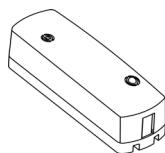


**ДАТЧИК
ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ
РАДИОКАНАЛЬНЫЙ
«СЧЕТЧИК-РК»**



**Этикетка
БФЮК.426433.001 ЭТ**

1 Общие сведения

1.1 Датчик потребления ресурсов радиоканальный «Счетчик-РК» (далее – датчик) предназначен для подсчета количества импульсов с импульсных выходов счетчиков потребления ресурсов или других устройств, имеющих импульсный выход, передачи значений счетчиков и контроля нахождения этих значений относительно заданных порогов, с последующей передачей извещений о переходах значениями счетчиков этих порогов по двухнаправленному радиоканалу в соответствии с протоколом «Риэлта-Контакт-Р» прибору приёмно-контрольному (далее – ППК).

1.2 Датчик имеет два входа «G 1» и «G 2» для измерения и контроля количества импульсов, позволяющие подключать цепи со следующими типами замыкающих контактов:

- «сухой контакт»;
- «открытый коллектор».

Полярность имеет значение только для цепи с «открытым коллектором».

1.3 Датчик фиксирует импульсы при изменении сопротивления на входе с высокого на низкое.

1.4 Датчик может быть введен в систему в двухканальном режиме работы или в одноканальном. Выбор режима осуществляется на этапе регистрации датчика в ППК.

1.5 Датчик обновляет в энергонезависимой памяти значения счетчиков в следующих случаях:

- с периодичностью раз в час;
- при вскрытии корпуса датчика;
- при изменении значений счетчиков соответствующей командой с ППК.

1.6 Значения порогов хранятся в энергонезависимой памяти датчика и могут быть изменены соответствующей командой от ППК по отдельности.

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

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

1.9 Датчик относится к изделиям конкретного назначения, имеющим один вариант применения по назначению, непрерывного длительного применения, стареющим, неремонтируемым и обслуживаемым по ГОСТ 27.003-2016.

1.10 Радиообмен инициируется датчиком с периодом: 10, 15, 30, 60, 300 или 600 секунд, выбранным при настройке с ППК.

1.11 Питание датчика осуществляется от литиевой батареи CR123A.

1.12 Датчик формирует и обеспечивает передачу по радиоканалу следующие виды извещений:

- «Вскрытие» – при вскрытии корпуса датчика;
- «Разряд основной батареи» – при снижении напряжения батареи ниже 2,2_{-0,2} В.
- «Разряд резервной батареи» – при снижении напряжения батареи ниже 2,1_{-0,2} В.
- «Превышение счетчиком 1 порога 1» – при значении счетчика 1 большем либо равным установленному порогу 1;
- «Превышение счетчиком 1 порога 2» – при значении счетчика 1 большем либо равным установленному порогу 2;
- «Превышение счетчиком 2 порога 1» – при значении счетчика 2 большем либо равным установленному порогу 1;
- «Превышение счетчиком 2 порога 2» – при значении счетчика 2 большем либо равным установленному порогу 2.

Извещения передаются немедленно, кроме отдельных случаев (см. примечание п. 7).

1.13 Датчик рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

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

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

2 Технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Диапазон сопротивлений, подключаемых ко входу: - высокий уровень - низкий уровень	более 3,9 кОм менее 3,2 кОм
Минимальная длительность импульса	30 мс
Максимальная частота входного сигнала	16,6 Гц
Предел допускаемой относительной основной погрешности по ГОСТ 24907-93	0,01 %
Диапазон буфера	4294967295 имп.
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP30
Габаритные размеры, не более	112 x 41 x 32 мм
Масса, не более	0,1 кг
Продолжительность работы датчика при установленном периоде радиообмена 60 секунд и более, нормальных климатических условиях, не менее	30 месяцев
Средний срок службы	8 лет
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-20... +55 °C
Допустимая влажность воздуха при температуре +25 °C, без конденсации влаги	до 98 %
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4

3 Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во
БФЮК.426433.001	Датчик потребления ресурсов радиоканальный «Счетчик-РК»	1 шт.
	Батарея литиевая CR123A	1 шт.*
БФЮК.426433.001 ЭТ	Шуруп 3-3x30.016 ГОСТ 1145-80	2 шт.
	Датчик потребления ресурсов радиоканальный «Счетчик-РК». Этикетка	1 экз.

* Установлена

4 Конструкция

Датчик состоит из следующих элементов: крышка корпуса (1), основание корпуса (3) и печатная плата (4).

Крышка фиксируется на основании защелками (2), расположенным на её торцах. Для освобождения крышки, защелки следует нажать пальцами.

На лицевой стороне печатной платы расположены: контакты RESET (5), датчик вскрытия (6), двухцветный индикатор (7), клеммные колодки подключения внешних устройств (8), держатель батареи (9), батарея (11) с изолятором, антенна (12). Плата фиксируется в основании корпуса защёлкой (10).

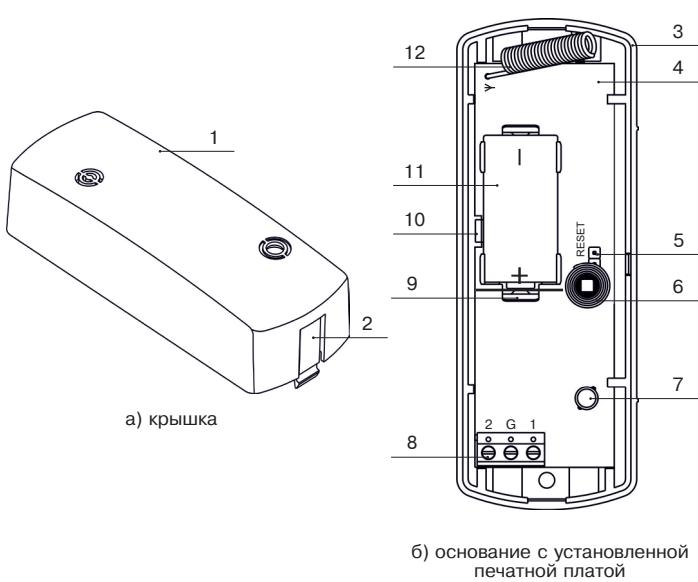


Рисунок 1 – Конструкция датчика

5 Индикация

Датчик формирует следующие виды индикации:

- индикация режима «Связывание» (регистрации датчика 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 датчика	Индикация	Примечание
Завершение режима «Связывание»	включение индикатора красным цветом на 2–3 с	
Режим «Связывание»	включение индикатора зеленым цветом с периодом 0,25 с	регистрация датчика в ППК в одноканальном режиме
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 датчика в ППК и обмена служебной информацией.

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

6.2 В случае, если необходимо провести регистрацию датчика в одноканальном режиме, на время регистрации замкните проводящим предметом клеммные колодки «G 2».

6.3 Установите батарею в держатель (9) (см. рисунок 1), или удалите изолятор.

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

6.5 При отсутствии указанной индикации замкните контакты RESET (5) (см. рисунок 1) на 2–3 с.

6.6 При успешной регистрации индикатор включится красным цветом на 2–3 сек.

6.7 Время, в течение которого датчик находится в режиме «Связывание», ограничено 70 сек. Для возобновления режима «Связывание» необходимо замкнуть контакты RESET на 2–3 с.

7 Конфигурирование датчика

Конфигурация датчика может быть изменена соответствующей командой с ППК. Возможные конфигурации приведены в таблице 4.

Таблица 4

Параметр	Возможное значение
Конфигурация входа «G 2»	- работа на счетчик входа «G 1» - работа на счетчик входа «G 2»
Направление счета входа «G 2»	- инкрементирование - декрементирование
Направление счета входа «G 1»	- инкрементирование - декрементирование
Режим «На охране»	- включен (при появлении импульса на любом из входов осуществляется внеочередной выход на связь не позднее, чем через 10 секунд) - выключен (выход на связь осуществляется с периодом, выбранным при настройке с ППК)

Примечание – В случае, когда вход «G 2» настроен на работу на счетчик входа «G 1» и направления счета для входов отличаются, извещение о переходе значения одного из счетчиков одного из порогов передается не позднее, чем через 10 секунд.

8 Оценка качества радиосвязи с ППК

8.1 Для оценки качества радиосвязи датчика с ППК следует:

- установить плату датчика в основание;
- разместить датчик в предполагаемом месте установки;
- нажать и затем отпустить датчик вскрытия корпуса.

8.2 При отпускании датчика извещатель формирует извещение о вскрытии корпуса, передает его по радиоканалу и отображает качество радиосвязи с ППК в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

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

9 Установка

9.1 Для установки датчика следует снять крышку и извлечь печатную плату. Для извлечения печатной платы следует отжать защелку (10) (см. рисунок 1) в основании корпуса.

9.2 Подготовьте отверстия для крепления датчика. Для разметки может быть использовано основание датчика (см. рисунок 2). Закрепите основание шурупами.

9.3 Установите печатную плату, подключите к клеммным колодкам (8) (см. рисунок 1) провода контролируемых линий в соответствии с рисунком 3 и закройте крышку.

Примечание – В случае, когда датчик зарегистрирован в одноканальном режиме, к клеммным колодкам «G 2» ничего не должно быть подключено.



Рисунок 2 – Основание

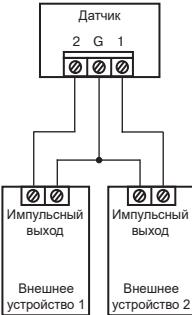


Рисунок 3

10 Хранение и транспортирование

10.1 Датчик в транспортной таре предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующих видах транспорта.

10.2 Условия транспортирования датчика должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

10.3 Хранение датчика в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

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

10.4 При хранении датчика батарея литиевая должна быть изъята из держателя либо должен быть установлен изолятор.

10.5 Время готовности датчика к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации, – не более 6 ч.

11 Гарантии изготовителя

11.1 ООО «НПП РИЭЛТА» гарантирует соответствие датчика требованиям технических условий БФЮК.426433.001 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок хранения датчика – 42 месяца со дня изготовления.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

11.4 Датчики, у которых в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ, ремонтируются предприятием-изготовителем.

Примечание – Гарантийные обязательства не распространяются на батареи литиевые.

12 Свидетельство о приемке и упаковывании

Датчик потребления ресурсов радиоканальный «Счетчик-РК» БФЮК.426433.001

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

Ответственный за приемку и упаковывание

Представитель ОТК _____ месяц, год _____.

Изм. 0 от 15.04.2021
№Э00659
v12.2R

Сделано в России

ООО «НПП РИЭЛТА», www.rielta.ru
197046, Россия, г. Санкт-Петербург, Петроградская наб., д. 34, лит. Б, пом. 1-Н
Тел. /факс: +7 (812) 233-03-02, +7 (812) 703-13-60, rielta@rielta.ru
Тех. поддержка: тел. +7 (812) 233-29-53, +7 (812) 703-13-57, support@rielta.ru