

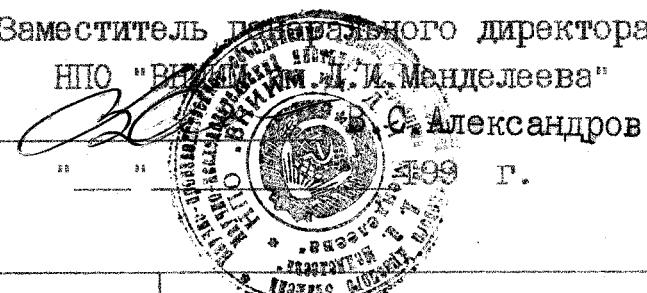
ОПИСАНИЕ
ТИПА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ РОСТ-5
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

НПО "ВИАСИМ И.И. Менделеева"



1999 г.

Александров

	Теплосчетчики электромагнитные РОСТ-5	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № 13984-94 Взамен №
--	--	---

Выпускаются по ТУ 4213-054-00229792-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики электромагнитные РОСТ-5 (в дальнейшем – теплосчетчики) предназначены для коммерческого учета количества тепла и измерения объема и объемного расхода теплоносителя (горячей воды) в закрытых системах теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

В теплосчетчике РОСТ-5 для измерения объемного расхода используется электромагнитный метод измерения расхода электропроводящих жидкостей: при движении электропроводящей среды в магнитном поле в ней наводится Э.Д.С., пропорциональная средней скорости движения среды. Для измерения температуры теплоносителя используются платиновые термопреобразователи сопротивления.

Первичный преобразователь расхода выполнен в виде изоляционного вкладыша из фторопласта Ф-4 (Ду 25 и 32 мм) или отрезка трубы

из немагнитной нержавеющей стали, футерованного изнутри фторопластом Ф-4 (Ду 50–300 мм), размещенных в корпусе из углеродистой стали, который является одновременно магнитопроводом магнитной системы первичного преобразователя. Внутри корпуса размещены две катушки индуктора магнитного поля. В стенке вкладыша или трубы установлены два электрода для снятия наводимой Э.Д.С. На корпусе первичного преобразователя установлена клеммная коробка с колодкой для подключения линий связи.

Сигнал с первичного преобразователя поступает на вход микропроцессорного промежуточного преобразователя, где проходит предварительную обработку и преобразование в последовательный код. В промежуточном преобразователе размещен также источник питания индуктора первичного преобразователя.

Кодовый сигнал об объемном расходе с промежуточного преобразователя, а также сигналы с двух термопреобразователей поступают на вход микропроцессорного измерительного устройства (МИУ), где проходят обработку в соответствии с заложенной программой.

МИУ обеспечивает получение необходимого набора выходных сигналов, а также индикацию на восьмиразрядном десятичном свето-диодном отсчетном устройстве значений количества теплоты, тепловой мощности, объема и объемного расхода, а также температуры теплоносителя.

К МИУ при необходимости подключается блок управления и диалога (БУД), обеспечивающий выполнение сервисных и тестовых операций.

Промежуточный преобразователь и МИУ выполнены в корпусах из алюминиевого сплава, предназначенных для настенного монтажа. На корпусе промежуточного преобразователя размещены три штепсельных разъема для подключения внешних линий связи. На передней панели корпуса МИУ размещены цифровое отсчетное устройство, клавиатура для вызова на цифровое отсчетное устройство измеряемых параметров, а также штепсельный разъем для подключения БУД.

БУД выполнен в пластмассовом переносном корпусе и снабжен клавиатурой и буквенно-цифровым табло. Подключение БУД к МИУ производится с помощью кабеля, входящего в комплект поставки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I. Диаметры условного прохода, Ду, мм	25, 32, 50, 80, 100, 150, 200, 300
---------------------------------------	---------------------------------------

2. Верхние пределы измерения объемного расхода теплоносителя, м³/ч от 2,0 до 2500
3. Диапазон температур теплоносителя, °С от 0 до 180
4. Диапазон разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах, °С от 10 до 150
5. Давление теплоносителя, МПа до 1,6
6. Удельная электрическая проводимость, См/м от 10⁻² до 10⁻³
7. Температура окружающего воздуха, °С
для первичного и промежуточного преобразователей от минус 10 до плюс 50
для микропроцессорного измерительного устройства и блока управления и диалога от 5 до 50
8. Форма представления измерительной информации:
кодовый электрический сигнал по ГОСТ 26.014-80 о количестве теплоты и объеме теплоносителя;
электрический выходной сигнал постоянного тока по ГОСТ 26.011-80 об объемном расходе теплоносителя;
электрические выходные импульсные сигналы о количестве теплоты и времени наработки для управления электромеханическими счетчиками;
индикация на цифровом отсчетном устройстве:
значения количества теплоты;
текущего значения тепловой мощности;
значения объема теплоносителя;
текущего значения объемного расхода теплоносителя;
значений температуры в прямом и обратном трубопроводах;
индикация с помощью светодиодов:
размерности параметров, отображенных на цифровом отсчетном устройстве;
 достижения заданных наименьшего и наибольшего значений объемного расхода;
неисправности, обнаруженной системой самодиагностики;
индикация времени наработки на дисплее блока управления и диалога.

9. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения количества теплоты:

Разность температур прямого и обратного потоков теплоносителя, °C	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	
	поддиапазон, % верхнего предела измерения объемного расхода	
	10 - 100	2 - 10
свыше 20	2,0	3,0
от 10 до 20	3,0	5,0

10. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объема теплоносителя:

Поддиапазон, % верхнего предела измерения объемного расхода	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
10 - 100	± 0,5
2 - 10	± 1,0

II. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при измерении объемного расхода теплоносителя, % $\pm 0,5$

12. Время сохранения информации о значениях количества теплоты, объема теплоносителя и времени наработки, ч 72

13. Емкость отсчетного устройства при измерении объема и количества теплоты, десятичных разрядов 8

14. Параметры сетевого питания:

напряжение, В 220^{+22}_{-33}
частота, Гц 50 ± 1

15. Потребляемая мощность, ВА 65

16. Масса блоков теплосчетчика, кг:
первичных преобразователей Ду 25; 32 $2,5$

50 6

80 $12,5$

100 $18,5$

150 40

200 56

300 115

промежуточного преобразователя	6
микропроцессорного измерительного	
устройства	8
блока управления и диалога	I
I7. Норма средней наработки до отказа, ч	30000
I8. Полный средний срок службы, лет	I2

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Наносится на паспортную табличку микропроцессорного измерительного устройства электрохимическим способом, на эксплуатационной документации – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект теплосчетчика РОСТ-5 входят первичный преобразователь, промежуточный преобразователь, микропроцессорное измерительное устройство, блок управления и диалога, кабель, комплект термопреобразователей платиновых для измерения разности температур КТСПР-001, комплект монтажных частей – три штепсельных разъема, техническое описание и инструкция по эксплуатации и паспорт.

ПОВЕРКА

Проверка теплосчетчика РОСТ-5 производится по методике, изложенной в разделе II "Проверка" технического описания и инструкции по эксплуатации СИКТ.407212.007 ТО.

Проверка осуществляется на установке поверочной УРОКС-400 с основной погрешностью измерения $\pm 0,15\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

"Теплосчетчики электромагнитные РОСТ-5" технические условия ТУ 4213-054-00229792-93, ГОСТ I2997-84.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики электромагнитные РОСТ-5 соответствуют требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ПО "Машиностроительный завод "Молния", г. Москва;
завод "Теплоприбор", г. Улан-Удэ

Заместитель директора НИИтеплоприбора
по научной работе

Хасиков

В. В. Хасиков

Дубровин