

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» июня 2024 г. № 1479

Регистрационный № 92438-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления WIN10

Назначение средства измерений

Преобразователи давления WIN10 (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – избыточного давлений (в т.ч. разрежения) и абсолютного давления газообразных и жидких сред в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока, а также цифровой выходной сигнал HART и Modbus.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на упругой деформации материала чувствительного элемента (мембраны) под воздействием давления измеряемой среды, что приводит к изменению электрического сигнала, преобразующегося в унифицированный выходной сигнал постоянного электрического тока или цифровой сигнал.

Конструктивно преобразователи выполнены в цилиндрическом корпусе с винтовой крышкой, внутри которого расположены первичный преобразователь и электронный блок (вторичный преобразователь). В нижней части преобразователей для подачи измеряемого давления расположен резьбовой штуцер. Под винтовой крышкой преобразователя расположены клеммы для подсоединения внешних электрических цепей.

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

Таблица 1 – Код заказа преобразователей давления

Наименование параметра	Обозначение	Примечание
Преобразователь давления	WIN10	–
Измеряемое деление	02	Избыточное давление
	03	Абсолютное давление
Диапазона измерений	(указывается нижний и верхний предел измерений и единица измерений)	Значение верхнего и нижнего предела измерений приведены в таблице 3
Погрешность измерений	2	±0,1
	5	±0,075
Выходной сигнал	1	4-20 мА совместно с протоколом HART
	2	Modbus

Продолжение таблицы 1 – Код заказа преобразователей

Дисплей	0	Без дисплея
	E	OLED-дисплей
	C	LED-дисплей
Маркировка взрывозащиты	S	Без взрывозащиты
	X	1 Ex db IIC T6 Gb X
	I	Ex tb IIC T80°C Db X
Заполняющее масло	B1	Стандартное масло
	B2	Инертное масло
Дополнительные параметры	—	—

Общий вид преобразователей и место нанесения заводского номера приведены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей давления с дисплеем



Рисунок 2

Серийный 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 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WTS-H
Номер версии ПО, не ниже	1.6
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики приведены в таблицах 3 – 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Верхний предел измерений избыточного давления, МПа ^{1) 2)}	от 0,1 до 60,0
Нижний предел измерений избыточного давления, МПа ^{1) 2)}	от минус 0,1 до 0,0
Верхний предел измерений абсолютного давления, МПа (абс.) ^{1) 2)}	от 0,1 до 25
Нижний предел измерений абсолютного давления, МПа (абс.) ^{1) 2)}	0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений ³⁾	±0,1; ±0,075
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности вызванной изменением температуры окружающей среды, %/10 °С от диапазона изменения	± 0,2
Примечания: ¹⁾ – конкретное значение приведено в паспорте и на технической табличке преобразователя; ²⁾ – по заказу преобразователи могут быть изготовленными в единицах измерений давления, допускаемых к применению в Российской Федерации; ³⁾ – конкретное значение указано на технической табличке, прикреплённой к корпусу преобразователи и (или) в паспорте.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходной сигнал: – аналоговый сигнал постоянного тока, мА – цифровой	от 4 до 20 HART, Modbus
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10 до 30
Масса преобразователя, кг, не более	1,2
Габаритные размеры преобразователей, мм, не более	155×130×120
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность (без конденсации), % не более – атмосферное давление, кПа	от +21 до +25 95 от 84 до 106

Продолжение таблиц 4 – Основные технические характеристики

Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С ¹⁾ – относительная влажность (без конденсации), % не более – атмосферное давление, кПа	от -40 до +85 95 от 86 до 106
Маркировка взрывозащиты	1 Ex db IIC T6 Gb X; Ex tb IIC T80°C Db X

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и (или) паспорта типографским способом

Комплектность средства измерений

приведена в таблице 5

Таблица 5 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления	WIN10	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.*
Паспорт	—	1 экз.
* 1 экземпляр на партию		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Назначение приборов» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 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 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 WINTERS INSTRUMENTS.

Правообладатель

WINTERS INSTRUMENTS, Китай

Адрес: 8L, 1F, No. 499, Riying Bei Road, Shanghai Pilot Free Trade Zone, China

E-mail: rzhang@winters.com

Web-сайт: www.cn-winters.com

Изготовитель

WINTERS INSTRUMENTS, Китай

Адрес: 8L, 1F, No. 499, Riying Bei Road, Shanghai Pilot Free Trade Zone, China

E-mail: rzhang@winters.com

Web-сайт: www.cn-winters.com

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 в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

