



По вопросам продаж и  
поддержки обращайтесь:  
(843) 206-01-48, tvz@nt-rt.ru

teplovizor.nt-rt.ru

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ**  
МОДИФИКАЦИЯ  
**РАСХОДОМЕР-СЧЕТЧИК ВС \_\_\_\_\_**

ЗАВОДСКОЙ № \_\_\_\_\_

ПАСПОРТ

ИСТВ.407312.014-\_\_ ПС



---

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b> .....	<b>10</b>
<b>5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>12</b>
<b>7. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>13</b>
<b>8. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ</b> .....	<b>14</b>
<b>9. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ</b> .....	<b>15</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Теплосчетчик электромагнитный микропроцессорный ВИС.Т (модификация расходомер-счетчик) (далее по тексту – теплосчетчик) предназначен для измерения объемного расхода и объема теплоносителя.

1.2. В зависимости от модификации, ВИС.Т может использоваться в системах водо- (тепло-) снабжения, системах холодоснабжения и кондиционирования воздуха, в том числе в системах с изменением направления движения потока.

1.3. В качестве рабочей среды используется: теплофикационная и холодная природная вода, технологические растворы, хладагенты.

1.4. Область применения: узлы коммерческого учета расхода рабочей среды на источниках и у потребителей, пункты коммерческого учета водоснабжения и сброса сточных вод, системы сбора данных, контроля и регулирования технологических процессов.

1.5. Условное обозначение:

ВС - \_ \_ \_ - - - - \_

1.6. Изготовитель - ЗАО «НПО «ТЕПЛОВИЗОР».

1.7. Заводской номер ВИС.Т \_\_\_\_\_.

1.8. Заводской номер электронного блока \_\_\_\_\_.

1.9. Заводские номера первичных преобразователей расхода и водосчетчиков:

трубопровод №1(\_\_\_\_\_) Ду \_\_\_\_\_ мм \_\_\_\_\_;

трубопровод №2(\_\_\_\_\_) Ду \_\_\_\_\_ мм \_\_\_\_\_;

трубопровод №3(\_\_\_\_\_) Ду \_\_\_\_\_ мм \_\_\_\_\_;

трубопровод №4(\_\_\_\_\_) Ду \_\_\_\_\_ мм \_\_\_\_\_;

трубопровод №5(\_\_\_\_\_) Ду \_\_\_\_\_ мм \_\_\_\_\_.

1.10. Заводские номера термопреобразователей платиновых:

КТПТР (КТСПР) \_\_\_\_\_.

ТПТ1 - 3 \_\_\_\_\_

1.11. Заводские номера преобразователей давления \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_ кв. 2005 г.

## 2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Диапазон измеряемых объемных расходов, м<sup>3</sup>/ч:

трубопровод №1	от _____ до _____;
трубопровод №2	от _____ до _____;
трубопровод №3	от _____ до _____;
трубопровод №4	от _____ до _____;
трубопровод №5	от _____ до _____.

2.2. Вес импульса водосчетчика, м<sup>3</sup>/имп (л/имп):

трубопровод №	_____;
трубопровод №	_____;
трубопровод №	_____.

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

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

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

2.6. Удельная электрическая проводимость среды, См/м от 10<sup>-5</sup> до 10.

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

### трубопровод №1 :

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

### трубопровод №2

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

### трубопровод №3

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

### трубопровод №4

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

### трубопровод №5

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_.

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

трубопровод №1

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

трубопровод №2

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

трубопровод №3

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

трубопровод №4

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

трубопровод №5

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ±\_\_\_\_\_.

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

2.10. Масса теплосчетчика, кг, не более: \_\_\_\_\_,

в том числе

- электронного блока 10;

- преобразователей расхода (водосчетчиков):

трубопровод №1 \_\_\_\_\_;

трубопровод №2 \_\_\_\_\_;

трубопровод №3 \_\_\_\_\_;

трубопровод №4 \_\_\_\_\_;

трубопровод №5 \_\_\_\_\_.

2.11. Габаритные размеры, мм:

- электронного блока \_\_\_\_\_ x 400 x 140;

- преобразователей расхода (водосчетчиков):

трубопровод №1 \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_;

трубопровод №2 \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_;

трубопровод №3 \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_;

трубопровод №4 \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_;

трубопровод №5 \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_.

2.12. Питание теплосчетчика осуществляется от сети переменного тока:

- напряжение, В  $220^{+22}_{-33}$ ;
- частота, Гц  $50 \pm 1$ .

2.13. Максимальная мощность, потребляемая теплосчетчиком, не более 75 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 мА, 0 – 20 мА, 4 – 20 мА;

(ненужное вычеркнуть)

- импульсных сигналов с частотой, пропорциональной объемным расходам:

0 – 10000 Гц, 0 – 1000 Гц.

(ненужное вычеркнуть)

2.15. Емкость отсчетного устройства – 16 десятичных разрядов.

2.16. ВИС.Т обеспечивает архивирование данных о количестве тепловой энергии, массовых расходах и массах (объемных расходах и объемах), давлении и температуре теплоносителя в 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 3Ду, после первичного преобразователя (вниз по потоку) – не менее 1Ду.

2.19. Длина линии связи, м, не более:

- между первичными преобразователями расхода и электронным блоком 10, (по отдельному заказу до 100 м);
- между электронным блоком и преобразователями температуры и давления 300.

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

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 IP65, электронного блока - IP 54.

2.23. Полный средний срок службы - 12 лет.

2.24. Межповерочный интервал - 4 года.

тел/факс: +7(843) 206-01-48 (факс доб.0), 206-01-48

e-mail: [tvz@nt-rt.ru](mailto:tvz@nt-rt.ru)

сайт: [teplovizor.nt-rt.ru](http://teplovizor.nt-rt.ru)

### 3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

3.1. Теплосчетчик ВИС.Т-ВС-\_\_\_\_\_ -\_-\_-\_\_\_\_\_ зав.№ \_\_\_\_\_ в составе:  
 электронный блок зав. № \_\_\_\_\_  
 преобразователи расхода (водосчетчики):  
 трубопровод №1 \_\_\_\_\_ Ду\_\_\_\_\_мм зав.№\_\_\_\_\_  
 трубопровод №2 \_\_\_\_\_ Ду\_\_\_\_\_мм зав.№\_\_\_\_\_  
 трубопровод №3 \_\_\_\_\_ Ду\_\_\_\_\_мм зав.№\_\_\_\_\_  
 трубопровод №4 \_\_\_\_\_ Ду\_\_\_\_\_мм зав.№\_\_\_\_\_  
 трубопровод №5 \_\_\_\_\_ Ду\_\_\_\_\_мм зав.№\_\_\_\_\_  
 термопреобразователи КТПТР зав.№№ \_\_\_\_\_  
 термопреобразователи ТПТ 1 - 3 зав.№ \_\_\_\_\_  
 преобразователи давления зав.№№ \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ТУ 4218 - 001- 45859091 - 04 и признан годным для эксплуатации.

3.2. Диапазон измерения объемного расхода, м<sup>3</sup>/ч  
 трубопровод №1 от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_;  
 трубопровод №2 от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_;  
 трубопровод №3 от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_;  
 трубопровод №4 от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_;  
 трубопровод №5 от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_.

3.3. Вес импульса водосчетчика, м<sup>3</sup>/имп (л/имп)  
 трубопровод № \_\_\_\_\_;  
 трубопровод № \_\_\_\_\_;  
 трубопровод № \_\_\_\_\_.

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

трубопровод №1:

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

трубопровод №2:

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

трубопровод №3:

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;

трубопровод №4:в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;трубопровод №5в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_.

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

трубопровод №1 :в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;трубопровод №2:в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;трубопровод №3в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;трубопровод №4в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;трубопровод №5в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_;в диапазоне расходов от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч ± \_\_\_\_\_.

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

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

« НПО «ТЕПЛОВИЗОР» \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Госповеритель \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

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

Дата очередной поверки \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

(при условии действия свидетельств на термопреобразователи сопротивления, преобразователи давления и водосчетчики).

## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Комплект поставки ВИС.Т приведен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во	Примечание
Расходомер-счетчик ВИС.Т ВС- _____ - ____ - ____ - ____ в том числе : электронный блок первичные преобразователи расхода _____ _____ _____ _____ водосчетчики _____ _____ преобразователи температуры КТПТР преобразователи температуры ТПТ преобразователи давления _____	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации ВАУМ.407312.014 РЭ часть I	1	
Методика поверки ВАУМ.407312.014 РЭ часть II		на партию, в организации, осуществляющие метрологический контроль

---

**5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ**

5.1. Расходомер-счетчик ВИС.Т ВС-\_\_\_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_\_\_ 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 расходомера-счетчика ВИС.Т ВС-\_\_\_\_-\_\_-\_\_-\_\_\_\_ 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 ПОВЕРКИ**

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

---

---

## 9. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

