

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная УПТ-160

Назначение средства измерений

Установка поверочная УПТ-160 предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке.

Описание средства измерений

Принцип действия установки поверочной УПТ-160 основан на воспроизведении объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке, создаваемых с помощью насосных агрегатов, гидравлического тракта, систем управления, регулирования, сбора информации и измерении расхода и количества жидкости в потоке средствами измерений.

Установка поверочная УПТ-160 состоит из средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке, средств измерений температуры и давления измеряемой среды, накопительного резервуара, систем управления, регулирования, сбора информации, и измерительных линий.

В качестве средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке в составе установки поверочной УПТ-160 применяются счетчики-расходомеры электромагнитные РМ-5 полнопроходные модификации РМ-5-Э (регистрационный номер 20699-11) с номинальными диаметрами DN15, DN25, DN80, расходомер-счетчик электромагнитный РСМ-05 модификации РСМ-05.05 (ТЭСМАРТ-Э) (регистрационный номер 57470-14) с номинальным диаметром DN4.

Поверяемое средство измерений устанавливается в измерительную линию установки, состоящей из зажимного устройства, запорной арматуры, средств измерений давления и температуры измеряемой среды. Рабочая жидкость подается насосом из накопительного резервуара в гидравлический тракт рабочего контура установки, проходит через измерительную линию и средства измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости установки. Далее рабочая жидкость направляется обратно в накопительный резервуар. Системы управления, сбора информации управляют работой установки, и обрабатывает полученные данные с поверяемых средств измерений и средств измерений установки.

Система сбора информации реализована на базе счетчиков импульсных микропроцессорных СИ8 (регистрационный номер 28696-10) в количестве 14 штук.

Общий вид установки представлен на рисунке 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной УПТ-160



Рисунок 2 – Общий вид установки поверочной УПТ-160

Пломбировка установки поверочной УПТ-160 осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируются фланцевые и резьбовые соединения, а так же с помощью мастики, нанесенной в специальные чашки-углубления средства измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке установки, с нанесением знака поверки на пломбы и мастику. Средства измерений измеряемой среды пломбируются в соответствии с описанием типа на конкретное средство измерений. Места пломбирования фланцевых соединений средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке установки поверочной УПТ-160 приведены на рисунках 3 и 4.

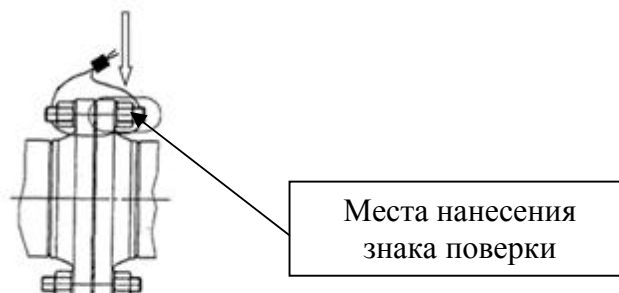


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знаков поверки на фланцевые и резьбовые соединения средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке установки поверочной УПТ-160



Рисунок 4 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знаков поверки на мастику, нанесенной в специальные чашки-углубления средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке установки поверочной УПТ-160

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимого объемного расхода жидкости, м ³ /ч	от 0,005 до 150
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, %	± 0,2

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр поверяемых средств измерений	от DN10 до DN80
Количество одновременно поверяемых средств измерений, штук	от 1 до 10
Измеряемая среда	вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-2001
Температура измеряемой среды, °С	от +10 до +40
Давление измеряемой среды, МПа, не более	0,6
Параметры электрического питания: Напряжение питания, В	380 ^{±38} ; 220 ^{±22}
Частота, Гц	50 ^{±1}
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +40
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 107
Средний срок службы установки, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на передней части коммутационного шкафа системы управления, регулирования, сбора информации в верхнем правом углу в виде наклейки и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Установка поверочная УПТ-160, заводской номер 02	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 1061-1-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 1061-1-2019 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная УПТ-160. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 17.12.2019.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон 1-го разряда согласно ГПС (часть 1), утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256 с пределами допускаемой относительной погрешности не более ±0,065 %.

– калибратор многофункциональный МС5-R (регистрационный номер 22237-08);

– частотомер электронно-счетный ЧЗ-85/3 (регистрационный № 32359-06).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, а так же на пломбы и мастику в соответствии с рисунками 3 и 4.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе

Нормативные документы, устанавливающие требования к установке поверочной УПТ-160

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 256 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

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» (ООО «КОМФОРТ»)
ИНН 3827034900
Адрес: 664048, г. Иркутск, ул. Розы Люксембург, д. 273а
Телефон: +7 (3952) 48-53-40
E-mail: v_zorin@mail.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
(ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)
Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»
Телефон: +7 (843) 272-70-62, факс: +7 (843) 272-00-32
Web-сайт: www.vniir.org
E-mail: office@vniir.org

Аттестат аккредитации ВНИИР – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.