

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» августа 2023 г. № 1727

Регистрационный № 89777-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Smith-100

Назначение средства измерений

Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Smith-100 (далее – ТПУ) предназначена для воспроизведения, хранения и передачи единицы объема жидкости в потоке в качестве рабочего эталона при проведении исследований, испытаний, поверки и калибровки средств измерений объема жидкости в потоке и/или объемного расхода жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия ТПУ заключается в повторяющемся вытеснении шаровым поршнем известного объема измеряемой среды из измерительного участка. Шаровый поршень совершает движение под действием потока измеряемой среды, проходящей через измерительный участок.

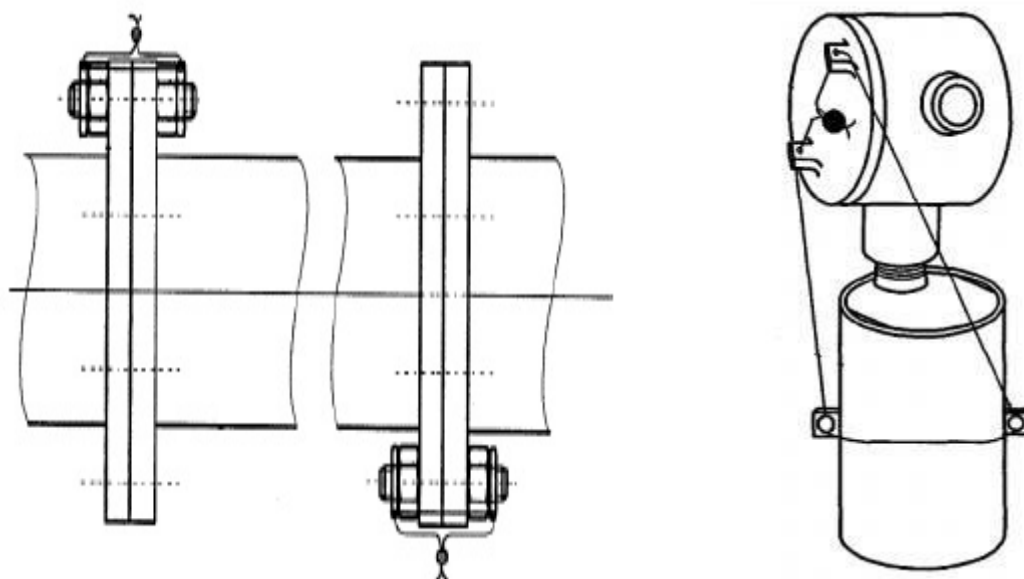
ТПУ состоит из следующих основных частей, смонтированных на стальной сварной раме: корпуса с измерительным и разгонными участками, шарового поршня, детекторов положения поршня (далее – детекторы), четырехходового переключающего крана, средств измерений давления и температуры, электрического привода. ТПУ выполнена в стационарном исполнении. Общий вид ТПУ представлен на рисунке 1.

При поверке и контроле метрологических характеристик преобразователей расхода, определяется соответствие числа импульсов, поступивших с преобразователя расхода, величине вытесненного из ТПУ объема измеряемой среды. Срабатывание детекторов ТПУ приводит к запуску и остановке таймера устройства обработки информации. При этом в устройстве обработки информации производится отсчет импульсов, поступающих от преобразователя расхода. Через известные вместимость измерительного участка ТПУ и количество импульсов определяется коэффициент преобразования преобразователя расхода.

Заводской номер в виде цифрового обозначения указан на информационной табличке методом гравировки. Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может привести к изменению вместимости ТПУ, на фланцевых соединениях измерительного участка и корпусах детекторов предусмотрены места для установки пломб, несущих на себе знак поверки. Пломбировка выполнена в соответствии с МИ 3002-2006 «Правила пломбирования и клеймения средств измерений и оборудования, применяемых в составе систем измерений количества и показателей качества нефти и поверочных установок».



Рисунок 1 – Общий вид ТПУ



Фланцы измерительного участка

Детектор

Рисунок 2 – Схема установки пломб

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение вместимости измерительного участка при температуре 20 °С и избыточном давлении 0 МПа, м ³	1,5165803
Рабочий диапазон расхода, м ³ /ч	от 18 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) определения вместимости измерительного участка, %	±0,1

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр измерительного участка, мм	203,2
Толщина стенок измерительного участка, мм	8,1788
Параметры измеряемой среды: – максимальное давление измеряемой среды, МПа, не более – температура измеряемой среды, °С – кинематическая вязкость, сСт – плотность, кг/м ³	4,5 от +5 до +45 до 25 от 800 до 900
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа – относительная влажность окружающего воздуха, %	от 0 до +50 от 96 до 104 от 30 до 90

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, экз.
Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная	Smith-100 зав. №1166	1
Руководство по монтажу, эксплуатации и обслуживанию двунаправленной трубопоршневой установки		1
Трубопоршневая установка типа Smith-100 заводской № 1166 ПСП «Губкинский». Формуляр		1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Поверка счетчиков» руководства по монтажу, эксплуатации и обслуживанию двунаправленной трубопоршневой установки.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

«Smith Meter Inc.» An FMC Corporation subsidiary, США

Адрес: 1602, Wagner Avenue, PO Box 10428, Erie Pennsylvania, 16514 0428

Изготовитель

«Smith Meter Inc.» An FMC Corporation subsidiary, США

Адрес: 1602, Wagner Avenue, PO Box 10428, Erie Pennsylvania, 16514 0428

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской и Курганской областях, Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, Ямало-Ненецком автономном округе» (ФБУ «Тюменский ЦСМ»)

Адрес: 625027, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Минская, д. 88

Телефон: (3452) 500-532

E-mail: info@csm72.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311495.

