

7 Свидетельство о приемке

Тепловычислитель ТВ7

ТВ7 03 Зав. № 13-006324
Модель

версия программного обеспечения «ПВ 1.0», соответствует техническим условиям ТУ 4217-007-23118023-2011 и признан годным для эксплуатации

Инженер ОТК Е. В. ЛИХАЧЕВ 27.05.2015
ФИО число, месяц, год**8 Конфигурация при поставке**

Дата	Интерфейс 2	Блок питания	Тип батареи	ФИО и подпись исполнителя (клеймо)
28.05.2015	0	1	0	
Условные обозначения				
0 – нет	0 – нет	0 – AA		
3 – Ethernet	1 – есть	1 – С		
		2 – D		

Примечание. Тип интерфейса, блок питания и тип батареи могут быть изменены пользователем в процессе эксплуатации.

9 Сведения о поверке

Дата поверки	Результат поверки	Дата очередной поверки	ФИО и подпись поверителя (клеймо)
27.05.2015	Логич	27.05.2019	<u>А. В. МИРНОВ А. В.</u> ГМЦ

Межповерочный интервал – 4 года.

10 Свидетельство об упаковке

Тепловычислитель ТВ7 упакован на предприятии ООО «РЭП», согласно требованиям конструкторской документации.

Упаковщик Е. В. ЛИХАЧЕВ 28.05.2015
ФИО число, месяц, год

ОКП 42 1351

Тепловычислитель ТВ7

Паспорт

РЭПР.407290.007 ПС

**TOP SECRET**Россия, 197342,
г. Санкт-Петербург, ул. Лисичанская, д. 6, литера А.

1 Основные сведения об изделии

Тепловычислитель ТВ7 предназначен для измерений и регистрации параметров потока теплоносителя (горячей и холодной воды) и количества тепловой энергии в закрытой и/или открытой водяных системах теплоснабжения

Наименование и почтовый адрес изготовителя:

Россия, ООО «РЭП», 197342,

г. Санкт-Петербург, ул. Лисичанская, д. 6, литера А.

Тепловычислитель зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ под № 46601-11.

2 Основные технические данные

2.1.1 Эксплуатационные характеристики

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С.

атмосферного давления в диапазоне от 84 до 106,7 кПа;

относительная влажность окружающего воздуха при 35 °С 95 %.

напряженность внешнего переменного магнитного поля частотой 50 Гц

не более 400 А/м.

вибрации частотой (5-25) Гц и амплитудой смещения до 0,1 мм;

Степень защиты корпуса от проникновения пыли и воды IP54.

Габаритные размеры 250×160×77 мм.

Масса не более 0,95 кг.

Масса в транспортной упаковке не более 2,5 кг.

Средний срок службы 12 лет.

Установленная безотказная наработка 75000 ч.

2.1.2 Метрологические характеристики в рабочих условиях

Величина	Диапазон	Пределы погрешности ¹⁾	Погрешность
Количество теплоты (тепловой энергии), ГДж (Гкал)	0 – 10 ⁷	$\pm (0,5 + \Delta t_{\min}/\Delta t) \% ^{2)}$ $\pm (0,1 + 10/\Delta \Theta) \% ^{3)}$	относительная
Масса теплоносителя, т	0 – 10 ⁶	$\pm 0,1 \%$	относительная
Объем теплоносителя, м ³	0 – 10 ⁶	± 1 ед. мл. р.	абсолютная
Количество измеряемой среды, м ³ (т, кВт·ч)	0 – 10 ⁶	± 1 ед. мл. р.	абсолютная
Средний объемный расход, м ³ /ч	0 – 10 ⁶	$\pm (0,01 + 1/T) \%$	относительная
Температура теплоносителя, °С	0 – 180	$\pm 0,1$ °С	абсолютная
Температура воздуха, °С	-50 – +130	$\pm 0,1$ °С	абсолютная
Разность температур, °С	0 – 160	$\pm (0,03 + 0,0006\Delta t) °С$	абсолютная
Избыточное давление, МПа (кгс/см ²)	0 – 1,6	$\pm 0,1 \%$	приведенная
Текущее время		$\pm 0,01 \%$	относительная

$\Delta t_{\min} = 2$ °С – минимальная измеряемая разность температур.

Δt – разность температур воды в двух трубопроводах, °С.

$\Delta \Theta$ – разность температур горячей и холодной воды, °С.

$T \geq 8$ – период измерения расхода, с.

1) Погрешности нормированы от входных цепей тепловычислителя до его выхода и интерфейсного выхода.

2) Погрешность нормирована при условии измерения разности двух температур.

3) Погрешность нормирована при условии определения разности двух температур, одна из которых измеряется, а вторая (температура холодной воды) принята условно постоянной величиной.

3 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

3.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Средний срок службы не менее 12 лет.

Средняя наработка на отказ не менее 75000 ч.

Срок хранения в упаковке изготовителя не более 4 лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований, изложенных в руководстве по эксплуатации.

3.2 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие тепловычислителя требованиям технических условий ТУ 4217-007-23118023-2011 (кроме преждевременного исчерпания ресурса встроенной батареи) при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок – 4 года от даты продажи.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются в случае:

- наличия механических повреждений и дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
- нарушения целостности пломб изготовителя и поверительного клейма;
- самостоятельного ремонта.

Изготовитель выполняет гарантийный ремонт при наличии паспорта и сведений о рекламации.

4 Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Примечания
ТВ7	Тепловычислитель	1	
РЭПР.407290.007 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
РЭПР.407290.007 ПС	Паспорт	1	
РЭПР.407290.007 МП	Методика поверки	1	На партию до 5 шт.

5 Заметки по эксплуатации

В процессе эксплуатации тепловычислителя необходимо принять меры для сохранения установленных на нем пломб.

В процессе эксплуатации тепловычислитель должен подвергаться периодической поверке по методике, приведенной в документе РЭПР.407290.007 МП.

Межповерочный интервал тепловычислителя – 4 года.

Утилизация

Тепловычислитель (кроме батареи) не обладает факторами, опасными для человека. Утилизация осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Батарею, достигшую отслужившую срок батарею вместе с обычными бытовыми отходами. Информацию по утилизации батареи, выработавшей свой ресурс, можно получить на ближайшем предприятии по уничтожению отходов или в отделении комитета по защите окружающей среды.

TOP SECRET