

Регистрационный № 97448-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления интеллектуальные измерительные СХТ-SK

Назначение средства измерений

Преобразователи давления интеллектуальные измерительные СХТ-SK предназначены для измерений избыточного, абсолютного и гидростатического давлений, разности давлений жидких и газообразных сред и непрерывного преобразования значения измеряемого параметра в унифицированный аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока, а так же в цифровой сигнал для передачи по протоколу HART или Foundation Fieldbus, и (или) индикации на ЖК-дисплее.

Описание средства измерений

Конструктивно преобразователи давления интеллектуальные измерительные СХТ-SK (далее – преобразователи) выполнены в виде единого корпуса, в котором расположены чувствительный элемент (датчик) и преобразовательный блок.

Принцип действия преобразователей основан на упругой деформации кремниевого чипа датчика через изолирующую мембрану. Измеряемое давление передается на кремниевый чип в датчике через изолирующую мембрану и заполняющую жидкость. В результате электрические параметры кремниевого чипа датчика изменяются, что приводит к изменению выходного напряжения, пропорционального изменению давления. Для передачи измерительной информации в преобразователях используются унифицированный аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока и (или) цифровые сигналы в стандарте HART или Foundation Fieldbus.

Преобразователи давления интеллектуальные измерительные СХТ-SK изготавливаются в следующих модификациях: СХТ-SKG, СХТ-SKP, СХТ-SKB, СХТ-SKE, СХТ-SKM, СХТ-SKQ, СХТ-SKA, СХТ-SKH, СХТ-SKR, СХТ-SKL, СХТ-SKC, СХТ-SKD и СХТ-SKD-T отличающиеся между собой видом давления и соединительными фланцами (методом крепления).

Преобразователи давления модификаций СХТ-SKG, СХТ-SKP, СХТ-SKB, СХТ-SKM и СХТ-SKQ предназначены для измерения избыточного давления.

Преобразователи давления модификаций СХТ-SKA, СХТ-SKH и СХТ-SKR предназначены для измерения абсолютного давления.

Преобразователи давления модификаций СХТ-SKC, СХТ-SKE, СХТ-SKL, СХТ-SKD и СХТ-SKD-T предназначены для измерения гидростатического давления и перепада давлений с возможностью расчета уровня или расхода жидкости, пара или газа.

Все модификации преобразователей могут изготавливаться в различных исполнениях, отличающихся метрологическими характеристиками или конструктивными особенностями (соединительными фланцами, методом крепления).

Общий вид преобразователей давления интеллектуальных измерительных СХТ-SK представлен на рисунке 1 и 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на корпус или шильдик фотохимическим методом, методом гравировки или любым способом, обеспечивающим долговечность нанесения.



Рисунок 1 – общий вид преобразователей давления интеллектуальных измерительных CXT-SK модификаций CXT-SKA, CXT-SKB, CXT-SKC, CXT-SKD и CXT-SKD-T



Рисунок 2 – общий вид преобразователей давления интеллектуальных измерительных CXT-SK модификаций CXT-SKE, CXT-SKG, CXT-SKH, CXT-SKL, CXT-SKM, CXT-SKP, CXT-SKQ и CXT-SKR



Рисунок 3 – место нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Программное обеспечение

Преобразователи имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), установленное в энергонезависимую память на заводе-изготовителе во время производственного цикла и не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс пользователем.

Конструкция преобразователей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики преобразователей нормированы с учётом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – высокий в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014. ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные ПО преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CXT-SK
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений ^{1) 3)} , кПа ⁴⁾ - избыточного давления - абсолютного давления - разности давлений ²⁾ - гидростатического давления ²⁾	от -100 до 40000 от 0 до 3000 от -100 до 40000 от -1000 до 3000
Пределы основной допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений давления γ в диапазоне температур от +18 °С до +28 °С, %	от $\pm 0,025$ до $\pm 0,6$ ³⁾
Выходной сигнал: - аналоговый - цифровой	от 4 до 20 мА протоколы HART, Foundation Fieldbus
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений давления, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, на каждые 28 °С, % ⁵⁾ - в диапазоне температур от -40 °С до +85 °С - в диапазоне температур от -60 °С до -40 °С	от $\pm 0,025$ до $\pm 6,00$ от $\pm 0,075$ до $\pm 18,00$
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 от 20 до 80 от 84 до 106,7
Примечания: ¹⁾ Преобразователь может быть настроен на любой диапазон внутри указанного. ²⁾ Знак определяется тем, в какую из камер преобразователя подается большее давление. ³⁾ Конкретное значение указано на шильдике и в паспорте на преобразователь. ⁴⁾ Возможно изготовление в других единицах давления, допущенных к применению на территории РФ. ⁵⁾ В зависимости от модификации преобразователя и исполнения по материалам. Конкретные значения параметра указаны в паспорте и в эксплуатационной документации на преобразователь.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания (в зависимости от модификации), В - напряжение постоянного тока	от 10,5 до 45
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	300×250×250
Масса, кг, не более	17
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от -60 до +85 ¹⁾ от 30 до 80 от 84 до 106,7
Маркировка взрывозащиты ²⁾	0/1 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb X Ex tb IIC T80 °C... T130 °C Db X 0Ex ia IIC T5... T4 Ga X Ex ia IIC T130 °C Da X
Примечания: ¹⁾ Конкретное значение указано на шильдике преобразователя и в паспорте. Дисплей сохраняет работоспособность при рабочем диапазоне температур окружающего воздуха от -42 °С до +85 °С. Воздействие температуры окружающего воздуха ниже -42 °С не приводит к повреждению дисплея, при этом показания дисплея могут быть нечитаемыми, частота его обновления снижается. Работоспособность дисплея не влияет на метрологические характеристики и работоспособность преобразователя. ²⁾ В зависимости от модификации и конструктивного исполнения, фактические значения нанесены на маркировочную табличке преобразователя.	

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на шильдик или корпус преобразователей фотохимическим методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления интеллектуальный измерительный	CXT-SK	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Эксплуатация» руководства по эксплуатации «Преобразователи давления интеллектуальные измерительные CXT-SK».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. №2653 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа;

Приказ Росстандарта от 06 декабря 2019 г. № 2900 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па;

Приказ Росстандарта от 10 марта 2025 г. № 472 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па;

Стандарт предприятия SICXT-PTEN-00G «Преобразователи давления интеллектуальные измерительные CXT-SK».

Правообладатель

Zhejiang SUPCON Instrument Co.,Ltd., Китай
Адрес: No.309 Liuhe Road,Binjiang District, Hangzhou, China, 310053
Телефон: +86 400-887-6000
E-mail: supcon@supcon.com
Web-сайт: <http://www.supconauto.com>

Изготовитель

Zhejiang SUPCON Instrument Co.,Ltd., Китай
Адрес: No.309 Liuhe Road,Binjiang District, Hangzhou, China, 310053
Адрес места осуществления деятельности: SUPCON Industrial Park, No. 209 Golf Road, Fuyang District, Zhejiang Province, China
Телефон: +86 400-887-6000
E-mail: supcon@supcon.com
Web-сайт: <http://www.supconauto.com>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Факс: +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639

