



Теплосчетчики ЛОГИКА 9942 (мод. 9942-Э1, 9942-У1, 9942-В1, 9942-В2, 9942-Т1)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24858-04 Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4218-043-23041473-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики ЛОГИКА 9942 предназначены для измерения и учета тепловой энергии и массы теплоносителя в закрытых и открытых системах водяного теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия теплосчетчиков состоит в измерении расхода, температуры и давления теплоносителя в трубопроводах теплообменных контуров с последующим расчетом тепловой энергии и массы теплоносителя. Теплосчетчики рассчитаны на обслуживание двух теплообменных контуров, содержащих по три трубопровода.

Теплосчетчики обеспечивают для каждого обслуживаемого теплообменного контура:

- измерение тепловой энергии, объема, объемного расхода, массы, давления, температуры и разности температур;
- архивирование часовых, суточных и месячных значений количества тепловой энергии, объема, массы, среднего давления, средней температуры и средней разности температур;
- ввод настроечных параметров;
- показания текущих, архивных и настроечных параметров на встроенном табло;
- ведение календаря и времени суток и учет времени работы (счета);
- защиту данных от несанкционированного изменения.

Объем часового архива составляет 1080 значений каждого архивируемого параметра, суточного архива – 185 значений и месячного – 48.

Теплосчетчики соответствуют ГОСТ Р 51649-2000. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя реализованы согласно МИ 2412-97.

Классы по ГОСТ Р 51649-2000 и типы составных частей теплосчетчиков (тепловычислителя, преобразователей расхода, температуры и давления) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Составные части теплосчетчиков

Теплосчетчик		Тепловы- числитель	Преобразователи		
Модель	Класс		расхода ¹⁾	температуры ²⁾	давления
9942-Э1	С	СПТ942 (№ 21420-01)	СЭМ-01 (№ 22324-01)	КТПТР-01 ³⁾ (№ 14638-95)	Метран-100 ⁵⁾ (№ 22235-01)
9942-У1			СУР-97 (№ 16860-02)		
9942-В1			7КВ (№ 22276-01)		
9942-В2			ВПС (№ 19650-02)		
9942-Т1	В		ТЭМ (№ 24357-03)	КТСП-Р ⁴⁾ (№ 22556-02)	

- Примечание. ¹⁾ Допускается использовать в составе одной модели теплосчетчика дополнительно преобразователи расхода из других моделей, указанных в табл. 1.
- ²⁾ Для измерения температуры в однотрубных магистралях допускается использовать преобразователи температуры ТПТ-1 (№ 14640-95), ТПТ-15 (№ 17466-98) или ТСП-Р (№ 22557-02).
- ³⁾ Допускается замена на КТПТР-05 (№ 17468-98).
- ⁴⁾ Допускается замена на КТПТР-01 (№ 14638-95) или КТПТР-05 (№ 17468-98).
- ⁵⁾ Допускается замена на Метран-55 (№18375-00), Сапфир-22МТ (№ 15040-95) или КРТ (№ 12892-01).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны показаний:

- тепловой энергии	0-99999999 Гкал, ГДж, MWh
- массы	0-99999999 т
- объема	0-99999999 м ³
- объемного расхода	0-99999 м ³ /ч
- времени работы (счета)	0-99999999 ч
- температуры	0-150 °С
- разности температур	3-145 °С
- избыточного давления	0-1,6 МПа

Пределы погрешности в зависимости от класса теплосчетчиков по ГОСТ Р 51649-2000 в рабочих условиях при измерении ¹⁾:

- тепловой энергии (относительная)	класс С	класс В
- объема, объемного расхода и массы (относительная)	± 2 %	± 2,5 %
- разности температур (относительная)	± (0,1 + 8/Δt) %	± (0,5 + 6/Δt) %
- температуры (абсолютная)	± (0,3 + 0,002·t) °С	± (0,3 + 0,002·t) °С
- избыточного давления (приведенная) ²⁾	± 2 %	± 2 %
- времени (относительная)	± 0,01 %	± 0,01 %

Примечание. ¹⁾ Оценка погрешности измерений проводится по МИ 2553-99.

²⁾ Нормирующее значение – верхний предел измерений преобразователя давления.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха	5-50 °С
- относительная влажность	80 % при 35 °С
- атмосферное давление	84-106,7 кПа
- синусоидальная вибрация	0,35 мм, 35 Гц
- магнитное поле	40 А/м, 50 Гц
- степень защиты от пыли и воды	IP54

Электропитание	220 В, 50 Гц или от встроенных батарей
Средняя наработка на отказ	17000 ч
Средний срок службы	12 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на первой странице паспорта теплосчетчика типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверку выполняют в соответствии с методикой, изложенной в разделе 6 руководства по эксплуатации РАЖГ.421431.007 РЭ, согласованной ВНИИМС 08.2004 г.

Основные средства поверки:

- проливная установка с основной погрешностью не более $\pm 0,3 \%$;
- магазин сопротивлений Р3026, пределы отклонений сопротивления $\pm 0,005 \%$;
- стенд СКС6 (№ 17567-98 в Госреестре СИ);
- катушка электрического сопротивления 100 Ом, класс точности 0,01;
- оборудование по ГОСТ 8.461;
- манометр грузопоршневой МП-60.

Межповерочный интервал – 4 года.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.
Теплосчетчик ЛОГИКА 9942. Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом и методикой поверки)	1
Тепловычислитель СПТ942	1
Преобразователи расхода	2...6*
Преобразователи температуры	2...4*
Преобразователи избыточного давления	2...4*
Эксплуатационная документация составных частей (экземпляров для каждой составной части)	1

Примечание. * В зависимости от схемы теплопотребления.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649-2000	Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия
МИ 2412-97	Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя
МИ 2553-99	Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерений. Основные положения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков ЛОГИКА 9942 (мод.: 9942-Э1, 9942-У1, 9942-В1, 9942-В2, 9942-Т1) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификаты соответствия РОСС RU.ME95.B03451 и РОСС RU.ME95.B03452.

Изготовители:

ЗАО НПФ ЛОГИКА, 190020, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.150.

ЗАО "Теплоэнергомонтаж", 198095, Санкт-Петербург, пл. Стачек, 5.

Генеральный директор ЗАО НПФ ЛОГИКА



О.Т. Зыбин

Генеральный директор ЗАО "Теплоэнергомонтаж"



П.Б. Никитин