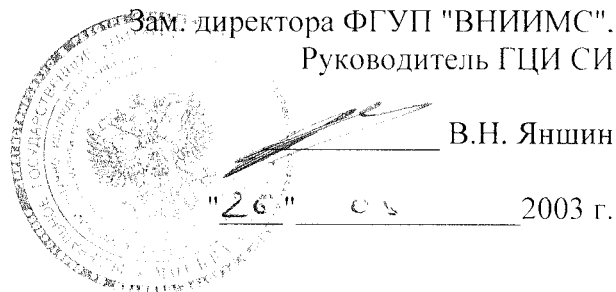


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП "ВНИИМС".
Руководитель ГЦИ СИ
В.Н. Яншин
"26" 03 2003 г.



Установка поверочная «Саратов-ЭСКО»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25046-03
--	---

Изготовлена по технической документации ЗАО "ЭСКО-3Э" заводской № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная «Саратов-ЭСКО» (далее установка) предназначена для испытаний, градуировки и поверки средств измерений объема жидкости с пределами относительной погрешности $\pm 0.15\%$ и расходомеров с пределами относительной погрешности $\pm 1.0\%$.

Область применения – метрологическая база ЗАО ПРП «Теплоремонт» г.Саратов

ОПИСАНИЕ

В состав установки входят:

- рабочая система хранения жидкости;
- циркуляционные насосы;
- система технологических трубопроводов, включающая в себя устройства стабилизации расхода;
- рабочие столы для установки поверяемых приборов;
- эталонные расходомеры-счетчики;
- образцовые мерники;
- автоматизированный измерительно-вычислительный комплекс на базе ЭВМ.

Установка располагается на одном уровне.

Принцип действия установки основан на сравнении измеренных объемов или расходов воды, полученных в одинаковых условиях, по показаниям эталонных и поверяемых средств измерений (СИ) с последующей автоматизированной (ручной) обработкой данных.

Элементы установки, с помощью которых проводят поверку (испытания) средств измерений расхода (объема) воды с помощью комплекта эталонных расходомеров-счетчиков и автоматизированного измерительно-вычислительного комплекса (АИВК) образуют контур сличения (в дальнейшем контур ИМС).

Элементы установки, с помощью которых проводят поверку (испытания) средств измерений объема с помощью комплекта образцовых мерников образуют объемный контур (в дальнейшем контур ОИ).

- Установка осуществляет:
- автоматизированную поверку (испытания) СИ расхода (объема) горячей и холодной воды с помощью контура ИМС;
 - неавтоматизированную поверку (испытания) счетчиков горячей и холодной воды на заданном значении поверочного расхода с помощью контура ОИ.
- Поверочная среда - вода по СНиП 2.04.07.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон расходов, м ³ /ч	0,01...270
Пределы допускаемой относительной погрешности контура ИМС в диапазонах расходов, %: - от 0.01 до 0.05 м ³ /ч; - от 0.05 до 270 м ³ /ч	± 0,5 ± 0,3
Пределы допускаемой относительной погрешности контура ОИ в диапазоне расходов, % • с внесением температурных поправок в результаты измерений при использовании мерников, %: - 5, 20, 200 дм ³ ; - 2000 дм ³ • без внесения температурных поправок в результаты измерений при использовании мерников, % - 5, 20, 200 дм ³ ; - 2000 дм ³	±0.005 ±0,05 ±0.02 ±0,08
Пределы относительной стабильности воспроизведения расхода контуром ИМС в диапазоне расходов, %: - от 0.01 до 0.05 м ³ /ч; - от 0.05 до 270 м ³ /ч	±0,5 ±0,3
Пределы относительной стабильности расхода контура ОИ в диапазоне расходов от 0.01 до 270 м ³ /ч, %	±2
Температура поверочной и окружающей среды, °С	20±10
Изменение температуры поверочной среды за восемь часов непрерывной работы установки, не более, °С	10
Рабочее давление поверочной среды, не более, МПа	0,6
Типоразмеры поверяемых СИ, мм	Ду(10÷150) мм
Количество одновременно поверяемых электромагнитных расходомеров-счетчиков воды, не более, шт: • Ду150 мм; • Ду (10÷100) мм;	1...4 1...6
Расчетная годовая производительность, шт, не менее	5000
Вид электрических информационных сигналов поверяемых приборов	(0÷5) мА; (4÷20) мА; частотный или импульсный
Питание от сети переменного тока: • напряжение, В • частота, Гц • потребляемая мощность, не более, кВт	380/220 50±1 60
Габаритные размеры, мм	6000×2500×3500
Масса, кг, не более	25000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку установки и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование позиции и основные ТХ	Единица измерений	Кол-во
1	Мерники объемом 5, 20, 200, 2000 дм ³	комплект	1
2	Электромагнитные расходомеры-счетчики Ду10, 25, 50, 100 мм	комплект	1
3	Гидравлическая система установки, в том числе:	комплект	1
	3.1 Рабочие столы для поверяемых СИ	комплект	1
	3.2 Узел регулирования расхода	комплект	1
	3.3 Рабочая система хранения жидкости (V= 10 м ³)	шт	1
	3.4 Нулевая система хранения жидкости (V= 2 м ³)	шт	1
	3.5 Компенсаторы (Ду50, 100 мм)	шт	2
	3.6 Стабилизаторы расхода (коллекторы - Ду 500 мм)	шт	3
	3.7 Запорная арматура, фланцевые и резьбовые соединения	комплект	1
4	Насосы:	комплект	1
	4.1 Основные центробежные:		
	-G=300 м ³ /ч, P = 0.4 МПа.	шт	1
	-G= 50м ³ /ч, P = 0.45 МПа	шт	1
	-G= 20 м ³ /ч, P= 0.3 МПа	шт	1
	4.2 Вспомогательный - G=25 м ³ /ч, P =0.1 МПа	шт	1
5	Электрическая система установки:	комплект	1
	5.1 Пульт управления силовыми агрегатами, сигнализацией и автоматикой.	шт	1
	5.2 Силовые и сигнальные кабели, розетки и кнопочные посты управления	комплект	1
6	Автоматизированный измерительно-вычислительный комплекс (АИВК):	комплект	1
	6.1 Преобразователь частоты измерительный (ИПЧ-16)	шт	1
	6.2 Преобразователь тока измерительный (ИПЧ-6)	шт	1
	6.3 ПЭВМ совместимая с IBM PC (не хуже "Пентиум-11")	шт	1
	6.4 Принтер	шт	1
7	Вспомогательные средства измерений:	комплект	1
	7.1 Технические термометры с диапазоном измерений от 0 до 50°С и ценой деления 1,0°С	шт	1
	7.2 Термометры лабораторные с диапазоном измерений от 0 до50°С и ценой деления 0,1°С	шт	1
	7.3 Манометры технические с диапазоном измерений от 0 до 0.6 МПа	шт	10
	7.4 Психрометр аспирационный	шт	1
	7.5 Барометр	шт	1
8	Эксплуатационная и нормативно-техническая документация, в том числе:	комплект	1
	8.1 Руководство по эксплуатации	экземпляр	1
	8.2 Документация на составные части	экземпляр	6
	8.3 Методика поверки	экземпляр	1

ПОВЕРКА

Поверку установки проводят по методике "ГСИ. Установка поверочная «Саратов-ЭСКО». "Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 12.11.2002 г.

Основное поверочное оборудование:

Мерники образцовые 1-го разряда по ГОСТ 8.400 номинальной вместимостью 200(100), 20 и 5 дм³.

Образцовая колба 1-го разряда по ГОСТ 20292 номинальной вместимостью 0.5 дм³.

Пипетки на полный слив 1-го класса по ГОСТ 1170 номинальной вместимостью 100, 50 и 10 мл.

Частотомер ЧЗ-64/1, пределы относительной погрешности ± 0.001 % в диапазоне измерений $(50 \div 10^{-6})$ Гц.

Универсальный вольтметр В7-46/1 (В7-54) пределы относительной погрешности ± 0.025 % в диапазоне измерений $(0.1 \div 50)$ мА.

Генератор прямоугольных импульсов точной амплитуды Г5-75, погрешность установки периода повторения основных импульсов $\pm 1 \cdot 10^{-3}$.

Калибратор тока программируемый ПЗ21 с пределами допускаемого значения основной погрешности:

- в диапазоне 10 мА - ± 0.6 мкА;
 - в диапазоне 100 мА - ± 6 мкА.
- 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 8.156 ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки.

ГОСТ 8.400 Мерники металлические образцовые. Методы и средства поверки.

ГОСТ 28723 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

Техническая документация ЗАО ЭСКО ЗЭ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки «Саратов-ЭСКО» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разработчик и изготовитель: ЗАО "Энергосервисная компания ЗЭ"

Адрес: 125040, г. Москва, ул. Правды, д.7/9, стр.1А.

телефон/факс: 8-(095) 916-39-22, 916-37-28, 916-37-62.

Изготовитель: ЗАО ПРП «Теплоремонт»

410017, г. Саратов, ул. Шелковичная, 37/45-А

телефон/факс 8-(8452)-745-116, 514-307

Генеральный директор



Б.В. Башкин