

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные переносные автоматизированные УППА-1

Назначение средства измерений

Установки поверочные переносные автоматизированные УППА-1 предназначены для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объема и объемного расхода протекающей жидкости.

Описание средства измерений

Принцип работы установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 основан на измерении объема и объемного расхода протекающей жидкости с помощью первичного преобразователя расхода, включенного в единый гидравлический тракт с поверяемым средством измерения.

Конструктивно установки поверочные переносные автоматизированные УППА-1 выполнены в переносном (транспортируемом) пластмассовом корпусе. Внутри корпуса расположены основные функциональные узлы: первичный преобразователь расхода, измерительно-вычислительный комплекс, преобразователи температуры, давления, влажности окружающей среды, преобразователь температуры измеряемой среды фирмы ООО «АСМК».

Так же установка укомплектована фотокамерой для автоматической фиксации показаний с поверяемого средства измерения, баком хранилищем и насосом.

Подключение установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 к гидравлическому тракту, в котором расположено поверяемое средство измерений, производится с помощью гибких шлангов через быстросъемные соединения. Жидкость протекает через поверяемое средство измерений, входной гидравлический тракт, первичный преобразователь расхода и сливается через выходной гидравлический тракт с запорно-регулирующей арматурой в канализацию или накопительный бак.

Объемный расход и объем жидкости измеряются измерительно-вычислительным комплексом на основе данных, полученных от первичного преобразователя расхода.

Измерительно-вычислительный комплекс управляет работой установки, в автоматическом режиме собирает, обрабатывает и сравнивает полученные показания поверяемого средства измерений и средств измерений установки, а так же выводит полученные данные на дисплей установки и/или через интерфейсы связи (USB, Bluetooth, Wi-Fi). Информацию с поверяемого средства измерения считывают визуально по показаниям его индикатора и вводят в измерительно-вычислительный комплекс, либо показания с поверяемого средства измерения фиксируются автоматически при помощи фотокамеры.

После проведения поверки средства измерения в энергонезависимой памяти измерительно-вычислительного комплекса сохраняется протокол поверки.

Установки имеют возможность автоматической фиксации условий окружающей среды и измеряемой среды.

Общий вид установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 приведен на рисунке 1.

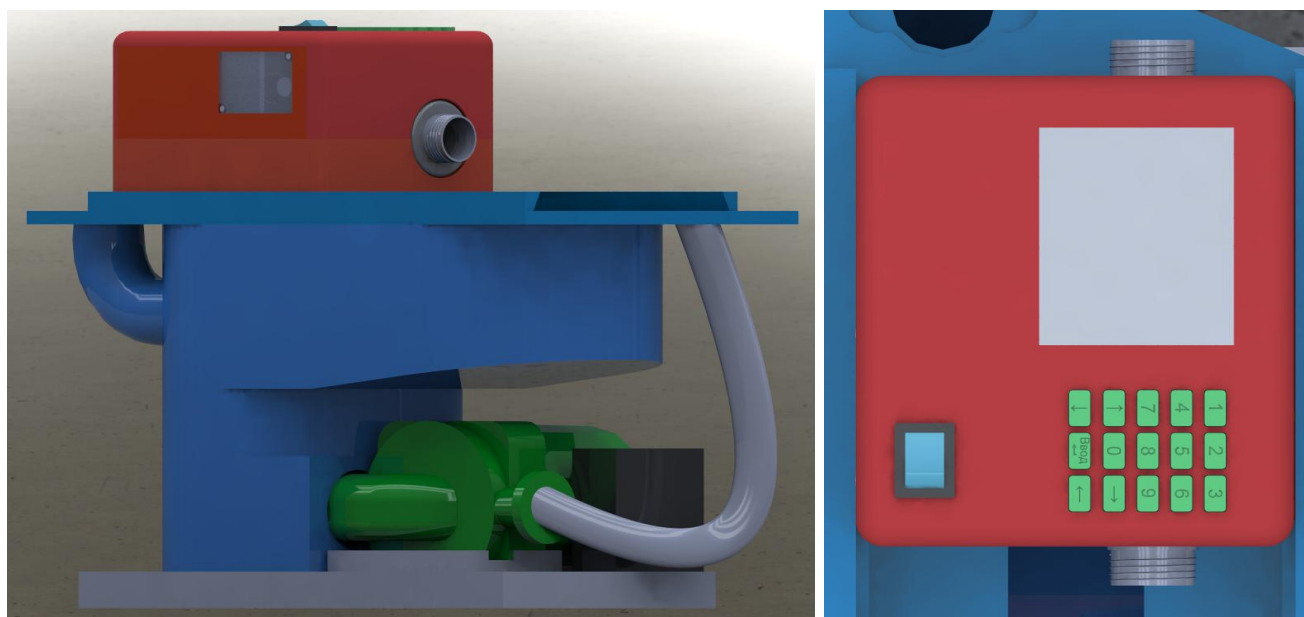


Рисунок 1 - Общий вид установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1

Пломбирование установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируется измерительно-вычислительный комплекс установки, с нанесением знака поверки на пломбу.

Место пломбирования установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 приведены на рисунке 2.

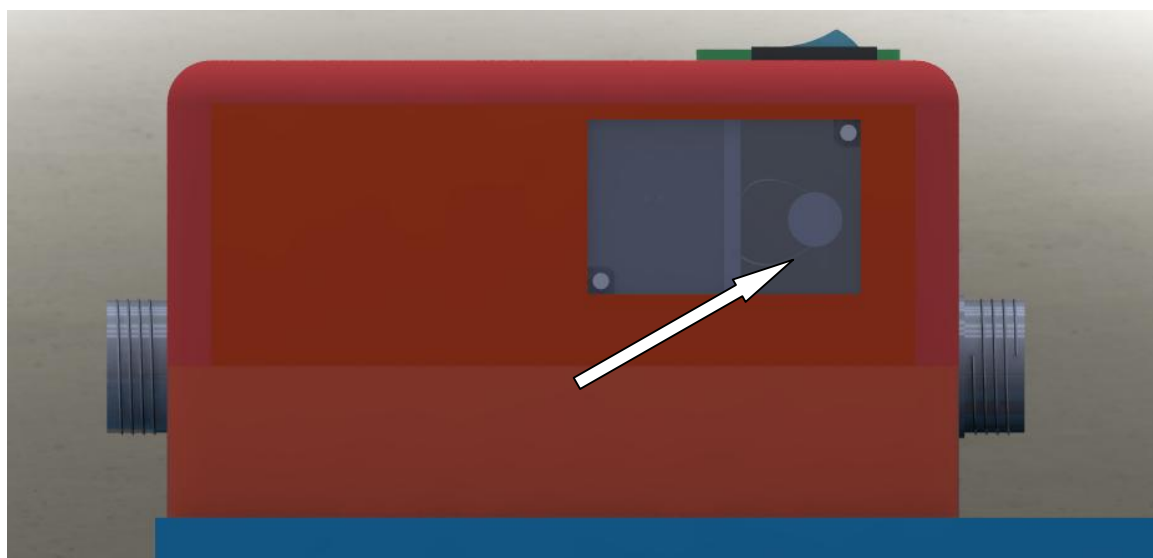


Рисунок 2 - Места нанесения знака поверки на установки поверочные переносные автоматизированные УППА-1

Программное обеспечение

Программное обеспечение установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 встроенное.

Программное обеспечение установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 предназначено для обработки сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, хранения результатов измерений и их вывода на дисплей установки.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

| | |
|---|---------------|
| Идентификационное наименование ПО | УППА-1ПО |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 1.0xx |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 приведены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значения |
|--|--------------|
| 1 | 2 |
| Диапазон измерений расхода, м ³ /ч | от 0,02 до 5 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема и объемного расхода, %: | ±0,5 |
| Диапазон измерений температуры измеряемой среды, °С | от 5 до 90 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры измеряемой среды, °С | ±0,5 |
| Диапазон измерений температуры окружающей среды, °С | от 0 до 65 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры окружающей среды, °С | ±0,5 |
| Диапазон измерений влажности окружающей среды, % | от 30 до 80 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении влажности окружающей среды, % | ±2 |
| Диапазон измерений давления окружающей среды, кПа | от 84 до 110 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления окружающей среды, кПа | ±0,5 |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значения |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Номинальный диаметр поверяемых средств измерений | от DN 10 до DN20 |
| Измеряемая среда | вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-2001 |
| Температура измеряемой среды, °С | от +5 до +90 |
| Давление измеряемой среды, МПа, не более | 1,6 |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 12 ^{±0,1} |
| Напряжение питания переменного тока, В | 220 ^{±10} |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 200 |
| Габаритные размеры, мм, не более | |
| - высота | 200 |
| - ширина | 400 |
| - длина | 500 |
| Масса, кг, не более | 10 |

| 1 | 2 |
|--|--|
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа | от +10 до +40 от 30 до 80 от 84 до 106,7 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 20000 |
| Средний срок службы, лет | 12 |

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1 и на титульных листах вверху по центру руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1

| Наименование | Обозначение | Количество, шт. |
|---|-------------------|-----------------|
| Установка поверочная переносная автоматизированная УППА-1 | – | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | УППА1.0001.001 РЭ | 1 экз. |
| Методика поверки | МП 0677-1-2017 | 1 экз. |
| Паспорт | УППА1.0001.001 ПС | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 0677-1-2017 «Инструкция. ГСИ. Установки поверочные переносные автоматизированные УППА-1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 27.10.2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.374-2013 в диапазоне расходов жидкости соответствующем диапазону расходов установки поверочной переносной автоматизированной УППА-1;

- рабочий эталон 3 разряда по ГОСТ 8.558-2009 с диапазоном воспроизведения температуры от 0 до 90°С;

- рабочий эталон 3 разряда по ГОСТ 8.802-2012 с диапазоном воспроизведения избыточного давления от 84 до 110кПа;

- рабочий эталон 2 разряда по ГОСТ 8.547-2009 с диапазоном воспроизведения влажности газов от 20 до 80%;

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке установок поверочных переносных автоматизированных УППА-1, а также на пломбу, установленную в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным переносным автоматизированным УППА-1

ГОСТ 8.374-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды

ГОСТ 8.156-83 ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки

МИ 1592-2015 Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки
ТУ 26.51.52.110-001-15447304-2017. Установки поверочные переносные автоматизированные
УППА-1. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные Системы
Метрологического Контроля» (ООО «АСМК»)
ИНН 2466181363
Адрес: 660021, г. Красноярск, ул. Робеспьера, д. 1 «А», помещение 4
Телефон: +7 (913) 032-08-08
Web-сайт: www.asmk.pf
E-mail: asmkooo@mail.ru

Испытательные центры

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-
исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)
Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А
Телефон (факс): (843) 272-70-62, (843) 272-00-32
Web-сайт: www.vniir.org
E-mail: office@vniir.org

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный
ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии»
(ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004 г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4
Телефон (факс): (383) 210-08-14, (383) 210-13-60
Web-сайт: www.sniim.ru
E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.