанных законов.

8. 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.

9. Свидетельство о приемке.

Датчик давления общепромышленный

PSK1U - _____ - _____ - _____ - _____ (_____ бар)
 xxxx xxxx x x

заводской (серийный) № _____ соответствует нормативно-технической документации изготовителя и обязательным требованиям государственных (национальных) стандартов, испытан и признан годным к реализации и эксплуатации.

Примечание:

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

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Приложение А

Система обозначения датчика

Обозначение датчика:

PSK1U	-XXXX-	-XXXX-	-X-	-X	(_____ бар)
	1	2	3	4	5

где,

1 - Диапазон регулируемого давления:

B025 – 0,2...2,5 бар;
B050 – 0,8...5 бар;
B120 – 1...12 бар;
B500 – 5...50 бар;
M110 – 10...100 бар;
M220 – 20...200 бар;
M540 – 5...400 бар;

2 - Технологическое присоединение:

G12M - резьба наружная G1/2";
G14M - резьба наружная G1/4";
G18M - резьба наружная G1/8";
N14M - резьба наружная 1/4" NPT;
N18M - резьба наружная 1/8" NPT;
M12M - резьба наружная M12x1,5;
M14M - резьба наружная M14x1,5;
M20M - резьба наружная M20x1,5;
X(...) - другое (указать в скобках);

3 – Светодиодный индикатор:

Нет- без индикации (типовое исполнение);
L- с LED индикатором (ограничение по напряжению 12...36 В DC)

4 – Температура измеряемой среды:

Нет - минус 25 °C ...+85 °C (типовое исполнение);
Т - минус 40 °C ...+160 °C (с охлаждающим радиатором)

5 – Значение давления срабатывания (предустановленно заводом-изготовителем)

Пример обозначения: **PSK1U-B025-G18M (1,5 бар)**

[illegible]

Technical drawing of a vertical assembly, likely a valve or actuator, showing dimensions and components. The total height is 150,5. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Top dimension: 50
- Dimension from top to the start of the threaded section: 31,5
- Dimension of the threaded section: 25,5
- Dimension of the hexagonal section: 24,5
- Dimension of the lower section: 14
- Dimension of the lower section: 55
- Dimension of the bottom section: 15
- Bottom diameter: $\phi 34$
- Label: Pg9 (pointing to the top threaded part)
- Label: DIN43650 (pointing to the threaded section)
- Label: S24 (pointing to the hexagonal section)
- Label: Охлаждающий радиатор (pointing to the lower section)

Рисунок 2
с охлаждающим радиатором