


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ –
директор
ФГУ «Самарский ЦСМ»
Е.А. Стрельников
2009 г.



Установка для поверки счетчиков жидкости УПСЖ-55	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42534-09</u>
--	---

Изготовлена по технической документации МУП «ПО КХ г. Тольятти»
Заводской номер. № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для поверки счетчиков жидкости УПСЖ-55, зав. № 001 (далее - УПСЖ-55) предназначена для проведения первичной, периодической поверки, калибровки счетчиков и преобразователей расхода и объема воды (далее - водосчетчики) с условными диаметрами (далее – Ду) от 15 до 40 мм и Ду от 50 до 80 мм, давлением условным (далее – Ру) не более 6 МПа.

Диапазон расходов, воспроизводимых УПСЖ-55 от 0,03 до 55 м³/ч.

Область применения - предприятие коммунального хозяйства г. Тольятти.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы УПСЖ-55 основан на реализации статического метода измерений объема воды, прошедшей через поверяемые водосчетчики.

УПСЖ-55 состоит из измерительной части, двух испытательных участков, системы заправки и хранения воды, устройств регулирования.

Измерительная часть включает в свой состав три мерных бака (далее – БМ) - БМ1, БМ2, БМ3.

Каждый БМ оснащен водоуказательной стеклянной трубкой (далее – ВУС), рейкой со шкалой, отградуированной в единицах измерения объема, сливным клапаном (далее – КС). КС расположен так, чтобы уровень остатка воды после слива ее из БМ автоматически устанавливался на нулевой отметке шкалы ВУС.

Испытательные участки (далее - ИУ) - ИУ 1, ИУ 2 представляют собой отрезки трубопроводов, с участками и проставками для установки поверяемых водосчетчиков. Состав ИУ представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Состав ИУ

Состав ИУ	Длина, мм	
	ИУ1	ИУ2
ИУ1	3300	-
ИУ2	-	2820
Входной участок	2150	1200
Выходной участок	100	550
Участок с проставками для установки водосчетчиков	1050	1070

ИУ снабжены зажимными устройствами для обеспечения герметичности установки водосчетчиков.

Система заправки и хранения воды включает в свой состав накопительный резервуар, вместимостью 19 м³, насос для подачи воды в БМ и накопительный резервуар.

Устройства регулирования служат для задания и регулирования номинального значения формируемого расхода (далее – НФР). Устройства регулирования включают в свой состав запорную арматуру (краны для перекрытия потока воды в трубопроводе), регулирующую арматуру, задатчики расхода (далее – ЗР). ЗР представляют собой набор регулирующих сопел (далее – СР). НФР задается с помощью СР. НФР определяется значением внутреннего диаметра отверстия СР и давлением воды на его входе. ИУ1 снабжен тремя ЗР - ЗР1.1, ЗР1.2, ЗР1.3. ИУ2 имеет четыре ЗР – ЗР2.1, ЗР2.2, ЗР2.3, ЗР2.4. Параметры ЗР1 представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры ЗР1

Наименование	Номер	Диаметр СР, мм	Давление на входе СР, МПа	НФР, м ³ /ч
ЗР1.1	СР3	5	0,052	0,5
			0,02	1
	СР5	8	0,03	1,5
			0,114	2,5
ЗР1.2	СР8	16	0,095	1
			0,022	3,5
			0,033	5
ЗР1.3	СР1	1,6	0,094	10
			0,153	0,15
	СР2	2,5	0,042	0,06
			0,148	0,3
			0,023	0,08
	СР3	5	0,029	0,1
			0,142	1
			0,16	0,17
			0,46	0,5

Параметры ЗР2 представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Параметры ЗР2.

Наименование	Номер	Диаметр СР, мм	Давление на входе СР, МПа	НФР, м ³ /ч
ЗР2.1	СР4	6,5	0,016	0,3
			0,019	1,5
	СР7	10,7	0,026	2
			0,045	3
			0,203	7
ЗР2.2	СР6	10,2	0,024	1,5
			0,088	4
			0,054	3
			0,025	1,6
			0,132	5
	СР9	19,6	0,065	15
			0,022	6
			0,027	8
			0,037	10
ЗР2.3	СР12	33	0,56	35
			0,82	42
			0,144	55
ЗР2.4	СР2	33	0,056	35
			0,082	42
			0,144	55

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УПСЖ-55

Параметры рабочей среды:

- Наименование вода по ГОСТ 2874-82
- температура, °С, 10...25;
- давление, МПа, не более, 0,5.

Параметры окружающего воздуха:

- температура, °С, 18...30;
- относительная влажность, %, 30...80.

Цена деления шкалы БМ, м³ :

- БМ1 0,01;
- БМ2, БМ3 0,05;

Пределы допускаемой относительной погрешности БМ на оцифрованных отметках шкалы, %, не более ± 0,2.

Пределы допускаемой относительной погрешности УПСЖ-55, %:

- в диапазоне от минимального до переходного поверочных расходов поверяемых расходомеров ± 1,25;

- в диапазоне от переходного до наибольшего поверочных расходов, включая номинальное значение $\pm 0,5$.
 Пределы допускаемой относительной погрешности задания расходов, %, ± 10 .

Нестабильность поддержания расхода в диапазоне от минимального до переходного значений, %, $\pm 2,5$.

Нестабильность поддержания расхода в диапазоне от переходного до наибольшего значений, (включая его номинальное значение), %, $\pm 5,0$.

Габаритные размеры УПСЖ-55

Длина, мм	Высота БМ, мм	Ширина, мм
8900	3000	5900

Количество одновременно поверяемых водосчетчиков - не более 8 шт.

Электропитание трехфазное (340...427) В; частота (49...51) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации полиграфическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Участок испытательный	ИУ1	1	Ду 15...40 мм
	ИУ2	1	Ду 50...80 мм
Мерный бак	БМ1	1	Вместимость 0,27 м ³
	БМ2	1	Вместимость 0,62 м ³
	БМ3	1	Вместимость 0,62 м ³
Система заправки и хранения воды	Насос	1	Мощность 15 кВт
	КМ80-50-200, накопительный резервуар	1	Вместимость 19 м ³
Эксплуатационная документация	Руководство по эксплуатации	1	Объединено с паспортом.
Методика поверки	М-12-62-2009	1	-

ПОВЕРКА

Поверка установки проводится в соответствии с методикой поверки М-12-62-2009 «ГСИ. Установка для поверки счетчиков жидкости УПСЖ-55. Методика поверки», утверждена ГЦИ СИ ФГУ «Самарский ЦСМ» в 2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят средства поверки, представленные в таблице.

Наименования средств поверки	Предел измерения	Погрешность, класс точности
Мерник образцовый М2Р – 10	10 л	2 р
Мерник образцовый М1Р – 50	50 л	1 р
Секундомер механический СОПр-2а-3-000, 10 мин, КТ 3	30 мин	КТ 3

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 527-84 Методические указания. Установки поверочные расходомерные. Методика поверки.

ГОСТ 8.156-83 «ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки для поверки счетчиков жидкости УПСЖ-55, зав. № 001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: МУП «ПО КХ г. Тольятти»

Адрес: 445986, ГСП, г. Тольятти, бульвар им. 50 лет Октября, 50.
Т/ф: (848-2) 22-08-83.

Владелец: МУП «ПО КХ г. Тольятти»

Генеральный директор
МУП «ПО КХ г. Тольятти»  А.А. Дружинин