

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ



Установка поверочная расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25048-03</u> Взамен № _____
---	--

Изготовлена по технической документации ГНМЦ ВНИИР. Заводской номер 01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ (далее – установка) предназначена для поверки, исследований и испытаний преобразователей расхода, расходомеров-счетчиков воды различных конструкций и принципов действия

Установка применяется на ЗАО ПГ «МЕТРАН».

ОПИСАНИЕ

Установка состоит из двух однотипных по составу и конструкции стендов, в состав каждого из которых входят гидравлическая часть и измерительно-вычислительное устройство (ИВУ).

Гидравлическая часть установки представляет собой замкнутый контур, заполненный водой, и служит для задания необходимого расхода при помощи насосов и регулировочных дросселей, а также для монтажа эталонных и поверяемых средств измерений.

В состав схемы установки входят блок насосов, накопительная емкость, ресивер, запорная и регулирующая арматура (шаровые краны), переключатель потока, измерители давления и температуры рабочей жидкости (воды).

В качестве эталонных (образцовых) средств измерений в составе установки применяются электромагнитные преобразователи объемного расхода МР 400, выпускаемые ЗАО «Взлет» г. Санкт-Петербург, преобразователи массового расхода Micro Motion моделей CMF025, CMF200 в комплекте с измерительным преобразователем RFT9739 фирмы «Fischer-Rosemount» и мерники II разряда.

ИВУ установки состоит из блока управления переключателями потока БУПП-1 и электронного блока ЭБ-1.

ИВУ установки позволяет вычислять значения расхода и объема воды, измеренные эталонными и поверяемыми средствами измерения, и определять погрешности поверяемых приборов. ИВУ функционирует в автоматическом режиме работы

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон воспроизводимых расходов от 0,005 до 400 м³/ч и от 0,005 до 43,5 т/ч.
2. Пределы относительной погрешности установки при измерении объемного расхода и объема, массового расхода и массы воды при работе с эталонными мерниками, объемными преобразователями расхода и массовыми преобразователями расхода в зависимости от диапазона расхода составляют (Таблица 1):

Таблица 1

Диапазон расхода (м ³ /ч), (т/ч)	Пределы погрешности (%)			
	объемный расход, объем			массовый расход, масса
	Эталонные мерники	Преобразователи объемного расхода	Преобразователи массового расхода	Преобразователи массового расхода
0,03 ÷ 400	± 0,15	± 0,3		
0,05 ÷ 43,5			± 0,2	
0,02 ÷ 0,05			± 0,3	
0,005 ÷ 0,02			± 0,6	
0,05 ÷ 43,5				± 0,15
0,02 ÷ 0,05				± 0,25
0,005 ÷ 0,02				± 0,55

3. Значения поверочных расходов устанавливаются с погрешностью не более ± 10,0 %.
4. Диаметры условного прохода поверяемых приборов от 15 до 300 мм при длине прямых участков не менее 10 и 5 Ду.
5. Питание составных частей установки от сети переменного тока напряжением 220/380 В, частотой 50 Гц, потребляемая мощность не более 150 кВт.
6. Рабочая жидкость – вода по ГОСТ Р 51232 с параметрами:
 - температура от 5 до 40 °С;
 - давление до 0,5 МПа;
7. Нестабильность расхода воспроизводимого потока рабочей жидкости ± 2,5 %.
8. Габаритные размеры установки, мм
 - большого стенда 21500 x 2500 x 4000
 - малого стенда 8000 x 2000 x 4000
9. Средний срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации по технологии предприятия изготовителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки входят:

- Установка поверочная расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ – 1 комплект на ЗАО ПГ «МЕТРАН»;
- Установка поверочная для расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ. Руководство по эксплуатации ЧЕЛ 99.00.00.00 РЭ;
- Рекомендация ГСИ. Установка поверочная расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ. Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку установки проводят согласно рекомендации «ГСИ. Установка поверочная расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ. Методика поверки», согласованной ГЦС СИ ФГУП ВНИИР 19 марта 2003 г.

В перечень основного оборудования входят:

- мерники эталонные 1 разряда по ГОСТ 8.400;
- установка поверочная с диапазоном расхода от 0,01 до 400 м³/ч с погрешностью менее $\pm 0,15 \%$;
- установка поверочная с диапазоном массового расхода от 0,005 до 43,5 т/ч с погрешностью не более $\pm 0,05 \%$;
- генераторы сигналов ГЗ-102 по ГОСТ 22261;
- магазин сопротивлений Р4831 кл. точности 0,02, по ГОСТ 23737.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.145-75. «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне $3 \cdot 10^{-6} - 10 \text{ м}^3/\text{с}$ ».
- ГОСТ 8.142-75 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне $1 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 10^3 \text{ кг/с}$ »
- Международный стандарт ИСО 8316 «Измерение потока жидкости в закрытых трубопроводах. Метод накопления жидкости в мернике»
- «Установка поверочная расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ. Руководство по эксплуатации. ЧЕЛ 99.00.00.00.РЭ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки поверочной расходомеров-счетчиков воды КПУ-400ЧМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующие государственные поверочные схемы по ГОСТ 8.145-75, ГОСТ 8.142-75 и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:
Юридический адрес:

ЗАО ПГ «МЕТРАН»
454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29
тел. 41-45-13, 41-46-61, факс: 41-45-13

Генеральный директор
ЗАО ПГ «МЕТРАН»



Ю.Н. Яговкин