

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная Р1

Назначение средства измерений

Установка поверочная Р1 предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке.

Описание средства измерений

Принцип действия установки поверочной Р1 основан на воспроизведении объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке, создаваемых с помощью насосных агрегатов, гидравлического тракта, системы управления, регулирования и измерения расхода и количества жидкости в потоке средствами измерений.

Установка поверочная Р1 состоит из средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке, средств измерений температуры и давления измеряемой среды, а также накопительного резервуара, систем подготовки, подачи, регулирования, стабилизации расхода измеряемой среды, управления, сбора и обработки информации, и измерительных линий.

В качестве средств измерений объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке в составе установки поверочной Р1 применяются расходомеры: расходомер электромагнитный OPTIFLUX серии 5000 с конвектором сигналов IFC 300 (регистрационный номер 40075-13) DN 10, расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ТЭР (регистрационный номер 39735-14) DN 25 и DN 80.

Поверяемое средство измерений устанавливается в измерительный участок установки, состоящий 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 измерительный участок и расходомеры установки. Далее рабочая жидкость направляется обратно в накопительный резервуар. Система управления, сбора и обработки информации управляет работой установки, в автоматическом режиме собирает, обрабатывает и сравнивает полученные показания поверяемых средств измерений и средств измерений установки.

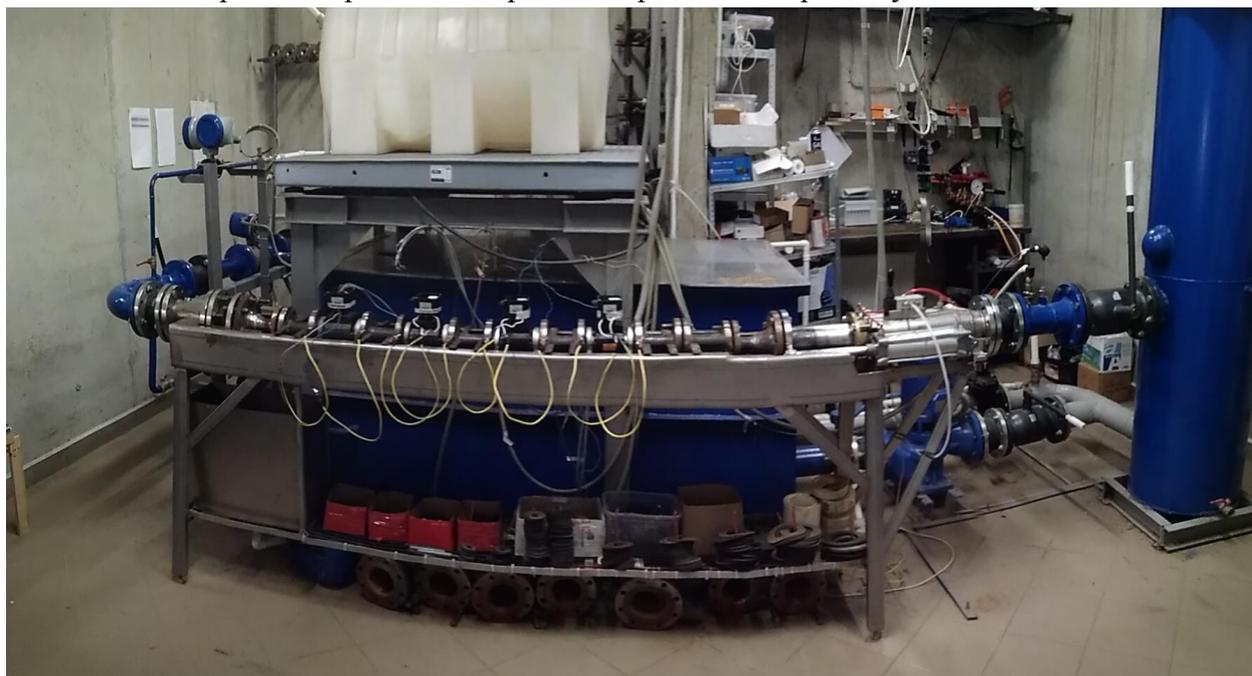


Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной Р1

Пломбировка установки поверочной Р1 осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируются фланцевые соединения расходомеров установки, с нанесением знака поверки на пломбу. Средства измерений измеряемой среды пломбируются в соответствии с описанием типа на конкретное средство измерений. Места пломбирования фланцевых соединений расходомеров установки поверочной Р1 приведены на рисунке 2.

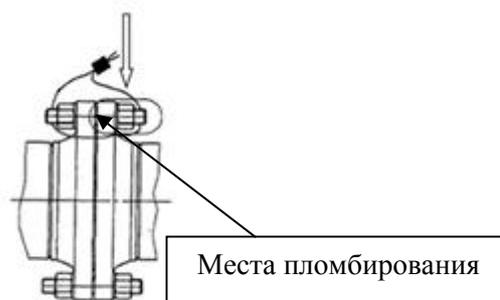


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знаков поверки на фланцевые соединения расходомеров установки поверочной Р1

Программное обеспечение

установки поверочной Р1 автономное.

Функции программного обеспечения: сбор, отображение и регистрирование информации со средств измерения в ходе проведения калибровок и поверок, выполнения математической обработки результатов измерений, генерация отчётов о результатах проведения калибровок и поверок средств измерений, а также управление устройствами систем измерений, управления и регулирования.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	Р1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0xx
Цифровой идентификатор ПО	–

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

В программном обеспечении предусмотрена многоступенчатая защита от несанкционированного доступа к текущим данным и параметрам настройки (индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации, ведение журналов действий пользователя).

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установки поверочной Р1.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимого объемного расхода жидкости, м ³ /ч	от 0,01 до 140
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, %	± 0,33

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Номинальный диаметр поверяемых средств измерений	от DN20 до DN100
Количество одновременно поверяемых средств измерений, штук	от 1 до 4
Измеряемая среда	вода питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-2001
Температура измеряемой среды, °С	от +10 до +30
Давление измеряемой среды, МПа, не более	0,6
Параметры электрического питания: Напряжение питания, В Частота, Гц	380 ^{±38} ; 220 ^{±22} 50 ^{±1}
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 от 30 до 80 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 и обработки 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 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Установка поверочная Р1, заводской номер 01	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 0827-1-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0827-1-2018 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная Р1 . Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 28.09.2018.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон 1-го разряда в соответствии с частью 1 Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, а так же на пломбы установленные в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной Р1

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

Техническая документация ООО «Водомер»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»)

ИНН 2311124919

Адрес: 350062, г. Краснодар, ул. Ковалева, д. 6А

Телефон: (8612) 60-19-69

E-mail: ooo_vodomer@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А

Телефон: (843) 272-70-62, факс: (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

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.