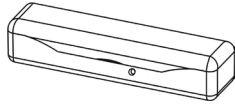


СИГНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ «Комфорт-РК»



Этикетка
БФЮК.421261.001 ЭТ

1 Общие сведения

1.1 Сигнализатор температуры и влажности радиоканальный «Комфорт-РК» (далее – сигнализатор) предназначен для контроля температуры воздуха и относительной влажности воздуха и передачи численных значений по двуправленному радиоканалу в соответствии с протоколом «Риэлта-Контакт-Р» прибору приемно-контрольному (далее – ППК).

1.2 Сигнализатор работает в диапазоне частот от 433,05 до 434,79 МГц. Мощность, излучаемая передатчиком, не превышает 10 мВт. Сигнализатор не требует получения разрешений на приобретение, использование и не подлежит регистрации.

1.3 Для обмена радиосигналами между сигнализатором и ППК используются две частоты – основная и резервная. Переход на резервную частоту автоматический.

1.4 Электропитание сигнализатора осуществляется от одной литиевой батареи типа CR123A.

1.5 Сигнализатор имеет два канала измерения и контроля. Канал 1 – датчик температуры (далее – ДТ). Канал 2 – датчик влажности (далее – ДВ).

1.6 Состояние сигнализатора отображается красным и зеленым светодиодными индикаторами.

1.7 При производстве в сигнализаторе установлены контролируемые диапазоны температуры воздуха и относительной влажности воздуха. Для температуры границы диапазона: нижняя – минус 40 °С, верхняя – плюс 125 °С. Для влажности воздуха границы диапазона: нижняя – 0 % RH, верхняя – 100 % RH. Границы контролируемого диапазона хранятся в энергонезависимой памяти сигнализатора и могут быть изменены командой от ППК для каждого канала в отдельности. При выходе температуры или относительной влажности воздуха за границы контролируемого диапазона, формируется извещение «Тревога» в соответствующем канале.

1.8 Сигнализатор формирует и обеспечивает передачу по радиоканалу следующих извещений:

- «Норма» – при нахождении температуры и влажности внутри заданного диапазона;
- «Тревога в канале 1» – при выходе температуры в канале 1 за границы заданного диапазона на 0,5 °С и более;
- «Тревога в канале 2» – при выходе влажности в канале 2 за границы заданного диапазона на 5 % RH и более;
- «Вскрытие» – при вскрытии корпуса;
- «Разряд батареи» – при снижении напряжения питания батареи ниже 2,2_{±0,2} В;

1.9 Сигнализатор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.
1.10 Сигнализатор относится к изделиям конкретного назначения, непрерывного длительного применения, стареющим, неремонтируемым и обслуживаемым по ГОСТ 27.003-2016.

1.11 Сигнализатор устойчив к воздействиям электромагнитных помех третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000. При превышении указанных уровней в месте эксплуатации, качество функционирования сигнализатора не гарантируется.

1.12 Индустриальные радиопомехи, создаваемые сигнализатором, соответствуют нормам для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением по ГОСТ Р 50009-2000.

1.13 Сигнализатор не является средством измерения.

2 Технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой сигнализатора по ГОСТ 14254-2015	IP20
Габаритные размеры сигнализатора, не более	98 x 26 x 23 мм
Масса сигнализатора, не более	50 г
Продолжительность работы сигнализатора от одной литиевой батареи в нормальных климатических условиях и при установленном периоде выхода в эфир 60 с, не менее	36 месяцев
Средний срок службы	8 лет
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до + 55 °С
Точность измерения температуры в рабочем диапазоне, не более	± 0,5 °С
Точность измерения влажности в рабочем диапазоне температуры, не более*	±5 % RH
Допустимая относительная влажность при температуре +25 °С	до 98 %*
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
*Рекомендуемый рабочий диапазон влажности составляет от 20 до 80 % относительной влажности (без конденсации) при температуре от 0 до 55 °С. Длительная работа за пределами этих диапазонов может привести к смещению показаний датчика влажности с длительным временем восстановления.	

3 Комплектность

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.
БФЮК.421261.001	Сигнализатор температуры и влажности радиоканальный «Комфорт-РК»	1 шт.
	Шуруп 3-3x30.016 ГОСТ 1145-80	2 шт.
	Батарея литиевая CR123A	1 шт.*
БФЮК.421261.001 ЭТ	Сигнализатор температуры и влажности радиоканальный «Комфорт-РК». Этикетка	1 экз.

* Установлена

4 Конструкция

Сигнализатор состоит из крышки корпуса и основания корпуса с установленной печатной платой (1).

На печатной плате расположены:

- встроенный датчик температуры и влаги (2);
- контакты RESET (3);
- датчик вскрытия (4);
- держатель батареи (5);
- батарея (6) с изолятором (7);
- красный и зеленый светодиодные индикаторы (8);
- антенна (10).

Плата фиксируется в основании корпуса защёлкой (9).

В основании корпуса имеются вскрываемые крепёжные отверстия (11), вентиляционные отверстия для ДТ и ДВ (13).

а) основание с печатной платой

б) основание

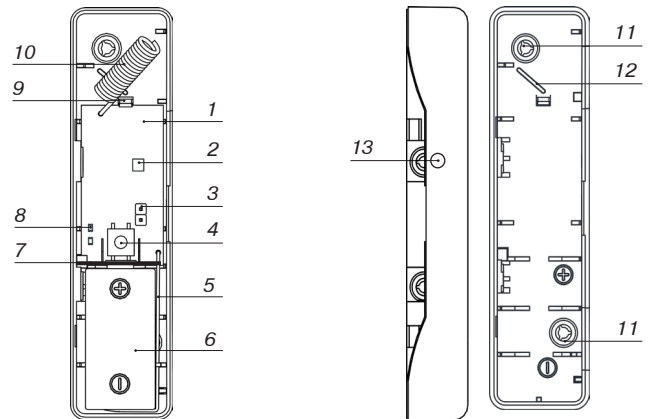


Рисунок 1 – «Комфорт-РК»

5 Индикация

Сигнализатор формирует следующие виды индикации:

- индикация режима «Связывание» (регистрации сигнализатора в ППК);
- индикация «Опознавание» – включается при получении соответствующей команды от ППК и сохраняется в течение 15 минут или до вскрытия корпуса.

Режимы включения индикаторов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Состояние сигнализатора	Индикация	Примечание
Режим «Связывание»	Включение индикатора зеленым цветом с периодом 1 с	Регистрация сигнализатора в ППК
Завершение режима «Связывание»	Включение индикатора красным цветом на 2–3 с	
«Тревога в канале 1» «Тревога в канале 2»	Периодическое включение индикатора красным цветом с периодом 8 с	При закрытом корпусе
Индикация «Опознавание»	Попеременное включение индикатора красным и зеленым цветами	Получена соответствующая команда от ППК
Оценка качества связи	См. раздел «Оценка качества связи»	
«Норма»	Выключена	

6 Ввод в эксплуатацию (регистрация в ППК)

Режим «Связывание» предназначен для регистрации сигнализатора в ППК и обмена служебной информацией.

6.1 Подготовьте ППК к регистрации сигнализатора в соответствии с инструкцией на ППК.

6.2 Соблюдая полярность, установите батарею в держатель (5) или удалите изолятор.

6.3 Сигнализатор будет периодически включать индикатор зеленым цветом, что свидетельствует о его нахождении в режиме «Связывание».

6.4 При отсутствии указанной индикации замкните контакты «RESET» (3) на 2–3 с.

6.5 При успешной регистрации индикатор включится красным цветом на 2–3 с.

6.6 Время, в течение которого сигнализатор находится в режиме «Связывание», ограничено 100 с. Для возобновления режима «Связывание» необходимо замкнуть контакты «RESET» (3) на 2–3 с.

7 Оценка качества радиосвязи с ППК

Для оценки качества радиосвязи сигнализатора с ППК следует:

- разместить сигнализатор в предполагаемом месте установки;
 - нажать и затем отпустить датчик вскрытия корпуса.
- При отпуске датчика сигнализатор формирует извещение о вскрытии корпуса, передает его по радиоканалу и отображает качество радиосвязи с ППК в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Индикация		Оценка качества связи	Рекомендации
Цвет	Режим		
Зеленый	Три включения	Отлично	Установка сигнализатора в данном месте
Зеленый	Два включения	Хорошо	
Зеленый	Одно включение	Связь есть	Использовать ре-трансляторы системы «Ладога РК»
Красный	Четыре включения	Связи нет	

8 Установка

Для установки сигнализатора следует снять крышку и извлечь печатную плату. Крышка фиксируется на основании защелками.

Для извлечения печатной платы следует отжать защелку (9) (рис. 1а) в основании корпуса.

Подготовьте отверстия для крепления сигнализатора. Для разметки может быть использовано основание сигнализатора.

Закрепите основание шурупами.

Установите печатную плату, батарею.

Установите крышку.

ВНИМАНИЕ! Антенна должна быть установлена на держатель (12) (рис. 1б).

Размещение антенны вне держателя существенно снижает дальность радиосвязи.

Габаритные и установочные размеры

(размеры указаны в мм)

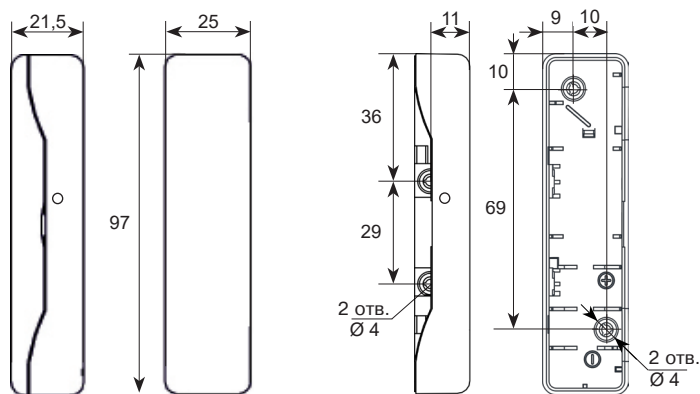


Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры

9 Хранение и транспортирование

9.1 Допускается транспортирование сигнализатора в упаковке предприятия-изготовителя любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, трюмах и т. д.).

При транспортировании сигнализатора необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на соответствующих видах транспорта.

9.2 Условия транспортирования сигнализатора по ГОСТ 15150-69, группа 5.

9.3 Условия хранения сигнализатора в упаковке на складах предприятия-изготовителя и потребителя по ГОСТ 15150-69, группа 1.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

9.4 Время готовности сигнализатора к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации – не менее 6 ч.

9.5 При хранении сигнализатора батареи литиевые должны быть изъятые из держателей, либо должны быть установлены изоляторы.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие сигнализатора требованиям технических условий БФЮК.421261.001 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок хранения – 27 месяцев со дня изготовления сигнализатора.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

10.4 Сигнализаторы, у которых во время гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа будет обнаружено несоответствие техническим требованиям, ремонтируются предприятием-изготовителем.

Примечание – Гарантийные обязательства не распространяются на батареи литиевые.

11 Свидетельство о приемке и упаковке

Сигнализатор температуры и влажности радиоканальный «Комфорт-РК» БФЮК.421261.001,

номер партии _____, изготовлен в соответствии с действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «НПП РИЭЛТА».

Ответственный за приемку и упаковку

Представитель ОТК _____ _____
месяц, год

12 Сведения о сертификации

Сигнализатор температуры и влажности радиоканальный «Комфорт-РК» соответствует требованиям:

- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
- ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».