

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Установка для поверки преобразователей объёма/расхода жидкостей ПРУВ/ПС/СВ-0,6/300	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44457-09
--	--

Изготовлена по технической документации ООО «ПРУВЕР», Россия. Зав. № 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для поверки преобразователей объёма/расхода жидкостей ПРУВ/ПС/СВ-0,6/300 (в дальнейшем - установка) предназначена для поверки, регулировки, градуировки расходомеров, счётчиков и преобразователей объёма/расхода жидкостей различных типов: турбинных, электромагнитных, ультразвуковых, вихревых и др., при их изготовлении, эксплуатации и ремонте.

Область применения – метрологическое обеспечение: проектирования, производства, ремонта преобразователей объёма/расхода жидкостей, а также их периодической поверки в процессе эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Установка выполнена в стационарном исполнении.

К основным элементам установки относятся:

- система водоподготовки;
- испытательный участок – стенд;
- набор контрольных преобразователей объёма/расхода жидкостей (в дальнейшем – НКП);
- автоматизированная система измерения, регистрации и обработки измерительной информации - АСИР.

Принцип работы установки заключается в сравнении результатов измерений контрольных объёмов/расходов воды на заданных поверочных расходах испытуемыми приборами и контрольными преобразователями объёма/расхода жидкостей.

Система водоподготовки состоит из резервуара для хранения воды и насосной установки для подачи воды в контур установки. Насосная установка включает в себя набор параллельно включенных центробежных насосов, которые укомплектованы необходимой арматурой: обратными клапанами, запорными кранами и фильтром, а также ресивер для сглаживания возможных пульсаций потока в её выходном коллекторе. Один из насосов оснащён преобразователем частоты вращения ротора его электродвигателя.

Испытательный участок – стенд, служит для монтажа испытуемых приборов. Он укомплектованный механическим телескопическим зажимом и базовым набором прямолинейных патрубков с диаметрами условного прохода от 40 до 150 мм.

НКП представляет собой набор параллельно соединенных контрольных преобразователей объема/расхода жидкостей, подключение которых к трубопроводам установки можно осуществлять в любой комбинации с помощью запорной арматуры. В качестве контрольных преобразователей используются турбинные преобразователи расхода.

Сбор и обработка измерительной информации поступающей от контрольных и испытуемых средств измерения объема/расхода воды осуществляется автоматизированной системой измерений, регистрации и обработки измерительной информации, выполненной на базе персонального компьютера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Параметры измеряемой среды:

- рабочая среда - вода по СанПиН 2.1.4.1074.
- температура – (10 – 30) °С,
- давление не более 0,5 МПа.

2. Диапазон воспроизводимых поверочных расходов – (0,5 – 300) м³/ч.

3. Пределы допускаемой относительной погрешности определения установкой объемов/расходов воды, пропускаемых через испытуемые приборы, с помощью НКП:

- $\pm 0,25$ % в диапазоне расходов $Q_{\text{п}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$;
- $\pm 0,5$ % в диапазоне расходов $Q_{\text{мин}} \leq Q < Q_{\text{п}}$.

где $Q_{\text{макс}}$, $Q_{\text{п}}$ и $Q_{\text{мин}}$ – максимальный, переходной и минимальный поверочные расходы для испытуемого прибора.

4. Относительная погрешность задания поверочного расхода при испытании приборов $\pm (1 - 10)$ % от его номинального значения.

5. Диаметры условного прохода испытуемых приборов 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм.

6. Количество одновременно испытуемых приборов - от 1 до 5 в зависимости от их типоразмеров.

7. Узлы гидравлического контура установки выполнены из нержавеющей стали.

8. Габаритные размеры - 5500х2500х1500 мм (без системы водоподготовки).

9. Параметры окружающей среды:

- воздух при температуре - (15 - 25) °С;
- атмосферное давление - (93 - 107) кПа,
- относительная влажность воздуха - (30 - 80) %.

10. Электропитание установки осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 и 380 В. Потребляемая мощность не превышает 20 кВт.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку установки и/или эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Установка ПРУВ/ПС/СВ-0,5/300.

Руководство по эксплуатации.

Паспорт.

Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка установки проводится в соответствии с методикой «ГСИ. Установка для поверки преобразователей объема/расхода жидкостей ПРУВ/ПС/СВ-0,5/300», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июле 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

№	Наименование	Технические характеристики
1	Установка поверочная расходомерная ПРУВ/ПС-0,05/1000, ПС 350.00.000.	Диапазон расходов – (0,05-1000) м ³ /ч, погрешность определения контрольных объемов/расходов воды – $\pm (0,05-0,1) \%$.
2	Генератор импульсов Г5-54, Ех 3.264.029 ТУ.	Длительность импульсов – (0,1-1000) мкс, амплитуда импульсов – 10 В
3	Частотомер электронный ЧЗ-54, ЕЯ 2.721.039 ТУ	Частота измерений – 0,1 Гц – 1 МГц, погрешность – $\pm 5 \cdot 10^{-7}$
4	Источник питания постоянного тока Б5-47. ТУ 3.233.219.	Напряжение не менее 12 В, ток не менее 500 мА.
5	Ампервольтметр Р386. ЗПВ.349.021.ОП.	Диапазон измерений (0,1-10) В, погрешность $\pm 0,05 \%$.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.145 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне $3 \cdot 10^{-6} \div 10 \text{ м}^3/\text{с}$ ».

ГОСТ Р 50193.3 «Измерения расхода воды в закрытых каналах. Счётчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний».

Техническая документация ООО «ПРУВЕР».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки для поверки преобразователей объема/расхода жидкостей ПРУВ/ПС/СВ-0,5/300 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛИ: ООО «Прувер».

ПОСТАВЩИК: ООО «Прувер».

Адрес: Россия, 129626, г. Москва, Новоалексеевская ул., 16.

Телефон/факс: (495) 687-70-09.

E-mail: pruver@rol.ru

Директор ООО «Прувер»



С.Т. Тараненко