

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.apz.nt-rt.ru || эл. почта: apz@nt-rt.ru

ТЕПЛОСЧЁТЧИК ТС-07



НАЗНАЧЕНИЕ

Теплосчетчик ТС-07 предназначен для измерения, индикации, регистрации, архивирования и передачи на внешние устройства информации о количестве и других параметрах тепловой энергии и теплоносителя, полученного потребителем, в открытых и закрытых системах тепловодоснабжения с установкой одного или двух первичных преобразователей расхода.

Дополнительный вход «счетчик» предназначен для подключения счетчика с импульсным выходом, обеспечивает интегрирование, индикацию и архивирование прошедшего через счетчик объема жидкости.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Коммерческий учет тепловой энергии в жилых, общественных, коммунально-бытовых зданиях и промышленных предприятиях при учетно-расчетных или технологических операциях.

Теплосчетчики ТС-07 предназначены для эксплуатации в системах теплоснабжения со следующими параметрами теплоносителя:

- вид теплоносителя - вода сетевая по СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети»;
- диапазон давлений - от 0.1 до 2.5МПа (1...25кГс/см²);
- диапазон температур - от 5 до 150 °С;
- разность температур в прямом и обратном потоках от 5 до 145 °С.

ТЕПЛОСЧЕТЧИК ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- автоматическую самодиагностику (фиксирует нарушение работы системы теплоснабжения и собственных узлов, а также время отключения питания прибора от сети, регистрируя тем самым несанкционированное вмешательство в процесс измерения тепловой энергии);
- преобразование объемного расхода в массовый и вывод на матричный четырехстрочный индикатор с подсветкой следующих параметров:
 - массового расхода теплоносителя в каждом измерительном канале (число измерительных каналов - два) т/ч,
 - тепловой мощности, ГДж/ч (Гкал/ч),
 - текущего времени (минуты, часы) и даты (год, месяц, число),
 - время наработки, час,
 - кода ошибок (нештатных режимов работы),
 - массы теплоносителя нарастающим итогом по каждому измерительному каналу, т,
 - количества тепловой энергии нарастающим итогом по каждому измерительному каналу, ГДж (Гкал),
 - текущей температуры в каждом измерительном канале, °С,
 - текущего избыточного давления, МПа,
 - суммарного объема (нарастающим итогом) холодной или горячей воды V₃, если к каналу «счетчик» подключен расходомер-счетчик с импульсным выходом или счетчик с герконом с ценой импульса 0,1 м³ или 1 м³;
- вычисление и архивирование итоговых параметров теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (массы теплоносителя, количества тепловой энергии, средней температуры, минимального давления) и вывод их значений по интерфейсу RS-232 непосредственно на принтер без дополнительных устройств или внешнюю ЭВМ по специальной программе пользователя «teplo 07»:
 - суточный архив - за любой день из 365 предыдущих суток с дискретностью 1 час;
 - месячный архив - за любой из 11 предыдущих месяцев с дискретностью 1 сутки;
- сохранение текущих и суммируемых параметров за время не менее одного года в течение не менее 10 лет при отключении питания;
- измерение и вычисление параметров теплоносителя при инверсном направлении потока, в «летнем» режиме горячего водоснабжения, без переустановки ППР и подачи теплоносителя по подающему или по обратному трубопроводу;
- возможность программирования температуры холодной воды (трубопровод подпитки) с клавиатуры теплосчетчика.

Первичные преобразователи расхода ППР, в составе теплосчетчика, не требуют дополнительной фильтрации теплоносителя, не чувствительны к взвесям и пузырькам воздуха. В качестве материала футеровки применен термопластичный материал из разряда суперконструкционных полимеров, что обеспечило высокую эксплуатационную температуру - до 220 °С длительно, очень высокую стойкость к воздействию химических агрессивных растворителей, высокую твердость и жесткость, коэффициент линейного расширения не более 25*10⁻⁶К⁻¹ (близкий к металлам), низкое влагопоглощение - не более 0,02%. Вышеперечисленные свойства материала в совокупности с глянцевой поверхностью измерительного канала и идеальным положением электродов обеспечили гарантированное получение высоких

эксплуатационных характеристик ППР.

Теплосчетчики ТС-07 могут объединяться в автоматизированную систему комплексного учета воды и тепла АСКУВиТ, которая обеспечивает измерение и вывод на экран ПК (по запросу оператора) итоговых и текущих параметров теплоснабжения или теплопотребления, холодного и горячего водоснабжения, температуры наружного воздуха или температуры воздуха в помещении, а также регистрацию параметров работы тепловых узлов и входящих в них измерительных приборов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

- тепловычислитель ТВМ;
- один или два первичных электромагнитных преобразователя объемного расхода теплоносителя ППР-7;
- комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения температур КТСПР-001;
- по заказу потребителя два датчика давления типа ДДЦ для измерения давления в подающем и обратном трубопроводах;
- по заказу потребителя теплосчетчик ТС-07 комплектуется программой «Тепло-07» (компактдиск) для дистанционного считывания архивных данных на внешнюю ЭВМ как по каналу RS232, так и через модем по телефонным линиям общего назначения с возможностью графического представления информации для быстрого анализа возможных нештатных ситуаций.

ТОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По точностным характеристикам теплосчетчик полностью соответствует требованиям к классу 4 по МИ 2164-91 и рекомендациям «OIML R72. HOT WATER METERS».

Предел допускаемой основной относительной погрешности теплосчетчиков при измерении массы теплоносителя:

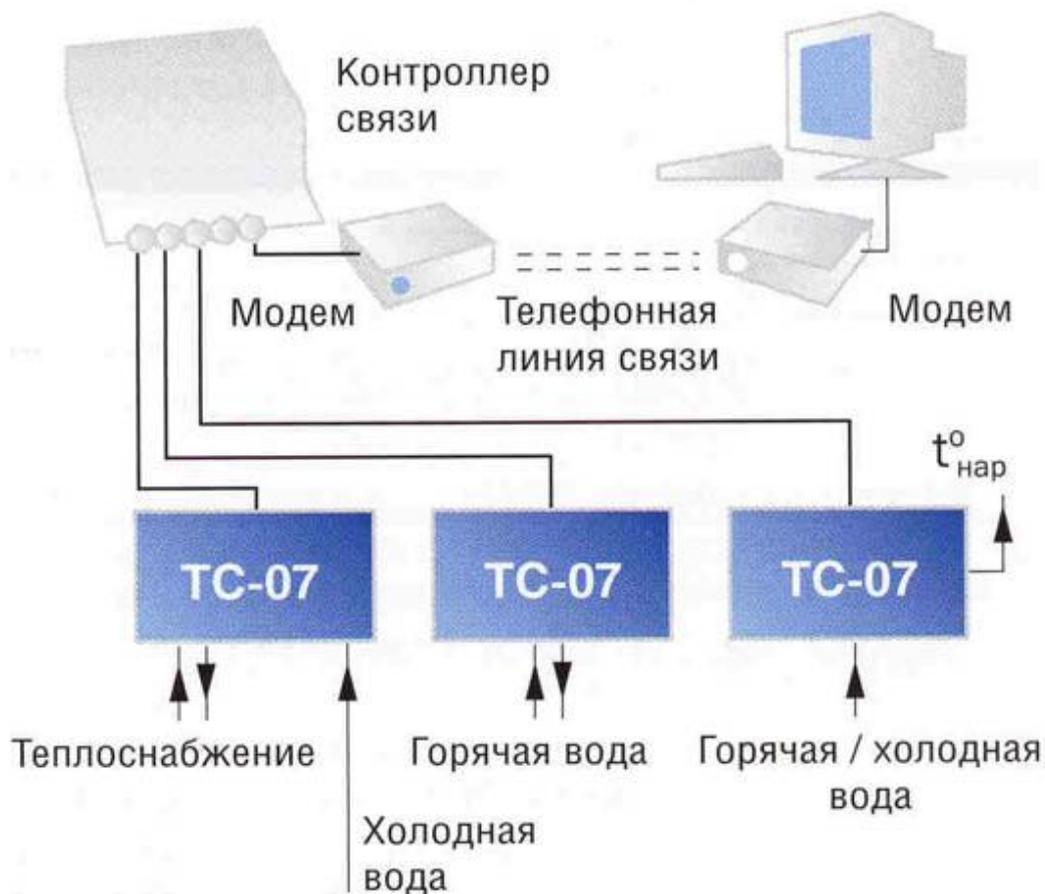
$\pm 2\%$ от измеренной величины в относительном диапазоне измерения датчиком $G_{min}/G_{max} = 1:150$

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальная разность температур, °C	5
Относительный диапазон расходов G_{min}/G_{max}	1:150
Потребляемая мощность, не более, Вт.....	30
Габаритные размеры ТВМ	260x211x115

С габаритными и присоединительными размерами ППР7 можно ознакомиться в разделе «Ряд измерительных преобразователей расхода электромагнитных ИПРЭ-7 (ИПРЭ-7т)»

Теплосчетчики ТС-07 могут объединяться в автоматизированную систему комплексного учета воды и тепла АСКУВиТ, которая обеспечивает измерение и вывод на экран ПК (по запросу оператора) итоговых и текущих параметров теплоснабжения или теплопотребления, холодного и горячего водоснабжения, температуры наружного воздуха или температуры воздуха в помещении, а также регистрацию параметров работы тепловых узлов и входящих в них измерительных приборов.



Межповерочный интервал: 4 года

Гарантийный срок: 18 месяцев

Средний срок службы, не менее: 10 лет

СОСТАВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА TC-07

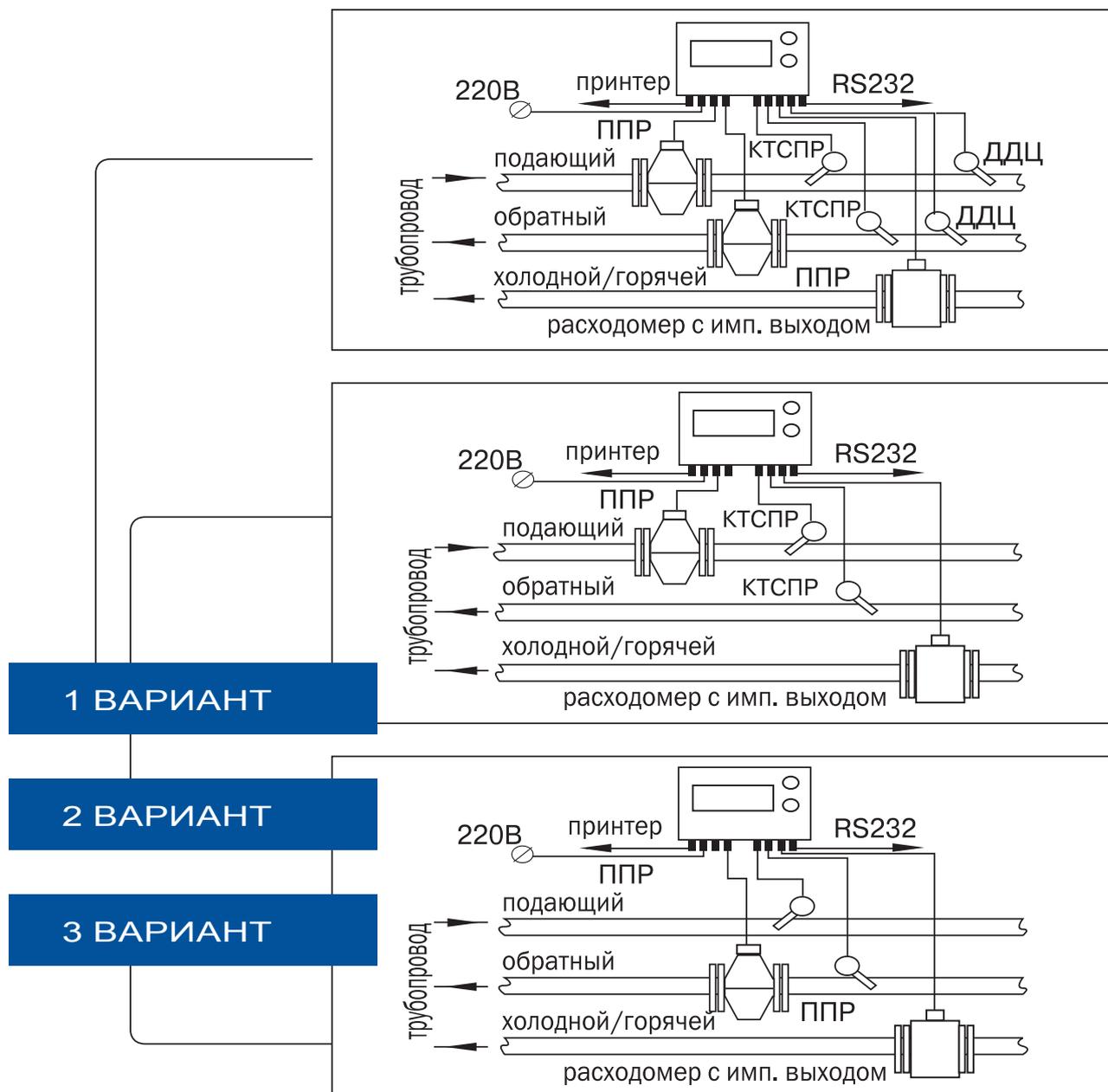
Таблица 1

Состав теплосчетчиков TC-07							Расход теплоносителя, м³/ч	Макс. измеряемая тепловая мощность, ГДж/ч
Тепловычислитель	Преобразователь расхода		ДДЦ		Комплект термопреобразователей КТСР-1			
Наименование	Наименование	Кол-во для варианта исполнения, шт.		Длина рабочей части термопреобразователей, мм				
1	2	1	2,3	1	2,3	7	8	9
ТВМ	ППР-7-20	2	1	2*	-	60	0,075-11,3	1,56 (6,56)
ТВМ	ППР-7-32					60	0,15...22,68	3,14 (13,2)
ТВМ	ППР-7-40					60	0,24...36,0	4,98 (20,5)
ТВМ	ППР-7-50					60	0,38...57,6	7,98 (33,5)
ТВМ	ППР-7-80					60; 80	0,96...144,0	19,96 (84)
ТВМ	ППР-7-100					60; 80; 100	1,51...226,8	31,42 (132)
ТВМ	ППР-7-150					100;120;160	3,84...576,0	79,82 (335)
ТВМ	ППР-7-200					120;160;200	6,0...900,0	124,7 (520)

Примечание:

1. В комплект TC-07 могут входить ППР в различном сочетании типоразмеров.
2. Максимальная допустимая длина линии связи от ТВМ до ППР - 100 м, от ТВМ до КТСР - 100 м (используется 4-жильный кабель).
3. * Потребность и количество ДДЦ определяет «Заказчик» (для 1-го варианта).
4. Проверка преобразователя производится проливным методом - на расходомерной установке и беспродливным имитационным методом.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТС-07:



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.apz.nt-rt.ru || эл. почта: apz@nt-rt.ru