

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора УНИИМ

И.Е.Добровинский

М. П. № 14 от 06 2002 г.

Тепловычислители СПТ941	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17687-98</u> Взамен № _____
--------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-026-23041473-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислители СПТ941 (в дальнейшем – СПТ941) предназначены для измерений и коммерческого учета тепловой энергии потребленной (отпущенной) по одной магистрали в закрытой и открытой системе водяного теплоснабжения, а также горячего и холодного водоснабжения.

Область применения: системы учета тепловой энергии, горячей и холодной воды в промышленности и коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

СПТ941 являются измерительно-вычислительным устройством, преобразующим входные сигналы в показания измеренных параметров. При этом в нем вычисляется и регистрируется за каждые час, сутки и месяц тепловая энергия, объем, масса, средняя температура и разность температур воды.

СПТ941 рассчитаны на подключение двух однотипных термопреобразователей сопротивления (ТС) и одного или двух водосчетчиков (ВС). В качестве ТС могут применяться ТСП100П, Pt100, ТСП500П, Pt500. При этом обеспечивается программный подбор в пару.

В качестве ВС могут подключаться преобразователи объема в число импульсов и объемного расхода в частоту следования импульсов. Среднечасовая частота следования импульсов от ВС – до 18 Гц. Цена импульса преобразователя объема от 0,00001 до 10 м³.

Адаптация к конкретным условиям применения осуществляется путем ввода с лицевой панели или с компьютера значений настроечных параметров.

Значения настроечных и регистрируемых параметров записываются во флэш-память, что обеспечивает надежность их хранения.

Глубина регистрации в электронном архиве обеспечивается: до 45 суток – для часовых, до 6 месяцев – для суточных и до 4 лет – для месячных значений параметров.

Архив сохраняется: при сезонной смене схемы измерений, при выводе из эксплуатации, при проведении поверки.

Зарегистрированные значения параметров могут быть выведены на табло лицевой панели, на принтер и на компьютер. Работа с принтером и удаленным компьютером обеспечивается в случае применения адаптера АПС45.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температуры, °С	0...175
Диапазон измерений разности температур, °С	0...175
Диапазон измерений массы, т	0...999999,9
Диапазон измерений тепловой энергии Гкал	0...999999,9
Входные сигналы по каналам измерений температуры, Ом	100 ...850
Входные сигналы по каналам измерений расхода, Гц	0 ...18
Емкость и разрядность отсчетного устройства:	
по температуре, °С	0,01 ...179,99
по разности температур, °С	0,01 ...179,99
по массе, т	0,001 ... 999999,9
по объему, м ³	0,001 ... 999999,9
по тепловой энергии, Гкал	0,001 ... 999999,9
по времени работы, ч	0,01 ...99999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности показаний:	
времени, %	± 0,01
массы, %	± 0,1
тепловой энергии при разности температур больше 20 °С, %	± 0,15
тепловой энергии при разности температур 20 °С > dt ≥ 10 °С, %	± 0,2
тепловой энергии при разности температур 10 °С > dt ≥ 2 °С, %	± 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности показаний:	
объема, ед. младшего разряда	± 1
температуры, °С	± 0,15
разности температур, °С	± 0,03
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	минус 10 ...50
относительная влажность окружающего воздуха не более, %	95
напряженность внешнего магнитного поля не более, А/м	400
амплитуда вибрации при частоте 25 Гц не более, мм	0,1
Электропитание входных цепей от внутренней батареи напряжением, В	3,6
Ресурс работы до смены батареи, лет	4
Степень защиты корпуса от проникновения влаги	IP65
Габаритные размеры, мм	167×162×85
Масса не более, кг	0,75
Полный средний срок службы, лет	12
Среднее время наработки на отказ, ч	75000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель СПТ941 способом, принятым на предприятии изготовителе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол
Тепловычислитель СПТ941	РАЖГ.421412.012	1
Тепловычислитель СПТ941. Руководство по эксплуатации	РАЖГ.421412.012 РЭ	1
Тепловычислитель СПТ941.Паспорт	РАЖГ.421412.012 ПС	1
Тепловычислитель СПТ941. Комплект принадлежностей	РАЖГ.421412.030	1

ПОВЕРКА

Поверку СПТ941 производят в соответствии с РАЖГ.421412.013 РЭ «Тепловычислитель СПТ941. Руководство по эксплуатации», раздел 8.

Средства поверки:

- стенд ККС6 ТУ 4217-023-23041473-98, изготовитель АОЗТ НПФ ЛОГИКА
г. Санкт-Петербург;

- магазин сопротивлений Р 4831. Диапазон (0,002-11111) Ом, класс точности 0,02.
Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2412-97 ГСИ. Рекомендация. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя;

ГСССД 98-86 Вода. Удельный объем и энтальпия при температурах от 0 до 800 °С и давлении от 0,001 до 1000 МПа;

МОЗМ Р 75 Международная рекомендация. Теплосчетчики;

EN 1434 Евростандарт. Теплосчетчики;

П-683 «Правила учета тепловой энергии и теплоносителя»;

ТУ 4217-026-23041473-98 Тепловычислители СПТ941. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тепловычислители СПТ941 соответствуют требованиям ТУ 4217-026-23041473-98, МИ 2412-97, П-683, и основным требованиям МОЗМ Р 75, EN 1434.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО НПП «ЭЛЕКОМ», 620011, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145, а/я18,
тел. (3432) 50-65-63, 50-60-80, 56-93-00

Директор ООО НПП «ЭЛЕКОМ»



И.А. Пешлов