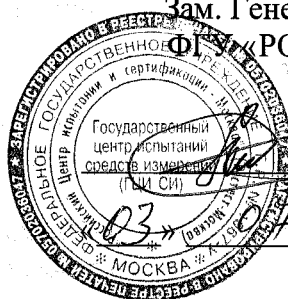


СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
ФГУП «РОСТЕСТ-МОСКВА»



А.С.Евдокимов

2002 г.

Теплосчетчики ИРВИКОН ТС-200	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23452-02</u> Взамен № _____
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4218-002-17284317-02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Теплосчетчики ИРВИКОН ТС-200 (далее теплосчетчики) предназначены для измерения и коммерческого учета тепловой энергии, массы, температуры и давления теплоносителя в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения, а также в системах горячего и холодного водоснабжения.

Область применения: узлы коммерческого учета количества теплоты и расхода теплоносителя, узлы учета потребления воды в системах горячего и холодного водоснабжения, различные промышленные системы сбора данных, контроля и регулирования технических процессов.

ОПИСАНИЕ.

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении объема, температуры и давления теплоносителя в трубопроводах систем теплоснабжения и водоснабжения с последующей обработкой результатов измерения и вычисления потребленной тепловой энергии и массы теплоносителя.

В состав теплосчетчика входят:

- тепловычислитель ИРВИКОН ВТ-200;
- преобразователи объема (расхода) с импульсным выходом: ультразвуковые счетчики воды ИРВИКОН СВ-200, счетчики воды типа ВМГ, счетчики воды типа ВСТ, счетчики воды типа ОСТ, счетчики воды типа СГИ «Алексеевский»;
- преобразователи (комплекты преобразователей) температуры: КТПТР-01, КТПТР-02, 03, 05, КТСПР 001, ТСП500 ПТ, ТСП-0193-012.822-012
- преобразователи давления с выходным токовым сигналом Сапфир -2МТ-ДИ, Сапфир-22М-ДИ, Метран-43 ДИ, МТ100Р, ПДИ-600, КРТ.

Теплосчетчик обеспечивает:

- измерение объема, массы, расхода, количества тепловой энергии, давления, температуры и разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- регистрацию количества тепловой энергии, массы, объема, средней температуры, средней разности температур и среднего давления в часовом, суточном и месячном архивах;

- индикацию текущих, архивных и настроечных параметров на встроенном индикаторе и их вывод на принтер и компьютер; ведение календаря и времени суток, учет времени работы; контроль измеряемых параметров на соответствие допускаемым диапазонам;
- защиту данных от несанкционированного изменения.

Все выводимые на индикатор цифровые данные снабжены условными обозначениями и размерностью.

Теплосчетчик непрерывно контролирует исправность первичных преобразователей температуры, давления и линий связи с ними. Данные диагностики выводятся на индикатор.

По техническим характеристикам теплосчетчики ИРВИКОН ТС-200 удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения».

Теплосчетчик имеет несколько конфигураций в зависимости от количества измерительных каналов, конструкции первичных преобразователей расхода и наличия устройств ввода/вывода информации. К тепловычислителю могут быть подключены: до 4 преобразователей объема, до 4 термопреобразователей сопротивления по 4-х проводной схеме включения, 2 преобразователя давления со стандартным выходом 4 – 20 мА. Для подключения электронного блока в локальную сеть и автоматизации процесса считывания информации используется адаптер RS-T. При необходимости вывода информации на печать используется адаптер печати.

Среднесуточная информация хранится 18 месяцев, среднечасовая информация хранится 45 суток, среднемесячная информация хранится до 2 лет. Срок хранения информации при выключенном питании до 10 лет.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Значения максимальных расходов теплоносителя – G_B , м³/ч, и условные диаметры для различных типов используемых преобразователей объема приведены в табл. № 1

Таблица 1

Условный диаметр, мм	Типы преобразователей объема						
	ИРВИКОН СВ-200 -О	ИРВИКОН СВ-200 – Ф1,Ф2	ИРВИКОН СВ-200 –П1,П2	ОСТ	СГИ«Алексеевский»	ВМГ	ВСТ
15..25	6,3..8	-	-	-	1,5..2,5	-	1,5..3,5
32, 40	12,5; 20	-	-	12; 20	-	-	6; 10
50		40					
65		63					
80	-	100	80..160	-	-	15..45	20..55
100..200	-	160..630	250..1000	-	-	70..300	90..325
250..400	-	-	1600..4000	-	-	600	600
500,600	-	-	6300; 10000	-	-	-	-
700, 800	-	-	12500; 16000	-	-	-	-
900,1000	-	-	20000; 25000	-	-	-	-
1200, 1400	-	-	40000; 50000	-	-	-	-
1600	-	-	63000	-	-	-	-
2000	-	-	100000	-	-	-	-

Диапазон рабочих температур теплоносителя, °С	1 ...160
Наименьшее значения разности температур теплоносителя Δt_n , °С	3
Наибольшее значения разности температур теплоносителя Δt_B , °С	145
Максимальное избыточное давление теплоносителя, МПа, (в зависимости от типа и исполнения преобразователя объема)	1,6...2,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема - δ_o , %, для преобразователей объема (расхода): ИРВИКОН СВ-200-Ф2, СВ-200-П2 в диапазоне (0,01..1)Gв ИРВИКОН СВ-200-О, СВ-200-Ф1 в диапазоне (0,02..1,0)Gв ИРВИКОН СВ-200-П1 в диапазоне (0,02..1,0)Gв для механических водосчетчиков в диапазоне (0,08..1,0)Gв	± 1 $\pm 1,5$ ± 2 ± 2
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении тепловой энергии в закрытых тепловых системах теплоснабжения*	$\pm(0,5 + 12/\Delta t + \delta_o)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности теплосчетчика по показаниям температуры - t, °С	$\pm(0,3 + 0,002 t)$
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении массы воды, %	$\pm(0,2 + \delta_o)$
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении времени, %	$\pm 0,02$
Пределы допускаемой приведенной погрешности теплосчетчика при измерении давления воды, %	$\pm 0,6$
Средний срок службы прибора, лет не менее	12
Напряжение питания, потребляемая мощность, масса, габаритные и установочные размеры	Приведены в технической документации на составные части
Условия эксплуатации составных частей теплосчетчика	

Примечание. * - Для открытой системы теплоснабжения пределы погрешности рассчитываются согласно МИ 2553-99 или по методике, утвержденной в установленном порядке.

По электромагнитной совместимости теплосчетчик удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51649-2000.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке, закрепленный на правой боковой поверхности тепловычислителя и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Шифр конструкторской документации	Количество
Теплосчетчик ИРВИКОН ТС-200		состав по заказу
Теплосчетчик ИРВИКОН ТС-200 Руководство по эксплуатации	ИРВ 3.480.001 РЭ	1
Теплосчетчик ИРВИКОН ТС-200 Паспорт	ИРВ 3.480.001 ПС	1
Теплосчетчик ИРВИКОН ТС-200 Методика поверки	ИРВ 3.480.001 И1	1 на партию

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика проводится в соответствии с методикой поверки ИРВ 3.480.001 И1, утвержденной ЗАО «ИРВИС» и согласованной с ФГУ Ростест-Москва.

Основное поверочное оборудование при поверке:

- расходомерная установка с относительной погрешностью не более 0,5 %, для поверки преобразователей объема (счетчиков воды);
- Генератор импульсов Г5-79, для имитации импульсов со счетчиков воды;
- Магазины сопротивлений Р4831 для имитации преобразователей температуры. Класс точности $0,02/2 \times 10^{-6}$;
- Прибор для поверки вольтметров В1-12 для имитации преобразователей давления;
Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ТУ 4218-002-17284317-02
ГОСТ Р 51649-2000
МОЗМ МР 75

Теплосчетчик ИРВИКОН ТС-200. Технические условия.
Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения
Теплосчетчики

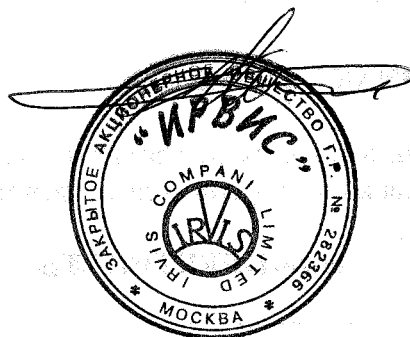
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Теплосчетчики ИРВИКОН ТС-200 соответствуют техническим условиям ТУ 4218-002-17284317-02, а также техническим требованиям к теплосчетчикам по ГОСТ Р 51649-2000.

ИЗГОТОВИТЕЛИ.

ЗАО «ИРВИС», г. Москва, ул. Новоалексеевская, д. 16, тел./факс (095) 286-10-94
ОАО Завод «Водоприбор», г. Москва, ул. Новоалексеевская, д. 16, тел. (095) 286-31-00
ЗАО «Тепловономер», г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 20, тел. (095) 583-13-04

Генеральный директор
ЗАО «ИРВИС»



к.т.н. В. И. Мясников