

Акционерное общество “Aswega”



14641-05



KZ.02.02.00409-2004



У541-03



SA3-4/1.07.95

ТЕПЛОСЧЕТЧИКИ
SA-94/1
Паспорт
ИАШБ.408841.004 ПС

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Теплосчетчики SA-94/1 (в дальнейшем - теплосчетчики) предназначены для измерения и коммерческого учета количества теплоты (тепловой энергии*) в закрытых и открытых системах теплоснабжения, потребляемого жилыми, общественными, коммунально-бытовыми зданиями, промышленными предприятиями, а также для использования в автоматизированных системах учета, контроля и регулирования тепловой энергии.

Теплосчетчики также осуществляют автоматическое измерение и **индикацию:**

- текущего значения объемного и массового расхода теплоносителя в прямом или обратном трубопроводе;
- температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе;
- давления теплоносителя в двух любых точках системы теплоснабжения;

вычисление и индикацию:

- разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах;
- потребляемой тепловой мощности;

вычисление, накопление, хранение и индикацию:

- суммарных нарастающим итогом объема и массы (в дальнейшем - количества) теплоносителя, протекающего по трубопроводу, на котором установлен первичный преобразователь;
- суммарного нарастающим итогом потребляемого количества теплоты;
- времени работы теплосчетчика в режиме счета количества теплоты;

индикацию:

- даты с указанием года, месяца, числа и времени с указанием часов, минут, секунд.

Теплосчетчики осуществляют вычисление и хранение как часовой, так и суточной статистической информации об измеряемых параметрах системы теплоснабжения, а также производят фиксацию и индикацию наличия нештатных ситуаций в своей работе и работе системы теплоснабжения.

Теплосчетчики имеют стандартный последовательный интерфейс RS232 или RS485 (в зависимости от заказа), через который можно считывать как текущие, так и статистические данные параметров системы теплоснабжения, а также данные самого теплосчетчика.

* Тепловая энергия, обусловленная изменением температуры теплоносителя (МИ 2714-2002).

По заказу потребителя в комплект поставки может входить розетка интерфейсная настенная AD1001 для внешнего подключения к интерфейсному выходу теплосчетчика и программное обеспечение на дискете, позволяющее потребителю считывать из памяти теплосчетчика статистические данные и текущие параметры системы теплоснабжения и выводить их на дисплей компьютера.

По заказу потребителя теплосчетчики имеют или два выходных электрических сигнала постоянного тока, или два выходных электрических частотных сигнала, пропорциональных любому из четырех измеряемых параметров системы теплоснабжения, выбираемых потребителем.

Теплосчетчики выпускаются в четырех исполнениях: 1, 2, 3, 4.

В состав теплосчетчиков входят:

- первичный измерительный преобразователь ПРН резьбового или фланцевого подсоединения (в дальнейшем - первичный преобразователь), устанавливаемый на прямом или обратном трубопроводе;

- измерительно-вычислительный блок ИВБ (в дальнейшем – измерительный блок);

- комплект из двух термопреобразователей сопротивления или два подобранные в пару термопреобразователя сопротивления класса допуска А, с номинальной статической характеристикой 100П или 100М, или Pt100 (в дальнейшем - термопреобразователи);

- две защитные гильзы для установки термопреобразователей сопротивления.

По метрологическим характеристикам теплосчетчики соответствуют классу В по ГОСТ Р 51649-2000 и классу 2 по EN 1434.

По стойкости к механическим воздействиям теплосчетчики выполнены в вибропрочном исполнении по ГОСТ 12997-84.

По защищенности от воздействия окружающей среды теплосчетчики выполнены в защищенном от попадания внутрь пыли и воды исполнении.

Первичный преобразователь устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55 °С и относительной влажности 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги; измерительный блок устойчив к воздействию температуры от 5 до 55 °С и относительной влажности 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Теплосчетчики устойчивы к воздействию атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа.

1.2 Теплосчетчики обеспечивают измерение и накопление с нормированной погрешностью суммарного количества теплоты E и количества теплоносителя V при значении расхода Q в диапазоне от 4 до 100 % выбранного наибольшего расхода Q_{\max} , приведенного в таблице 1 для каждого условного диаметра первичного преобразователя.

Таблица 1

Условный диаметр первичного преобразователя, D _п , мм	Ориентировочное значение верхнего предела скорости теплоносителя, м/с					
	1,00	1,25	1,60	2,00	2,50	3,20
	Наибольший расход, Q _{max} , м ³ /ч					
10	0,25	0,32	0,40	0,50	0,60	0,80
15	0,60	0,80	1,00	1,25	1,60	2,00
25	1,60	2,00	2,50	3,20	4,00	5,00
40	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,50
50	6,00	8,00	10,00	12,50	16,00	20,00
80	16,00	20,00	25,00	32,00	40,00	50,00
100	25,00	32,00	40,00	50,00	60,00	80,00
150	60,00	80,00	100,00	125,00	160,00	200,00
200	100,00	125,00	160,00	200,00	250,00	320,00
300	250,00	320,00	400,00	500,00	600,00	800,00
400	400,00	500,00	600,00	800,00	1000,00	1250,00

Продолжение таблицы 1

Условный диаметр первичного преобразователя, D _п , мм	Ориентировочное значение верхнего предела скорости теплоносителя, м/с				
	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
	Наибольший расход, Q _{max} , м ³ /ч				
10	1,00	1,25	1,60	2,00	2,50
15	2,50	3,20	4,00	5,00	6,00
25	6,00	8,00	10,00	12,50	16,00
40	16,00	20,00	25,00	32,00	40,00
50	25,00	32,00	40,00	50,00	60,00
80	60,00	80,00	100,00	125,00	160,00
100	100,00	125,00	160,00	200,00	250,00
150	250,00	320,00	400,00	500,00	600,00
200	400,00	500,00	600,00	800,00	1000,00
300	1000,00	1250,00	1600,00	2000,00	2500,00
400	1600,00	2000,00	2500,00	3200,00	4000,00

Примечание - Под наибольшим расходом Q_{max} подразумевается значение расхода, при котором теплосчетчики обеспечивают свои метрологические характеристики при непрерывной работе.

Выбор любого из приведенных в таблице 1 значений наибольшего расхода без дополнительной регулировки может быть осуществлен потребителем в режиме “Служебное” в соответствии с рекомендациями, приведенными в разделе 6 руководства по эксплуатации.

1.3 Теплосчетчики в соответствии с заказом потребителя имеют или два выходных электрических сигнала постоянного тока, диапазон которых потребитель выбирает в режиме “Служебное” из ряда: 0 - плюс 5, 0 - плюс 20, плюс 4 - плюс 20 мА, или два выходных электрических частотных сигнала с диапазоном от 0 до 2000 Гц.

Теплосчетчики обеспечивают преобразование в выходные электрические сигналы постоянного тока или выходные электрические частотные сигналы двух параметров по выбору потребителя из следующего ряда:

- расхода теплоносителя в трубопроводе, на котором у потребителя установлен первичный преобразователь;
- температуры теплоносителя в прямом или обратном трубопроводе;
- разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах;
- давления в любых двух точках системы теплоснабжения.

При этом наибольшему значению диапазона изменения выходного сигнала соответствует 100 % значения выбранного параметра.

Примечание - Частотный выход представляет собой оптоизолированный пассивный транзисторный ключ с открытым коллектором, максимальные напряжение и ток нагрузки 20 В и 10 мА.

Выбор соответствия выходного сигнала одному из параметров осуществляется потребителем в режиме “Служебное”.

1.4 Теплосчетчики обеспечивают измерение и накопление с нормированной погрешностью суммарного количества теплоты E и количества теплоносителя V в диапазоне изменения температуры теплоносителя в прямом трубопроводе от 20 до 150 °С, в обратном - от 5 до 140 °С.

Вид теплоносителя - вода.

1.5 Разность температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах, при которой теплосчетчик осуществляет расчет и накопление суммарным итогом количества теплоты с нормированной погрешностью, исполнения теплосчетчиков в зависимости от разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах, а также в зависимости от выбираемых потребителем значений верхнего предела скорости теплоносителя, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Исполнение теплосчетчика	Разность температур теплоносителя, °С	Ориентировочное значение верхнего предела скорости теплоносителя, м/с
1	От 3 до 140	От 1,0 до 10
2	От 5 до 140	
3	От 3 до 140	От 1,6 до 10
4	От 5 до 140	

1.6 Теплосчетчики имеют два канала измерения входных электрических сигналов постоянного тока, пропорциональных измеряемому давлению в трубопроводах.

Пределы измерения давления в каналах выбираются потребителем в режиме “Служебное” из предлагаемого ряда: 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0 МПа.

1.7 Пределы измерения входных электрических сигналов постоянного тока, пропорциональных измеряемому давлению, выбираются потребителем в режиме “Служебное” из предлагаемых: 0 – плюс 5, 0 – плюс 20, плюс 4 – плюс 20 мА.

1.8 Пределы допускаемой относительной погрешности δ_0 , %, измерительного канала теплосчетчиков в рабочих условиях применения при измерении количества теплоты согласно ГОСТ Р 51649-2000 (для теплосчетчиков класса В) и согласно EN 1434 (для теплосчетчиков класса 2) равны значениям, вычисленным по формуле

$$\delta_0 = \pm(3+4\Delta t_{\min}/\Delta t + 0,02Q_{\max}/Q) \quad (1.1)$$

где Δt_{\min} - значение наименьшей разности температур в прямом и обратном трубопроводах, °С;

Δt - значение разности температур в прямом и обратном трубопроводах, °С;

Q и Q_{\max} - значение расхода теплоносителя и, соответственно, его наибольшее значение в трубопроводе, м³/ч.

1.9 Пределы допускаемой относительной погрешности δ_Q , %, измерительного канала теплосчетчиков в рабочих условиях применения при измерении среднего расхода теплоносителя в прямом или обратном трубопроводе в данной точке в диапазоне от Q_{\min} до Q_{\max} выбранного наибольшего расхода равны:

± 2 % при значении расхода от $0,04Q_{\max}$ до Q_{\max} и скорости теплоносителя от 1,6 до 10 м/с;

± 2 % при значении расхода от $0,08Q_{\max}$ до Q_{\max} и скорости теплоносителя ниже 1,6 м/с;

$\pm 4 \%$ при значении расхода от $0,04Q_{\max}$ до $0,08Q_{\max}$ (кроме точки $0,08Q_{\max}$) и скорости теплоносителя ниже $1,6 \text{ м/с}$.

1.10 Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного блока δ_C , %, в рабочих условиях применения при измерении количества теплоты согласно EN 1434 (для теплосчетчиков класса 2) равны значениям, вычисленным по формуле

$$\delta_C = \pm(0,5 + \Delta t_{\min}/\Delta t) \quad (1.2)$$

1.11 Пределы допускаемой относительной погрешности комплекта термопреобразователей или подобранной пары термопреобразователей $\delta_{\Delta t}$, %, в рабочих условиях применения при измерении разности температур теплоносителя в трубопроводах равны значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Разность температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах для теплосчетчиков исполнения		Пределы допускаемой относительной погрешности, $\delta_{\Delta t}$, %
1, 3	2, 4	
Δt , °C		
$3 \leq dt < 10$	$5 \leq dt < 10$	$\pm 2,0$
$10 \leq dt < 20$	$10 \leq dt < 20$	$\pm 1,0$
$20 \leq dt \leq 140$	$20 \leq dt \leq 140$	$\pm 0,5$

1.12 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного блока в рабочих условиях применения при измерении температуры теплоносителя в трубопроводах (без учета погрешности самих термопреобразователей) равны

$\pm(0,2 + 0,001t)$ °C, где t - измеряемая температура в градусах Цельсия.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности теплосчетчика в рабочих условиях применения при измерении температуры теплоносителя в трубопроводах при использовании термопреобразователей класса допуска А по ГОСТ 6651-94 равны

$\pm(0,6 + 0,004t)$ °C, где t - измеряемая температура в градусах Цельсия.

1.13 Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования выбранного параметра в выходной электрический сигнал постоянного тока (при его наличии) в рабочих условиях применения равны $\pm 1,0 \%$ от диапазона изменения выходного электрического сигнала постоянного тока (без учета погрешности измерения самого параметра).

1.14 Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования выбранного параметра в выходной электрический частотный сигнал (при его

наличии) в рабочих условиях применения равны $\pm 0,5$ % от диапазона изменения выходного электрического частотного сигнала (без учета погрешности измерения самого параметра).

1.15 Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения давления в трубопроводах при использовании датчиков давления класса точности не хуже 1,0 должны быть равны $\pm 2,0$ % от верхнего предела измерения давления.

1.16 Теплосчетчики сохраняют свои метрологические характеристики при следующих рабочих условиях:

- 1) напряжение питания 220 В с допускаемым отклонением от плюс 10 до минус 15 %, частотой (50 ± 1) Гц;
- 2) относительная влажность воздуха, окружающего измерительный блок, до 80 % при 35 °С;
- 3) температура воздуха, окружающего измерительный блок, от 5 до 55 °С;
- 4) температура теплоносителя от 5 до 150 °С, давление в трубопроводе до 2,5 МПа;
- 5) удельная электрическая проводимость теплоносителя от 10^{-3} до 10 См/м;
- 6) внешнее магнитное поле, воздействующее на измерительный блок, напряженностью до 50 А/м частотой (50 ± 1) Гц;
- 7) максимальная длина линий связи между первичным преобразователем и измерительным блоком до 100 м;
- 8) сопротивление четырехпроводной линии связи между термопреобразователями и измерительным блоком до 100 Ом.

1.17 Теплосчетчики сохраняют способность безошибочной передачи измеренных и накопленных данных через стандартный последовательный интерфейс RS232 или RS485 при следующих условиях:

- 1) максимальная длина линии связи при использовании интерфейса RS232 до 25 м;
- 2) максимальная длина линии связи при использовании интерфейса RS485 до 1000 м в случае использования в качестве линии связи кабеля категории 5.

1.18 Теплосчетчики обеспечивают измерение и индикацию следующих параметров системы теплоснабжения:

- 1) расхода теплоносителя в прямом или обратном трубопроводе (Q1), $\text{м}^3/\text{ч}$ и $\text{т}/\text{ч}$;
- 2) суммарным нарастающим итогом количества теплоносителя в прямом или обратном трубопроводе (V1), м^3 и т ;
- 3) температуры теплоносителя в прямом (T1) и обратном (T2) трубопроводах, °С;
- 4) разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах (dT), °С;

5) давления, например, в прямом (p1) и обратном (p2) трубопроводах, МПа;

6) сопротивления термопреобразователей в прямом (T1) и обратном (T2) трубопроводах, Ом;

7) входного постоянного тока, пропорционального давлению (p1) и (p2) в трубопроводах, мА;

8) потребляемой тепловой мощности (P), кВт и Гкал/ч;

9) времени работы теплосчетчика в режиме счета количества теплоты (ТРАБ), ч;

10) суммарным нарастающим итогом потребляемого количества теплоты (E), МВт·ч и Гкал.

Примечание - В скобках приведены обозначения параметров, соответствующие символам на индикаторе теплосчетчика.

1.19 Теплосчетчики обеспечивают индикацию следующих параметров:

1) текущего времени и даты;

2) места установки первичного преобразователя, измеряющего расход Q1;

3) соответствия выходных электрических сигналов постоянного тока (I1, I2) и их диапазонов или частотных выходных сигналов (F1, F2) выбранным потребителем параметрам системы теплоснабжения;

4) запрограммированного потребителем значения минимальной разности температур в прямом и обратном трубопроводах (dTmin), при котором теплосчетчик фиксирует нештатную ситуацию;

5) выбранных потребителем значений пределов измерения давления (p1) и (p2) в трубопроводах;

6) выбранных потребителем диапазонов измерения входных электрических сигналов постоянного тока, пропорциональных измеряемому давлению (p1) и (p2) в трубопроводах;

7) заводского номера теплосчетчика;

8) заводского номера первичного преобразователя;

9) включения или выключения канала интерфейса (RS);

10) включения или выключения бита контроля четности (<Парность>/<Нет парности>);

11) выбранной скорости передачи данных (2400/4800);

12) режимов работы теплосчетчика (<Работа>/<Проверка>, <Счет>/<Стоп>);

13) типа номинальной статической характеристики используемых термопреобразователей (100П, Pt100, 100M);

14) выбранных потребителем значений наибольшего расхода в прямом или обратном трубопроводе (Q1max);

15) запрограммированных потребителем минимальных значений расхода в прямом или обратном трубопроводе (Q1min), в процентах от наибольшего

расхода, при которых теплосчетчик фиксирует нештатную ситуацию.

Примечание - В скобках приведены обозначения параметров, соответствующие символам на индикаторе теплосчетчика.

1.20 Теплосчетчики имеют встроенный таймер реального времени, обеспечивающий вычисление и индикацию времени работы теплосчетчика в режиме счета количества теплоты.

Относительная погрешность вычисления времени работы не более $\pm 0,1 \%$ и гарантируется параметрами применяемого таймера.

Примечание - Гарантийный срок службы литиевой батареи питания микросхемы таймера не менее 6 лет. По истечении срока службы батареи рекомендуется ее замена на предприятии-изготовителе теплосчетчика или в организации, имеющей договор с предприятием-изготовителем.

При неисправности батареи или микросхемы таймера возможны сбои в показаниях текущего времени, даты, накопленных значений количества теплоты, объемов и массы теплоносителя, при этом в памяти теплосчетчика фиксируется нештатная ситуация.

1.21 Теплосчетчик фиксирует и обеспечивает индикацию времени начала и окончания, а также идентификационный код нештатных ситуаций, возникающих в работе тепловой сети или самого теплосчетчика при его работе в режиме <Работа> и <Счет>.

1.22 Теплосчетчик вычисляет и хранит во внутренней энергонезависимой памяти почасовые и суточные значения следующих параметров системы теплоснабжения:

- 1) среднего расхода теплоносителя в прямом или обратном трубопроводе в $\text{м}^3/\text{ч}$;
- 2) средней температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах в $^{\circ}\text{C}$;
- 3) среднего давления в двух точках системы теплоснабжения в МПа;
- 4) средней тепловой мощности в кВт;
- 5) массы и объема теплоносителя, протекшего через прямой или обратный трубопровод, накопленных суммарным нарастающим итогом, в т и в м^3 , соответственно;
- 6) потребленного количества теплоты, накопленного суммарным нарастающим итогом, в МВт·ч;
- 7) времени работы теплосчетчика в режиме счета количества теплоты в ч.

Почасовые значения параметров сохраняются за последние 40 - 80 суток работы теплосчетчика, а суточные – минимум за два последних года работы. Все статистические данные могут быть считаны из памяти теплосчетчика через стандартный последовательный интерфейс RS232 или RS485 под управлением внешнего устройства.

1.23 Мощность, потребляемая теплосчетчиками от сети, не превышает 15 В·А.

1.24 Теплосчетчики обеспечивают круглосуточную работу.

1.25 Средний срок службы теплосчетчиков не менее 12 лет.

1.26 Шифр исполнения теплосчетчиков, приведенный в разделе “Свидетельство о приемке”, означает следующее:

Теплосчетчик SA-94/1-		□	-ПРН-	□	Ф	-	□	-	□	-	□	-	□	-	□	-	□	-	□
Исполнение		1																	
		2																	
		3																	
		4																	
Условный диаметр первичного преобразователя:																			
				010															
				015															
				025															
				040															
				050															
				080															
				100															
				150															
				200															
				300															
				400															
Подсоединение первичного преобразователя:																			
	фланцевое				ФЛ														
	резьбовое:																		
	со штуцером с фаской				P1														
	со штуцером с резьбой				P2														
Выходные сигналы:																			
	постоянного тока								Т										
	частотные								Ч										
Градуировка ТСП:	100П																		1
	Pt100																		2
	100M																		3
Длина погружаемой части ТСП, мм:																			
	80																		1
	120																		2
	160																		3
	250																		4
Стандартный последовательный интерфейс:																			
	RS232																		1
	RS485																		2
Программное обеспечение:																			
	нет																		0
	есть																		1
Розетка интерфейсная настенная AD1001:																			
	нет																		0
	есть																		1

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки теплосчетчиков соответствует указанному в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ДЦВ2.008.007 ДЦВ2.008.008 ДЦВ2.008.009 ДЦВ2.008.011	Преобразователь первичный измерительный фланцевого подсоединения: ПРН-10, ПРН-15, ПРН-25 ПРН-40, ПРН-50, ПРН-80, ПРН-100 ПРН-150, ПРН-200, ПРН-300 ПРН-400	1 шт.	
ДЦВ2.008.010	резьбового подсоединения: ПРН-10, ПРН-15, ПРН-25		
ИАШБ.408842.004	Измерительно-вычислительный блок ИВБ: с частотным выходом с токовым выходом	1 шт.	
ТУ 4211-070-17113168-95 ТУ 4211-071-17113168-98 ТУ РБ 300044107.008-2002	Комплект термопреобразователей КТПТР-01 КТПТР-05 КТСП-Н	1 компл.	
ИАШБ.494724.001 ЕМКТ.001.06000.03 ТУ РБ 300044107.008-2002	Гильза защитная для КТПТР-01 для КТПТР-05 для КТСП-Н	2 шт.	
ДЦВ4.075.022	<i>Комплект монтажных частей</i> Комплект монтажных штуцеров (с фаской)	1 компл.	
DIN 46212	Наконечник № 61-2728-11 для первичных преобразователей резьбового подсоединения	1 шт.	
DIN 46212	Наконечник № 61-2728-11 для первичных преобразователей фланцевого подсоединения: до 300 мм для 400 мм	2 шт. 4 шт.	
ИАШБ.745222.006	Фиксатор	2 шт.	
	Соединитель	1 шт.	

Окончание таблицы 4

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
	<i>Комплект ЗИП</i>		
	Вставка плавкая: 0,16 А 250 В 0,4 А 250 В	2 шт. 3 шт.	
	<i>Документация</i>		
ИАШБ.408841.004 И1	Инструкция. Теплосчетчики SA-94/1. Методика поверки	1 экз.	
ИАШБ.408841.004 РЭ	Теплосчетчики SA-94/1. Руководство по эксплуатации	1 экз.	
ИАШБ.408841.004 ПС	Теплосчетчики SA-94/1. Паспорт	1 экз.	
	Поставка по отдельному заказу		
ДЦВ4.075.019	Комплект монтажных фланцев	1 компл.	
ДЦВ4.075.022	Комплект монтажных штуцеров (с резьбой)	1 компл.	
ИАШБ.434439.001	Розетка интерфейсная настенная AD1001	1 шт.	
	Программное обеспечение для считывания архивных данных (на дискете)	1 шт.	

Примечания

1 По специальному заказу потребителя допускается поставка другого комплекта термопреобразователей или термопреобразователей подобранных в пару с номинальной статической характеристикой 100П, 100М или Pt100, обеспечивающих погрешность измерения разности температур не хуже приведенной в п. 1.11.

2 По специальному заказу потребителя допускается поставка комплекта термопреобразователей или термопреобразователей подобранных в пару с длиной погружаемой части отличной от имеющейся у приведенных в таблице 4.

3 Допускается использование теплосчетчиков с первичным преобразователем ПР с соблюдением всех технических требований, перечисленных в разделе 1 (за исключением габаритных размеров и массы).

4 По специальному заказу потребителя в комплект поставки теплосчетчика могут также входить адаптер переноса данных AD2301, согласующее устройство AD1201 (вход RS232 на выход RS485), коммутатор интерфейса AD1202 (три входа RS232 на выход RS485 или два входа RS232 на выход RS232), или AD1203 (три входа RS485 на выход RS232).

3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Теплосчетчик SA-94/1- [] -ПРН- [] Ф - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []
№ _____

соответствует техническим условиям ЕЕ 01048836 ТТ 4-95 и признан годным для эксплуатации (шифр исполнения согласно п. 1.26) .

- Первичный преобразователь № _____
- Измерительный блок № _____

Термопреобразователь	Номер	Тип	100П	Pt100

Ответственный за приемку

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Госповеритель

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

- Теплосчетчик SA-94/1 № _____
- Термопреобразователь № _____
№ _____

Упаковка произведена согласно требованиям конструкторской документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчиков требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня отгрузки теплосчетчиков.

5.3 Гарантия распространяется только на теплосчетчики, у которых не нарушены пломбы.

5.4 Теплосчетчики, у которых во время гарантийного срока будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, восстанавливаются или заменяются в пределах комплекта поставки другим комплектом предприятием-изготовителем или организацией, имеющей договор с предприятием-изготовителем.

5.5 Теплосчетчики, представляемые на предприятие-изготовитель для ремонта, должны быть в полном комплекте (за исключением монтируемых на трубопроводах монтажных фланцев и защитных гильз) и в паспорте должна быть заполнена таблица 5.

5.6 При нарушении пломбировки, правил монтажа, правил эксплуатации, при невыполнении п. 5.5 настоящего паспорта, претензии по гарантии не принимаются.

5.7 Выполнение гарантийных обязательств возлагается на организацию, которая имеет договор с предприятием-изготовителем.

Перечень пунктов гарантийного обслуживания теплосчетчиков приведен в приложении А.

Гарантийное обслуживание теплосчетчиков на территории г. Москвы и Московской области производится:

ЗАО “Асвега-М”,

адрес: 111396, г. Москва, ул. Фрязевская, 10;

тел./факс: (095) 303-08-29, 303-39-37, 303-65-44, 303-82-41;

e-mail: aswegam@aswegam.ru, info@aswegam.ru.

Гарантийное обслуживание теплосчетчиков на территории Украины производится:

ЗАО “Асвега-У”,

адрес: офис 804, ул. Соломенская, 1, г. Киев, Украина, 03035;

тел./факс: (044) 248-71-11, 244-94-25;

e-mail: aswega@stackman.com.ua.

6 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, РЕМОНТАХ,
ПОВЕРКАХ, ПЕРЕНАСТРОЙКАХ

Таблица 5 - Сведения о вводе в эксплуатацию, ремонтах, поверках,
перенастройках

Дата	Наименование работы	Кто проводил	Подпись и оттиск клейма

7 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

7.1 Специальные требования по утилизации теплосчетчиков не предъявляются.

Приложение А
(справочное)

Перечень пунктов гарантийного обслуживания теплосчетчиков

Город	Фирма	Адрес, телефон, факс
1 Эстония, г. Таллинн	АО “ASWEGA”	АО “Aswega” Lastekodu, 48 Tallinn, 10144 Estonia тел. (810-372) 6-014-256, 6-014-258 факс 6-014-252 E-mail: service@aswega.ee
2 Россия, г. Москва	ЗАО “АСВЕГА-М”	111396, Россия, г. Москва, ул. Фрязевская, д.10 (2-этаж), ст. М “Новогиреево” тел./факс (095) 303-08-29, 303-39-37, 303-65-44, 303-82-41 E-mail: aswegam@aswegam.ru
3 Россия, г. Санкт-Петербург	ООО “ТЕРМО”	190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. 10-я Красноармейская, 15, офис 409 ст. М “Балтийский вокзал” тел./факс (812) 575-00-38, 575-00-49 E-mail: termors@mail.sbpnit.ru
4 Россия, г. Бугульма	НПО “НТЭС”	423200, Россия, Татарстан, г. Бугульма, ул. М.Джалиля, д.68, а/я 272 тел./факс (85514) 4-91-09, 4-21-29 E-mail: nponts@tatais.ru
5 Россия, г. Братск	ООО “ЖИЛКОМСЕРВИС”	665708, Россия, г. Братск-8, ул. Подбельского, д.26 тел./факс (3953) 41-05-54, 41-59-22, 41-14-55
6 Россия, г. Брянск	ГУП “БРЯНСККОММУН- ЭНЕРГО”	241033, Россия, г. Брянск, пр. Ст. Димитрова, д.43 тел. (0832) 74-15-67, 41-47-78 факс (0832) 74-45-45
7 Россия, г. Вологда	ЗАО “ЭЛЛИ”	160009, Россия, г. Вологда, ул. Мира, д. 23 тел. (8172) 72-15-83 тел./факс (8172) 72-97-89 E-mail: elli@vcom.ru
8 Россия, г. Вологда	ООО “ТЕХНОСЕРВИС”	160004, Россия, ул. Вологда, ул. Гончарная, д.2а тел. (8172) 51-03-51 тел./факс (8172) 51-00-30 E-mail: texnoservice@nm.ru

Город	Фирма	Адрес, телефон, факс
9 Россия, г. Воскресенск	ОАО ВОСКРЕСЕНСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ	140200, Россия, Московская обл., г. Воскресенск, ул. Заводская, д.1 тел. (09644) 422-54, 421-50 тел./факс (09644) 269-51 E-mail: m_andr@vmu.ru
10 Россия, г. Екатеринбург	НПФ “ЭНТАЛЬПИЯ”	620062, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д.69/2, к.45 тел. (343) 231-44-20 факс (343) 242-15-24 E-mail: entalpy@mail.ur.ru
11 Россия, г. Ижевск	ООО ПМП “ЭНЕРГОСЕРВИС”	426033, Россия, г. Ижевск, ул. 30 лет Победы, 7а, а/я 5251 тел. (3412) 48-02-17, 48-02-00, 48-00-46 факс (3412) 48-02-04 E-mail: e-service@izh.com E-mail: uchastok@e-service.izh.com
12 Россия, г. Иркутск	ЗАО “ТЕПЛОСЧЕТЧИК”	664038, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.130, офис 126 тел. (3952) 42-88-73, 51-05-08 факс (3952) 42-89-37 E-mail: teplos@list.ru
13 Россия, г. Красноярск	ООО Технический центр “ЭЛЕКТРУМ”	660062, Россия, г. Красноярск, ул. Высотная, д. 4а тел./факс (3912) 47-95-01, 47-95-02, 47-95-03 E-mail: electrum@q-service.ru
14 Россия, г. Новосибирск	ООО НПП “СИБЭНЕРГОУЧЕТ”	630024, Россия, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 58, а/я 102 тел./факс (3832) 11-92-24, 11-92-25 E-mail: sen@online.nsk.ru
15 Россия, г. Самара	ЗАО “ТЕПЛОТЕХНИЧЕС- КИЕ ИЗМЕРЕНИЯ”	446201, Россия, г. Самара, ул. Киевская, д. 5а тел./факс (846) 247-88-70, 247-89-00, 241-80-81 E-mail: tti@ma-samara.ru
16 Россия, г. Сыктывкар	МУП “СЫКТЫВКАРСКИЙ ВОДОКАНАЛ”	167001, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 51 тел./факс (8212) 31-19-69, 43-93-24
17 Россия, г. Тамбов	ООО “КОНТУР”	392002, Россия, г. Тамбов, ул. Энгельса, д. 92 тел./факс (0752) 200-691, 204-113

Город	Фирма	Адрес, телефон, факс
18 Россия, г. Тольятти	ОАО “ТЕВИС”	445043, Россия, г. Тольятти, ул. Коммунальная, 29 тел. (8482) 39-02-34, 34-11-57 тел./факс (8482) 39-36-24 E-mail: Y.Viounov@tevis.attack.ru
19 Россия, г. Хабаровск	ООО “ЛЭРС”	680033, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 221-А тел./факс (4212) 71-50-97, 71-54-42 E-mail: info@lers.ru
20 Россия, г. Череповец	ООО “ЭЛЛИС”	162612, Россия, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Гоголя, д. 43, ул. Командарма Белова, 36 тел. (8202) 28-20-40, 28-80-03 факс (8202) 23-04-69 E-mail: ellis60@bk.ru
21 Казахстан, г. Алматы	ТОО “БИРЛИК”	480012, Казахстан, г. Алматы, ул. Казыбек би, 124а тел. (3272) 53-64-20, 53-64-26 факс (3272) 53-64-25 E-mail: birlik@newmail.ru
22 Казахстан, г. Костанай	ТОО ПКФ “ТЕПЛОСЕРВИС”	458000, Казахстан, г. Костанай, ул. Баймагамбетова тел./факс (3142) 53-90-10 E-mail: teploimpuls@mail.ru
23 Украина, г. Киев	ЗАО “АСВЕГА-У”	03035, Украина, г. Киев, ул. Соломенская, 1, офис 804 тел./факс (00380-44) 244-94-25, 248-71-11 E-mail: aswega@stackman.com.ua
24 Украина, г. Киев	НПП “ТЕХПРИЛАД”	04073, Украина, г. Киев, пер. Куреневский, д. 4/9 тел. (00380-44) 467-26-30, 467-26-40, 467-26-60, факс (00380-44) 467-26-64 E-mail: techpril@i.kiev.ua

2005 г., редакция 2