

Регистрационный № 99206-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Распределители тепловой энергии РТЭ

Назначение средства измерений

Распределители тепловой энергии РТЭ (далее – теплораспределители) предназначены для измерений температуры и интегрального суммирования разности температур в виде условного количества тепловой энергии (далее - энергия), пропорционального количеству тепловой энергии, отданной отопительным прибором (радиатор, батарея, далее - ОП), на котором установлен распределитель, в отапливаемое помещение (квартиру).

Описание средства измерений

Принцип действия распределителей основан на измерении температуры окружающей среды и температуры теплового адаптера, установленного на поверхность ОП, и по разности температур между поверхностью ОП и значением температуры окружающей среды в помещении вычислении количества тепловой энергии в условных единицах, пропорционального энергии, отданной ОП в отапливаемое помещение.

Значение тепловой энергии индицируется на жидкокристаллическом индикаторе в условных единицах и записывается в энергонезависимую память. Это значение тепловой энергии используется для вычисления доли потребленного тепла ОП в системе теплоснабжения многоквартирного дома.

Конструктивно теплораспределители состоят из пластикового корпуса с дисплеем, находящимся на его передней части, и элемента теплопередачи, который монтируется на задней части корпуса теплораспределителя. В конструкции теплораспределителей интегрированы два датчика: датчик температуры окружающей среды и датчик температуры поверхности радиатора.

Теплораспределители выпускаются в двух модификациях, отличающихся наличием внешнего интерфейса.

Структура условного обозначения модификаций теплораспределителей:

РТЭ-1К-XX,

XX – внешний интерфейс:

NN – без внешнего интерфейса;

NB – канал NB-IoT.

Заводской номер наносится на корпус теплораспределителей любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид теплораспределителей с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Вид снизу теплораспределителей с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлен на рисунке 2. Способ ограничения места доступа к местам настройки (регулировки) – пломба-защелка (при демонтаже теплораспределителя с ОП

происходит поломка пломбы-защелки). Нанесение знака поверки на теплораспределители не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид теплораспределителей с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

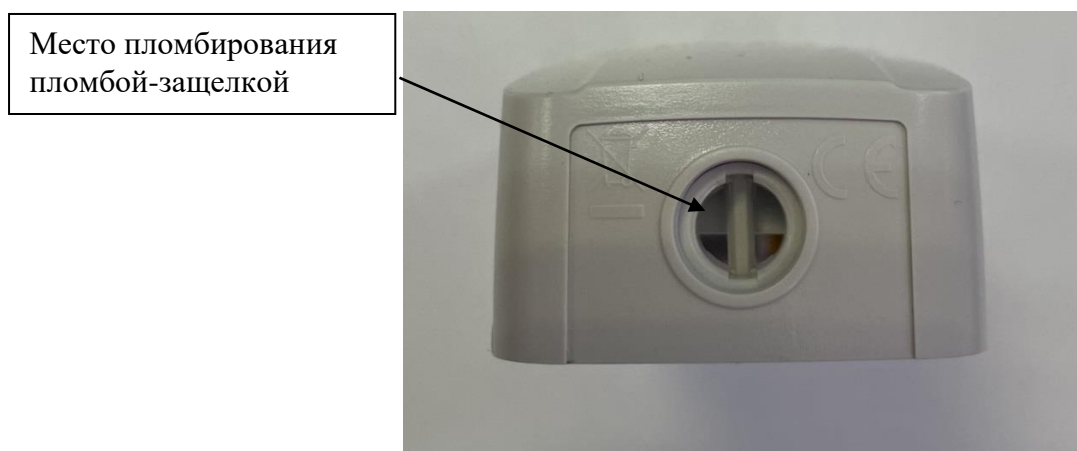


Рисунок 2 – Вид снизу теплораспределителей с указанием места для пломбирования

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) теплораспределителей состоит из встроенного и внешнего ПО. Встроенное ПО теплораспределителей выполняет следующие функции: сбор данных по измерению температуры, вычисление безразмерного параметра количества теплоты, архивирование и передача измеренных и вычисленных параметров, контроль и обновления дисплея, мониторинг питания, регистрация ошибок. Внешнее ПО «JoyCom» предназначено для отображения данных, измеряемых теплораспределителем. Внешнее ПО не является метрологически значимым.

Конструкция теплораспределителей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

ПО разделяется на метрологически значимую и незначимую часть.

Метрологические характеристики теплораспределителей нормированы с учетом влияния метрологически значимой части ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО теплораспределителей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	urXXX
Цифровой идентификатор ПО	-
Примечание – Номер версии встроенного ПО состоит из двух частей: - номер версии метрологически значимой части ПО (ur); - номер версии метрологически незначимой части ПО (XXX), где «X» может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C: - поверхности радиатора - окружающей среды	от 0 до +90 от 0 до +90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C: - поверхности ОП - окружающей среды	±2 ±2
Пределы допускаемой относительной погрешности интегрального суммирования разности температур в виде условного количества тепловой энергии, в диапазоне разности температур поверхности ОП и окружающей среды, %: - для $5\text{ °C} \leq \Delta t < 10\text{ °C}$ - для $10\text{ °C} \leq \Delta t < 15\text{ °C}$ - для $15\text{ °C} \leq \Delta t < 40\text{ °C}$ - для $40\text{ °C} \leq \Delta t$	±12 ±8 ±5 ±3
Примечание: Δt – разница между температурой окружающей среды, измеренной датчиком из состава теплораспределителя, и температурой поверхности радиатора, измеренной датчиком в составе теплораспределителя.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – Литиевая батарея, В	3,6
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	100×40×32
Масса, кг, не более	0,1
Минимальная температура радиатора для начала вычисления потребления условного количества тепловой энергии, °C	+35

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от 0 до +90 от 30 до 80 от 84 до 106

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	110000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на поверхность теплораспределителей любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Распределитель тепловой энергии	РТЭ	1 шт.
Паспорт	ПС РТЭ1626	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ РТЭ1626	1 экз.
Монтажный комплект на определенный тип радиатора *	-	1 шт.
USB преобразователь для подключения к инфракрасному порту (ИК - порт) *	-	1 шт.
Внешнее ПО «JoyCom»**	-	1 шт.
* - по заказу ** - доступна для скачивания на сайте: https://www.dropbox.com/scl/fo/msnhl4rwgnvb8mnodp1k1/h?rlkey=vtnrysm08aey07o2giv1vdjh0&st=wb0fdl05&dl=0		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Установка, монтаж и порядок снятия показаний», документа РЭ РТЭ1626 «Распределитель тепловой энергии РТЭ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29.01.2026 г. № 147 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ТУ 26.51.53-001-17331698-2025 «Распределитель тепловой энергии РТЭ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ИТЭЛМА Билдинг Системс» (ООО «НПП «ИБС»)

Юридический адрес: 115230, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Нагатинно-Садовники, пр-д 1-й Нагатинский, д. 10, стр. 1, офис 511

ИНН 7724869373

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ИТЭЛМА Билдинг Системс» (ООО «НПП «ИБС»)

Юридический адрес: 115230, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Нагатинно-Садовники, пр-д 1-й Нагатинский, д. 10, стр. 1, офис 511

Адрес места осуществления деятельности: 431261, Республика Мордовия, г. Краснослободск, пер. Кировский, д. 35

ИНН 7724869373

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Юридический адрес: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./пом. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (комнаты № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (комната 15)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314019