#### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

**Архангельск** +7 (8182) 45-71-35 **Астрахань** +7 (8512) 99-46-80 Астана +7 (7172) 69-68-15 Барнаул +7 (3852) 37-96-76 Белгород +7 (4722) 20-58-80 **Брянск** +7 (4832) 32-17-25 Владивосток +7 (4232) 49-26-85 Владимир +7 (4922) 49-51-33 Волгоград +7 (8442) 45-94-42 Воронеж +7 (4732) 12-26-70 **Екатеринбург** +7 (343) 302-14-75 **Иваново** +7 (4932) 70-02-95 **Иркутск** +7 (3952) 56-24-09 **Иошкар-Ола** +7 (8362) 38-66-61 Ижевск +7 (3412) 20-90-75 Казань +7 (843) 207-19-05

**Kypck** +7 (4712) 23-80-45 Липецк +7 (4742) 20-01-75 Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81 **MockBa** +7 (499) 404-24-72 Мурманск +7 (8152) 65-52-70 **Набережные Челны** +7 (8552) 91-01-32 Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65 Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23 Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85 Новосибирск +7 (383) 235-95-48 **Калуга** +7 (4842) 33-35-03 **Калининград** +7 (4012) 72-21-36 **Кемерово** +7 (3842) 21-56-70 Киров +7 (8332) 20-58-70 **Краснодар** +7 (861) 238-86-59 Новороссийск +7 (8617) 30-82-64

**OMCK** +7 (381) 299-16-70 Орел +7 (4862) 22-23-86 Оренбург +7 (3532) 48-64-35  $\Pi$ eH3a +7 (8412) 23-52-98 Пермь +7 (342) 233-81-65 Первоуральск +7 (3439) 26-01-18 Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65 Рязань +7 (4912) 77-61-95 Самара +7 (846) 219-28-25 **Санкт-Петербург** +7 (812) 660-57-09 Саратов +7 (845) 239-86-35 Саранск +7 (8342) 22-95-16 Сочи +7 (862) 279-22-65 Ставрополь +7 (8652) 57-76-63 **CVPTVT** +7 (3462) 77-96-35 Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сызрань +7 (8464) 33-50-64 Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02 Тверь +7 (4822) 39-50-56 Томск +7 (3822) 48-95-05 Тула +7 (4872) 44-05-30 Тюмень +7 (3452) 56-94-75 Ульяновск +7 (8422) 42-51-95 Уфа +7 (347) 258-82-65 Хабаровск +7 (421) 292-95-69 Челябинск +7 (351) 277-89-65 Чебоксары +7 (8352) 28-50-89 Череповец +7 (8202) 49-07-18 Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: <u>prmpribor.pro-solution.ru</u> | эл. почта: ppk@pro-solution.ru телефон: 8-800-511-8870

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

## Теплосчетчики ТСК-7



Теплосчетчики ТСК-7 предназначены для учета, регистрации и дистанционного мониторинга теплопотребления и параметров теплоносителя в двух закрытых и открытых системах водяного теплоснабжения, каждая из которых может содержать трубопроводы: подающий, обратный и ГВС, подпитки либо питьевой воды.

Теплосчетчики ТСК-7 оптимальны для применения на объектах бюджетной и жилищно-коммунальной сферы (ЖКХ): школы, детские сады, больницы, офисы, жилые дома, коттеджи, квартальные ЦТП, котельные и т.п.

Теплосчетчики ТСК-7 обеспечивают выполнение следующих функций:

- ведение календаря и регистрация времени работы и времени отсутствия счета тепловой энергии;
- представление на табло текущих значений измеряемых величин;
- регистрация в энергонезависимых архивах и представление на табло часовых, суточных и месячных значений расхода, температуры, разности температур, разности масс и давления, итоговых значений объема, массы,

тепловой энергии и времени наработки;

- диагностика неисправностей составных частей теплосчетчика, допустимых диапазонов измерений, отсутствия напряжения питания и выбор режима работы теплосчетчика при наличии диагностируемых ситуаций;
- представление измерительной и диагностической информации непосредственно или по линиям связи (коммутируемым или некоммутируемым) на внешние устройства (принтер, накопительный пульт, компьютер, модем) посредством интерфейсов RS232, RS485 и/или Ethernet.

Межповерочный интервал (МПИ) 4 года.

Стоимость теплосчетчика ТСК-7 зависит от исполнения, варианта комплектации, общего объема заказа, цен на доп. оборудование и других ценообразующих факторов.

Цена теплосчетчика ТСК-7 (счетчика тепла) высылается по запросу.

\* Конкретные условия поставки и цены, как заказать (купить) теплосчетчик ТСК-7, а также наличие на складе или срок изготовления/производства уточняйте у менеджеров отдела продаж по электронной почте и телефону При крупных оптовых партиях и на проектные заказы цена формируется индивидуально, исходя из объема партии, достигнутых договоренностей и адреса объекта.

См. также описание счетчиков количества тепловой энергии ТСК-5 и ТСК-9, и тепловычислителей ВКТ-5,-7,-9.

#### Основные технические и метрологические характеристики ТСК 7

Устройство и работа

Теплосчетчики ТСК-7 состоят из следующих функциональных блоков:

• вычислитель количества теплоты ВКТ-7 или ВКТ-7М (с архивом до 750 суток);

- до шести преобразователей расхода (водосчетчиков):
- электромагнитные ПРЭМ, ЭРСВ «ВЗЛЕТ ЭР», МР400;
- вихревые ВРТК-2000 (ВПР), ВЭПС, ВЭПС-Т(И), ДРК-В, МЕТРАН-300ПР, ВПС, ДВ-1;
- ультразвуковые ULTRAHEAT 2WR, EEM-Q, SONOFLO, ULTRAFLOW, UFM001, UFM003, UFM005, UFM500, UFC002R, US800, AC-001, ДРК-3 (-C), РУ2К, СУР-97, УРЖ2К, УЗР-В-М "АКУСТРОН", УЗС-1, УПР-1, УРСВ-010М, УРСВ "ВЗЛЕТ МР";
- механические BCT, OCBИ, WPD, M-T, M-T150QN, MT, ET, E-T, WS, WP, IMW, ETW Водоучет, MTW Водоучет.

до 5 термопреобразователей (термометров сопротивления) с HCX 100П, Pt100, 100М, 500П и Pt500.

до 4 преобразователей избыточного давления с выходным сигналом 4...20 мА

К теплосчетчику ТСК-7, без снятия пломбы, могут подключаться следующие внешние устройства, имеющие интерфейс RS232 и RS485 (последний интерфейс позволяет объединять несколько приборов в единую сеть):

- принтер для печати отчетов в теплоснабжающую организацию,
- компьютер для визуализации и анализа результатов измерений и диагностики,
- накопительный пульт для переноса результатов измерений и диагностики на ПК.
- модем для дистанционной передачи на ПК результатов измерений и диагностики.

#### Модели счетчика ТСК-7 и их состав

В составе теплосчетчиков ТСК-7 любой модели могут применяться различные типы преобразователей, указанные в следующей таблице:

Модель	Тип преобразователей	Тип термопреобразователей	Тип преобразователей
теплосчетчика	расхода	сопротивления	давления

TCK-7-01	ПРЭМ		
TCK-7-02	ВЗЛЕТ ЭР		
TCK-7-03	ЭМИР-ПРАМЕР-550		
TCK-7-04	МастерФлоу		
TCK-7-05	Sono 1500 CT		
TCK-7-06	ULTRAHEAT		
TCK-7-07	US800	КТПТР-01,03,06,07,08	
TCK-7-08	РУС-1	КТПТР-04,05,05/1	
TCK-7-09	AC-001	КТСП-Н	
TCK-7-10	УРЖ2КМ	КТС-Б	СДВ
TCK-7-11	UFM005	КТСПТВХ-В	Метран-150
TCK-7-12	УРСВ ВЗЛЕТ МР	TЭM-110	АИР-10
TCK-7-13	UFM-3030	TЭM-100	АИР-20/М2
TCK-7-14	ДРК-4	ΤΠΤ-1,17,19,21,25P	HT
TCK-7-15	вэпс	ТПТ-7,8,11,12,13,14,15	ПДТВХ-1
TCK-7-16	впс	ТСП-Н	КОРУНД
TCK-7-17	МЕТРАН-300 ПР	ТСПТВХ	
TCK-7-18	ЭМИС-ВИХРЬ-200	ВЗЛЕТ ТПС	
TCK-7-19	ВСТ	ТС-Б-Р	
TCK-7-20	ТЭМ		
TCK-7-21	ВСГд		
TCK-7-22	ETK/ETW		
TCK-7-23	ВСГН/ВСТН		
TCK-7-24	СКБ		
TCK-7-25	ВМХ/ВМГ		

Примечание - В скобках приведены регистрационные номера СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (номера Госреестра).

В составе теплосчетчиков ТСК7 могут применяться другие типы преобразователей давления по ГОСТ 22520-85 с выходным токовым сигналом в диапазоне изменения тока от 4 до 20 мА, платиновых термопреобразователей с номинальным сопротивлением 100 или 500 Ом и классом допуска не хуже В по ГОСТ 6651-2009, счетчиков объема воды с телеметрическим выходом, представленным магнитоуправляемым контактом (геркон), и зарегистрированные в Госреестре средств измерений.

### Регистрация показаний и архивация результатов измерений счетчика тепла ТСК-7

Теплосчетчик ТСК-7 архивирует 1152 часовых, 128 суточных (с тепловычислителем ВКТ-7 в составе, с ВКТ-7М — 750 суточных), и 32 месячных записей и итоговые показания результатов измерений и диагностики параметров теплоснабжения.

Вывод текущих и архивных показаний обеспечивается на табло вычислителя ВКТ-7.

### Основные метрологические параметры теплосчетчиков ТСК-7

Измеряемая величина	Диапазон измерения	Пределы допускаемой погрешности
Количество теплоты, ГДж (Гкал, MWh)	0 — 107	класс С по ГОСТ Р 51649
Масса теплоносителя, т	0 - 108	± 2 %
Объём теплоносителя, м3	0 - 108	± 2 %
Температура теплоносителя, °С	0 — 180 (До 160°С для КТСП-Н, КТС-Б)	$\pm (0.6 + 0.004t)$
Разность температур, °C	0 - 180	$\pm (0.1 + 0.001Dt)$

Давление, МПа (кг/см2) 0-1,6~(0-16)  $\pm~1~\%$  Время, час 0-108  $\pm~0,01~\%$ 

По показаниям температуры (t) и разности температур (Dt) погрешность абсолютная, по показаниям давления — приведенная, по показаниям остальных величин — относительная.

Межповерочный интервал 4 года.

Теплосчетчики ТСК7 соответствуют наилучшему классу С по ГОСТ Р51649-2000.

### Рабочие условия эксплуатации и показатели надежности счетчика ТСК7

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (Toc) в диапазоне от 5 до 50 °C;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре до 35 С;
- атмосферное давление в диапазоне от 84 до 106,7 кПа;
- синусоидальная вибрация частотой от 5 до 25 Гц с амплитудой смещения не более 0,1 мм;
- переменное частотой 50 Гц магнитное поле напряженностью не более 40 А/м.

Параметры электропитания: от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц, от встроенных или автономных источников питания – в соответствии с эксплуатационной документацией функционального блока.

Степень защиты функциональных блоков теплосчетчиков от проникновения пыли и влаги не ниже IP54 по ГОСТ 14254.

Средняя наработка на отказ 50000 ч.

Средний срок службы 12 лет.

# Характеристики

Бренд: Промприбор, НПО Калуга