

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ
Ростовского ЦСМ

А. Я. Садовой
«12» *мая* 1999 г.



Тепловычислитель «СТРОБ-1»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>18431-99</u> Взамен № _____
----------------------------	---

Выпускается по НКИЯ. 408843.000 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Тепловычислитель предназначен для применения в автоматизированных узлах коммерческого учета количества теплоносителя и потребляемой тепловой энергии в открытых и закрытых водяных сетях теплоснабжения с применением расходомеров (счетчиков) воды с аналоговыми и импульсными выходными сигналами.

Тепловычислитель обеспечивает преобразование сигналов, поступающих от счетчиков (расходомеров) теплоносителя, преобразователей давления и температуры и измерения, расчета и вывода на дисплей тепловычислителя или во внешние устройства параметров потребленной тепловой энергии.

ОПИСАНИЕ.

Тепловычислитель «СТРОБ-1» представляет собой микропроцессорное устройство, которое обеспечивает измерение аналоговых и импульсных сигналов от первичных преобразователей расхода, температуры и давление и преобразование их в цифровой код, а также вычисление и индикацию всех выходных параметров с необходимой точностью.

Электропитание тепловычислителя осуществляется от сети переменного тока 220 В, 50 Гц

Тепловычислитель имеет резервный источник питания, обеспечивающий сохранение измеренной информации о потребленной тепловой энергии в течении не менее 10 000 час.

Индикация выходной информации осуществляется на 16-ти разрядном жидкокристаллическом индикаторе и может выводиться на внешние системы.

Объем памяти тепловычислителя позволяет обеспечивать архивирование среднечасовых (35 дней) и среднесуточных (62 дня) значений расходов, давлений, температур и потребляемой тепловой мощности и выдачу их на внешние системы.

Конструктивно тепловычислитель выполнен в металлическом корпусе со съемной задней стенкой. На передней панели расположены 2 кнопки управления и жидкокристаллический индикатор. Тепловычислитель рассчитан на монтаж в вертикальном положении.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1. Количество подключаемых датчиков:
- расхода с сигналами 0--5 или 4—20 мА

4 (3)

- давления с сигналами 0--5 или 4--20 мА 3 (2)
- объема теплоносителя (счетчиков) с выходной цепью типа "сухой контакт" или импульсным сигналом 3
- термопреобразователей сопротивления 3

2. Количество разрядов цифрового индикатора тепловычислителя должно быть, при индикации:

- потребленной тепловой энергии – 8,
- тепловой мощности – 6,
- массового расхода теплоносителя – 6,
- массы теплоносителя – 5,
- температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах и температуры холодной воды – 5,
- давления теплоносителя – 5,
- времени наработки – 6,
- текущего времени – 4,
- даты – 6.

3. Цена единицы младшего разряда цифрового индикатора тепловычислителя должна быть, при индикации:

- потребленной тепловой энергии – 0,1 ГДж (Гкал),
- тепловой мощности – 0,001 ГДж/ч (Гкал/ч),
- массового расхода теплоносителя – 0,001 т/ч,
- массы теплоносителя – 1 т,
- температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и температуры холодной воды – 0,01 °С,
- давление теплоносителя – 0,001 кгс/см² (МПа),
- времени наработки – 1 ч,
- текущего времени – 1 мин.

3. Диапазон преобразований объемного расхода теплоносителя устанавливается для тепловычислителей конкретных исполнений и должен находиться в диапазоне от 0 до 1 000 мз/ч.

4. Диапазон преобразований температуры теплоносителя в прямом трубопроводе от 6 до 150 °С,

5. Диапазон преобразований температур теплоносителя в обратном трубопроводе должен быть от 4 до 148 °С,

6. Диапазон преобразований давления теплоносителя устанавливается для тепловычислителей конкретных исполнений и должен находиться в диапазоне от 0 до 25 кгс/см² (МПа).

7. Частота импульсного входного сигнала от счетчиков воды должна быть не более 3,5 Гц.

Номинальные значения цены одного импульса должны быть в пределах от 0,001 до 100 мз.

8. Питание тепловычислителя осуществляется от сети однофазного переменного тока 220В +10/-15% частотой 50+ -1 Гц. Мощность, потребляемая тепловычислителем не более 4 В.А.

9. Резервное питание обеспечивает сохранение всего массива архивной информации в течение не менее 10000 часов.

10. Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

11. Полный средний срок службы не менее 10 лет.

12. Габаритные размеры тепловычислителя не более, мм:
длина – 230, ширина – 132, высота – 60.

13. Масса тепловычислителя не более 1 кг.

14. Индицируемые параметры:

- суммарное количество потребленной тепловой энергии с момента включения теплосчетчика, ГДж, (Гкал);
- потребляемая тепловая мощность, ГДж/ч., (Гкал/ч);
- расходы теплоносителя в подающем, обратном (т/ч) и дополнительных трубопроводах (т/ч);
- суммарное количество потребленного теплоносителя в подающем, обратном и дополнительных трубопроводах (т);
- температура в подающем и обратном трубопроводах, °С;

- температура в источнике холодного водоснабжения, °С;
- давления в подающем и обратном трубопроводах, кгс/см² (МПа);
- суммарное время наработки системы, ч;
- день, месяц, год;
- часы, минуты.

Тепловычислитель обеспечивает возможность вывода выходных документов по интерфейсу RS-232 на принтер или (через подключаемый модем) по телефонному каналу на ЭВМ.

15. Погрешности измерений:

- относительная погрешность при преобразовании входных сигналов, вычислении и индикации количества теплоносителя и давления
 - не более + --0.5%;
- относительная погрешность при преобразовании входных сигналов, вычислении и индикации количества тепловой энергии
 - не более + --(1+1/ΔT), где ΔT - значение разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;
- абсолютная погрешность преобразования и индикации температуры
 - не более + --0.1 °С ;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Место нанесения знака утверждения типа – обложка паспорта и лицевая панель счетчика рядом с названием.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

1. Тепловычислитель СТРОБ-1	1 шт.
2. Кабель для подключения датчиков длиной 0.7 м (может быть увеличен до 50 м)	1 шт.
3. Кабель для подключения принтера или модема длиной 1,5 м	1 шт.
4. Тепловычислитель СТРОБ-1. Руководство по эксплуатации	1 шт.
5. Тепловычислитель СТРОБ-1. Паспорт	1 шт.

ПОВЕРКА

Тепловычислители «СТРОБ-1» подлежат поверке по «Методике поверки» НКИЯ 40 8843.000 И1 при выпуске из производства, после ремонта или в процессе эксплуатации. Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия НКИЯ 408843.000ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тепловычислитель «Строб – 1» соответствует требованиям технических условий НКИЯ 408843.000ТУ.

Изготовитель: ООО НПП «СТРОБ»,

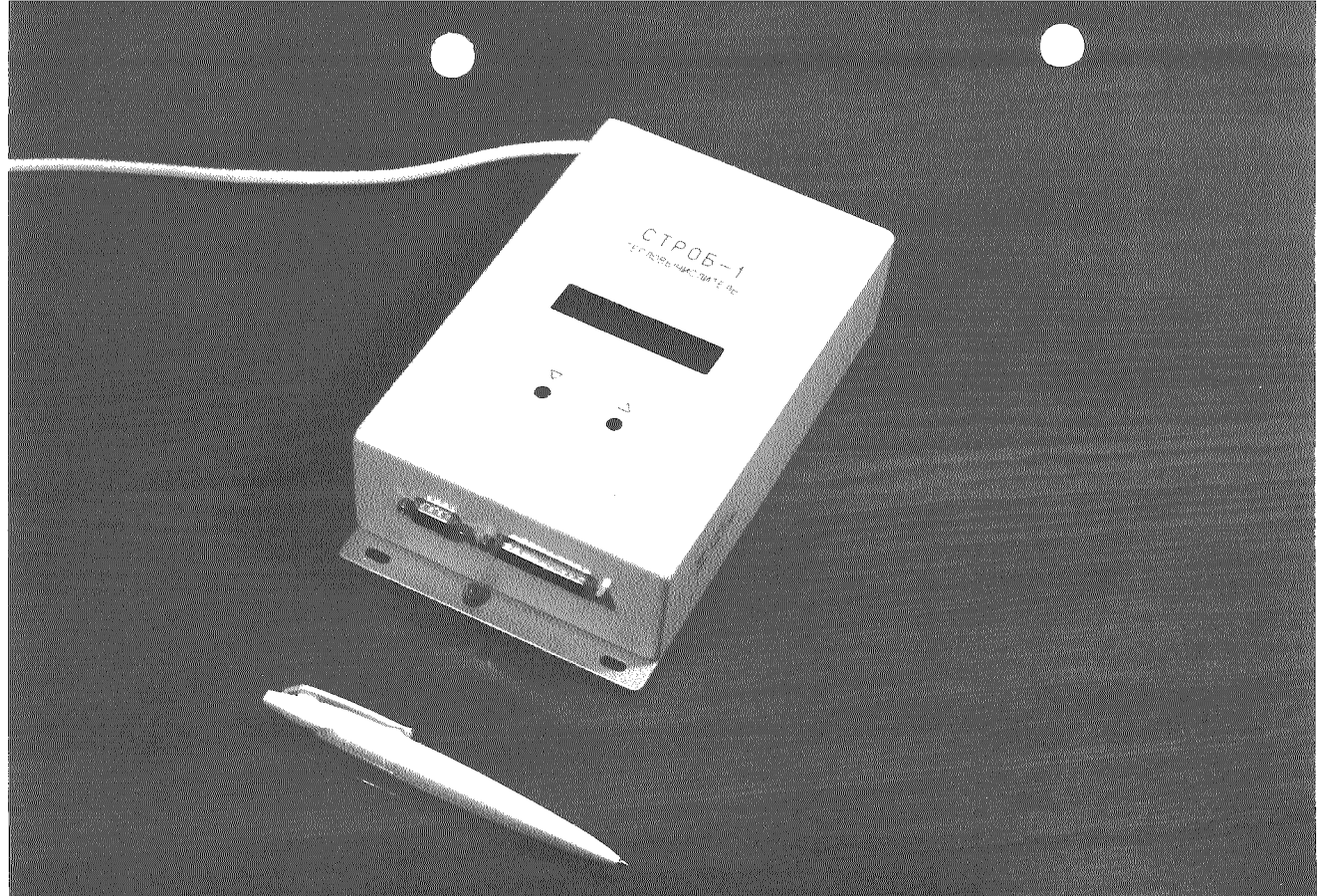
344010, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 96,
телефакс (8-863) – 34-85-22.



Директор

Т.П. Лукьянова

Лукьянова Т.П.



CTR05-1
Центральный блок управления

Δ

7