

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

**УПРАВЛЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И СТРОИТЕЛЬНОГО
НАДЗОРА**

105066, Москва, ул. А. Лукьянова, д. 4, корп. 8
Телефон/факс: (495) 411-6044

ЗАО «ИВК-САЯНЫ»

111116, г. Москва,
Энергетический проезд, 6.

Генеральному директору
Кузнику И.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 434-ТС

Действительно до 15.07.2010 г.

Наименование прибора учёта: **Теплосчётчики КСТ-22**

Организация-изготовитель: **ЗАО «ИВК-САЯНЫ»**
111116, г. Москва, Энергетический проезд, 6.

Теплосчётчики КСТ-22 соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах теплоснабжения с учётом изложенного в приложении.

Приложение: Краткие технические данные теплосчётчиков.

Федеральная служба по экологическому
Технологическому и атомному надзору
**Управление энергетического
и строительного надзора**
Заместитель начальника Управления
А.В. Цепенко

Надёжность в условиях эксплуатации
соответствует технической документации.

Срок действия продлён до * _____ г.

* Для продления срока действия
заключения необходимо представить
перечень мест установки теплосчётчиков
с указанием организаций-пользователей, их
адресов и дат ввода в эксплуатацию.

Краткие технические данные теплосчетчиков

Наименование	Теплосчетчики КСТ-22
Название и адрес предприятия-изготовителя:	ЗАО «ИВК Саяны», 111250, г. Москва, Энергетический пр., 6.
Место установки датчиков расхода теплоносителя:	
подающий трубопровод	Да
обратный трубопровод	Да
в систему ГВС	Да
подпиточный трубопровод	Да
Метод измерения расхода	вихревые, электромагнитные, ультразвуковые преобразователи расхода и тахометрические счётчики воды
Метод измерения температуры	термопреобразователи сопротивления
Метод проверки	патурный
Межповерочный интервал	4 года
Гарантийный срок	24 месяца со дня со дня отгрузки

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Единицы измерения.	Величина
Количество датчиков расхода теплоносителя	шт	1-5 ¹⁾
Условный диаметр датчиков расхода теплоносителя, Ду	мм	10 1600 ²⁾
Диапазон измеряемого расхода	м ³ /ч	От 0,01- 2 до 1302,9-43429 ²⁾
Длина прямолинейного участка до места установки датчика расхода теплоносителя $L_1 = n \cdot D_u$	D _у	См. п.2 Особых условий
Длина прямолинейного участка после места установки датчика расхода теплоносителя $L_2 = m \cdot D_u$	D _у	См. п.2 Особых условий
Потеря давления в датчике расхода теплоносителя при максимальном расходе	кПа	См. п.2 Особых условий
Максимальная температура теплоносителя	°С	150

Пределы относительной погрешности измерения			
Наименование величины	Единицы измерения	Величина	
		Норма	Факт
Тепловой энергии при $10 \leq \Delta t \leq 20^\circ\text{C}$	%	± 5	от ± 2,5 до ± 4,5
Тепловой энергии при $\Delta t > 20^\circ\text{C}$	%	± 4	от ± 2 до ± 4
Объёма и массы теплоносителя при расходах от наибольшего до 0,04 от этой величины	%	± 2	+ 1 и +2 ³⁾
Давления теплоносителя	%	± 2	± 2 ³⁾
Текущего времени	%	± 0,1	± 0,01
Пределы абсолютной погрешности измерения температуры t			
	°С	± (0,6+0,004t)	+ (0,45+0,005t) + (0,3+0,002t) ⁴⁾

Основные и дополнительные функции

Наименование	Единицы измерения	Наличие (да, нет)	
		Индикация	Регистрация
Определение тепловой энергии	Г/Дж	Да	Да
Определение тепловой мощности	Г/Дж/ч	Да	Да
Измерение объема теплоносителя в подающем трубопроводе	м ³	Да	Да
Измерение объема теплоносителя в обратном трубопроводе	м ³	Да	Да
Определение массы теплоносителя в подающем трубопроводе	т	Да	Да
Определение массы теплоносителя в обратном трубопроводе	т	Да	Да
Измерение объемного расхода теплоносителя в подающем трубопроводе	м ³ /ч	Да	Да
Измерение объемного расхода теплоносителя в обратном трубопроводе	м ³ /ч	Да	Да
Определение массового расхода теплоносителя в подающем трубопроводе	т/ч	Да	Нет
Определение массового расхода теплоносителя в обратном трубопроводе	т/ч	Да	Нет
Измерение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе	°С	Да	Да
Измерение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе	°С	Да	Да
Измерение давления теплоносителя в подающем трубопроводе ⁴⁾	МПа	Да	Да
Измерение давления теплоносителя в обратном трубопроводе ⁵⁾	МПа	Да	Да
Контроль времени парабатки теплосчетчика	ч	Да	Да

Дополнительные сервисные возможности

Наименование	Наличие (да, нет)
Архивирование результатов измерения	Да ³⁾
Узифицированный выходной сигнал	Нет
Кодовый сигнал	Да ⁶⁾
Самодиагностика	Да
Настройка на минимум/максимум измеренного значения	Нет
Индикация единиц измерения	Да
Индикация или сигнализация о выходе из строя	Да
Возможность объединения группы теплосчетчиков в локальную информационную сеть	Да

Особые условия

1. Приведенные данные относятся к исполнению «Дуэт». Исполнения «Прима» и «Прима-С» имеют число каналов измерения расхода и количества (объёма) теплоносителя от 1 до 3.
2. В приведенных ниже таблицах А и Б даны сведения о преобразователях расхода, счётчиках воды и расходомерах, которые могут быть применены в составе теплосчётчиков.

Таблица А

Тип датчика	Диаметр условного прохода (Ду), мм	Границы измерений расхода воды при относительной погрешности в пределах $\pm 1\%$, м ³ /ч		Температура, не более, °С	Давление, не более, МПа	Длина прямых участков трубопровода*		Потери давления при наибольшем расходе, кПа
		G _н	G _в			L ₁	L ₂	
ВРТК-2000, ВПР	25-300	0,16-20	10-1250	150	2,5	10Ду	2Ду	-
ПРЭМ	15-150	G _н /50 или G _в /100	5-630	150	1,6	(2-10) Ду	2 Ду	-
МастерФлоу(кл.А)	15-150	0,032-3,75	5-750	150	1,6	(2-10) Ду	2 Ду	-
АС-001	15-80	0,075-2,7	2,5-100	150	1,6	(0-5) Ду	(0-2) Ду	-
САЯНЫ-Т, кл.1	10-20	0,04-0,1	2-5	150	1,6	от 5 Ду	Нет	10

Таблица Б

Тип датчика	Диаметр условного прохода (Ду), мм	Границы измерений расхода воды при относительной погрешности в пределах $\pm 2\%$, м ³ /ч		Температура, не более, °С	Давление, не более, МПа	Длина прямых участков трубопровода*		Потери давления при наибольшем расходе, кПа
		G _н	G _в			L ₁	L ₂	
ДНЕПР-7	20-1600	0,1-651	3,4-21714	150	1,6	(8-8)Ду	5Ду	-
ВСТ	15-250	0,12-40	3-1200	90; 150	1,6	3 Ду	1 Ду	100
САЯНЫ-Т, кл.2	10-20	0,06-0,2	2-5	150	1,6	от Ду	Нет	10

* L₁ и L₂ – длина прямых участков соответственно до и после датчика.

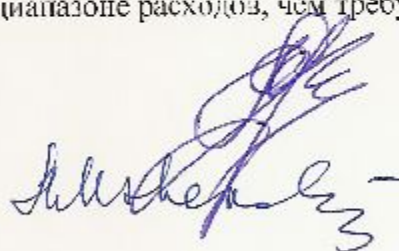
- Давление теплоносителя измеряется теплосчётчиками исполнения «Дузт» и «Прима». Данные относятся к теплосчётчикам с преобразователями давления, приведенная погрешность которых не более 1 % в диапазоне давлений от 0 до 1,6 МПа.
- Первая из приведенных величин относится к теплосчётчикам с термопреобразователями ТП-500-ИВК класса В, вторая - к теплосчётчикам с термопреобразователями ТП-500-ИВК класса А.
- Информация о накопленном количестве теплоты и объёме теплоносителя, о почасовых значениях этих величин, о времени параболки и о средних значениях температуры и давления теплоносителя сохраняются в архиве. Глубина почасового архива – 60суток. В архиве также сохраняются сведения о суточных значениях этих величин за последние 556 суток.
- Передача текущих и архивных данных на внешние устройства осуществляется через оптический разъём и гальванически развязанный последовательный интерфейс.

Теплосчетчики КСТ-22 соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах теплоснабжения.

При измерении объёма теплоносителя тахометрическими счётчиками воды ВСТ Ду-25, 32, 40, 50, 65 и 80 точность, требуемая Правилами учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г., обеспечивается в более узком диапазоне расходов, чем требуют упомянутые Правила.

Ростехнадзор

Эксперт



Антюхов А.А.

Извеков А.В.