

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

СИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

" 12 2009 г.

<b>Установка поверочная расходомерная "СПСЖ 0,03-300"</b>	<b>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42818-09</b>
---	--

Изготовлена по технической документации ЗАО "МИУС" г.Тула. Зав. №001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная расходомерная "СПСЖ 0,03-300" (далее установка) предназначена для проведения испытаний, градуировки и поверки преобразователей расхода различных типов и счетчиков жидкости, имеющих частотный, импульсный или аналоговый выходной сигнал (в виде постоянного тока) и пределы относительной погрешности  $\pm 1\%$  и более.

Область применения – метрологическое обеспечение при производстве теплосчетчиков и счетчиков холодной и горячей воды, проведение первичной и периодической поверки теплосчетчиков и счетчиков холодной и горячей воды.

### ОПИСАНИЕ

В установке реализован метод непосредственного сличения объемов воды, прошедших через поверяемое СИ и измерительные преобразователи установки.

Установка состоит из следующих частей:

- системы создания и стабилизации расходов воды;
- системы задания и измерения поверочных расходов;
- измерительного участка с комплектами установочных приспособлений;
- измерительно-вычислительного комплекса (далее по тексту – "ИВК");
- автономной воздушной компрессорной установки.

Система создания и стабилизации расхода состоит из резервуара, электронасосов с обратными клапанами, запорной арматуры, демпфера, воздухоотделителя и служит для регулировки и поддержания постоянного избыточного давления воды в системе.

Система задания и измерения поверочных расходов состоит из коллектора запорно-регулирующих кранов и коллектора измерительных преобразователей расхода (далее – ИП) и служит для плавного регулирования и измерения расхода во всем рабочем диапазоне установки. В качестве ИП используются преобразователи расхода электромагнитные МастерФлоу (Г.р. №31001-08).

Измерительный участок состоит из рабочего стола, зажимного устройства, комплектов установочных приспособлений.

Нагнетание воздуха для работы пневмоприводов зажимного устройства осуществляется автономным компрессором.

При работе установки, поток воды из резервуара подается насосами через демпфер и сепаратор воздуха на измерительный участок и далее обратно в резервуар. Выбор СИ для измерений осуществляется посредством запорной арматуры. При наличии расхода на выходе поверяемого СИ формируются электрические сигналы, пропорциональные расходу или объему пропущенной через него воды, которые передаются в ПК, где преобразуются в значения измеряемых параметров. В результате сравнения задаваемых и полученных параметров делается вывод о пригодности или непригодности поверяемого СИ.

Рабочая жидкость– водопроводная вода или питьевая вода по СанПиН 2.1.4.1074-01.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч	0,03...300
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема и объемного расхода, %	±0,33
Диапазоны измеряемых расходов ИП, м <sup>3</sup> /ч: - Ду10 - Ду32 - Ду100	0,03...2,5 2...25 20...300
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования расхода в частоту выходного сигнала в диапазоне расходов ИП, %	±0,25
Погрешность задания расходов, %, не более	±2
Нестабильность расхода, %, не более В диапазоне расходов: - 0,03...2 м <sup>3</sup> /ч - 2...300 м <sup>3</sup> /ч	±1 ±0,33
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений числа импульсов в диапазоне 0,01...10000 Гц, %	±0,005
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты в диапазоне 1...10000 Гц, %	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений постоянного тока, % в диапазоне: - 0,1...1 мА - 1...20 мА	0,3 0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интервалов времени, в диапазоне 200...10000 с, %	±0,05
Потребляемая мощность, кВт, не более	45
Диапазон температуры воды, °С	10...40
Избыточное давление воды, МПа, не более	0,36
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	25±15
Относительная влажность воздуха, %	30...80
Напряжение питающей сети, В	(380/220) ±10 %
Частота питающей сети, Гц	50±0,2
Срок службы, лет, не менее	15

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Установка поверочная расходомерная	1
Руководство по эксплуатации М030.00.00.000 РЭ	1
Программный комплекс «Поверка» Руководство пользователя М030.00.00.000 РП	1
Паспорт М030.00.00.000 ПС	1
Методика поверки М030.00.00.000 МП	1

### ПОВЕРКА

Поверка установки проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Установка поверочная расходомерная "СПСЖ 0,03-300" Методика поверки. М030.00.00.000 МП", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в декабре 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- поверочная расходомерная установка УППР-500 (погрешность  $\pm 0,05\%$ );
- частотомер электронно - счетный ЧЗ-63 (Диапазон частот 0,1 Гц ... 100 МГц, погрешность  $\pm 5 \cdot 10^{-7} T_{\text{такт}}/n \cdot T_{\text{изм}}$ );
- прибор для поверки вольтметров В1-12 (погрешность задания постоянного тока в диапазоне 0,01 мкА... 10 мА:  $\pm(1,5 \cdot 10^{-4} I_k + 0,1 \text{ мкА})$ ).

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 от  $3 \cdot 10^{-6}$  до  $10 \text{ м}^3/\text{с}$ ".

ГОСТ 8.470 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости".

ГОСТ 8.156 "ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки".

ГОСТ Р 50193.3 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки поверочной расходомерной "СПСЖ 0,03-300" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ЗАО "МИУС", г. Тула, ул. Васина, д. 34-б.

Директор ЗАО "МИУС"



А.П. Дмитриев