

ООО «ИСТА-РУС»
129085, Россия, г. Москва, просп. Мира, дом 101, строение 2
Тел./факс: (495) 980-51-12
E-mail: info@ista-rus.ru;
Http: www.ista-rus.ru



Устройство для распределения тепловой
энергии

ДОПРИМО 3 (III)

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Государственный реестр №45957-10

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДОПРИМО 3 (III) (РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ)

Назначение и область применения

Устройство для распределения затрат на отопление (далее - распределитель) предназначено для определения фактической доли потребления тепла отдельного отапливаемого помещения в здании, общее потребление тепла в котором регистрируется теплосчетчиком.

Основные технические характеристики

Габаритные размеры

92,3 x 40,2 x 29,1 мм

Материал корпуса:

пластик Novodur ABC

Материал задней стенки:

алюминиевый сплав F22

Питание:

литиевая батарея 3В

со сроком работы 10 лет + 1 год хранения

+ 1 год режима ожидания

Степень защиты: Ip42

Мощность передатчика < 10мВт

Частота передачи 868,9 МГц

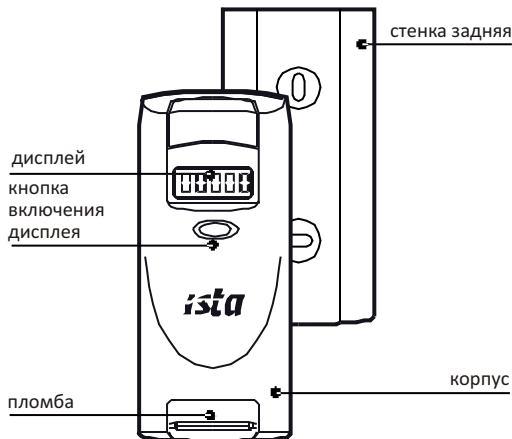
Скорость передачи 80 кБод (бит/сек)

Время передачи < 20 мс

Комплектность

Распределитель тепла Допримо III состоит из:

- корпус - 1 шт
- задняя стенка - 1 шт
- крепление - 1 комплект
- пломба - 1 шт



Серийный номер прибора нанесен на корпус прибора и находится сверху дисплея.

Серийный номер прибора состоит из 9 цифр.

Описание прибора

Распределитель - это компактный прибор, в корпусе которого установлен электронный блок с литиевой батареей питания, дисплей и два датчика температуры. Один датчик измеряет температуру отопительного прибора в месте установки распределителя, второй датчик измеряет температуру воздуха в помещении. Вывод показаний на дисплей при эксплуатации и задание режимов работы распределителя при программировании производится нажатием кнопки.

Распределитель оснащен встроенным приемно-передающим радиоблоком, работающим на частоте 868,9 МГц. При активации радиоблока, показания распределителя могут считываться дистанционно вручную или в системе автоматического дистанционного радиосбора данных.

Электронный блок устанавливается на заднюю стенку (тепловой адаптер) из алюминиевого сплава.

Задняя стенка монтируется в характерной точке отопительного прибора с использованием крепежных элементов, поставляемых с распределителем. Для каждого типа отопительных приборов предусмотрен свой комплект крепежа.

Фиксация корпуса распределителя на задней стенке производится пломбой-защелкой, которая соединяет заднюю стенку и корпус с электронным блоком в единую конструкцию. Крепежные элементы при этом оказываются закрыты корпусом распределителя.

Демонтаж прибора возможен только после разрушения пломбы.

Для определения попыток несанкционированного демонтажа прибора электронный блок оснащен датчиком, определяющим отделение корпуса от задней стенки при эксплуатации.

Прибор можно использовать для радиосчитывания и в визуальном режиме.

Распределитель Доприно 3 с выносным датчиком температуры радиатора

Назначение и область применения

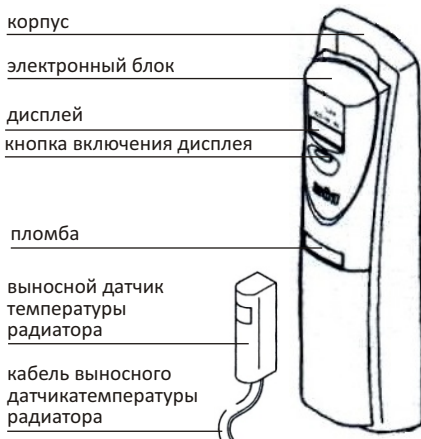
Данная модификация распределителя предназначена для использования в вертикальных (стояковых) системах отопления, в которых используются конвекторы с пластинчатым оребрением и декоративным кожухом типа КСК-20 и им подобных в случае применения распределителя в системе автоматического дистанционного радиосбора данных. Конструкция прибора позволяет вынести электронный блок за пределы декоративного кожуха и исключить влияние кожуха на прохождение радиосигнала от прибора к считывающему устройству или другим приборам.

Основные технические характеристики

Габаритные размеры распределителя	190,2 x 51,6 x 31,6 мм
Габаритные размеры датчика	45,0 x 12,0 x 12,0 мм
Длина кабеля	3 м
Материал корпуса	пластик Novodur ABC
Питание	литиевая батарея 3В
со сроком работы 10 лет + 1 год хранения	+ 1 год режима ожидания
Степень защиты:	Ip42
Мощность передатчика	< 10мВт
Частота передачи	868,9 МГц
Скорость передачи	80 кБод (бит/сек)
Время передачи	< 20 мс

Комплектность прибора

- электронный блок	- 1 шт
- пломба	- 1 шт
- декоративный корпус	- 1 шт
- выносной датчик с кабелем	- 1 шт



Серийный номер прибора нанесен на корпус электронного блока и находится сверху дисплея. Серийный номер прибора состоит из 9 цифр.

Крепеж в комплект поставки данной модификации распределителя не входит.

По принципу действия прибор полностью идентичен модели с двумя встроенными датчиками температуры. При монтаже выносной датчик устанавливается в характерной точке конвектора, а корпус с электронным блоком выносится за пределы декоративного кожуха конвектора. Неиспользуемая часть кабеля датчика укладывается в декоративный корпус распределителя.

Транспортировка и хранение

Транспортировка может осуществляться любым видом транспорта в оригинальной упаковке при температуре не ниже -10°C и не выше $+60^{\circ}\text{C}$, избегая попадания прямого солнечного света, атмосферных осадков и чрезмерной тряски и вибрации.

Хранение осуществляется в оригинальной упаковке при температуре не ниже 0°C и влажности воздуха не более 80%.

Срок службы

Срок службы прибора составляет 10 лет с даты ввода в эксплуатацию.

По окончании срока службы прибор заменяется на аналогичный новый.

Гарантия изготовителя

1. Срок гарантии - 12 месяцев со дня продажи.
2. Гарантия действительна только в том случае, если неисправность связана с заводским браком.
3. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие неправильного или небрежного хранения, транспортировки, монтажа или эксплуатации прибора.
4. По вопросам гарантийной замены и обслуживания прибора следует обращаться в организацию, производившую монтаж и ввод приборов в эксплуатацию.

Принцип действия устройства для распределения тепловой энергии

Распределитель - это электронный прибор, оснащенный процессором, жидкокристаллическим дисплеем и двумя, встроенными в корпус, датчиками температуры. Прибор один раз в несколько секунд измеряет температуру на поверхности отопительного прибора в месте установки и температуру в помещении. Разность температур, вычисляемая процессором и интегрированная во времени, характеризует теплоотдачу отопительного прибора. Данный параметр отображается на дисплее устройства в виде безразмерных (условных) единиц.

Перевод единиц, показываемых устройством в единицы измерения тепловой энергии производится расчетным методом на основе суммарных показаний всех распределителей в помещении (помеще-ниях) и показаний общедомового прибора учета тепла в соответствии с методикой МДК 4-07.2004.

Условия работы устройства для распределения тепловой энергии

Распределитель начинает работать при температуре на поверхности отопительного прибора более 25°C и разности температур на поверхности отопительного прибора и в помещении более 4°C .

Важно: Для нормальной работы прибора должен обеспечиваться свободный воздухообмен в месте установки прибора. Прибор нельзя накрывать предметами, препятствующими свободному теплообмену в месте его установки (кожухи, шторы и т.п.). В случае нарушения данного условия, прибор автоматически переходит в аварийный (однотатчиковый) режим работы, что приводит, как правило, к увеличению его показаний. Прибор автоматически переходит из аварийного режима работы в режим нормальной работы после устранения причин, препятствующих свободному теплообмену в месте его установки.

Монтаж устройства для распределения тепловой энергии

Распределитель может быть установлен на любой тип отопительного прибора. В зависимости от типа отопительного прибора используются разные комплекты крепежных элементов и разные методы монтажа. Полный набор крепежных элементов входит в комплектацию распределителя (кроме модификации с выносным датчиком). Тип крепежа должен быть оговорен при заказе прибора.

Выбор места установки устройства для распределения тепловой энергии.

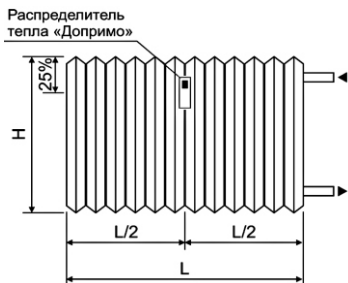


Рис.1 Поддача теплоносителя в отопительный прибор сверху

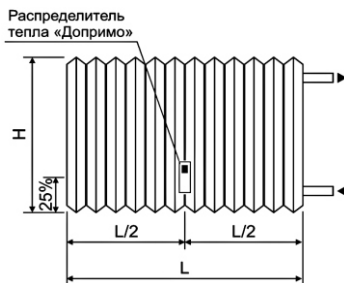


Рис.2 Поддача теплоносителя в отопительный прибор снизу

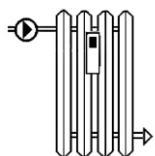


Рис.3

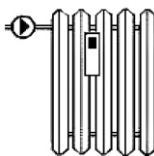


Рис.4

При четном количестве секций отопительного прибора распределитель должен располагаться посередине ширины отопительного прибора (рис.3)

При нечетном количестве секций отопительного прибора распределитель должен располагаться на одну секцию ближе к подаче теплоносителя (рис.4)

Монтаж распределителя на чугунный радиатор или стальной трубчатый радиатор

Стандартный крепежный комплект:

1. Закрутки 2 шт.
2. Винт МЗХ40 2 шт.
3. Задняя стенка арт. 10256 (с крылышками)

Способ монтажа показан на рис. 5

Для нестандартных радиаторов с шагом между секциями более 55 мм используется расширенный крепежный комплект, состоящий из:

1. Закрутки 2 шт.
2. Винт М4Х30 2 шт.
3. Задняя стенка арт. 10919 (узкая)
4. Расширительная пластина

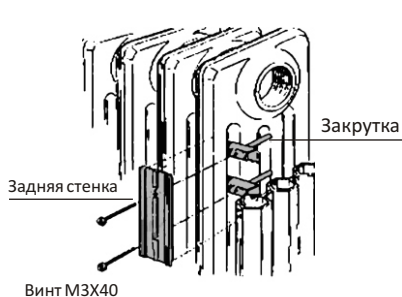


Рис. 5

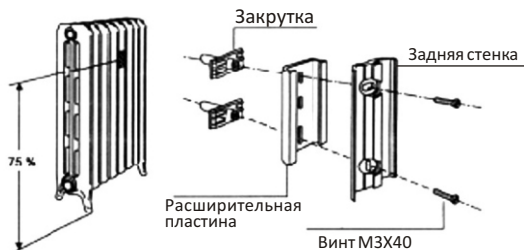


Рис. 6

Монтаж распределителя на конвекторы с П или Г-образным оребрением (Аккорд)

Стандартный крепежный комплект:

1. Задняя стенка арт.10919
2. Саморез М4,2Х14 2 шт.

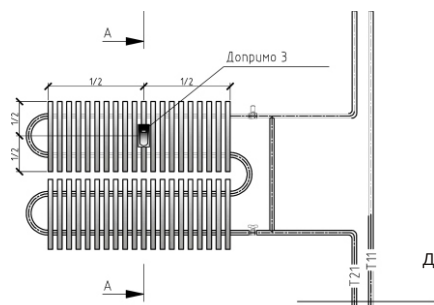


Рис. 7

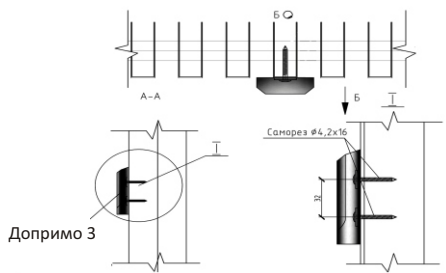


Рис. 8

Монтаж распределителя на биметаллические радиаторы

Стандартный крепежный комплект:

1. Задняя стенка арт.10919 1 шт.
2. Пластина крепежная 40X20 1 шт.
3. Винт М3Х20 2 шт.
4. Шайба 2 шт.

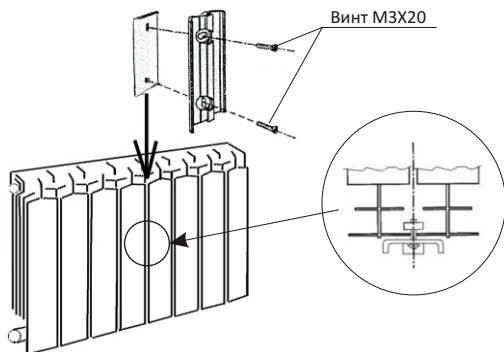


Рис. 9



Рис. 10

Монтаж распределителя на плоскочелюстные радиаторы, регистры и т.п. конструкции сваркой

Стандартный крепежный комплект:

1. Задняя стенка арт.10919 1 шт.
2. Приварной болт М3Х15 2 шт.
3. Гайка корончатая М3 2 шт.
4. Шайба 2 шт.

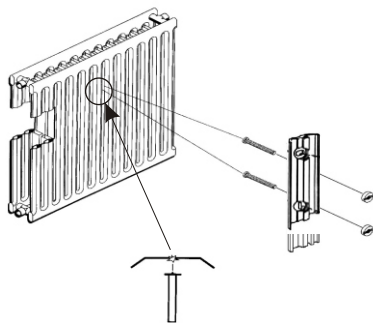


Рис. 11

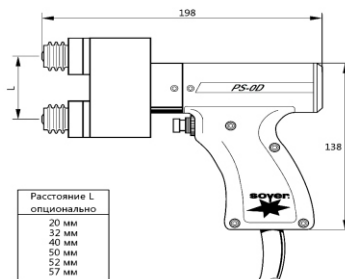


Рис. 12

Для приварки болтов к поверхности радиатора используется портативный аккумуляторный блок со сварочным пистолетом. Вид сварочного пистолета показан на рис.12.

Место приварки болтов необходимо тщательно отчистить от краски.

Расстояние между болтами 32мм.

Монтаж распределителя на отопительные приборы с помощью клея

Стандартный крепежный комплект:

1. Задняя стенка арт.10919 1 шт.
2. Клей "Холодная сварка" 1 туба для монтажа 10 распределителей

Место нанесения клея на поверхности отопительного прибора должно быть тщательно отчищено от краски, загрязнений, ржавчины и т.п. Клей наносится полосой длиной около 60 мм. Задняя стенка плотно прижимается к поверхности отопительного прибора. Остатки клея, выступившие из крепежных отверстий задней стенки распределителя разглаживаются по фрезерованным поверхностям вокруг отверстий. Электронный блок устанавливается после полного схватывания клея (около 4-5 минут).

Пример крепления

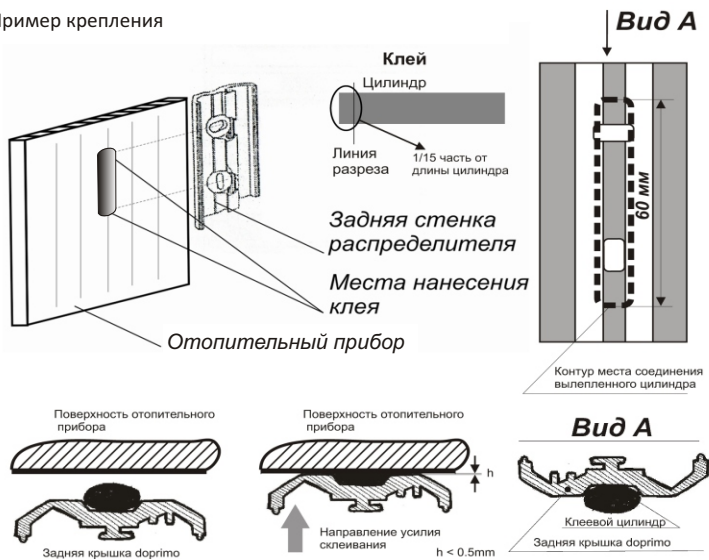


Рис. 13

Заполнение монтажной карты

Для проведения расчетов теплотребления необходимо точно указывать места расположения распределителей, а так же, типы и мощность радиаторов, на которых они установлены. Эти сведения заносятся в монтажную карту объекта при монтаже распределителей.

Обязательные сведения, заносимые в монтажную карту:

- адрес объекта
 - номер подъезда
 - этаж
 - номер квартиры в подъезде
 - тип помещения (жилая комната, кухня, ванная комната, прочее)
 - тип и марка отопительного прибора в помещении
 - размеры отопительного прибора (для секционных радиаторов - количество секций)
 - серийный номер распределителя, установленного на данном отопительном приборе
- Порядок обхода объекта: подъезды - слева направо, этажи - снизу вверх, помещения внутри квартиры - слева направо по часовой стрелке.

Заполненная и подписанная ответственным исполнителем монтажная карта передается в эксплуатирующую организацию, копии передаются в компанию ИСТА-РУС.

Монтаж распределителя на конвекторы с пластинчатым оребрением и декоративным кожухом (КСК-20 и подобные)

Монтаж распределителей на конвектора КСК-20, имеющие декоративный кожух необходимо проводить в соответствии с **таблицей применимости распределителей:**

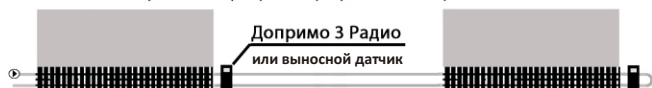
Тип прибора	Визуальное считывание	Автоматическое радиосчитывание	Монтаж
Доприно 3	да	нет	рис.15, 16
Доприно 3 с выносным датчиком	да	да	рис.17, 18

Важно: Применение распределителей Доприно 3 (III) без выносного датчика температуры радиатора на конвекторах с декоративным кожухом для использования в системе дистанционного автоматического радиосбора данных недопустимо. Кожух препятствует нормальному прохождению радиосигнала от прибора к считывающему устройству и к другим приборам. По этой причине нормальная работа системы автоматического сбора данных невозможна.

Выбор места установки распределителя или выносного датчика температуры радиатора



3. Место монтажа с двумя конвекторами при условии что расстояние «а» больше 50 см.



4. Место монтажа в случае использования 3-х и более конвекторов



Рис. 14

Комплект поставки распределителя Доприно 3 для монтажа на конвекторы с пластинчатым оребрением КСК-20 (только визуальное считывание данных)

1. Электронный блок 1 шт.
2. Стандартный крепежный комплект:
 - 2.1 Задняя стенка арт.10919 1 шт.
 - 2.2 Пластина крепежная 100X20 1 шт.
 - 2.3 Винт М3Х40 2 шт.
 - 2.4 Шайба 2 шт.

Комплект поставки распределителя Доприно 3 с выносным датчиком температуры радиатора для монтажа на конвекторы с пластинчатым оребрением КСК-20 (системы автоматического дистанционного радиосбора данных считывание данных)

1. Электронный блок 1 шт.
2. Монтажная плата 1 шт.
3. Крышка 1 шт.
4. Датчик с кабелем 3 м 1 шт.

Важно: Элементы крепежа в поставку данной модификации не входят.

Монтаж распределителя на конвекторе для визуального считывания

Крепление на одинарном конвекторе

Крепление на сдвоенном конвекторе

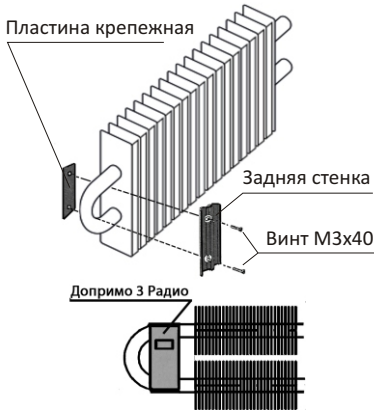


Рис. 15

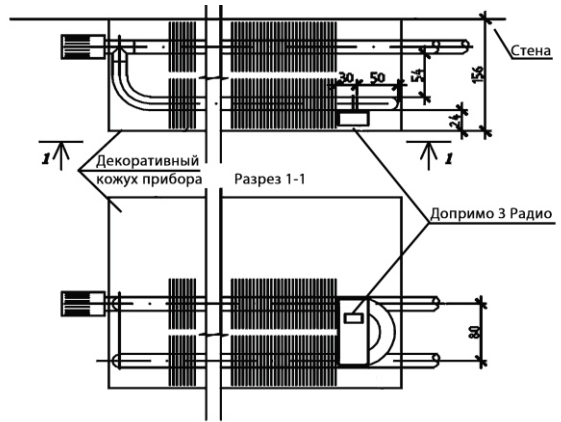


Рис. 16

Монтаж распределителя на конвекторе для системы автоматического дистанционного сбора данных

Вариант 1.

Монтаж электронного блока на декоративный кожух конвектора

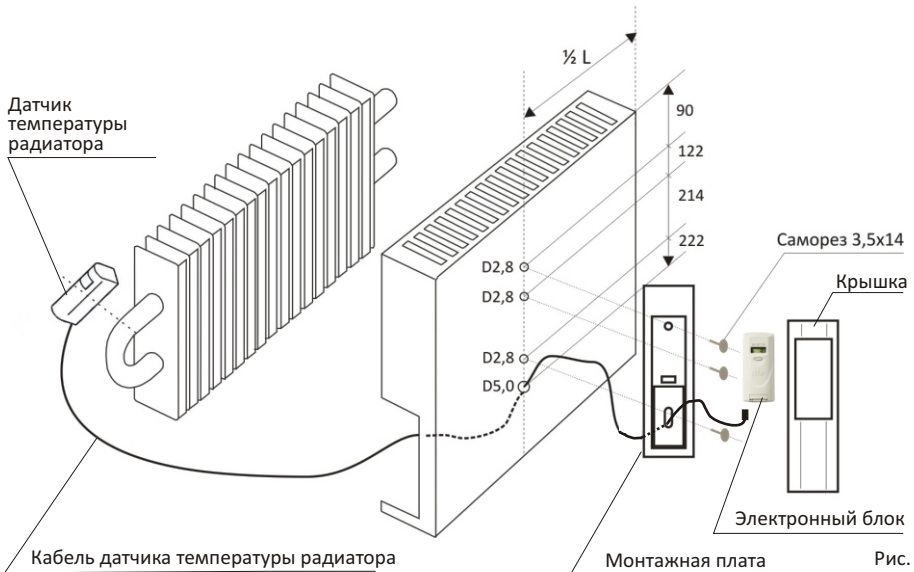


Рис. 17

Вариант 2.

Монтаж электронного блока на стену помещения.

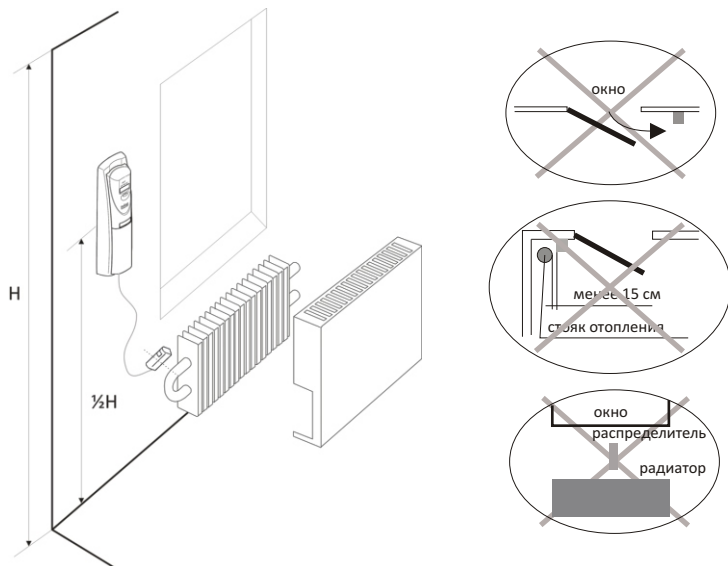


Рис. 18

Последовательность монтажа распределителя.

1. Разметить места отверстий для крепления монтажной платы.

Расположение отверстий и их диаметры для крепления на кожухе конвектора КСК-20 показаны на рис.16. Расположение распределителя в случае его крепления на стене помещения выбирать в соответствии с рис. 18; для разметки отверстий использовать монтажную плату распределителя в качестве шаблона.

2. Закрепить монтажную плату в выбранном месте установке.

3. Закрепить выносной датчик распределителя на калаче конвектора как показано на рис. 17, 18.

Для крепления датчика использовать **термостойкий хомут арт. 121-83355**, предоставляемый ИСТА.

Затяжку хомута произвести с использованием **приспособления арт. 121-00680**.

Важно: использование хомутов других типов и затяжка хомута без использования приспособления запрещено.

4. Уложить кабель датчика температуры как показано на рисунках, подключить разъем кабеля к электронному блоку распределителя. В случае крепления распределителя на стене, рекомендуется укладка кабеля в электротехнический короб 15x15 мм. Неиспользуемую часть кабеля убрать в отсек монтажной платы.

5. Установить электронный блок на монтажную плату, защелкнуть пломбу.

6. Установить на монтажную плату верхнюю крышку и защелкнуть ее в клипсах-держателях.

7. Установить на конвектор декоративный кожух. В случае установки распределителя на кожух - убедиться, что кожух не пережимает кабель выносного датчика.

Ввод прибора в эксплуатацию (программирование)

Устройство для распределения тепловой энергии Допримо 3 (III) поставляется в неактивированном (нерабочем) состоянии. Ввод прибора в эксплуатацию производится после установки электронного блока на заднюю стенку прибора и опломбировки прибора.

Распределитель - это многофункциональный прибор, который может быть использован как для визуального считывания показаний с дисплея, так и для дистанционного радиосчитывания показаний в ручном режиме или в автоматической системе сбора данных АММ.

В зависимости от выбранного способа считывания данных, ввод в эксплуатацию (программирование) прибора может производиться двумя способами:

1. Использование распределителя только для визуального считывания показаний.

- смонтируйте заднюю стенку распределителя на отопительный прибор, используя описание методов монтажа, приведенные в данном руководстве.
- установите электронный блок распределителя на смонтированную заднюю стенку
- убедитесь, что электронный блок зафиксирован в пазах задней стенки, плотно прилегает к боковым поверхностям задней стенки, отсутствуют люфты и перекосы в соединении корпуса электронного блока и задней стенки
- убедитесь, что дисплей распределителя находится в правильном положении, удобном для считывания данных
- защелкните пломбу на корпусе электронного блока, вдвинув ее внутрь блока до упора и характерного щелчка, убедитесь, что пломба зафиксирована в корпусе прибора и электронный блок не может быть отделен от задней стенки
- нажмите кнопку на корпусе электронного блока и через 1 сек отпустите ее.

Программирование прибора для работы в визуальном режиме завершено. Через 4 минуты на дисплее появляется начальное показание прибора "0", в левом нижнем углу дисплея - значок "2i", свидетельствующий о работе прибора в двухдатчиковом режиме.

Каждую секунду показания на дисплее будут меняться по следующему циклу:

"2i 0" - текущие показания

"a 0" - показания на последний день завершившегося года

"b 0" - показания на последний день предыдущего завершившегося года

"с 31.12.X" - дата смены показаний текущего года, где "X" - это последняя цифра текущего года.

По истечении, примерно, 30 сек. дисплей прибора гаснет, показания не высвечиваются.

Для просмотра показаний в визуальном режиме нажмите и отпустите кнопку на корпусе прибора.

2. Использование распределителя для дистанционного радиосчитывания показаний.

Для программирования используется комплект мобильных программаторов MGW+PDA, предоставляемые компанией ИСТА-РУС на время монтажа.

Важно: По завершении монтажа комплект должен быть возвращен в ИСТА-РУС.

- смонтируйте заднюю стенку на отопительный прибор и электронный блок как описано выше
- включите приборы, входящие в комплект для программирования, проведите все необходимые действия по подготовке их к работе.
- введите в компьютер PDA все необходимые данные радиосети, полученные от ИСТА-РУС.
- выберите режим программирования "HKV", введите все необходимые параметры
- нажмите и отпустите кнопку на корпусе распределителя
- на дисплее распределителя появятся три ряда символов "----"
- в течение 4 минут проведите все необходимые действия по программированию прибора в соответствии с инструкциями по программированию и пробному считыванию, предоставляемыми ИСТА-РУС.

По завершении программирования показания на дисплее и режим его работы будут аналогичны показаниям, приведенным для визуального режима.

Очень важно: никогда не нажимайте кнопку на корпусе распределителя до момента программирования - при нажатии кнопки без ввода параметров радиосети с приборов MGW+PDA распределитель переходит в работу только в визуальном режиме.

3. Перевод распределителя из визуального режима в режим дистанционного радиосчитывания показаний.

Это дополнительный режим программирования, который позволяет перевести распределители, работающие в визуальном режиме, на режим дистанционного радиосчитывания. Доступен в любой момент для распределителей уже смонтированных и введенных в эксплуатацию в визуальном режиме.

- дождитесь погасания показаний на дисплее распределителя
 - нажмите и удерживайте кнопку на корпусе распределителя до появления на дисплее символов тестирования - в верхней части дисплея - символы "ooooo", под ним - символы "ppppp"
 - отпустите кнопку, через 1 сек вновь нажмите ее, на дисплее появятся символы "II"
 - введите все необходимые параметры радиосети с помощью комплекта MGW+PDA в соответствии с инструкциями по программированию, предоставляемыми ИСТА-РУС.
-