



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.006.A № 42766

Срок действия до 31 мая 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Датчики расхода ДРС.Т

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод нефтегазового
оборудования "ТЕХНОВЕК" (ООО "Завод НГО "ТЕХНОВЕК"), Удмуртская
Республика, г. Воткинск

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46911-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ДРС.Т 00.000 МП2

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 31 мая 2011 г. № 2498

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000742

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики расхода ДРС.Т

Назначение средства измерений

Датчики расхода ДРС.Т (далее – датчики расхода) предназначены для измерений объёмного расхода жидкости.

Описание средства измерений

Принцип работы датчиков расхода основан на явлении Ван Кармана т.е. при обтекании неподвижного тела потоком жидкости за телом обтекания образуется вихревая дорожка. Частота образования вихрей прямо пропорциональна скорости потока протекающей жидкости.

Регистрация частоты образования вихрей происходит путем «просвечивания» потока ультразвуковым лучом, направленным перпендикулярно оси тела обтекания. После взаимодействия ультразвуковых колебаний с цепочкой вихрей сигнал, принятый пьезодатчиком, модулируется по фазе. Далее модулированный сигнал поступает в измерительный электронный блок, где происходит выделение полезного сигнала, его фильтрация, масштабирование и формирование выходного сигнала в виде импульсов напряжения с нормированной ценой.

Конструктивно датчики расхода представляют собой моноблок, состоящий из проточной части, выполненной из нержавеющей стали в виде полнопроходного участка трубы с установленным телом обтекания, и электронного блока. Присоединение внешнего кабеля производится через кабельный ввод.

Выпускаются два исполнения датчиков расхода: с жидкокристаллическим индикатором и без него.



Рисунок 1. Общий вид датчиков расхода ДРС.Т

Место пломбировки электронного блока датчиков расхода в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, приведено на рис.2

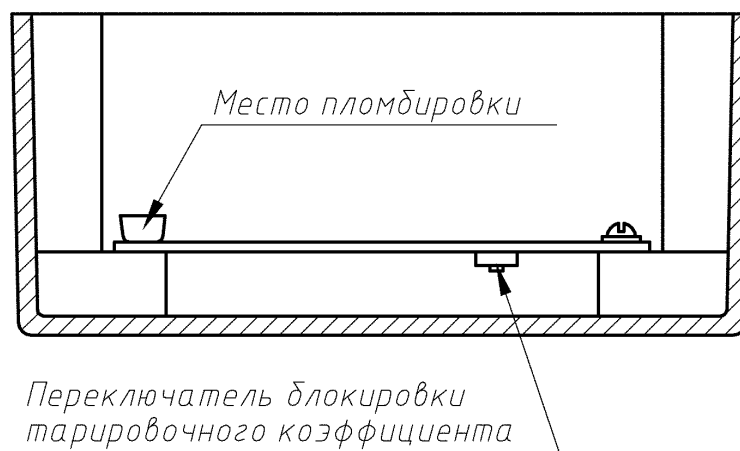


Рисунок 2. Схема пломбировки

Метрологические и технические характеристики

Диаметр условного прохода присоединяемого трубопровода, мм	100
Диапазон измерений расхода, м ³ /ч	
ДРС.Т-25	от 0,5 до 25
ДРС.Т-50	от 1 до 50
ДРС.Т-200	от 4 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 1,5
Рабочая среда	Вода техническая, сточные воды системы поддержания пластового давления (ППД)
Температура рабочей жидкости, °С	от 0 до плюс 80
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²), не более	25 (250)
Выходной сигнал	импульсный
Нормированная цена импульса, м ³	0,001; 0,01; 0,1; 1
Напряжение питания постоянного тока, В	24±5
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой электронного блока датчика расхода	IP 65
Габаритные размеры, мм, не более	Ø140x159x353
Масса, кг	от 12 до 15
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С:	
для исполнения с ЖК индикатором	от минус 40 до плюс 60
без ЖК индикатора	от минус 50 до плюс 60
относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 35° С, %, не более	95
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку, прикрепленную на боковой стенке электронного блока датчиков расхода, фотохимическим способом и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом

Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ДРС.Т-XX.000	Датчик расхода ДРС.Т-XX-Х-Х	1	
	Комплект шпилек, гаек и ответных фланцев для крепления комплекса в трубопроводе	1	По отдельному заказу
	Источник питания постоянного тока 24В	1	По отдельному заказу
ДРС.Т.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ДРС.Т.00.000 ПС	Паспорт	1	
ДРС.Т.00.000МП2	Методика поверки	1	

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации на датчики расхода ДРС.Т.00.000 РЭ.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке «Инструкция ГСИ Датчики расхода ДРС.Т. Методика поверки ДРС.Т 00.000 МП2».

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

Установка поверочная расходомерная УПР-1 с диапазоном расходов от 0,3 до 200 м³/ч, погрешность не более $\pm 0,5$ %;

Частотомер ЧЗ-83/1, 0,1-2,5 Гц, погрешность не более $\pm 2,5 \cdot 10^{-7}$;

Счетчик импульсов СИ8, погрешность измерения импульсов за заданный отрезок времени, не более $\pm 0,5$ %;

Прибор Ф206 (термометр), диапазон измерений 0-100 °С, погрешность не более $\pm 0,5$ °С;

Ультразвуковой расходомер Panametrics РТ 878, погрешность не более $\pm 0,5$ %;

Прибор портативный ПА-1, погрешность преобразования входных импульсов в объем воды не более $\pm 0,05$ %.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам расхода ДРС.Т

Датчик расхода ДРС.Т. Технические условия ТУ 4213-015-49652808-2010.

«Инструкция. ГСИ. Датчики расхода ДРС.Т. Методика поверки ДРС.Т 00.000 МП2» утвержденная ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» в феврале 2011 г..

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод нефтегазового оборудования «ТЕХНОВЕК» (ООО «Завод НГО «ТЕХНОВЕК»).

Россия, Удмуртская республика, 427433, г. Воткинск, ул. Ст. Разина, дом 5.

Тел./факс: (34145) 5-70-10, 6-56-14, 5-99-42,

e-mail: info@technovek.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП «ВНИИР»)
420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А; тел.:(843) 272-70-62, факс: 272-00-32,
e-mail: vniirpr@bk.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Крутиков В.Н.

М.П.

«____» _____ 2011 г.