

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Нижегородского ЦСМ

И.И. Решетник

2003г.



<p>УСТАНОВКИ ПОВЕРОЧНЫЕ СПЗ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26633-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ЛГФИ.441542.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки поверочные СПЗ (в дальнейшем – установка) предназначены для измерения объема холодной и (или) горячей воды, проходящей через измерительное сечение счетчиков воды за заданный промежуток времени.

Область применения – поверка и градуировка счетчиков воды при выпуске из производства и после ремонта.

ОПИСАНИЕ

Установка представляет собой гидравлическую систему, обеспечивающую подачу воды в измерительный участок и измерение объема воды, протекающей через измерительный участок за заданный интервал времени (далее по тексту – "измерение дозы").

В установке применены два метода измерения дозы: метод измерения массы и метод сличения с эталонным расходомером.

Испытуемые изделия устанавливаются на измерительном участке. Изменение расхода воды в гидравлической магистрали установки обеспечивается комбинацией регулирующих кранов, установленных за измерительным участком. Эталонный расходомер служит, как для измерения дозы при применении метода сличения, так и для контроля расхода воды на измерительном участке установки.

По заказу потребителя вместо эталонного поставляется контрольный расходомер.

При поставке установки с контрольным расходомером метод сличения может быть реализован потребителем путем замены контрольного расходомера эталонным расходомером (расходомерами) с параметрами, оговоренными в эксплуатационной документации установки.

Движение воды в гидравлической магистрали установки осуществляется по замкнутому циклу.

При работе на горячей воде подогрев воды осуществляется с помощью электрических нагревателей, расположенных в расходном баке. Температура горячей воды поддерживается в диапазоне от плюс 80 до плюс 85°C автоматически (с помощью двух термопреобразователей

сопротивления и микропроцессорного измерителя-регулятора). Температура холодной воды не регулируется и зависит от температуры окружающей среды.

Съем информации со счетчиков воды и преобразование ее в электрический сигнал осуществляется посредством оптосчетывающих головок.

Автоматизированное устройство контроля АУК-03 (далее по тексту - АУК) производит одновременную обработку информации, поступающей от шести испытываемых счетчиков воды, эталонного (или контрольного) расходомера и электронных весов ^{СВН-30} по программе, входящей в комплект поставки установки

АУК обеспечивает также управление процессом измерения дозы и вывод результатов измерения на дисплей ПЭВМ и принтер.

Установка поставляется в двух исполнениях:

- на холодной воде;
- на холодной и горячей воде.

Каждое исполнение выпускается в двух вариантах в зависимости от максимального значения расхода, который можно задать в измерительном участке установки:

- $Q_{\max}=5 \text{ м}^3/\text{ч}$ (для счетчиков воды и расходомеров с Ду 10, 15 и 20 мм);
- $Q_{\max}=3 \text{ м}^3/\text{ч}$ (для счетчиков воды и расходомеров с Ду 10 и 15 мм).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон объемных расходов, обеспечиваемых установкой:
 - от $0,01 \text{ м}^3/\text{ч}$ до Q_{\max} на холодной воде;
 - от $1,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ до Q_{\max} на горячей воде.
- Относительная погрешность задания расхода не более:
 - $\pm 5 \%$ в диапазоне расходов $0,03 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q < Q_{\max}$;
 - $\pm 10 \%$ в диапазоне расходов от $0,01 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q < 0,03 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема методом измерения массы:
 - $\pm 0,15 \%$ на холодной воде в диапазоне расходов $0,01 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q \leq Q_{\max}$
 - $\pm 0,25 \%$ на горячей воде в диапазоне расходов $1,0 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q \leq Q_{\max}$.
- Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема методом сличения:
 - на холодной воде:
 - $\pm 1,25 \%$ в диапазоне расходов $0,03 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q < 0,12 \text{ м}^3/\text{ч}$
 - $\pm 0,5 \%$ в диапазоне расходов $0,12 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q \leq Q_{\max}$;
 - на горячей воде $\pm 0,5 \%$ в диапазоне расходов $1,0 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q \leq Q_{\max}$.
- Коэффициент нестабильности воспроизведения расхода не более:
 - на холодной воде:
 - $\pm 10 \%$ в диапазоне расходов $0,01 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q < 0,03 \text{ м}^3/\text{ч}$
 - $\pm 2,5 \%$ в диапазоне расходов $0,03 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q < Q_{\max}$;
 - на горячей воде $\pm 2,5 \%$ в диапазоне расходов $1,0 \text{ м}^3/\text{ч} \leq Q \leq Q_{\max}$.
- Давление потока воды на выходе измерительного участка не менее $0,1 \text{ МПа}$ ($1 \text{ кгс}/\text{см}^2$).
- Питание установки осуществляется от сети однофазного и трехфазного переменного тока частотой $(50 \pm 1) \text{ Гц}$ напряжением $(220 \pm 22) \text{ В}$ и $(380 \pm 38) \text{ В}$.
- Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока, не более:
 - на холодной воде $5 \text{ кВ}\cdot\text{А}$;
 - на горячей воде $44 \text{ кВ}\cdot\text{А}$.
- Режим работы:

- на горячей воде не более 8 ч с перерывом не менее 1 ч;
- на холодной воде: не более 24 ч с перерывом не менее 2 ч.
- Время готовности к работе на горячей воде не более 2 ч.
- Количество одновременно поверяемых приборов на установке:
 - на холодной воде 6 шт;
 - на горячей воде 1 шт.
- Рабочая среда – вода по СанПиН 2.1.4.559-96.
- Температура горячей воды от плюс 80 до плюс 85 °С.
- В течение времени одного измерения изменение температуры горячей воды на измерительном участке не более ± 1 °С.
- Условия эксплуатации установки:
 - температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С;
 - относительная влажность воздуха от 20 до 80 %;
 - атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).
- Масса установки не более 600 кг.
- Габаритные размеры установки не более 4800 х 750 х 2300 мм.
- Средняя наработка на отказ не менее 8000 часов.
- Средний срок службы не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на шильдике, закрепленном на установке вблизи измерительного участка, и типографским способом - на титульных листах паспорта и 1-ой части руководства по эксплуатации ("Описание и использование по назначению").

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
1 Установка поверочная СПЗ:		
- насосная станция;	1	
- измерительный участок;	1	
- автоматизированное устройство контроля АУК-03,	1	
- силовой шкаф;	1	
- эталонный (или контрольный) расходомер;	1	
- оптосчетывающая головка	6	1 – обязательно, 5 – по заказу
- силовой шкаф,	1	
- пульт управления работой установки	1	
2 Руководство по эксплуатации. Часть 1. Описание и использование по назначению	1	
3 Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методики поверки	1	
4 Паспорт	1	
5 Комплект сборочных чертежей	1	

ПОВЕРКА

Поверка установки проводится в соответствии с документом "Установка поверочная СПЗ. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки", согласованной с ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в сентябре 2003г..

Перечень основного поверочного оборудования:

- генератор Г5-60, выходное напряжение 4,5 В, период следования импульсов (Т) от 10^4 до 10^6 мкс; абсолютная погрешность установки периода не более $\pm 10^{-6} \cdot T$;
 - прибор комбинированный Ц4312, предел измерения напряжения 900 В, кл.1,0;
 - частотомер Ф5137, диапазон измерения временных интервалов до 10 с, погрешность не более 0,1 %;
 - термометры ТЛ-5 ГОСТ28498-90, встроенные в измерительный участок установки, диапазон измерения температур 0-100 °С, кл.1.
 - набор (10 мг-400г) М₁ ГОСТ 7328-2001;
 - набор (1 кг-10г) М₁ ГОСТ 7328-2001;
 - гиря 20 кг М₁ ГОСТ 7328-2001.
- Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 50193.3 – "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний"
- ГОСТ 12.2.003 – "Оборудование производственное. Общие требования безопасности"
- ЛГФИ.441542.001 ТУ – "Установки поверочные СПЗ. Технические условия"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип "Установки поверочные СПЗ" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО "Арзамаский приборостроительный завод",
 Адрес: Россия, 607220, г. Арзамас Нижегородской обл., ул.50 лет ВЛКСМ, дом 8
 ФАКС: (831-47) 4-46-68, 4-12-26
 www: oaoapz.com
 E-mail: apz@oaoapz.com

Управляющий производством



М.Ю.Гусев