

Регистрационный № 97877-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики скорости потока газа ТХ592х

Назначение средства измерений

Датчики скорости потока газа ТХ592х (далее – датчики) предназначены для измерений скорости потока окружающего воздуха, газов и паров в трубопроводах, коробах и на открытых пространствах, в том числе во взрывоопасных зонах.

Описание средства измерений

Конструктивно датчики состоят из чувствительного зонда с встроенным сенсором и преобразователя. Чувствительные зонды конструктивно выполнены в цилиндрических корпусах из нержавеющей стали, а преобразователи – в прямоугольных корпусах из поликарбоната.

Сенсор, встроенный в чувствительный зонд, представляет собой профилированное отверстие с размещенной в нем треугольной призмой. Прохождение потока газа через отверстие и обтекание им призмы сопровождается образованием завихрений, количество которых зависит от скорости движения газа. Принцип действия датчиков основан на ультразвуковом сканировании профилированного отверстия. При этом подсчитывается количество завихрений и формируется на выходе сигнал, пропорциональный скорости газового потока. Полученная информация обрабатывается микропроцессорным блоком при помощи специально разработанной программы и поступает на графический ЖК-дисплей для отображения результатов измерений.

К средствам измерений данного типа относятся датчики следующих модификаций: ТХ5921, ТХ5922, ТХ5923, которые отличаются расположением кабельных вводов, конструкцией соединения чувствительного зонда с преобразователем и различной конструкцией монтажных приспособлений для установки на объекте. В датчиках модификаций ТХ5921 и ТХ5922 чувствительные зонды установлены на разных наружных стенках корпуса преобразователя. Датчик модификации ТХ5923 имеет вынесенный чувствительный зонд.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, состоящий из арабских цифр, либо из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на пластину, закрепленную на преобразователе датчика, методом лазерной гравировки.

Общий вид датчиков с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

Пломбирование датчиков не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков с указанием места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение состоит из встроенного программного обеспечения (далее – ВПО), устанавливаемого при изготовлении, и прикладного программного обеспечения (далее – ППО).

ВПО является метрологически значимым. Конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО и измерительную информацию. ППО не является метрологически значимым и предназначено для просмотра результатов измерений.

Уровень защиты ВПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ВПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	4301411 I.eprj
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1.XX*
* - «X» не относятся к метрологически значимой части ПО и принимает значение от 0 до 9	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости потока газа, м/с	от 0,5 до 30,0
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений (ВПИ) погрешности измерений скорости потока газа, %	±2,5
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений (ВПИ) погрешности измерений скорости потока газа при повороте оси сенсора относительно потока на 12,5°, %	±4

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Параметры электрического питания: - напряжение питания от источника постоянного тока, В ¹⁾ - максимальный потребляемый ток, мА ¹⁾	от 6,5 до 16,5 15	от 10 до 30 40
Варианты диапазонов выходных аналоговых электрических сигналов: - силы постоянного тока, мА ¹⁾ - напряжения постоянного тока, В ¹⁾	от 4 до 20 от 0,4 до 2,0	
Дискретность отчёта измерений скорости потока газа, м/с	00,01	
Максимальное статическое давление, бар (МПа)	20 (2,0)	
Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I Ma X 0Ex ia IIC T4 Ga X	
Степень защиты от внешних воздействий	IP66	
Габаритные размеры корпуса (Ш×Д×В), мм, не более	110×153×174	
Габаритные размеры зонда (длина×диаметр), мм, не более	207×29	
Масса, кг, не более: - ТХ5921, ТХ5922, - ТХ5923	1,5 1,5+0,5L, где L-длина кабеля выносного зонда, м	

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсата), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -15 до +50 95 от 87,8 до 119,7
1) в соответствии с заказом	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик скорости потока газа	TX592x ¹⁾	1 шт.
Комплект крепления: (винт М6х40 А2 DIN 912 с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником – 2 шт., винт М6х55 А2 DIN 912 с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником- 2шт., гайка М6 А2 DIN 934 -2шт., шайба плоская 6 А2 DIN 125 - 2шт., шайба пружинная 6 А2 DIN 127 -2шт., ключ шестигранный L-образный SW 3 - 1 шт., кабельный ввод М20-1 шт.)	-	1 комп.
Паспорт ¹⁾	TX5921.14.12.22.00.06 TX5922.14.12.00.00.06 TX5923.14.12.22.00.06.05	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
1) в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Эксплуатационные характеристики» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2019 г. № 2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока»

Стандарт предприятия Trolex Limited, Великобритания. «Датчики скорости потока газа TX592x»

Правообладатель

Trolex Limited, Великобритания

Адрес: Newby Road, Hazel Grove, Stockport, Cheshire, SK7 5DY, UK

Изготовитель

Trolex Limited, Великобритания

Адрес: Newby Road, Hazel Grove, Stockport, Cheshire, SK7 5DY, UK

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

