

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Томский ЦСМ», к.т.н.
М.М. Чухланцева
12 марта 2008 г.

<p>Установка малогабаритная проливная поверочная МПСР-ТЭК</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38026-08</u> Взамен № _____</p>
--	--

Изготовлена по технической документации МУП «Томский энергокомплекс», г. Томск. Номер 001.

Назначение и область применения

Установка малогабаритная проливная поверочная МПСР-ТЭК (далее – установка МПСР-ТЭК) предназначена для измерений объема, объемного расхода, температуры и давления воды.

Область применения – поверка и регулировка счетчиков холодной и горячей воды на муниципальном унитарном предприятии «Томский энергокомплекс».

Описание

В основе принципа действия установки МПСР-ТЭК лежит объемный метод измерений, который заключается в сравнении результатов измерений объема воды, пролитой через поверяемый счетчик жидкости в течение заданного интервала времени, с результатами измерений этого же объема воды, полученными с помощью эталонного счетчика жидкости.

Конструкция установки МПСР-ТЭК включает:

- гидравлическую часть, состоящую из системы трубопроводов с двумя буферными емкостями и обводным трубопроводом;
- устройства для создания и стабилизации расхода воды, включающие центробежный консольный насос, электрический двигатель, преобразователь частоты и струевыпрямители;
- измерительный участок с приспособлениями для установки эталонных и испытуемых/поверяемых средств измерений (СИ);
- термометр для измерений температуры воды и манометры для измерений давления воды;
- эталонные счетчики жидкости.

Основные технические характеристики

Метрологические характеристики установки МПСП-ТЭК приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физическая величина	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности
1 Объем воды, протекающей по измерительному участку	(0 – 99,99999) м ³	$\delta = \pm 0,7 \%$
2 Температура воды, протекающей по измерительному участку	от 10 до 30 °С	$\Delta = \pm 1 \text{ °С}$
3 Давление воды в установке МПСП-ТЭК	от 0,1 до 0,2 МПа	КТ 1,5

Примечание: δ – относительная погрешность, Δ – абсолютная погрешность

Характеристики устройств для создания расхода воды приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объемного расхода воды, %
Воспроизводимый объемный расход, м ³ /ч	от 0,060 до 2,000 св. 2,0 до 120,0	$\pm 0,7$ $\pm 0,5$

Диаметр условного прохода (Ду) первичных измерительных преобразователей эталонных счетчиков жидкости, мм	15, 40, 100;
Диаметр условного прохода испытуемых/поверяемых СИ, мм	от 15 до 100;
Количество одновременно устанавливаемых испытуемых/поверяемых СИ	2.
Время установления показаний, мин, не более	5.
Максимальный объем воды, заливаемый в установку, м ³	0,25.

Питание установки МПСП-ТЭК осуществляется от промышленной сети переменного тока

– напряжение питающей сети:	
однофазной, В	220 ± 22;
трехфазной, В	380 ± 38;
– частота питающей сети, Гц	50 ± 1.

Потребляемая мощность, кВт, не более 30.

Рабочие условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 30;
– относительная влажность при 25 °С, %, не более	80;
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.

Средний срок службы, лет 10.

Рабочая жидкость – вода из системы централизованного водоснабжения.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, закрепленную на буферной емкости, фотохимическим способом и на титульный лист формуляра типографским способом.

Комплектность

В комплект установки МПСП-ТЭК входят устройства и документация в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Количество, шт.
1 Счетчик жидкости VA2304 Ду-15	1
2 Счетчик жидкости VA2304 Ду-40	1
3 Счетчик жидкости VA2304 Ду-100	1
4 Центробежный консольный насос K150-125-250	1
5 Преобразователь частоты HITACHI L300P	1
6 Электрический двигатель	1
7 Гидравлическая часть (система трубопроводов, патрубки-переходники, патрубки-проставки, буферные емкости)	1
8 Термометр технический ТТ	1
9 Манометр технический показывающий МТП-160	2
10 Манометр технический показывающий МП4-У	1
11 Комплект документации в составе: – Установка малогабаритная проливная поверочная МПСП-ТЭК. Формуляр – Установка малогабаритная проливная поверочная МПСП-ТЭК. Методика поверки – Счетчики жидкости VA2304. Паспорт – Счетчики жидкости VA2304. Руководство по эксплуатации – Центробежный консольный насос K150-125-250. Руководство по эксплуатации – HITACHI L300P. Instrumental Manual	1

Поверка

Поверка производится в соответствии с документом «Установка малогабаритная проливная поверочная МПСП-ТЭК. Методика поверки».

Средства поверки:

- Счетчики жидкости VA2304 Ду-15, VA2304 Ду-40, VA2304 Ду-100;
- Частотомер Ф5035;
- Термометр технический ТТ;
- Гигрометр психрометрический ВИТ-2;
- Мост постоянного тока Р333;
- Мегаомметр Ф4102/2-1М;
- Прибор комбинированный Ц4301;
- Манометр технический показывающий МТП-160;
- Манометр технический показывающий МП4-У;
- Пресс гидравлический.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

Техническая документация МУП «Томский энергокомплекс».

Заключение

Тип средства измерений «Установка малогабаритная проливная поверочная МПСР-ТЭК» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

МУП «Томский энергокомплекс»

☒ 634021, г. Томск, ул. Шевченко, 41-А

☎ (3822) 44-15-31

Директор МУП «Томский энергокомплекс»

А.Э. Вицке

