

ОПИСАНИЕ  
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора,



Теплосчетчики СЕ261	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19189-00</u> Взамен № _____
---------------------	--

Выпускаются по техническим условиям СЕ261.407926.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики СЕ261 (далее - теплосчетчики) предназначены для коммерческого учета потребления тепловой энергии в водяных системах теплоснабжения закрытого и открытого типа в соответствии с "Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя".

Область применения: пункты учета потребления тепловой энергии жилищно-коммунального хозяйства (в том числе жилые дома), мелких и средних потребителей и организаций (гостиницы, магазины, школы и т.п.) и индивидуальных потребителей (коттеджи, частные хозяйства и т.п.).

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на измерении расхода и температуры в подающем и обратном трубопроводах с последующим вычислением тепловой энергии с помощью тепловычислителя.

В состав теплосчетчиков входят:

- тепловычислитель СЕ621;
- малогабаритное печатающее устройство СЕ901;
- защищающий корпус настенного исполнения для тепловычислителя и печатающего устройства;
- водосчетчики ВСТ или ВМГ с контактным электрическим выходом (количество - от 1 до 4 зависит от конфигурации узла учета и оговаривается при заказе);
- комплект термопреобразователей сопротивления КТСПР-001 или КТСПР 9514.

Количество модификаций теплосчетчиков - 4 (зависит от количества водосчетчиков):

- СЕ261-01 (количество водосчетчиков - 1) - обслуживание учета потребления в закрытой системе теплоснабжения;
- СЕ261-02 (количество водосчетчиков - 2) - обслуживание учета потребления в закрытой и открытой системе теплоснабжения;
- СЕ261-03 (количество водосчетчиков - 3) - обслуживание учета потребления в открытой системе теплоснабжения с учетом расхода теплоносителя в подпиточном трубопроводе;
- СЕ261-04 (количество водосчетчиков - 4) - обслуживание учета потребления в открытой системе теплоснабжения с учетом расхода теплоносителя в подпиточном трубопроводе и трубопроводе горячего водоснабжения.

Каждая модификация теплосчетчиков может быть с печатающим устройством, так и без него.

Теплосчетчики обеспечивают:

- возможность подключения двух датчиков давления с унифицированным токовым выходом (0...5) мА для регистрации избыточного давления в подающем и обратном трубопроводах;
- связь с персональным компьютером по интерфейсу RS232C;
- вывод на встроенное печатающее устройство заархивированных данных по вызову оператора;
- сохранение накопленных данных в случае аварийного отключения электропитания.

Глубина часовых и суточных архивов - 45 суток.

Теплосчетчики измеряют, вычисляют и фиксируют во внутренней памяти следующие параметры:

- объем теплоносителя (нарастающим итогом),  $\text{м}^3$ , израсходованный на подпитку и горячее водоснабжение;
- объем теплоносителя,  $\text{м}^3$ , израсходованный на подпитку и горячее водоснабжение за каждый час;
- массу теплоносителя (нарастающим итогом), т, полученную по подающему и возвращенную по обратному трубопроводу;
- массу теплоносителя, т, полученную по подающему и возвращенную по обратному трубопроводу за каждый час;
- давление, МПа, в подающем и обратном трубопроводах;
- среднечасовое и среднесуточное давление, МПа, в подающем и обратном трубопроводах;
- температуру,  $^{\circ}\text{C}$ , в подающем и обратном трубопроводах;
- среднечасовую и среднесуточную температуру,  $^{\circ}\text{C}$ , в подающем и обратном трубопроводах;
- количество тепловой энергии (нарастающим итогом), Гкал;
- количество тепловой энергии, Гкал, за каждый час;
- время работы, ч;
- календарь с указанием года, месяца, числа, часа и минут.

Условия эксплуатации теплосчетчика соответствуют климатическому исполнению В4 по ГОСТ 12997-84 для работы от 5 до 50  $^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности до 80% при 35  $^{\circ}\text{C}$ .

Теплосчетчики устойчивы к воздействию внешнего магнитного поля частотой (50  $\pm$  1) Гц, напряженностью до 400 А/м и вибрации частотой не более 25 Гц амплитудой не более 0,1 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода водосчетчиков, мм	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250
Диапазон измеряемых давлений теплоносителя, Мпа	0...1,60
Диапазон измеряемой температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, °С	0...150
Диапазон измеряемой температуры теплоносителя в обратном трубопроводе, °С	0...150
Диапазон измеряемой разности температур, °С	2...150
Диапазон показаний индикатора по объему, м <sup>3</sup>	0...9999999
по массе, т	0...9999999
по тепловой энергии, Гкал,	0...9999999
по времени наработки, ч	0...9999999
Пределы абсолютной погрешности теплосчетчика при измерении температуры, °С, не более	$\pm(0,6 + 0,004t)$
где t - температура теплоносителя	
Пределы относительной погрешности теплосчетчика при измерении давления, %, не более	$\pm 2$
Пределы относительной погрешности теплосчетчика при измерении объема и массы теплоносителя, %, не более	$\pm 2$
Пределы относительной погрешности теплосчетчика при измерении количества тепловой энергии при разности температур в подающем и обратном трубопроводах, %, не более:	
от 4 до 10 °С	$\pm 6$
от 10 до 20 °С	$\pm 5$
более 20 °С	$\pm 4$
Пределы относительной погрешности теплосчетчика при измерении времени наработки, %, не более	$\pm 0,1$
Напряжение питания, В	220 (+10; -15)
Потребляемая мощность, Вт, не более	25
Габаритные размеры, мм, не более	
тепловычислителя СЕ621	212x195x102
печатающего устройства СЕ901	194x108x100
защитающего корпуса	350x330x150
Масса комплекта (в зависимости от диаметра и количества ВСТ или ВМГ), кг, не более	15...260
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	25000
Полный средний срок службы, лет, не менее	10

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели корпусов защищающего корпуса и тепловычислителя эмалью методом трафаретной печати и на эксплуатационную документацию (руководство по эксплуатации, методику поверки, паспорт) типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

	Кол.
- Водосчетчик ВСТ или ВМГ	от 1 до 4
(в зависимости от модификации)	
- Водосчетчик.	
Паспорт	1
- Комплект термопреобразователей сопротивления КТСПР-001 или КТСПР-9514	1
- Комплект термопреобразователей сопротивления.	
Паспорт	1
- Защищающий корпус	1
- Тепловычислитель СЕ621	1
- Печатающее устройство СЕ901	1
- Теплосчетчики СЕ261.	
Паспорт	1
- Теплосчетчики СЕ261.	
Руководство по эксплуатации	1
- Инструкция. ГСИ. Теплосчетчики СЕ261.	
Методика поверки	1
- Комплект монтажных частей	1
- Дискета с программой для работы с компьютером	1
- Упаковка	1

## ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика производится в соответствии с инструкцией "ГЦИ. Методика поверки СЕ261.407926.001 И1", утвержденной ГЦИ СИ ВНИИР 18 января 2000 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для проведения поверки:

- Источник напряжения постоянного тока Б5-44А;
- Магазин сопротивлений Р4831;
- Образцовая катушка электрического сопротивления типа Р331, 100 Ом;
- Универсальный цифровой вольтметр В7-38;
- Генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122;
- Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54;
- Секундомер электронный СТЦ-1;
- Мегаомметр М1102/1;
- Установка для испытания изоляции на электрическую прочность АПУ;
- Автотрансформатор ЛАТР-2М;
- Персональный компьютер, совместимый с системой IBM, не ниже 386 модели.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основные НТД на теплосчетчики:  
Теплосчетчики СЕ261. Технические условия СЕ261.407926.001 ТУ.  
МИ 2537-99. Тепловая энергия открытых водяных систем теплоснабжения, полученная потребителем".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики СЕ261 соответствуют требованиям технических условий СЕ261.407926.001 ТУ и МИ 2537-99.

Изготовители: ГП "Ижевский механический завод"

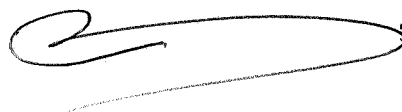
Удмуртская республика,  
426063, г. Ижевск,  
ул. Промышленная, 8  
тел. 341-2-787004  
факс 341-2-764590

ОАО "Сарапульский электрогенераторный завод"

Удмуртская республика,  
427900, г. Сарапул,  
ул. Электrozаводская, 15  
тел. 341-47-97201  
факс 341-47-97270

Главный инженер

ГП "Ижевский механический завод"



Э.Х.Мулюков

