

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395)279-98-46
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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://logika.nt-rt.ru/> || lgk@nt-rt.ru

Тепловычислители СПТ941	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17687-98</u> Взамен № _____
--------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-026-23041473-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислители СПТ941 (в дальнейшем – СПТ941) предназначены для измерений и коммерческого учета тепловой энергии потребленной (отпущенной) по одной магистрали в закрытой и открытой системе водяного теплоснабжения, а также горячего и холодного водоснабжения.

Область применения: системы учета тепловой энергии, горячей и холодной воды в промышленности и коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

СПТ941 являются измерительно-вычислительным устройством, преобразующим входные сигналы в показания измеренных параметров. При этом в нем вычисляется и регистрируется за каждые час, сутки и месяц тепловая энергия, объем, масса, средняя температура и разность температур воды.

СПТ941 рассчитаны на подключение двух однотипных термопреобразователей сопротивления (ТС) и одного или двух водосчетчиков (ВС). В качестве ТС могут применяться ТСП100П, Pt100, ТСП500П, Pt500. При этом обеспечивается программный подбор в пару.

В качестве ВС могут подключаться преобразователи объема в число импульсов и объемного расхода в частоту следования импульсов. Среднечасовая частота следования импульсов от ВС – до 18 Гц. Цена импульса преобразователя объема от 0,00001 до 10 м³.

Адаптация к конкретным условиям применения осуществляется путем ввода с лицевой панели или с компьютера значений настроечных параметров.

Значения настроечных и регистрируемых параметров записываются во флэш-память, что обеспечивает надежность их хранения.

Глубина регистрации в электронном архиве обеспечивается: до 45 суток – для часовых, до 6 месяцев – для суточных и до 4 лет – для месячных значений параметров.

Архив сохраняется: при сезонной смене схемы измерений, при выводе из эксплуатации, при проведении поверки.

Зарегистрированные значения параметров могут быть выведены на табло лицевой панели, на принтер и на компьютер. Работа с принтером и удаленным компьютером обеспечивается в случае применения адаптера АПС45.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температуры, °С	0...175
Диапазон измерений разности температур, °С	0...175
Диапазон измерений массы, т	0...999999,9
Диапазон измерений тепловой энергии Гкал	0...999999,9
Входные сигналы по каналам измерений температуры, Ом	100 ...850
Входные сигналы по каналам измерений расхода, Гц	0 ...18
Емкость и разрядность отсчетного устройства:	
по температуре, °С	0,01 ...179,99
по разности температур, °С	0,01 ...179,99
по массе, т	0,001 ... 999999,9
по объему, м ³	0,001 ... 999999,9
по тепловой энергии, Гкал	0,001 ... 999999,9
по времени работы, ч	0,01 ...99999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности показаний:	
времени, %	± 0,01
массы, %	± 0,1
тепловой энергии при разности температур больше 20 °С, %	± 0,15
тепловой энергии при разности температур 20 °С > dt ≥ 10 °С, %	± 0,2
тепловой энергии при разности температур 10 °С > dt ≥ 2 °С, %	± 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности показаний:	
объема, ед. младшего разряда	± 1
температуры, °С	± 0,15
разности температур, °С	± 0,03
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	минус 10 ...50
относительная влажность окружающего воздуха не более, %	95
напряженность внешнего магнитного поля не более, А/м	400
амплитуда вибрации при частоте 25 Гц не более, мм	0,1
Электропитание входных цепей от внутренней батареи напряжением, В	3,6
Ресурс работы до смены батареи, лет	4
Степень защиты корпуса от проникновения влаги	IP65
Габаритные размеры, мм	167×162×85
Масса не более, кг	0,75
Полный средний срок службы, лет	12
Среднее время наработки на отказ, ч	75000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель СПТ941 способом, принятым на предприятии изготовителе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол
Тепловычислитель СПТ941	РАЖГ.421412.012	1
Тепловычислитель СПТ941. Руководство по эксплуатации	РАЖГ.421412.012 РЭ	1
Тепловычислитель СПТ941.Паспорт	РАЖГ.421412.012 ПС	1
Тепловычислитель СПТ941. Комплект принадлежностей	РАЖГ.421412.030	1

ПОВЕРКА

Поверку СПТ941 производят в соответствии с РАЖГ.421412.013 РЭ «Тепловычислитель СПТ941. Руководство по эксплуатации», раздел 8.

Средства поверки:

- стенд ККС6 ТУ 4217-023-23041473-98, изготовитель АОЗТ НПФ ЛОГИКА
г. Санкт-Петербург;

- магазин сопротивлений Р 4831. Диапазон (0,002-11111) Ом, класс точности 0,02.
Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2412-97 ГСИ. Рекомендация. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя;

ГСССД 98-86 Вода. Удельный объем и энтальпия при температурах от 0 до 800 °С и давлении от 0,001 до 1000 МПа;

МОЗМ Р 75 Международная рекомендация. Теплосчетчики;

EN 1434 Евростандарт. Теплосчетчики;

П-683 «Правила учета тепловой энергии и теплоносителя»;

ТУ 4217-026-23041473-98 Тепловычислители СПТ941. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тепловычислители СПТ941 соответствуют требованиям ТУ 4217-026-23041473-98, МИ 2412-97, П-683, и основным требованиям МОЗМ Р 75, EN 1434.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395)279-98-46
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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93