

**Система менеджмента качества
сертифицирована
DIN EN ISO 9001-2008**



Инструкция для распределителей тепла ПУЛЬСАР

Руководство по эксплуатации

ЮТЛИ.408842.040 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение.....	3
2 Техническое описание и характеристики.....	3
3 Комплект поставки.....	4
4 Устройство и работа.....	4
5 Указание мер безопасности.....	10
6 Установка и ввод в эксплуатацию.....	10
7 Ввод настроечных параметров.....	15
8 Маркировка и пломбирование.....	16
9 Правила хранения и транспортирования.....	16
Приложение.....	17

Настоящее руководство предназначено для персонала, обслуживающего устройство для распределения тепловой энергии «Пульсар» (далее распределители), и изучения устройства и работы распределителей, содержит сведения, необходимые для их правильного монтажа и эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Устройства предназначены для измерений разности температуры отопительного прибора и температуры окружающей среды и вычисления на основе измеренной разности температур значения R , пропорционального количеству теплоты, отданному отопительным прибором.

На основании измеренной разницы температур, показаний общедомового теплосчётчика и введенных в устройство коэффициентов, учитывающих мощность отопительного прибора и тепловой контакт между распределителем и отопительным прибором, может быть вычислено количество тепловой энергии, отданной отопительным прибором непосредственно в единицах мощности – киловаттах (кВт) за отчетный период.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Распределители должны обеспечивать выполнение следующих основных функций:

- измерение разности температуры отопительного прибора и температуры окружающей среды;

- вычисление на основе измеренной разности температур значения R , пропорционального количеству теплоты, отданному отопительным прибором;

- передачу данных на домовой концентратор;

- Габаритные размеры, мм 77x38x29
- Масса, г, не более 100
- Диапазон измеряемых температур, °C 35 ... 105*

* для устройств с двумя датчиками температуры, один из которых выносной

• Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении разности температур ΔT , %:

5 °C ≤ ΔT < 10 °C 12

10 °C ≤ ΔT < 15 °C 8

15 °C ≤ ΔT < 40 °C 5

40 °C ≤ ΔT 3

- Макс. мощность отопительного прибора, Вт 10000

• Вывод информации:

- ЖК дисплей;

- радиопередающее устройство 868 МГц, 10 мВт

- Индикатор жидкокристаллический 7 разрядов+«1»
- Напряжение встроенного элемента питания, В 3,6
- Глубина архива 18 месяцев
- Степень защиты по ГОСТ 14254 IP41
- Срок службы, лет, не менее 12

- Рабочие условия применения:
 - температура окружающей среды, °С 0 ... плюс 55
 - температура хранения, °С минус 40...плюс 55
 - относительная влажность воздуха, % при t= 35 °С до 95
 - атмосферное давление, кПа 84 ... 106,7
- Диапазон частот передатчика, МГц 868,9...869,0
- Мощность передатчика, мВт не более 10
- Дополнительные интерфейсы опто, контактный
- Защита от несанкционированного съёма распределителя с прибора отопления осуществляется пломбировкой

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки распределителей определяется при заказе из состава, указанного в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Устройство для распределения тепловой энергии «Пульсар»	Согласно заказу
Руководство по эксплуатации, совмещённое с паспортом ЮТЛИ.408842.040 РЭ	1
Монтажный комплект	Согласно заказу
Приемный радиомодуль	Согласно заказу
Методика поверки ЮТЛИ.408842.040 МП	1 экз. на партию

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 МОДИФИКАЦИИ (ИСПОЛНЕНИЕ) И ОПЦИИ

Модификации распределителей представлены в таблице 2.

Таблица 2

Модификации устройства	Обозначение исполнений	
	Внутренний датчик отопительного прибора	Выносной датчик отопительного прибора
Устройство с одним датчиком	Пульсар-1	
Устройство с двумя датчиками	Пульсар-2	Пульсар-3

4.1.1 УСТРОЙСТВО С ОДНИМ ДАТЧИКОМ

В модификации с одним датчиком распределитель измеряет только температуру отопительного прибора. Температура помещения принимается равной 20°С.

4.1.2 УСТРОЙСТВО С ДВУМЯ ДАТЧИКАМИ

Модификация с двумя датчиками может быть компактного исполнения, когда оба датчика размещены в корпусе распределителя, и исполнения с выносным датчиком температуры отопительного прибора. В исполнении с выносным датчиком верхний предел измеряемой температуры составляет 105°С.

4.1.3 ОПЦИЯ «РАДИОИНТЕРФЕЙС»

Распределители изготавливаются как в варианте с радиointерфейсом, так и в варианте без радиointерфейса.

Пример заказа: Распределитель «Пульсар» с двумя датчиками один из которых выносной и с радиointерфейсом - **Распределитель «Пульсар» - исп.3-Р.**

4.2 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4.2.1 ДИСПЛЕЙ

Распределитель имеет 7-значный жидкокристаллический дисплей с полем служебных знаков. При исправной работе дисплей не активен. Вывести устройство из «спящего режима» можно простым нажатием кнопки.

4.2.2 КНОПКА

Вывод данных на дисплей распределителя управляется при помощи кнопки, находящейся на передней панели. Кнопка имеет два режима работы: однократное короткое нажатие или длительное нажатие (более 3 секунд). Распределитель автоматически возвращается в «спящий режим» спустя 30 секунд после нажатия кнопки.



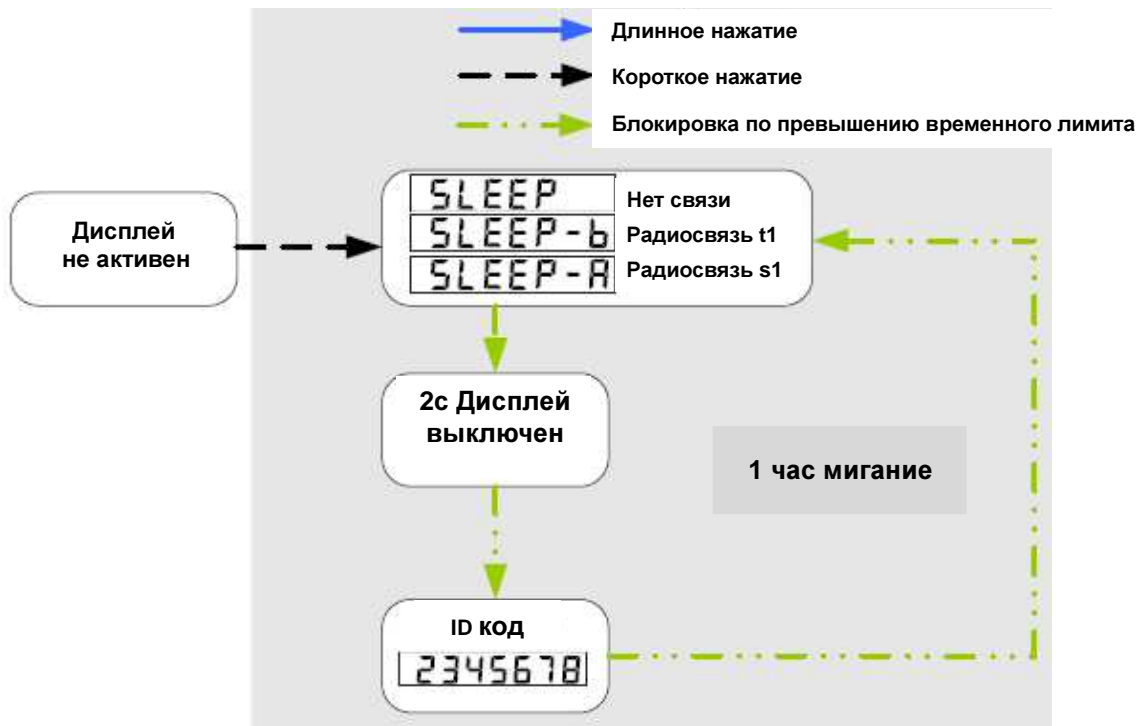
4.2.3 МЕНЮ

Дисплей распределителя имеет 4 варианта отображения. Вариант 1 - если дисплей находится в режиме хранения (перед установкой и вводом в эксплуатацию). Все остальные варианты будут доступны после установки путем нажатия кнопки: «Главное меню», «Показания за месяц», меню «Сервис».



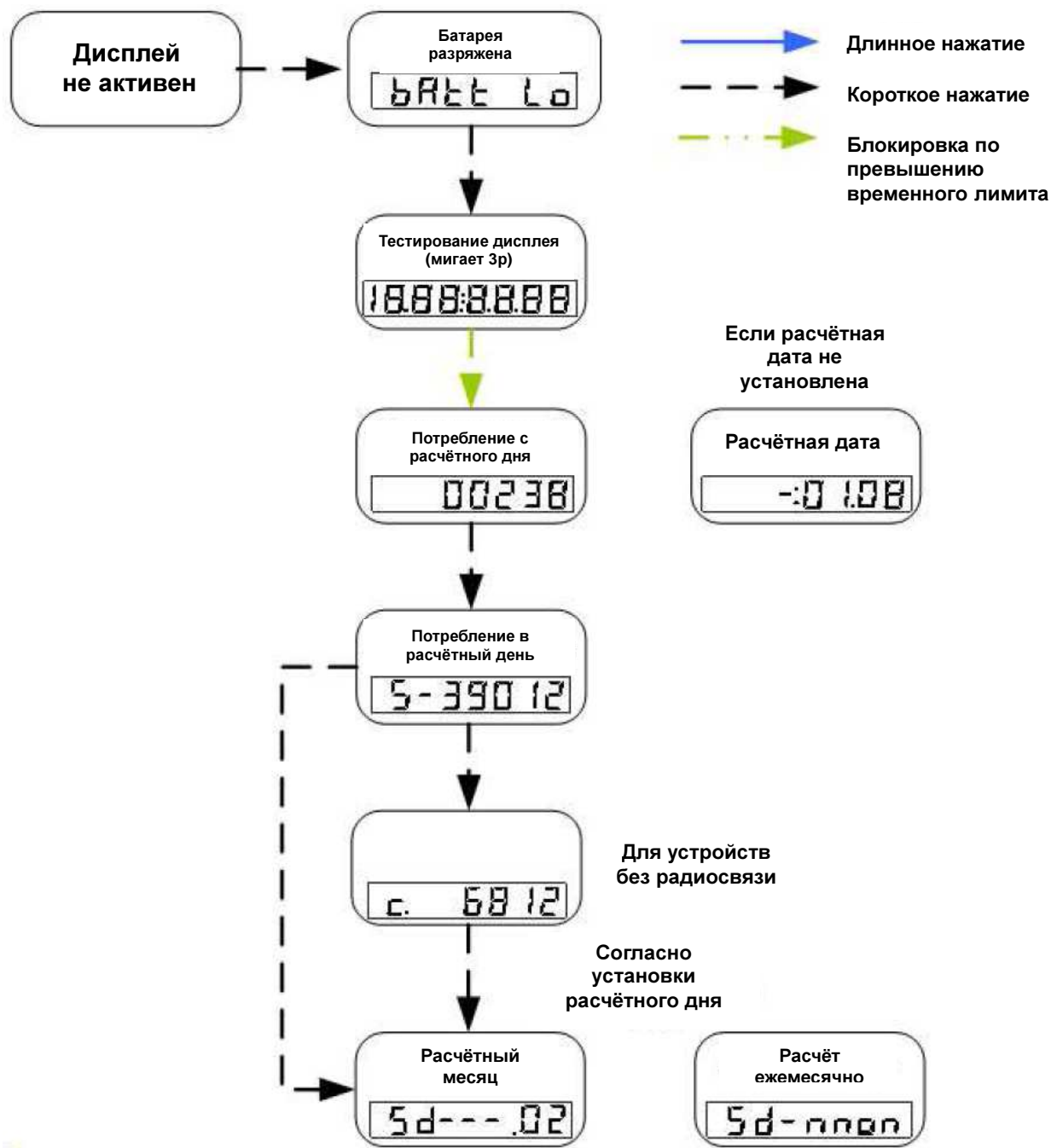
РЕЖИМ ХРАНЕНИЯ

Данный режим действует до установки распределителя на отопительный прибор. Предприятие-изготовитель устанавливает стандартные параметры распределителя или параметры по желанию клиента. После этого он будет переведен в режим транспортировки. В этом состоянии устройство неактивно, дисплей выключен. После короткого нажатия кнопки дисплей замигает следующим образом:



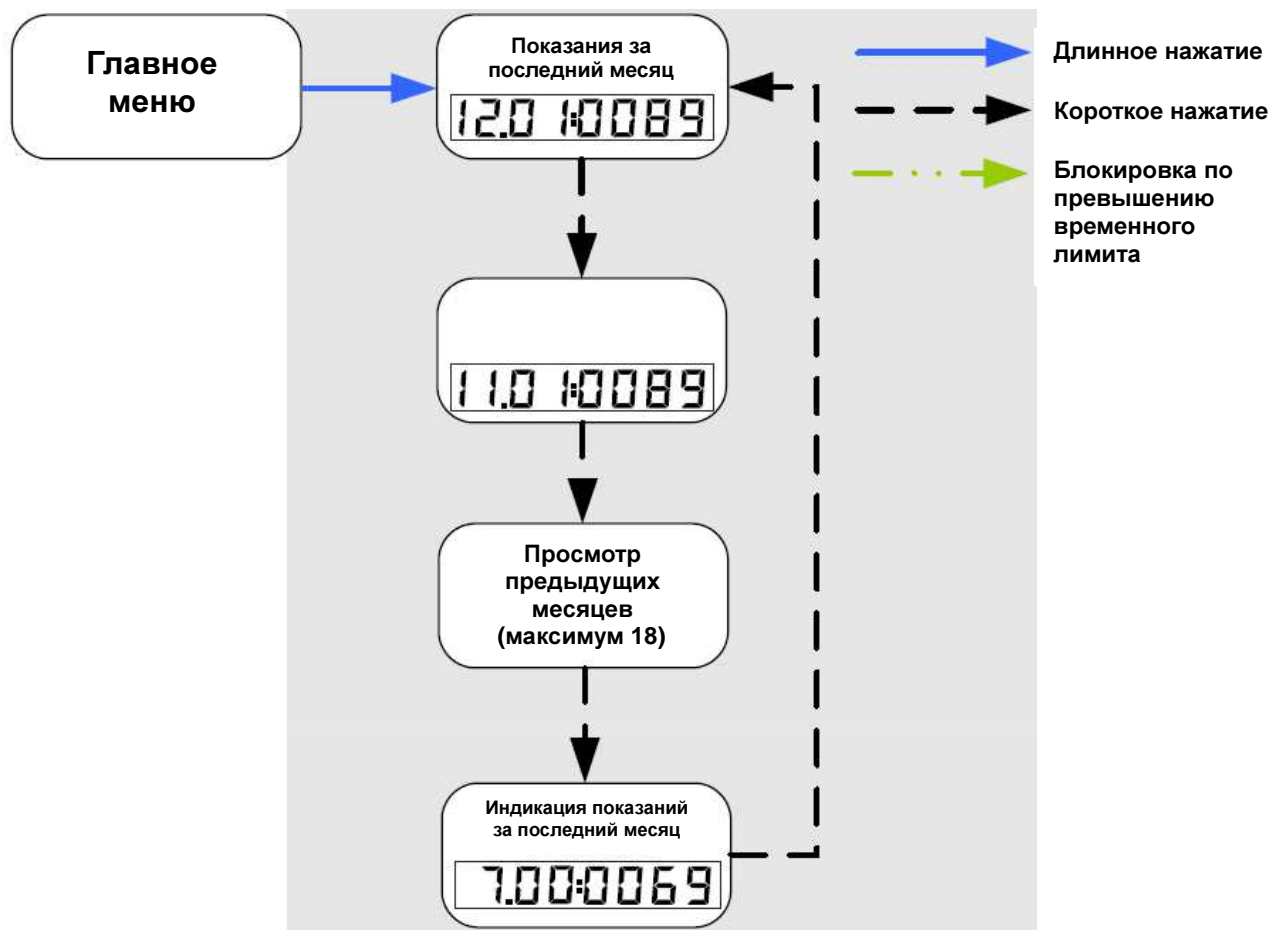
ГЛАВНОЕ МЕНЮ

После установки и ввода в эксплуатацию распределителя «Главное меню» активируется коротким нажатием кнопки. В случае если она не используется в течение 30 секунд, дисплей отключается.



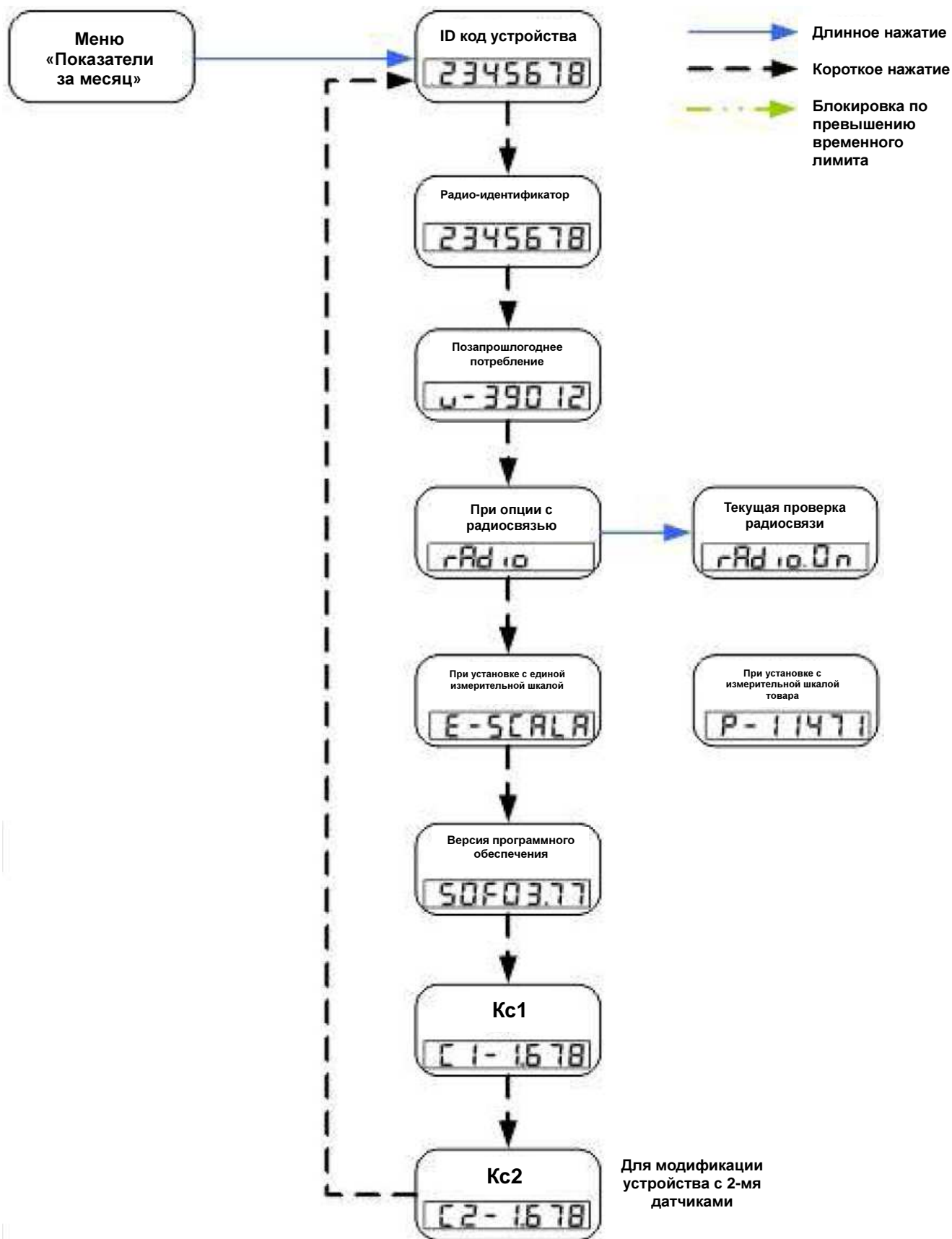
МЕНЮ «МЕСЯЧНЫЕ АРХИВЫ»

Попасть в меню «месячные архивы» можно из раздела «Главного меню», долго удерживая кнопку. Если в течение 30 секунд не нажать на кнопку, дисплей отключается.



МЕНЮ «СЕРВИС»

Попасть в меню «Сервис» можно из раздела «Показатели за месяц» длительным нажатием кнопки. Если в течение 30 секунд не нажать на нее, дисплей отключается.



4.3 САМОКОНТРОЛЬ

Распределитель контролирует важнейшие основные функции и элементы для обеспечения надлежащей эксплуатации и своевременного информирования о возможных ошибках.

4.3.1 КОНТРОЛЬНОЕ ЧИСЛО

Контрольное число рассчитывается путем неизвестного пользователю алгоритма и выводится на дисплей. В нем зашифрованы, как потребление, так и код ошибки. Контрольное число используется организацией, осуществляющей обслуживание распределителей.

4.3.2 ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОВ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

При обнаружении демонтажа распределителя с радиатора выводится сообщение об ошибке. Независимо от этого распределитель продолжает работать. Ошибка будет учитываться при следующем расчетном сроке, добавляться к контрольному числу, передаваться посредством радиоканала. Выявление несанкционированного доступа активируется в течение последующих 24 часов после установки и ввода в эксплуатацию. Обнаруженная ошибка несанкционированного доступа может быть сброшена посредством опто или контактного интерфейса.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током распределитель относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

Распределитель нельзя использовать при паровом отоплении, полах с подогревом, верхнем радиаторном отоплении, а также при комбинированных радиаторах с заслонками и вентилями, если только заслонка не будет удалена или закрыта. У радиаторов с дополнительным вентиляторным агрегатом или нагревательным элементом монтаж возможен в случае, если демонтировать это дополнительное электрооборудование.

Распределитель имеет батарею, которую следует правильно утилизировать.

6 УСТАНОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Распределитель поставляется в режиме хранения. Распределитель не активен в режиме хранения, работают лишь внутренние часы. Распределитель поставляется со следующими стандартными установками:

- единичная измерительная шкала
- летние месяцы подлежат измерению
- быстрое начало измерений после ввода в эксплуатацию
- отчетная дата 31 декабря в 24.00
- радиопосылки: каждый будний день с 7 до 17.00 с циклом в 30 секунд

6.1 УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Распределитель устанавливается посередине радиатора по горизонтали и на высоте 2/3 от низа радиатора по вертикали.

6.1.1 МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ

6.1.1.1 Адаптер тепловой шириной 52мм

Для специальных видов радиаторов с особой формой или большими расстояниями между секциями необходим этот дополнительный адаптер. Он крепится за стандартным тепловым адаптером.



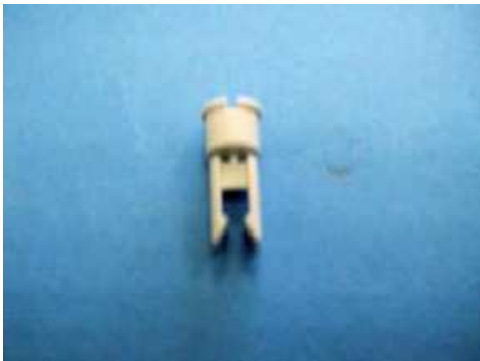
6.1.1.2 Стандартный тепловой адаптер из алюминия

Стандартный тепловой адаптер (входит в комплектацию каждого распределителя).



6.1.1.3 Пломба

Для монтажа в соответствии с инструкцией к каждому распределителю прилагается пломба.



6.1.1.4 Комплект для винтов для приварки:

М3х15, М3х12, М3х10

Стопорная гайка М3

Шлицевая гайка М3



6.1.1.5 Комплект для секционного радиатора

Скользкая гайка 33/51 (55мм)

Скользкая гайка 14/32 (36мм)

Монтируется винтом М4х35/М4х45/М4х55



6.1.1.6 Комплект для трубчатого радиатора

Скользкая гайка трубки (36мм)

Скользкая гайка (45мм)

Монтируется винтом М4х35/М4х45/М4х55.



6.1.1.7 U-образный болт для конвектора





Рекомендации по монтажу распределителей тепла «Пульсар» на конвекторы

1. Монтаж теплового адаптера распределителя Пульсар.

1.1. Место монтажа теплового адаптера располагается на калаче конвектора :



1.2. Определить места крепления приварных шпилек М4 (по центру калача конвектора). Расстояние между шпильками должно быть $h = 30 \dots 55$ мм :



1.3. Зачистить места приварки до металлического блеска:



1.4. Установить на сварочном пистолете ACCU-TWIN расстояние между захватами 30..55 мм. Следуя инструкции к пистолету ACCU-TWIN, приварить шпильки М4 к калачу конвектора:



- 1.5. Зафиксировать стандартный тепловой адаптер, входящий в комплект поставки распределителя на приварных шпильках и закрепить при помощи двух гаек М4:



2. Монтаж распределителя Пульсар на конвектор.

- 2.1. Удалить защитную крышку датчика температуры на задней части распределителя



- 2.2. Навесить сверху распределитель на тепловой адаптер, нажать на нижнюю часть и защелкнуть пломбу, входящую в комплект поставки.



- 2.3. Записать в ведомость номер распределителя, номер квартиры и название помещения (номер стояка отопления).

3. Комплект для монтажа распределителя тепловой энергии Пульсар на .

	Тепловой адаптер	1 шт.
	Шпилька приварная М4	2 шт.
	Гайка М4	2 шт.

Пример монтажа распределителя Пульсар

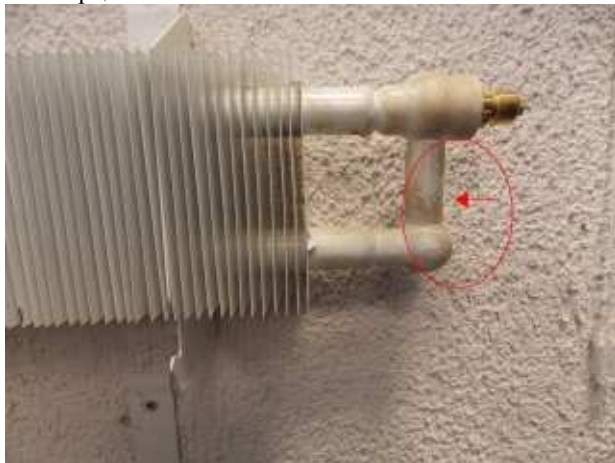


Рекомендации по монтажу распределителей тепла «Пulsар» на радиаторы

Инструкция

1. Монтаж теплового адаптера распределителя Пульсар.

1.1. Место монтажа теплового адаптера располагается на калаче конвектора с торца :

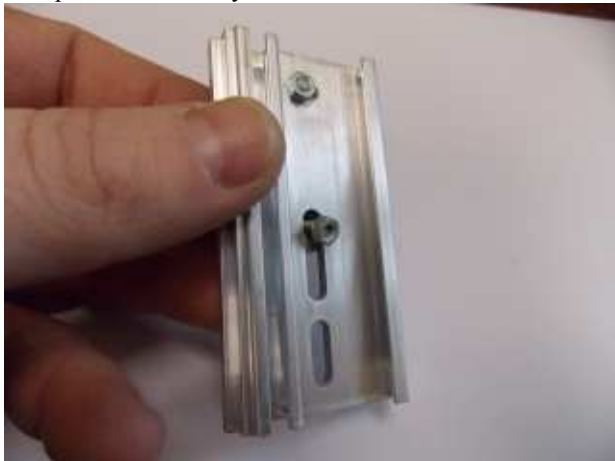


1.2. Произвести сборку монтажной конструкции распределителя:

- вставить накладную часть в паз на тепловом адаптере



- закрепить накладную часть винтами и гайками М4



- вставить хомут в паз накладной части



1.3. Закрепить монтажную конструкцию на калаче радиатора, затянув червячный хомут:



2. Монтаж распределителя тепла Пульсар на радиатор.

2.1. Удалить защитную крышку датчика температуры на задней части распределителя.



2.1. Навесить сверху распределитель на тепловой адаптер, нажать на нижнюю часть и защелкнуть пломбу, входящую в комплект поставки.



2.2. Записать в ведомость номер распределителя, номер квартиры и название помещения (номер стояка отопления).

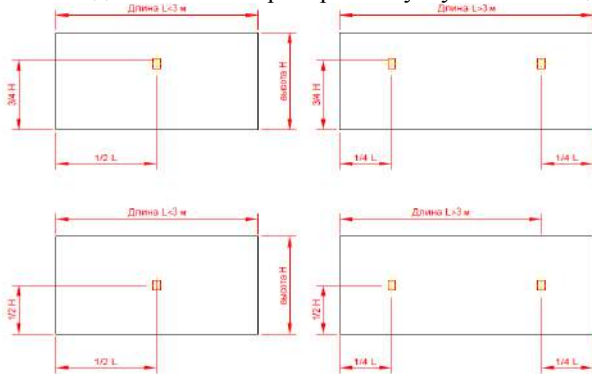
3. Комплект для монтажа распределителя тепловой энергии Пульсар

	Тепловой адаптер	1 шт.
	Винт М4	2 шт.
	Гайка М4	2 шт.
	Хомут червячный	1 шт.
	Накладная часть	1 шт.



Рекомендации по монтажу распределителей тепла «Пульсар» на стальные панельные радиаторы

Распределитель устанавливается посередине радиатора по горизонтали, если длина радиатора ≤ 3 метра, и на $\frac{1}{4}$ длины от любого края, если длина радиатора ≥ 3 метров. Высота установки верхней шпильки равна $\frac{3}{4}$ высоты радиатора для радиаторов высотой более 470 мм и $\frac{1}{2}$ высоты для радиаторов высотой менее 470 мм. Если на поверхности радиатора имеется профилирование, приварные шпильки должны быть приварены в углубление между водонесущими каналами.



1. Приварить две шпильки М3 (длину подобрать в зависимости от типа радиатора) к предварительно зачищенной поверхности радиатора при помощи аппарата ACCU TWIN. Расстояние между шпильками должно быть 30..55 мм.

2. Зафиксировать стандартный тепловой адаптер при помощи двух гаек М4, входящий в комплект.



3. Удалить защитную крышку датчика температуры на задней части распределителя.



4. Навесить сверху распределитель на тепловой адаптер, нажать на нижнюю часть и защелкнуть пломбу, входящую в комплект поставки.



5. Записать в ведомость номер распределителя, номер квартиры и название помещения (номер стояка отопления).

6. Комплект для монтажа распределителя тепловой энергии Пульсар на .

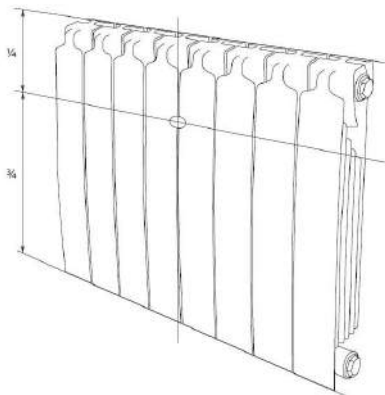
	Тепловой адаптер	1 шт.
	Шпилька приварная М4	2 шт.
	Гайка М4	2 шт.



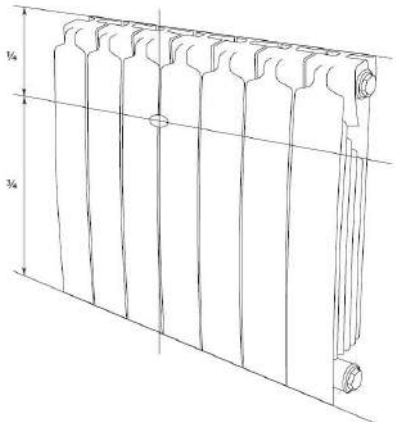
Рекомендации по монтажу распределителей тепла «Пulsар» на биметаллические радиаторы

1. Выбор места монтажа теплового адаптера распределителя тепла Пульсар.

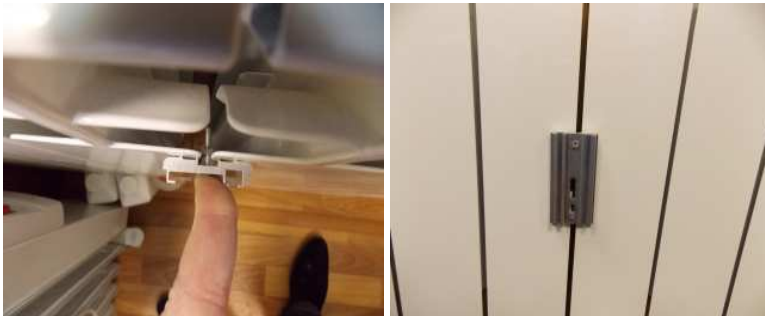
1.2. При четном количестве секций монтаж теплового адаптера производится между средними секциями радиатора на высоте $\frac{3}{4}$ от его нижнего края.



1.2. При нечетном количестве секций монтаж теплового адаптера производится между средней и соседней с ней секцией радиатора со стороны подводки.



2. а) Зафиксировать тепловой адаптер на радиаторе при помощи винтов и гаек М4, входящих в комплект монтажа:



б) Если расстояние между пластинами радиатора не более 2,5 мм, то закрепить тепловой адаптер при помощи саморезов:



3. Монтаж распределителя тепла Пульсар на биметаллический радиатор.

3.1. Удалить защитную крышку датчика температуры на задней части распределителя.



3.2. Навесить сверху распределитель на тепловой адаптер, нажать на нижнюю часть и защелкнуть пломбу, входящую в комплект поставки.



3.3. Записать в ведомость номер распределителя, номер квартиры и название помещения (номер стояка отопления).

4. Комплект для монтажа распределителя тепловой энергии Пульсар на биметаллический радиатор

	Тепловой адаптер	1 шт.
А) 	Винт М4	2 шт.
А) 	Гайка М4	2 шт.
Б) 	Саморез	2 шт.



Рекомендации по монтажу распределителей тепла «Пulsар» на радиаторы

1. Монтаж теплового адаптера распределителя Пульсар.

1.1. Место монтажа теплового адаптера располагается на верхней части конвектора:



1.2. Закрепить тепловой адаптер при помощи U-образной шпильки М4 и двух гаек М4 параллельно ребрам конвектора:



2. Монтаж распределителя тепла Пульсар на радиатор.

2.1. Удалить защитную крышку датчика температуры на задней части распределителя.



2.1. зафиксировать распределитель на тепловом адаптере, нажать на нижнюю часть и защелкнуть пломбу, входящую в комплект поставки.



2.2. Записать в ведомость номер распределителя, номер квартиры и название помещения (номер стояка отопления).

3. Комплект для монтажа распределителя тепловой энергии Пульсар

	Тепловой адаптер	1 шт.
	U-образная шпилька M4	1 шт.
	Гайка M4	2 шт.



Рекомендации по монтажу распределителей тепла «Пulsar» на конвекторы

1. Монтаж теплового адаптера распределителя Пульсар.

1.1. Место монтажа теплового адаптера располагается на приварном кронштейне конвектора:



1.2. Зафиксировать стандартный тепловой адаптер, входящий в комплект поставки распределителя на приварном кронштейне и закрепить при помощи двух гаек и винтов М4:



2. Монтаж распределителя Пульсар на конвектор.

2.1. Удалить защитную крышку датчика температуры на задней части распределителя



2.2. Навесить сверху распределитель на тепловой адаптер, нажать на нижнюю часть и защелкнуть пломбу, входящую в комплект поставки.



2.3. Записать в ведомость номер распределителя, номер квартиры и название помещения (номер стояка отопления).

3. Комплект для монтажа распределителя тепловой энергии Пульсар.

	Тепловой адаптер	1 шт.
	Винт М4	2 шт.
	Гайка М4	2 шт.

Пример монтажа распределителя Пульсар

