

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2003 г.

<p>Установка поверочная «Контур-Сервис»</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25684-03</p>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная «Контур-Сервис» (далее установка) предназначена для испытаний, градуировки и поверки средств измерений объема с пределами относительной погрешности $\pm 0.06\%$ и расходомеров с пределами относительной погрешности $\pm 1.0\%$.

Область применения – метрологическая база ООО «Контур-Сервис»

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 (АИВК) 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 посредством комплекта эталонных расходомеров-счетчиков и АИВК образуют контур сличения (в дальнейшем контур ИМС).

Элементы установки, с помощью которых проводят поверку (испытания) средств измерений объема посредством 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 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...180
Пределы допускаемой относительной погрешности контура ИМС в диапазонах расходов, %: - от 0.01 до 0.05 м ³ /ч; - от 0.05 до 180 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 ; - 1500 дм ³ • без внесения температурных поправок в результаты измерений при использовании мерников, %: - 5, 20, 200 дм ³ ; - 1500 дм ³	±0.005 ±0,02 ±0.02 ±0,04
Пределы относительной стабильности воспроизведения расхода контуром ИМС в диапазоне расходов, %: - от 0.01 до 0.05 м ³ /ч; - от 0.05 до 180 м ³ /ч	±0,5 ±0,3
Пределы относительной стабильности расхода контура ОИ в диапазоне расходов от 0.01 до 180 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÷100
Количество одновременно поверяемых расходомеров-счетчиков воды, шт	1...6
Расчетная годовая производительность, шт, не менее	2500
Вид электрических информационных сигналов поверяемых приборов: - токовый, мА; - частотный или импульсный, кГц	0...5; 4...20 0...10
Питание от сети переменного тока: • напряжение, В • частота, Гц • потребляемая мощность, не более, кВт	380/220 50±1 60
Габаритные размеры, мм	5000×1900×3000
Масса, кг, не более	15000

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, 1500 дм ³	комплект	1
2	Электромагнитные расходомеры-счетчики Ду10, 25,80 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 Компенсаторы (Ду50, 100 мм)	шт	2
	3.5 Стабилизаторы расхода (коллекторы - Ду 500 мм)	шт	2
	3.6 Запорная арматура, фланцевые и резьбовые соединения	комплект	1
4	Насосы центробежные:	комплект	1
	-G=200 м ³ /ч, P = 0.3 МПа,	шт	1
	-G= 50м ³ /ч, P = 0.45 МПа	шт	1
	-G= 20 м ³ /ч, P= 0.3 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 (ИПТ-6)	шт	1
	6.3 ПЭВМ совместимая с IBM PC	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 до 50°С и ценой деления 0,1°С	шт	2
	7.3 Манометры технические с диапазоном измерений от 0 до 0.6 МПа	шт	8
	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 «Контур-Сервис». "Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 04.08.2003 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 $\pm 0.001\%$ в диапазоне измерений $(50 \div 10^6)$ Гц.

Универсальный вольтметр В7-46/1 (В7-54) пределы относительной погрешности $\pm 0.025\%$ 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 поверочной «Контур-Сервис» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации.

Разработчик и изготовитель: ЗАО "Энергосервисная компания ЗЭ"

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

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

Изготовитель: ООО «Контур-Сервис»

Адрес: 109088 г.Москва, ул. Южнопортовая, д.18/40, стр.6

Тел: (095) 231-37-97

Генеральный директор ЗАО «ЭСКО ЗЭ»

 Б.В. Башкин

Генеральный директор ООО «Контур-Сервис»

 В.Э. Герасимчук