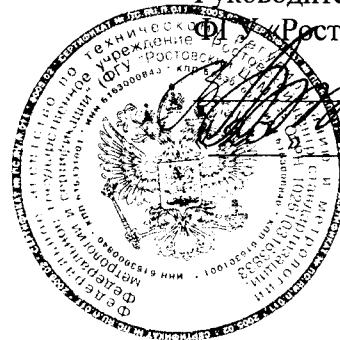


Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ «Ростовский ЦСМ»

В.А. РОМАНОВ

05 2008г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды УП-15	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38651-08</u>
---	---

Изготовлена по технической документации ОАО «Исток», заводской номер 001.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды УП-15 (далее поверочная установка) предназначена для поверки счетчиков холодной и горячей воды с диаметром условного прохода (Ду) от 15 мм до 50 мм.

Область применения поверочной установки: при первичной и периодической поверке счетчиков холодной и горячей воды.

## ОПИСАНИЕ

Поверочная установка предназначена для поверки счетчиков холодной и горячей воды проливным методом, изготовленных по ГОСТ 6019-83 и ГОСТ 14167-83 (Ду до 50 мм), счетчиков типов СХВК, ВКОС, ВКСМ, ВВ, УВК, ВТ и других, изготовленных до введения в действие ГОСТ 6019-83 и ГОСТ 14167-83, а также импортные счетчики с аналогичными метрологическими характеристиками, которые соответствуют вышеуказанным стандартам.

Принцип действия поверочной установки основан на получении сравнительных показаний при пропуске одного и того же объема воды через поверяемые счетчики и эталонные приборы измерения расхода, либо образцовую меру вместимости, с последующим вычислением относительной погрешности поверяемых счетчиков по полученным данным.

Поверочная установка включает:

- стол для установки поверяемых счетчиков;
- мерная емкость  $V = 0,22 \text{ м}^3$
- емкость для сбора воды,  $V = 1,0 \text{ м}^3$ ;
- насос мощностью 4 кВт, для подачи воды к поверочной установке;
- грязевик;
- ресивер, для гашения пульсации при работе насоса;
- патрубок, для подключения к установке ручного пресса;
- манометр класса точности I и диапазоном измерения от 0 до 2,5 МПа по ГОСТ 2405-80, для контроля давления после насоса и при опрессовке счетчиков;
- термометр, с ценой деления  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  и диапазоном измерения от 0 до  $100 \text{ }^\circ\text{C}$  по ГОСТ 2823-73, для контроля температуры воды.
- эталонные расходомеры с цифровой индикацией;
- секундомер класса 3 с ценой деления 0,2 с по ГОСТ 5072-72.

Поверяемые счетчики должны быть установлены на поверочном столе по одному или последовательно по несколько штук. Число счетчиков в группе должно обеспечивать возможность их поверки при наибольших поверочных расходах. Счетчики должны иметь одинаковый диаметр условного прохода. Стрелка на корпусе счетчика должна совпадать с направлением потока воды. Счетчики следует присоединять к трубопроводам через проходные (начальные) патрубки, длина которых должна быть не менее 2Ду для крыльчатых счетчиков и не менее 5 Ду для турбинных счетчиков, а также промежуточные патрубки (после каждого счетчика), длина которых должна быть не менее 1 Ду, где Ду - диаметр условного прохода счетчика.

Проверка герметичности соединений счетчиков с трубопроводами и между собой проверяется давлением воды в системе при открытом венти́ле на подводе воды к установке, и при закрытых венти́лях перед образцовыми расходомерами; вода пропускается через счетчики при максимальном поверочном расходе с целью удаления воздуха из системы.

Поверка производится путем пропуска поверочного объема воды черезверяемые счетчики и образцовый расходомер в емкость для сбора воды.

Установка для поверки счетчиков состоит из:

а) стола для установкиверяемых счетчиков с поддоном для сбора воды и зажимным устройством, а также набором сменяемых промежуточных вставок с патрубками Ду от 15 мм до 50 мм и длиной не менее 1 Ду, и набором сменяемых переходных (начальных) патрубков Ду от 15 до 50 мм длиной не менее 2 Ду (согласно ГОСТ 8.156-83) для крыльчатых и не менее 5 Ду для турбинных счетчиков;

б) мерной емкости  $V = 0,22 \text{ м}^3$  - жестко закрепленной на подставке и вертикальных стойках. Мерная емкость (мерный бак) изготовлена из трубы  $d 426 \times 10$  ГОСТ 10704-91. Внутренняя и наружная поверхность бака покрыта водостойкой краской. Слой краски должен равномерно покрывать дно и стенки бака;

в) емкость для сбора воды  $V = 1,0 \text{ м}^3$ , в которой происходит отстаивание и дегазация воды а так же усреднение ее температуры. Емкость оборудована переливным патрубком для опорожнения, высасывающим патрубком и патрубком для возврата воды. Заполнение емкости осуществляется от системы хоз.питьевого водопровода;

г) насос для подачи воды к поверочной установке;

д) грязевик устанавливаемый устанавливаемый на всасывающей линии насоса;

е) ресивер для гашения пульсации при работе насоса;

з) патрубок для подключения к установке ручного пресса.

Дно мерной емкости выполнено в виде усеченного конуса, а от нулевой отметки и выше бак имеет постоянное сечение.

Мерная емкость снабжается толстостенной стеклянной трубкой с внутренним диаметром не менее 20 мм и высотой не менее высоты бака. Трубка устанавливается при помощи резиновых уплотняющих соединений в колонке, соединенной изогнутым патрубком с дном бака. Уплотняющее соединение должны допускать смену трубки в случае её повреждения без нарушения положения рейки. Около стеклянной трубки должна быть укреплена рейка со шкалой. Рейка изготовлена из алюминиевого уголка с укрепленной на нем пластиковой шкалой. Поверхность шкалы гладкая и имеет деления. Рейка для удобства отсчета снабжена указателем, произвольно переставляемым по всей длине. В верхней части рейки вделана пробка из цветного металла для нанесения поверительного клейма.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	вода водопроводная питьевая по СанПиН 2.1.4.1074-01;
Температура рабочей жидкости, °С	от 5 до 40;
Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч	от 0,06 до 57,60;
расходомер РСТ 8 М-1-1 du = 10 мм	от 0,06 до 0,90 м <sup>3</sup> /ч;
расходомер РСТ 12 М-2-1 du = 20мм	от 0,90 до 5,80 м <sup>3</sup> /ч;
расходомер РСТ 16 М-3-1 du = 40мм	от 3,60 до 57,60 м <sup>3</sup> /ч;
Пределы допускаемой относительной погрешности поверочной установки:	
в диапазоне от 0,06 до 0,90 м <sup>3</sup> /ч	± 1,0 %;
в диапазоне от 0,90 до 57,60 м <sup>3</sup> /ч	± 0,5 %;
Объем мерной емкости, м <sup>3</sup>	0,22
Пределы допускаемой относительная погрешность мерной емкости, %	± 0,05
Диаметры условных проходов поверяемых счетчиков, мм	от 15 до 50
Количество одновременно поверяемых счетчиков, шт, не более	8;
Давление в рабочей зоне не менее, кПа	200;
Мощность электродвигателя насоса, кВт	4;
Габаритные размеры поверочной установки, мм	3750×900×2220.
Условия эксплуатации.	
Температура окружающей среды, °С	от плюс 5 до плюс 40;
Влажность окружающей среды, %	от 30 до 80;
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106;
Параметры питающей электросети:	
- напряжение питания установки, В	от 342 до 418;
- потребляемая мощность насосом не более, кВт	18;
- потребляемая мощность приборами, не более, кВт	1.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта на установку для поверки счетчиков холодной и горячей воды типографским методом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во шт.
1	Эталонный расходомер РСТ 8 М-1-1 ДУ = 10 мм, диапазон воспроизводимых расходов от 0,06 до 0,90 м <sup>3</sup> /ч. Предел допускаемой относительной погрешности измерения объема не превышает ± 1,0 %	1
2	Эталонный расходомер РСТ 12 М-2-1 ДУ = 20 мм, диапазон воспроизводимых расходов от 0,90 до 5,8 м <sup>3</sup> /ч. Предел допускаемой относительной погрешности измерения объема не превышает ± 0,5 %	1
3	Эталонный расходомер РСТ 16 М-3-1 ДУ = 40 мм, диапазон воспроизводимых расходов от 3,60 до 57,60 м <sup>3</sup> /ч. Предел допускаемой относительной погрешности измерения объема не превышает ± 0,5 %	1
4	Стол для установки поверяемых счетчиков	1
5	Набор сменяемых промежуточных вставок с патрубками Ду от 15 до 20	1
6	Набор сменяемых переходных патрубков Ду15 - Ду20	1
7	Вертикальная рама для эталонных приборов	1
8	Набор сменяемых сужающих шайб	1
9	Несменяемая шайба на расход Ду50	1
10	Отключающие вентили	4
11	Пробковый кран	1
12	Мерная емкость V = 0,22 м <sup>3</sup> основная относительная погрешность мерной емкости не превысит ± 0,05 %	1
13	Пульт управления	1

13	Пульт управления	1
14	Пульт дистанционного включения насоса	1
15	Емкость для сбора рабочей жидкости $V = 1,0 \text{ м}^3$	1
16	Переливной патрубок	1
17	Патрубок для опорожнения	1
18	Всасывающий патрубок	1
19	Патрубок для возврата воды	1
20	Насос для подачи воды к поверочной установке	1
21	Грязевик	1
22	Ресивер	1
23	Ручной гидравлический пресс	1
24	Патрубок для подключения ручного пресса	1
25	Манометр класса 1, диапазон измерения от 0 до 2,5 МПа	1
26	Термометр с ценой давления 1 °С и диапазоном измерения от 0 до 100 °С	1
27	Комплект кабелей связи и электропитания	1
28	Паспорт	1

### ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка установки для поверки счетчиков воды «УП-15» выполняется по методике поверки «Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды УП-15. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростовский ЦСМ» в феврале 2008 г. Межповерочный интервал - 2 года.

Основные средства поверки:

- мерник 1-го разряда М1Р-20;
- стеклянная мерная посуда по ГОСТ 1770-74 (цилиндры, мензурки, колбы, пробирки);
- секундомер КТ 3 с ценой деления 0,2 с, по ГОСТ 5072-72;
- термометр, с ценой деления 1 °С, диапазоном измерения от 0 до 100 °С по ГОСТ 2823-73.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13844-68 «Мерники металлические технические. Методы и средства поверки»

ГОСТ 8.156-83 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды «УП-15» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Тел./факс (86365)7-61-01

Директор

ОАО «Исток»



Е.В. Погурец