

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» июля 2024 г. № 1729

Регистрационный № 92716-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные ZY8000T

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные ZY8000T (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – избыточного (в том числе разрежения) и абсолютного давления газообразных и жидких сред в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока и (или) в цифровой выходной сигнал HART, Profibus и Foundation fieldbus.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента преобразователя давления. Упругая деформация чувствительного элемента преобразуется в электрический сигнал, который поступает в электронный блок и преобразуется в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и (или) цифровой сигнал.

Конструктивно преобразователи состоят из корпуса с крышкой и резьбовым штуцером, в котором размещены электронный блок и чувствительный элемент в виде измерительной ячейки. По заказу преобразователи могут быть изготовлены с ЖК-дисплеем.

Преобразователи давления могут отличаться диапазонами измерений, выходными сигналами, наличием ЖК-дисплея и наличием взрывозащиты. Конкретные характеристики определяются в соответствии с кодом заказа, согласно таблице 1.

Таблица 1 – Код заказа преобразователей давления

Наименование параметра	Обозначение	Примечание
Преобразователь давления	ZY8000T	–
Измеряемое деление	G	Избыточное давление
	A	Абсолютное давление
Код диапазона измерений	от 01 до 09	Данные приведены в таблицах 3–4
Выходной сигнал	H	HART (4-20 мА)
	P	Profibus
	F	Foundation fieldbus
Присоединение к процессу	0	½ NPT
	1	M20×1,5
Материал разделительной диафрагмы	S	316L
	C	HC-276
Заполняющая жидкость датчика	1	Силиконовое масло
	2	Фторное масло
Корпус	A	1/2 NPT Внутренняя резьба, два электрических интерфейса
	B	M20×1,5 Внутренняя резьба, два электрических интерфейса
	C	1/2 NPT Внутренняя резьба, два электрических интерфейса
	D	M20×1,5 Внутренняя резьба, два электрических интерфейса
ЖК-дисплей	M0	Без ЖК- дисплея
	M5	С ЖК-дисплеем
Монтажная опора	B0	Без монтажной опоры
	B4	Вертикальная (L-образная) опора
Взрывозащита	0	–
	d	1Ex db IIC T6 Gb
	i	0Ex ia IIC T6 Ga X
Дополнительные параметры	–	–

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



Рисунок 1 – Общий вид преобразователя и место нанесения заводского номера

Заводской номер преобразователей в виде арабских цифр наносится методом гравировки на техническую табличку, прикрепленную к корпусу.

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Конструкция не предусматривает нанесение знака поверки на преобразователи.

Программное обеспечение

Преобразователи имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), которое является метрологически значимым и предназначено для преобразования и передачи измеренных значений.

Конструкция преобразователей исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ZYFW
Номер версии ПО, не ниже	1.0.1
Цифровой идентификатор ПО	Не отображается

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики приведены в таблицах 3 – 5.

Таблица 3 – Метрологические характеристики преобразователей избыточного давления

Код диапазона	Верхний предел измерений, кПа ^{1) 2)}	Нижний предел измерений, кПа ^{1) 2)}	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий, %/10°С от диапазона измерений
01	от 2,5 до 10	от минус 10 до 0	±0,25	0,2%
02	от 5 до 20	от минус 20 до 0		
03	от 20 до 70	от минус 70 до 0		
04	от 70 до 350	от минус 100 до 0		
05	от 200 до 700			
06	от 700 до 3 500			
07	от 2 000 до 7 000			
08	от 7 000 до 35 000			
09	от 20 000 до 100 000			

Примечания:

- ¹⁾ – Преобразователи могут быть изготовлены в других единицах измерений давления, допускаемых к применению в Российской Федерации;
²⁾ – Преобразователи могут выпускаться с диапазоном измерений, определенным посредством указания нижнего предела измерений и верхнего предела измерений внутри указанного диапазона. Конкретный диапазон измерений приведен в паспорте и нанесен на техническую табличку преобразователя;

Таблица 4 – Метрологические характеристики преобразователей абсолютного давления

Код диапазона	Верхний предел измерений, кПа абс. ^{1) 2)}	Нижний предел измерений, кПа абс. ¹⁾	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий, %/10°С от диапазона измерений
03	от 20 до 70	0	±0,25	0,2%
04	от 70 до 350			
05	от 200 до 700			
06	от 700 до 3 500			

Примечания:

- ¹⁾ – Преобразователи могут быть изготовлены в других единицах измерений давления, допускаемых к применению в Российской Федерации;
²⁾ – Преобразователи могут выпускаться с диапазоном измерений, определенным посредством указания нижнего предела измерений и верхнего предела измерений внутри указанного диапазона. Конкретный диапазон измерений приведен в паспорте и нанесен на техническую табличку преобразователя;

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходной сигнал: – аналоговый, мА – цифровые	от 4 до 20 HART; Profibus; Foundation fieldbus
Номинальное напряжения питания постоянного тока, В	24
Масса, кг, не более:	1,8
Габаритные размеры преобразователей давления, мм, не более:	172 × 130 × 122
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С: – атмосферное давление, кПа: – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более:	от +21 до +25 от 84 до 106,7 80
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С: – атмосферное давление, кПа: – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более:	от -30 до +70 от 84 до 106,7 80
Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6 Gb; 0Ex ia IIC T6 Ga X

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

приведена в таблице 4.

Таблица 6 - Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления	ZY8000T	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.12.2019 г. № 2900 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$ Па»

Приказ 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»

Стандарт предприятия Shandong Zhongziyi Intelligent Technology Co., Ltd.

Правообладатель

Shandong Zhongziyi Intelligent Technology Co., Ltd., Китай
Адрес: No. 8, Sanying Road, Zibo Science and Technology Industrial Park, Fangzhen Town, Zhangdian District, Zibo City, Shandong Province, China
Web-сайт: www.sdzzy.net

Изготовитель

Shandong Zhongziyi Intelligent Technology Co., Ltd., Китай
Адрес: No. 8, Sanying Road, Zibo Science and Technology Industrial Park, Fangzhen Town, Zhangdian District, Zibo City, Shandong Province, China
Web-сайт: www.sdzzy.net

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Телефон: +7(495) 437-55-77, факс: +7(495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13.

