



ООО «ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ»



ТЕПЛОСЧЕТЧИК ВИС.Т1

(ПОЛНОПРОХОДНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)

ЗАВОДСКОЙ № _____

ПАСПОРТ
ВАУМ.407312.114 ПС1

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.

Госреестр средств измерений №54794-13

СОДЕРЖАНИЕ

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

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



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Теплосчетчик ВИС.Т1 (далее по тексту – теплосчетчик) предназначен для измерения объемного расхода и объема теплоносителя, а также количества тепловой энергии (теплоты) в системах теплоснабжения в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя». Теплосчетчик имеет следующие исполнения: ТС – теплосчетчик, ВС – расходомер-счетчик.

1.2. В зависимости от модификации, теплосчетчик может использоваться в системах водяного теплоснабжения, в том числе в системах теплоснабжения с изменением направления движения теплоносителя, системах холодоснабжения и кондиционирования воздуха, системах горячего, холодного водоснабжения

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

1.4. Область применения: узлы коммерческого учета количества тепловой энергии (теплоты) и расхода теплоносителя на источниках и у потребителей теплоты, пункты коммерческого учета водоснабжения и сброса сточных вод, системы сбора данных, контроля и регулирования технологических процессов.

1.5. Условное обозначение:

_____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

1.6. Изготовитель - ООО "ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ".

1.7. Заводской номер теплосчетчика _____

1.8. Заводской номер электронного блока _____.

1.9. Заводские номера первичных преобразователей расхода и водосчетчиков:

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.№ _____.

1.10. Заводские номера термопреобразователей платиновых:

КТПТР _____

ТПТ _____

1. 11. Заводские номера преобразователей давления _____

1.12. Идентификационные признаки (данные) программного обеспечения

Дата выпуска _____ кв. 20____ г.



2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Диапазон измеряемых объемных расходов, м³/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, м³/имп (л/имп):

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

2.3. Диапазон температур рабочей (измеряемой) среды, °C от 0 до плюс 150.

2.4. Диапазон измерения разности температур в подающем и обратном трубопроводах, °C от плюс1 до плюс 149.

2.5. Абсолютная погрешность при измерении температуры Δ'_t электронного блока теплосчетчика (без учета абсолютной погрешности термопреобразователей) не превышает значения:

$$\Delta'_t = \pm(0,1 + 0,001 \cdot t), \text{ где } t - \text{температура измеряемой среды в } ^\circ\text{C}.$$

2.6 Абсолютная погрешность Δ_t теплосчетчика при измерении температуры (с учетом абсолютной погрешности термопреобразователей) не превышает значения:

$$\Delta_t = \pm(0,6 + 0,004 \cdot t), \text{ где } t - \text{температура измеряемой среды в } ^\circ\text{C}.$$

2.7 Приведенная погрешность электронного блока теплосчетчика при измерении давления (без учета погрешности преобразователей давления) не превышает $\pm 0,15 \%$.

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

2.9 Удельная электрическая проводимость среды, См/м от 5×10^{-4} до 10.

2.10 Допускаемая относительная погрешность измерения объема и объемного расхода, %, не более:

	Диапазон, % от верхнего предела измерения расхода					
	$(0,05 \leq G < 0,1)^*$	$(0,1 \leq G < 0,2)^*$	$(0,2 \leq G < 0,4)^*$	$0,4 \leq G < 1$	$1 \leq G < 10$	$10 \leq G \leq 100$
Допускаемая относительная погрешность измерения, %				1,85	1,1	0,6

* - данные разделы заполняются при заказе прибора с указанными техническими характеристиками.

2.11 Приведенная погрешность преобразования измеренного объемного расхода в выходной токовый сигнал, %, не более $\pm 0,3$.



2.12 Допускаемая относительная погрешность при измерении количества тепловой энергии, %, не более:

Разность температур Δt прямого и обратного потока, $^{\circ}\text{C}$	Диапазон расходов, % от верхнего предела измерения расхода				
	$10 \leq G \leq 100$	$4 \leq G < 10$	$1 \leq G < 4$	$0.4 \leq G < 1$	$0,05 \leq G < 0,4$
	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества тепловой энергии d_Q , %				
20 – 149	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$	$\pm 3,0$	$\pm 3,8$	$\pm 4,0$
10 – 20	$\pm 2,5$	$\pm 2,7$	$\pm 3,4$	$\pm 4,0$	$\pm 4,2$
4 – 10	$\pm 3,1$	$\pm 3,3$	$\pm 3,7$	$\pm 4,5$	$\pm 4,7$
3 – 4	$\pm 3,4$	$\pm 3,6$	$\pm 4,0$	$\pm 4,8$	$\pm 5,1$
2 – 3	$\pm 4,0$	$\pm 4,2$	$\pm 4,5$	$\pm 5,5$	$\pm 5,8$
1 – 2	$\pm 6,0$	$\pm 6,2$	$\pm 7,0$	$\pm 7,5$	$\pm 8,0$

2.13 Масса теплосчетчика, кг, не более: _____,

в том числе

- электронного блока 8;
- преобразователей расхода (водосчетчиков):
 - трубопровод №1 _____;
 - трубопровод №2 _____;
 - трубопровод №3 _____;
 - трубопровод №4 _____;
 - трубопровод №5 _____.

2.14 Габаритные размеры, мм:

- электронного блока _____ x 380 x 135;
- преобразователей расхода (водосчетчиков):
 - трубопровод №1 _____ x _____ x _____;
 - трубопровод №2 _____ x _____ x _____;
 - трубопровод №3 _____ x _____ x _____;
 - трубопровод №4 _____ x _____ x _____;
 - трубопровод №5 _____ x _____ x _____.

2.15 Питание теплосчетчика осуществляется от сети переменного тока:

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

2.16 Максимальная мощность, потребляемая теплосчетчиком, не более 70 ВА.

2.17 Теплосчетчик обеспечивает представление информации в форме:

- кодового электрического выходного сигнала в стандарте интерфейса RS - 232, RS – 485, ETHERNET, T-MODEM, GSM-MODEM, HART, M-BUS, OPC-сервер.

(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 теплосчетчика; при этом возможно непосредственное подключение к теплосчетчику принтера, имеющего



последовательный вход RS - 232 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 теплосчетчика; 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)

2.18 Теплосчетчик поддерживает протокол удаленного доступа HydraLink, MODBUS.

(ненужное вычеркнуть)

2.19 Емкость отсчетного устройства – 16 десятичных разрядов

2.20 Теплосчетчик обеспечивает архивирование данных о количестве тепловой энергии, массовых расходах и массах (объемных расходах и объемах), давлении и температуре теплоносителя в трубопроводах.

Глубина архива среднечасовых, суточных и месячных значений параметров - не менее трех лет.

2.21 При отключении сетевого питания вся архивная информация сохраняется в течение времени не менее 10 лет.

2.22 Длина прямолинейных участков трубопроводов без арматуры и местных гидравлических сопротивлений до первичных преобразователей расхода (вверх по потоку) должна быть не менее $3D_y$, после первичного преобразователя (вниз по потоку) – не менее $1D_y$.

2.23 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.

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

2.25 Диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % от 5 до 95

2.26 Степень защиты первичных преобразователей расхода от воздействующих факторов окружающей среды не ниже IP65, электронного блока - IP 54.

2.27 Полный средний срок службы - 12 лет.

2.28 Межповерочный интервал – 5 лет, для теплосчетчиков, изготовленных по отдельному заказу с допускаемой относительной погрешностью измерения объемного расхода не более 0,2% - 1 год. При экспортных поставках теплосчетчиков межповерочный интервал определяет страна-импортер.

2.29 Корпус теплосчетчика (вычислителя и электронных блоков расходомеров) выполнен в виде единого защищенного от постороннего вмешательства отдельного щита (стального монтажного шкафа заводского изготовления), в соответствии с Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1034. Дополнительного шкафа для оборудования узла учета, в соответствии с Правилами, не требуется.



3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

3.1. Теплосчетчик ВИС.Т1 ТС - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

зав.№ _____ в составе:

- электронный блок зав. № _____

- преобразователи расхода (водосчетчики):

трубопровод №1; Ду _____ мм; Gmin _____ м³/ч ; Gmax _____ м³/ч; зав.№ _____;трубопровод №2; Ду _____ мм; Gmin _____ м³/ч ; Gmax _____ м³/ч; зав.№ _____;трубопровод №3; Ду _____ мм; Gmin _____ м³/ч ; Gmax _____ м³/ч; зав.№ _____;трубопровод №4; Ду _____ мм; Gmin _____ м³/ч ; Gmax _____ м³/ч; зав.№ _____;трубопровод №5; Ду _____ мм; Gmin _____ м³/ч ; Gmax _____ м³/ч; зав.№ _____;

термопреобразователи КТПТР _____ зав.№№ _____

термопреобразователи ТПТ _____ зав.№ _____

- преобразователи давления: _____ МПа, _____ мА зав.№ _____;

_____ МПа, _____ мА зав.№ _____;

_____ МПа, _____ мА зав.№ _____;

_____ МПа, _____ мА зав.№ _____;

_____ МПа, _____ мА зав.№ _____.

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

3.2. Вес импульса водосчетчика, м³/имп (л/имп):

трубопровод № _____;

трубопровод № _____;

трубопровод № _____.

3.3. Минимальная измеряемая разность температур

в подающем и обратном трубопроводах, °С _____

Дата выпуска «___» _____ 20 __ г.

«Тепловизор Пром» _____
(подпись) (Ф.И.О.)М.П. Поверитель _____
(место оттиска клейма поверителя) (подпись) (Ф.И.О.)

Дата поверки «___» _____ 20 __ г.

Дата очередной поверки _____ 20 __ г.
(при условии действия свидетельств на термопреобразователи сопротивления,

преобразователи давления и водосчетчики).

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 | эл. почта: tvz@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки теплосчетчика приведен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Кол.	Примечание
Теплосчетчик ВИС.Т1	1	
в том числе :		
электронный блок		
первичные преобразователи расхода _____		

водосчетчики _____		

преобразователи температуры КТПТР		
преобразователи температуры ТПТ		
преобразователи давления _____		
Комплект монтажных частей термопреобразователей:		
гильзы защитные		
бобышки для установки термопреобразователей		
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации ВАУМ.407312.114 РЭ1	1	
Руководство пользователя на семейство модемов МТ9 ВАУМ.420439.001И16	1*)	
Руководство пользователя на модем МТ9g (версия 2) ВАУМ.426469.009И16	1*)	
Методика поверки ВАУМ.407312.114МП1		на партию, в организации, осуществляющие метрологический контроль

*) только для модификаций Е2



5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Теплосчетчик ВИС.Т1 зав.№ _____ упакован согласно требованиям документации.

Дата упаковки «___»_____ 20___ г.

Упаковку произвел

(подпись)

(Ф.И.О.)

Изделие после упаковки принял

(подпись)

(Ф.И.О.)



6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчика ВИС.Т1 зав.№_____ требованиям технических условий ТУ 4218 – 001 – 45859091 – 04 в пределах гарантийного срока 72 мес со дня отгрузки при соблюдении потребителем всех следующих условий:

а) транспортирование, хранение, монтаж и эксплуатация теплосчетчика осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией;

б) монтаж и пусконаладочные работы выполнены в течение 12 мес со дня отгрузки теплосчетчика с отметкой в паспорте;

в) в течение месяца с момента ввода теплосчетчика в эксплуатацию заключен договор обслуживания с сервисной организацией предприятия-изготовителя или организацией, которая произвела монтаж теплосчетчика и имеет договор с предприятием-изготовителем.

При несоблюдении условий п. б), в) гарантийный срок эксплуатации составляет 18 мес со дня отгрузки теплосчетчика.

Примечание: дата ввода теплосчетчика в эксплуатацию и дата заключения договора обслуживания указываются в паспорте на теплосчетчик в разделе «Особые отметки», заверяются подписью ответственного лица и печатью обслуживающей организации.



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

Теплосчетчик ВИС.Т1 зав.№ _____

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

9. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

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	Нижневартонск +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 | эл. почта: tvz@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

