

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР

 В.П.Иванов

"6"



Внесена в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 54838-07

Установка поверочная расходомерная
УПР-1

Изготовлена в единичном экземпляре по технической документации ООО ПКФ
«Техновек», г. Воткинск Удмуртская Республика. Заводской номер 01.

Назначение и область применения

Установка поверочная расходомерная УПР-1 (далее-установка) предназначена для поверки расходомеров и счетчиков жидкости.

Область применения – поверочные и калибровочные лаборатории на предприятиях-изготовителях расходомеров и счётчиков жидкости, органы метрологических служб, испытательные базы.

Описание

Принцип действия установки основан на сличении результатов одновременных измерений расхода жидкости, воспроизводимого установкой, эталонным датчиком (преобразователем) расхода и поверяемым прибором,ключенными последовательно в измерительный участок установки. Установка представляет собой замкнутый циркуляционный контур, состоящий из накопительной емкости, промежуточной емкости (ресивера), двух насосных агрегатов, силового электродвигателя, фильтров, запорно-регулирующей арматуры, трубопроводов, измерительных линий с установленными на них эталонными датчиками (преобразователями) расхода с устройством центровки и быстрого монтажа-демонтажа поверяемого прибора, пульта управления и регистрации показаний.

Создание и регулирование необходимого расхода воды осуществляется двумя насосными агрегатами с управляемой частотой вращения электродвигателей. Необходимая стабилизация установленного значения поверочного расхода обеспечивается ресивером, установленным за насосами.

Установка снабжена устройством для стравливания воздуха из гидромагистралей (воздушная ловушка), а также прозрачным участком гидромагистрали, для визуального контроля за качеством рабочей среды. При наличии в жидкости пузырьков воздуха, посторонних частиц, отслоений ржавчины предусмотрена фильтрация воды.

В качестве эталонных приборов на установке используются турбинные датчики расхода ТДР (зарегистрированы в Госреестре под № 5512-) и турбинные преобразователи расхода ТПР (зарегистрированы в Госреестре под № 8326-) (далее-расходомеры).

Основные технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Диапазон воспроизводимых расходов установки, м ³ /ч | от 0,4 до 200 |
| Диапазон расходов турбинных расходомеров, применяемых в качестве эталонных, м ³ /ч | |
| ТПР 9-1-2 | от 0,4 до 1,44 |
| ТПР13-2-3 | от 2,3 до 9 |
| ТДР 16-5-3 | от 3 до 36 |
| ТПР 19-3-1 | от 18 до 144 |
| ТДР 20-3-3 | от 18 до 200 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки, % | ±0,3 |
| Диаметр условного прохода поверяемых счетчиков, мм | от 10 до 100 |
| Количество измерительных линий | 5 |
| Количество одновременно поверяемых счетчиков, шт., не более | 1 |
| Напряжение питания переменного тока, В | 380/220 ^{+10%} _{-15%} |
| Потребляемая мощность, кВ.А, не более | 30 |
| Габаритные размеры, мм, не более | |
| длина, ширина, высота | 4570x5490x5485 |
| Масса установки (без учета массы воды), кг, не более | 4500 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 10000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |
| Условия эксплуатации: | |
| измеряемая (рабочая) среда | вода сетевая по СниП 2.04.07-86 |
| температура измеряемой среды, °С | от плюс 10 до плюс 40 |
| температура окружающего воздуха, °С | от плюс 10 до плюс 40 |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| относительная влажность, % | от 30 до 80 |
| давление измеряемой среды, МПа, не более | 3,2 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, прикрепленную на корпусе ресивера методом наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

Комплектность установки приведена в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование и условное обозначение | Количество |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Установка поверочная расходомерная УПР-1 | 1 шт. |
| Установка поверочная расходомерная УПР-1. Руководство по эксплуатации УПР-1.00.000 РЭ | 1 экз. |
| Паспорт на агрегат электронасосный НО1.2.579ПС | 2 экз. |
| Формуляр на турбинный преобразователь расхода ТПР 9-1-2 | 1 экз. |
| Формуляр на турбинный преобразователь расхода ТПР13-2-3 | 1 экз. |
| Формуляр на турбинный датчик расхода ТДР 16-5-3 | 1 экз. |
| Формуляр на турбинный преобразователь расхода ТПР 19-3-1 | 1 экз. |
| Формуляр на турбинный датчик расхода ТДР 20-3-3 | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации на частотомер ЧЗ-83,ЧЗ-83/1 | 1 экз. |
| Паспорт на счётчик импульсов СИ-8 КУВФ.402213.001 ПС | 1 экз. |
| Паспорт на манометр МПЗАУ-6, кл. 1,5 | 7 экз. |
| Паспорт на термометр технический стеклянный ТТ, ТТМ | 1 экз. |

Проверка

Проверку установок осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации «Руководство по эксплуатации. УПР-1.00.000 РЭ», согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в марте 2007 г.

Перечень основного поверочного оборудования:

Государственный первичный эталон единицы массового расхода жидкости ГЭТ 63-03, Диапазон расходов от 2,5 до 250 т/ч, СКО - 1×10^{-4} ; НСП - 2×10^{-4} .

Установка поверочная MRTS -15-50, диапазон от 0,03 до 30 м³/ч, пределы относительной погрешности ±0,1 %.

Счетчик импульсов СИ-8, класс точности 0,5.

Частотомер ЧЗ-83/11, диапазон частот от 0,1 Гц до 200 МГц.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Установка поверочная расходомерная УПР-1. Руководство по эксплуатации. УПР-1.00.000РЭ.

Заключение

Тип «Установка поверочная расходомерная УПР-1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО ПКФ «Техновек».

427433 Удмуртская Республика,
г. Воткинск, ул. Ст. Разина, 5

Тел./факс: (34145) 6-6342, 5-41-10, 5-52-28.

Электронная почта: info@technovek.ru

Генеральный директор ООО ПКФ «Техновек»



Ю.Н.Парамонов