

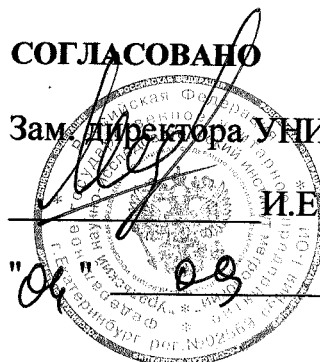
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора УНИИМ

И.Е. Добровинский

2002 г.



<p>Комплексы учета энергоносителей ТЭКОН-17Т</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20973-02</u> Взамен № <u>20973-01</u></p>
---	--

Выпускаются по ГОСТ 12997-84 и техническим условиям
ТУ4218-049-44147075-00

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс учета энергоносителей ТЭКОН-17Т (в дальнейшем - ТЭКОН-17Т или комплекс) предназначен для коммерческого учета количества и массы энергоносителей типа: вода, перегретый пар, сухой насыщенный пар, сухой природный газ, сжатый воздух, кислород, углекислый газ, другие газы; количества тепловой энергии, переносимой энергоносителями типа: вода, перегретый пар, сухой насыщенный пар, сухой природный газ; контроля параметров всех перечисленных энергоносителей в закрытых и открытых системах теплоснабжения и в отдельных трубопроводах при определении расхода методом переменного перепада давления на сужающих устройствах, установленных на трубопроводах диаметром от 50 до 1000 мм, или с помощью измерительных преобразователей расхода или количества энергоносителя различных типов со стандартными токовыми, числоимпульсными или частотными выходами, а также для коммерческого учета количества электрической энергии на предприятиях с присоединенной нагрузкой мощностью до 750 кВ·А, в том числе по двухтарифной схеме.

Область применения – системы автоматизированного контроля и управления технологическими процессами на тепловых пунктах, теплостанциях, газораспределительных станциях, предприятиях коммунального хозяйства в условиях круглосуточной эксплуатации, отвечающих требованиям категории 3.1 исполнения УХЛ ГОСТ 15150-69.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТЭКОН-17Т основан на определении объема, массы энергоносителя, и вычислении количества тепловой энергии по измеренным объемному расходу, давлению и температурам энергоносителя в трубопроводах.

Расход энергоносителей измеряется методом переменного перепада давления в соответствии с ГОСТ 8.563.2-97 «Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств» или расходомером.

Во время работы ТЭКОН-17Т ведёт отсчёт астрономического времени, совместного учёта времени исправной и времени неисправной работы нескольких трубопроводов, проводит интегрирование по времени количества тепловой энергии и количества энергоносителя, а также рассчитывает средние значения температуры и давления энергоносителя в трубопроводе.

Получаемые интегральные и усредненные показатели ТЭКОН-17Т записывает в энергонезависимую память в виде почасовых, суточных и месячных архивов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры энергоносителя в диапазонах, указанных в таблице 1, °С..... $\pm (0,3 + 0,005 \cdot |t|)$, где t – температура энергоносителя в трубопроводе, °С.

Предел допускаемой приведенной погрешности при измерении давления в трубопроводе в диапазонах, указанных в таблице 1, %..... $\pm 0,5$

Предел допускаемой приведенной погрешности при измерении разности давлений в диапазоне от 1 до 1600 кПа на сужающем устройстве при диапазонах объемного расхода, указанных в таблице 1, % $\pm 0,5$

Таблица 1 - Диапазоны измерения параметров энергоносителя

Среда	Температура, °С		Избыточное давление, МПа		Объемный расход, м ³ /ч	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Вода	0	200	0	5,0	0	34000
Пар	100	350	0	2,0	0	25000
Природный газ	-50	50	0	12,0	0	50000
Сжатый воздух	-50	120	0,1	20,0	0	50000
Кислород	-50	100	0	15,0	0	50000
Углекислый газ	-3	70	0,1	5,0	0	50000

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении количества тепловой энергии и массы воды и пара приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Значения пределов допускаемой относительной погрешности $\delta_{пр}(Q)$ при измерении количества тепловой энергии и $\delta_{пр}(M)$ при измерении массы.

Тип теплоносителя	Разность температур в подающем и обратном трубопроводе, Δt , °C	Расход, $G/G_{ном}$, %	Предел допускаемой относительной погрешности, %	
			$\delta_{пр}(Q)$	$\delta_{пр}(M)$
вода*	$5 \leq \Delta t < 10$	от 4 до 100	± 6	± 2
	$10 \leq \Delta t \leq 20$		± 5	
	$\Delta t > 20$		± 4	
пар		от 10 до 30	± 5	± 3
		от 30 до 100	± 4	

* Погрешности комплекса при измерении количества тепловой энергии и массы воды методом переменного перепада давления приведены при условии разбиения диапазона расходов на поддиапазоны с отношением $G_{мин}/G_{ном}$ не менее 30 % для первичных измерительных преобразователей перепада давления класса точности 0,5 и не менее 15 % - класса точности 0,25.

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении количества газа приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Значения относительной погрешности при измерении количества газа $\delta_{пр}(V)$

Первичный измерительный преобразователь		Предел допускаемой относительной погрешности $\delta_{пр}(V)$ при значениях расхода $G/G_{макс}$, %			
Тип	Класс точности	от ($G_{мин}/G_{макс}$) до 10	от 10 до 20	от 20 до 90	от 90 до 100
ДРГ.М	---	± 2	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	± 2
RVG	---	± 2	± 1	± 1	± 1
СГ	---	± 4	± 2	± 1	± 1
ВИР-100	---	$\pm 2,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
V-Bar	---	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	± 2
Метран-22ДД Метран-43ДД	0,5	$\pm 2^*$	$\pm 2^*$	$\pm 2^*$	± 1
Метран-22ДД Метран-43ДД	0,25	$\pm 1^*$	$\pm 1^*$	$\pm 1^*$	± 1

* Погрешности комплекса при измерении количества газа методом переменного перепада давления приведены при условии разбиения диапазона расходов на поддиапазоны с отношением $G_{мин}/G_{ном}$ не менее 30 %.

Предел допускаемой относительной погрешности при измерении

- ВЭПС ТУ 4213-002-12560870-2000
- ДРЖИ ТУ 39-1233-87
- ИПРЭ ТУ 1-01-0818-88
- УРЖ2К ТЕСС.421457.013 ТУ
- ВИР-100 ТУ 4213-017-00226253-2002
- 7 КВ ТУ 4213-001-56765625-01
- ПРЭМ-2 ТУ 4213-034-50932134-2001
- УРСВ «Взлет МР» ТУ 4213-012-44327050-99
- УРСВ-010М «Взлет РС» ТУ 4213-035-44327050-97
- ЭРСВ «Взлет ЭР» ТУ 4213-035-44327050-00
- V-Bar ТД фирмы «EMCO» (США)
- Счетчики электрической энергии ГОСТ 26035-83 Е, ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94
- измерительные преобразователи абсолютного и избыточного давления, шт.....до 16
- Метран-22 ТУ 4212-011-12580824-98
- Метран-43 ТУ 4212-001-12580824-93
- Метран-55 ТУ 4212-009-12580824-98
- КРТ 5 ТУ 4212-174-00227459-99
- измерительные преобразователи разности давлений, шт.....до 32
- Метран-22 ТУ 4212-011-12580824-98
- Метран-43 ТУ 4212-001-12580824-93
- вычислители, шт..... 1
- Теплоэнергоконтроллер ТЭКОН-17 ТУ 4213-041-44147075-00
- эксплуатационная документация на комплекс
- Т10.00.49 РЭ. Комплекс учета энергоносителей ТЭКОН-17Т. Руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка ТЭКОН-17Т производится поэлементно в соответствии с разделом "Поверка" руководства по эксплуатации Т10.00.49 РЭ, согласованным с УНИИМ в феврале 2001 г.

Поверка каждого блока комплекса проводится в соответствии с эксплуатационной документацией на блок с применением указанного в ней поверочного оборудования или НД на поверку блока.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ТУ 4218-049-44147075-00. Комплекс учета энергоносителей ТЭКОН-17Т. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы учета энергоносителей ТЭКОН-17Т соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84 и технических условий ТУ 4218-049-44147075-00.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Закрытое акционерное общество «Инженерно-внедренческое предприятие КРЕЙТ», адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Луначарского 48/60.

Директор ЗАО «Инженерно-внедренческое предприятие КРЕЙТ»



А.Ю. Чуваков