



ЗАО «ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ»



## ТЕПЛОСЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ «ВИС.Т»

ТС-\_\_00 \_\_ - \_\_ - \_\_ П\_\_

ЗАВОДСКОЙ № \_\_\_\_\_

ПАСПОРТ

ВАУМ.407312.114-\_\_ ПС

### **ВНИМАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ !**

В НАСТОЯЩЕМ ПАСПОРТЕ СОДЕРЖАТСЯ СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА.  
В СЛУЧАЕ УТРАТЫ НАСТОЯЩЕГО ПАСПОРТА, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОРМАТИВНОГО ДОКУМЕНТА ПР 50.2.006 – 94 «ГСИ ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ», ТЕПЛОСЧЕТЧИК ПОДЛЕЖИТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ ПОВЕРКЕ.

Сертификат Госстандарта РФ № 24637

Госреестр средств измерений № 20064

Заключение Главгосэнергонадзора РФ № 159-ТС

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [teplovizor.pro-solution.ru](http://teplovizor.pro-solution.ru) | эл. почта: [tvz@pro-solution.ru](mailto:tvz@pro-solution.ru)

телефон: 8 800 511 88 70





## 2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Диапазон измеряемых объемных расходов,  $\text{м}^3/\text{ч}$
- подающий трубопровод от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_;
- обратный трубопровод от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_.

2.2. Максимальная температура измеряемой среды, °С, не более 150.

2.3. Диапазон измерения разности температур, °С от 2 до 150.

2.4. Максимальное давление измеряемой среды, МПа, не более 2,5.

2.5. Удельная электрическая проводимость среды, См/м от  $10^{-3}$  до 1.

2.6. Допускаемая основная относительная погрешность измерения объемного расхода, %, не более:

подающий трубопровод:

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

обратный трубопровод :

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_.

2.7. Допускаемая основная относительная погрешность измерения объема, %, не более:

подающий трубопровод

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

обратный трубопровод

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_.

2.8. Приведенная погрешность преобразования измеренного объемного расхода в выходной токовый сигнал, %, не более ± 0,3.

2.9. Допускаемая основная погрешность при измерении количества тепловой энергии, %, не более

для  $10 \leq \Delta t < 150$

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

для  $2 \leq \Delta t < 10$

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$  ± \_\_\_\_\_.



- 2.10. Масса ВИС.Т, кг, не более: \_\_\_\_\_,  
в том числе:
- электронного блока \_\_\_\_\_;
  - преобразователя скорости 12,5 x \_\_\_\_\_;
  - рама опорная 7,5 x \_\_\_\_\_;
- 2.11. Габаритные размеры, мм:
- электронного блока (блоков ПНЧ, ИВУ) 380 x 240 x 140;
  - преобразователя скорости 215 x 215 x 310.
  - рама опорная 215 x 215 x 90.
- 2.12. Питание ВИС.Т осуществляется от сети переменного тока:
- напряжение, В  $220^{+22}_{-33}$ ;
  - частота, Гц  $50 \pm 1$ .
- 2.13. Максимальная мощность, потребляемая ВИС.Т, не более 25 ВА.
- 2.14. ВИС.Т обеспечивает представление информации в форме:
- кодового электрического выходного сигнала в стандарте интерфейса RS - 232C, RS – 485, ETHERNET  
(ненужное вычеркнуть)  
о количестве тепловой энергии, массе и массовом расходе, объеме и объемном расходе, давлении и температуре в трубопроводах, времени наработки, календарном времени и дате, а также заводском номере ВИС.Т; при этом возможно непосредственное подключение к ВИС.Т принтера, имеющего последовательный вход RS - 232C, например, EPSON LX – 300 и / или модема;
  - на жидкокристаллическом дисплее электронного блока осуществляется отображение текущих значений тепловой энергии, массовых расходов и масс (объемных расходов и объемов), температур и давлений теплоносителя в трубопроводах, времени наработки ВИС.Т; производится индикация и сигнализация о наличии неисправности, обнаруженной системой самодиагностики;
  - токовых выходных сигналов, пропорциональных объемным расходам:  
 $0 - 5 \text{ мА}$ ,  $0 - 20 \text{ мА}$ ,  $4 - 20 \text{ мА}$ ;  
(ненужное вычеркнуть)
  - импульсных сигналов с частотой, пропорциональной объемным расходам:  
 $0 - 10000 \text{ Гц}$ ,  $0 - 1000 \text{ Гц}$ .  
(ненужное вычеркнуть)
- 2.15. Емкость отсчетного устройства – 16 десятичных разрядов.
- 2.16. ВИС.Т обеспечивает архивирование данных о количестве тепловой энергии, массовом расходе, массе и температуре теплоносителя в трубопроводе отопления, а также об объемном расходе и объеме в подающем и обратном трубопроводах.
- Глубина архива – не менее 30 суток.
- 2.17. При отключении сетевого питания вся архивная информация сохраняется в течение времени не менее 2 лет.
- 2.18. Длина прямолинейных участков трубопроводов без арматуры и местных гидравлических сопротивлений до первичных преобразователей расхода (вверх по потоку) должна быть не менее 10Ду, после первичного преобразователя (вниз по потоку) – не менее 5Ду.



2.19. Длина линии связи, м, не более:

- между первичными преобразователями расхода и электронным блоком 30,  
(по отдельному заказу до 150 м);
- между электронным блоком и преобразователями температуры и давления 300.

2.20. Температура воздуха, окружающего первичные преобразователи расхода, от минус 30 до 60 °С, электронный блок - от 5 до 55 °С.

2.21. Максимальная относительная влажность воздуха, при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, окружающего первичные преобразователи расхода до 100 %, электронный блок - до 95 %.

2.22. Степень защиты первичных преобразователей расхода от воздействующих факторов окружающей среды не ниже IP 65, электронного блока - IP 54.

2.23. Полный средний срок службы - 12 лет.

2.24. Межповерочный интервал - 4 года.





3.6. Приведенная погрешность преобразования измеренного объемного расхода в выходной токовый сигнал, %, не более  $\pm$  \_\_\_\_\_.

3.7. Допускаемая основная погрешность при измерении количества тепловой энергии, %, не более

для  $10 \leq \Delta t < 150$

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$   $\pm$  \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$   $\pm$  \_\_\_\_\_;

для  $2 \leq \Delta t < 10$

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$   $\pm$  \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{ч}$   $\pm$  \_\_\_\_\_.

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

ЗАО «ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Поверитель

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Дата поверки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Дата очередной поверки \_\_\_\_\_ 200\_\_ г (при условии действия свидетельств на комплект термопреобразователей КТПТР и преобразователей давления).



## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во	Примечание
Теплосчетчик ВИС.Т ТС-__00-__-__-__ в том числе : электронный блок блок ПНЧ ИВУ преобразователи скорости ПС-1  рама опорная Ду _____ Ду _____ преобразователи температуры _____ преобразователи давления _____ Узел распределительный Комплект монтажных частей заглушки комплект крепежных деталей	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации ВАУМ.407312.014 РЭ (часть IV)	1	
Методика поверки	1	на партию, в организации, осуществляющие метрологический контроль



**5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ**

5.1. Теплосчетчик ВИС.Т ТС-\_\_00-\_\_-\_\_-\_\_ зав.№ \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям документации.

Дата упаковки «\_\_»\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)



---

---

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчика ВИС.Т ТС-\_\_00-\_\_-\_\_-\_\_-\_\_ требованиям технических условий ТУ 4218 – 001 – 45859091 – 04 при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок - 18 месяцев со дня отгрузки.



**7. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Дата и время отказа, режим работы	Характер (внешнее проявление неисправности)	Причина неисправности	Принятые меры для устранения	Должность, Ф.И.О. ответственного исполнителя	Примечание



**8. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ**

<b>Дата поверки</b>	<b>Результат (годен / негоден)</b>	<b>Фамилия И.О., подпись поверителя</b>	<b>Клеймо поверителя</b>	<b>Срок следующей поверки</b>



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [teplovizor.pro-solution.ru](http://teplovizor.pro-solution.ru) | эл. почта: [tvz@pro-solution.ru](mailto:tvz@pro-solution.ru)

телефон: 8 800 511 88 70

