

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» февраля 2025 г. № 371

Регистрационный № 94720-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления PS6000

Назначение средства измерений

Датчики давления PS6000 (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразований избыточного давления газообразных или жидких измеряемых сред в унифицированный аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на упругой деформации материала чувствительного элемента (мембраны) под воздействием давления измеряемой среды, что приводит к изменению электрического сопротивления. Этот сигнал затем преобразуется в цифровой с помощью блока преобразования сигналов. Микропроцессор обрабатывает сигналы, поступающие от блока преобразования сигналов и формирует выходной сигнал силы постоянного тока.

Основными компонентами датчиков являются цифровой модуль и металлический корпус с электронным блоком. Цифровой модуль включает в себя первичный преобразователь и электронную часть. Электрические сигналы от цифрового модуля передаются на плату вывода, размещенную в корпусе электронного блока. Корпус электронного блока состоит из платы вывода, дополнительных внешних кнопок, клеммного блока и индикаторного дисплея. Дисплей отображает измеренное значение давления. Дисплей снабжен стеклянной крышкой.

Структурная схема условного обозначения модификации датчика:

$$\frac{\text{PS6000}}{1} - \frac{\square\square}{2} - \frac{\square\square}{3} - \frac{\square\square}{4\ 5} - \frac{\square}{6} / \frac{\square}{7} / \frac{\square}{8} / \frac{\square}{9}$$

1 – наименование типа датчика;

2 – метод подключения (CR – двухпроводное подключение);

3 – Тип корпуса:

- Да - промышленный тип;

4 – Код:

- А – преобразователь давления;

5 – Тип монтажа:

- 1 - Без крепления устройство;
- 2 - Фиксированная резьба;
- 3 - Винтовая резьба подвижной перегородки;
- 4 - Фиксированный фланец;
- 5 - Подвижный фланец;
- 6 - Зажим;
- 7 - Контактный кулачок;
- 8 - Тип обруча (размер трубки, мм);

6 – резьбовое соединение:

- A - 1/2" NPT;
- B - M20×1,5,
- C - 9/16-18 UNF(F));

7 – максимальное избыточное давление;

8,9 прочие сведения:

- G – избыточное давление,
- S – дисплей (LED, ZN, ZX LCD).

Общий вид датчиков и место нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков и место нанесения заводского номера

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Конструкция датчиков не предусматривает нанесение знака поверки.

Заводские номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр датчиков в виде цифрового обозначения, состоящего из восьми арабских цифр, нанесены методом гравировки на шильдики (рисунок 2), прикрепленные к корпусу датчика.

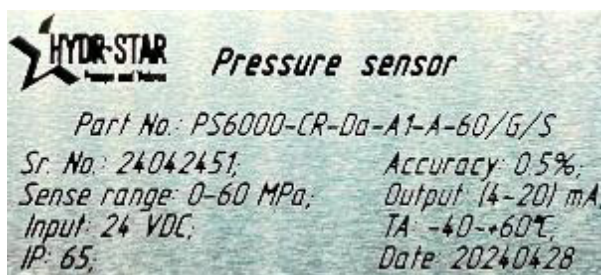


Рисунок 2 – Шильдик датчика давления

Программное обеспечение

Датчики имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), которое является метрологически значимым и предназначено для преобразования

измеренных значений в выходной сигнал силы постоянного тока и отображения измеренного давления на дисплее датчиков.

Конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО. ПО устанавливается на заводе-изготовителе и не имеет идентификационных данных. ПО неизменяемое и не считываемое.

Уровень защиты ПО датчиков от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики датчиков

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений избыточного давления, МПа ¹	от 0 до 140
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	± 0,5
Вариация показаний, % от диапазона измерений	0,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной отклонением температуры от 23 °С, % от диапазона измерений на каждые 10 °С	± 0,2
¹ Примечание: Фактическое значение диапазона измерений приведено в паспорте	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Выходной сигнал силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 70 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры, не более, мм: - длина - ширина - высота	120 90 120
Масса, не более, кг	1,0
Пылевлагозащита по ГОСТ 14254	IP65
Срок службы	8 лет
Средняя наработка на отказ, ч	65000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование, тип	Обозначение	Количество, шт.
Датчик давления PS6000	PS6000-XX-XX-XX-X-X/X/X	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.4 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа».

Правообладатель

HYDR-STAR FLUID CONTROL COMPANY LIMITED, Китай

Адрес: 430079, Room 1710, Business-Building No.2, XiongChuYiHao, No.888, XiongChu Road, HongShan District, Wuhan, China

Телефон: +86 27 87560060

Факс: +86 27 87569156

Изготовитель

HYDR-STAR FLUID CONTROL COMPANY LIMITED, Китай

Адрес: 430079, Room 1710, Business-Building No.2, XiongChuYiHao, No.888, XiongChu Road, HongShan District, Wuhan, China

Телефон: +86 27 87560060

Факс: +86 27 87569156

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Томской области» (ФБУ «Томский ЦСМ»)

Адрес: 634012, Томская обл., г. Томск, ул. Косарева, д. 17а

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313315.

