

РПД-КН



РАДИОПЕРЕДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
РАДИОСИСТЕМЫ ТРЕВОЖНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ «РАДИОКНОПКА»

ПАМЯТКА ПО ПРИМЕНЕНИЮ

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Радиопередающее устройство (РПД-КН) предназначено для дистанционной беспроводной передачи тревожных извещений (ТИ) в составе радиосистемы тревожной сигнализации "Радиокнопка" (в дальнейшем РСТС).

РПД-КН может применяться для обеспечения личной безопасности как средство вызова экстренной помощи или как стационарное средство охраны.

Выпускается в двух вариантах:

- вариант 1 – с датчиком падения (ДП), передает ТИ "Тревога" при нажатии на тревожную кнопку (ТК) или ТИ "Датчик" при наклоне РПД-КН и удержании его в этом положении на время не менее 30 с;
- вариант 2 – с входом контроля (ВК), передает ТИ "Тревога" при нажатии на тревожную кнопку (ТК) или ТИ "Датчик" при обрыве подключенной к ВК замкнутой внешней цепи.

Каждый вариант выпускается в двух исполнениях:

- исполнение 1 – рабочие температуры от минус 5 до плюс 50 °С;
 - исполнение 2 – рабочие температуры от минус 20 до плюс 50 °С.
- Каждому РПД-КН при изготовлении присваивается свой постоянный индивидуальный код. Для снижения вероятности регистрации ложного ТИ передача осуществляется с помощью кодовой последовательности импульсов (КПИ), которая устанавливается перемычками на плате РПД-КН.

Для повышения надежности доставки ТИ используется трехкратное повторение радиопосылки. Радиопосылка сопровождается коротким звуковым сигналом и включением встроенного светодиодного индикатора (СИ). Длительность радиопосылки для РПД-КН: литер 1 и 3 не более 1 с или 3 с (устанавливается перемычкой).

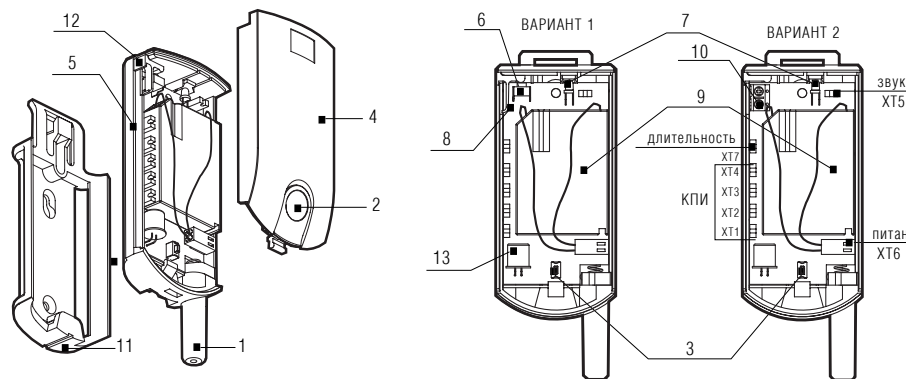
Для контроля питания РПД-КН при снижении напряжения питания встроенной батареи до (4,2±0,2) В при передаче основного ТИ добавляется дополнительное извещение "Питание".

Тревожные извещения от РПД-КН распознаются регистрирующими устройствами из состава РСТС и отображаются на блоках индикации с выдачей тревожного извещения путем размыкания (замыкания) контактов сигнальных реле и подачи звукового сигнала.

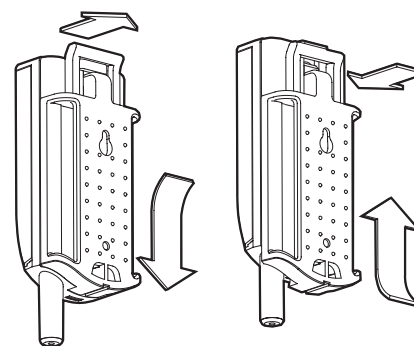
В качестве регистрирующего устройства могут использоваться следующие наборы приборов из состава РСТС:

- набор 1 – РПУ (радиоприемное устройство в двух вариантах: с кнопкой «СБРОС» и без кнопки) с блоком выносных индикаторов (БВИ) и обобщенным на 6 РПД-КН релейным выходом;
- набор 2 – РПУ-А (радиоприемное устройство аналоговое для увеличения дальности действия РСТС путем выбора оптимального места его расположения) совместно с БОИ-6 или БОИ-96 (блоки обработки на 6 или 96 РПД-КН) с встроенными индикаторами и обобщенным на 6 (96) РПД-КН релейным выходом;
- дополнение к наборам – БДА (блок дешифрации адреса), подключаемый к РПУ с кнопкой «СБРОС» или БОИ-6, имеющий отдельный релейный выход для каждого из 6 РПД-КН.

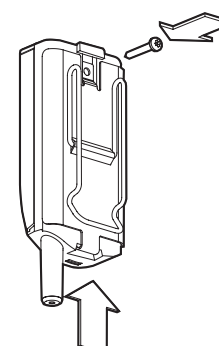
Рис.1



ПРИСОЕДИНЕНИЕ ДЕРЖАТЕЛЯ К КОРПУСУ РПД-КН Рис.2



ПРИСОЕДИНЕНИЕ КЛИПСЫ К КОРПУСУ РПД-КН Рис.3



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус РПД-КН (рис.1) состоит из основания 5 и крышки 4. В корпусе РПД-КН размещена печатная плата 8 с батареей питания 9 и спиральная антенна, закрытая колпачком 1.

К РПД-КН прилагается специальный держатель 11, с помощью которого РПД-КН (рис. 2) может быть расположено стационарно (антенной вниз), либо крепиться на поясное ремне. Для оперативного крепления вместо держателя может использоваться держатель-клипса (рис. 3). Клипса приобретается отдельно.

Для присоединения РПД-КН к держателю необходимо совместить пазы и сдвинуть РПД-КН вниз до щелчка. Для отсоединения – отогнуть верхнюю часть держателя и одновременно сдвинуть корпус РПД-КН вверх. После щелчка снять РПД-КН.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

На крышке корпуса 4 расположена тревожная кнопка (ТК) 2. В торце корпуса установлена кнопка-рычаг 12 отключения ДП.

Для доступа к печатной плате 8 необходимо отвинтить шуруп в основании корпуса 5 и снять крышку 4.

На печатной плате 8 расположены следующие органы управления:

- микропереключатель 3, замыкаемый при нажатии ТК;
- датчик падения 13;
- микропереключатель 6, замыкаемый кнопкой-рычагом 12 (вариант 1) или клеммы ВК 10 (вариант 2);
- ХТ1, ХТ2, ХТ3, ХТ4 – перемычки для установки одной из 16 КПИ;
- ХТ5 – перемычка включения звукового пьезоизлучателя (ЗП);
- ХТ6 – разъем (перемычка) включения питания РПД-КН;
- ХТ7 – перемычка задания длительности радиопосылки;
- Индикаторы РПД-КН:
- встроенный СИ 7;
- звуковой пьезоизлучатель ЗП, закрепленный на основании корпуса под печатной платой 8.

РЕЖИМЫ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

РПД-КН имеет следующие режимы работы:

- "Тревога" – режим формирования и передачи ТИ;
- "Охрана" – режим, в котором РПД-КН готово к переходу в режим "Тревога" при разрыве внешней цепи, подключенной к ВК;
- "Дежурный" – режим, в котором РПД-КН готово к переходу в режим "Тревога" при нажатии ТК (срабатывании ДП) или переходу в режим

"Охрана" (по замыканию ВК).

РПД-КН при включении питания запоминает КПИ и длительность радиопосылки по установленным перемычкам и переходит в режим "Дежурный". Дальнейшие изменения перемычек не влияют на работу. Для формирования извещения "Тревога" необходимо нажать ТК на время не менее 0,4 с и не более 3 с. Переход в режим "Тревога" сопровождается коротким звуковым сигналом и включением СИ на время радиопосылки. При повторных радиопосылках включается только СИ. Возможна однократная передача радиопосылки извещения "Тревога". Для этого необходимо нажать и удерживать ТК в нажатом состоянии непрерывно более 3 с. После однократного радиоизлучения ЗП и СИ переходят в режим периодических включений до отпущения ТК. После отпущения ТК РПД-КН возвращается режим "Дежурный".

Извещение "Питание" передается только совместно с другим ТИ и сопровождается прерывистым включением СИ.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАНТА 1.

При срабатывании ДП осуществляется передача извещения "Датчик". Срабатывание ДП происходит через 30 с после отклонения РПД-КН от вертикального положения (антенной вниз) на угол более 40° в плоскости, параллельной широкой части корпуса РПД-КН или на угол бо-

лее 60° в плоскости, параллельной узкой (боковой) части корпуса РПД-КН. При возврате РПД-КН в течение этого времени в вертикальное положение срабатывание ДП не происходит. Спустя 20 с после отклонения РПД-КН от вертикального положения включаются два коротких звуковых сигнала предупреждения с одновременным прерывистым включением СИ.

Извещение "Датчик" всегда передается трехкратными радиопосылками. Повторная передача извещения "Датчик" возможна только после перевода РПД-КН на время не менее 3 с в вертикальное положение (антенной вниз) с последующим отклонением от вертикального положения.

Допускается использование РПД-КН (вариант 1) в вертикальном положении (антенной вверх) после передачи извещения "Датчик". В этом положении РПД-КН находится в "Дежурном" режиме и выдает ТИ только при нажатии ТК.

В РПД-КН предусмотрен режим пятиминутного отключения ДП, для чего необходимо нажать и удерживать не менее 5 с кнопку отключения ДП. Об отключении сигнализирует однократное кратковременное включение ЗП и прерывистое включение СИ, которые повторяются каждые 30 с.

По истечении 5 мин включение ДП сопровождается троекратным кратковременным включением ЗП и СИ.
Для досрочного включения ДП необходимо нажать и удерживать в течение 5 с кнопку отключения ДП.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАНТА 2.

При разомкнутом ВК РПД–КН устанавливается в режим "Дежурный". Перевод в режим "Охрана" осуществляется при замыкании ВК на время не менее 3 с., по истечении которых подается три коротких звуковых сигнала с одновременным прерывистым включением СИ.
При замыкании ВК до окончания третьего сигнала возвращается режим "Дежурный".
В режиме "Охрана" можно передать извещение "Тревога" нажатием ТК. При замыкании ВК на время не менее 0,4 с передается извещение "Датчик". Начало передачи сопровождается коротким звуковым сигналом. Извещение "Датчик" всегда передается троекратными радиопосылками. Повторная передача извещения "Датчик" возможна только после замыкания ВК на время не менее 3 с.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РПД–КН варианта 1 устанавливается и программируется на канал приема регистрирующего устройства антенной вниз, варианта 2 – положение антенны произвольное.

ПОДГОТОВКА К ПРОГРАММИРОВАНИЮ.

Обязательно отключить питание и нажать ТК на время не менее 1 с. Переключателями ХТ1–ХТ4 установить КПИ, которая должна совпадать с КПИ в регистрирующем приборе. При необходимости использования ЗП – установить переключку ХТ5.
В случае совместной работы РПД–КН литер 1 и 3 с РПУ без кнопки «СБРОС» обязательно установить переключку ХТ7, тем самым выбрав длительность излучения 3 с.
Для использования РПД–КН с остальными регистрирующими устройствами переключку ХТ7 можно не устанавливать.
Подключить питание, при этом на 2 с включаются СИ и ЗП, запоминаются КПИ и длительность радиопосылки по установленным переключкам. РПД–КН переходит в режим "Дежурный". Положение соответствующих переключек не влияет на КПИ и длительность радиопосылки. Изменение их возможно только после выключения питания.
Закрыть верхнюю крышку, скрепить корпус шурупом. При необходи-

мости подсоединить держатель. Перевести РПД–КН в вертикальное положение (антенной вниз). После этого РПД–КН готов к программированию.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Программирование регистрирующего устройства осуществляется в соответствии с его руководством по эксплуатации.

Для любого регистрирующего устройства регистрация индивидуального кода РПД–КН на канал приема осуществляется только при передаче ТИ «Тревога».

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ В СОСТАВЕ РСТС

При совпадении во времени радиопосылок от разных РПД–КН регистрируется ТИ от наиболее мощного или ближе расположенного РПД–КН. Повторы передачи обеспечивают доставку ТИ от всех РПД–КН для литер 1 и 3. Среднее время задержки равно 9 с.

При индикации на регистрирующем приборе извещения "Питание" следует заменить встроенную батарею на новую и подать пробное ТИ. В случае отсутствия регистрации ТИ проверить правильность установки переключек и проделать действия, описанные в пункте «Подготовка к программированию».

Продолжительность работы батареи в основном определяется количеством радиопосылок. Поэтому рекомендуется при определении зоны действия РПД–КН по качеству регистрации радиопосылки использовать режим однократного излучения извещения "Тревога". С целью экономии ресурса батареи рекомендуется устанавливать 1 с длительность радиопосылки.

В процессе работы помеховая обстановка в месте расположения регистрирующего прибора может измениться в худшую сторону. Поэтому возможны ситуации неприема ТИ от РПД с пониженным напряжением батареи питания. Для восстановления нормального функционирования системы в первую очередь необходимо принять меры на приемной стороне. В противном случае может потребоваться замена батареи питания до регистрации извещения "Питания" от этого РПД–КН.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 1.

Таблица 1.

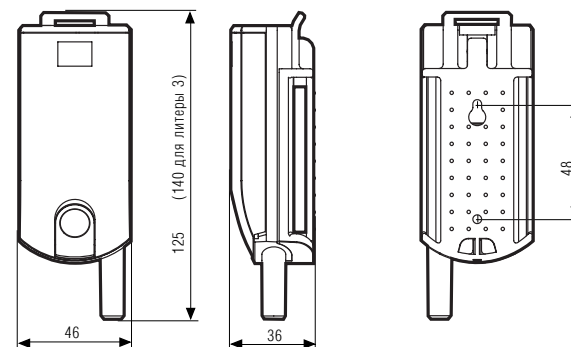
Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
При нажатии ТК и замыкании ВК (срабатывании ДП) нет режима «Тревога».	Неисправен разъем «Питание».	Проверить разъем. При необходимости очистить контакты.
Нет приема ТИ от РПД–КН с близкого расстояния (менее 20м).	КПИ РПД–КН и в регистрирующем приборе не совпадают. Плохой контакт установленных переключек ХТ1–ХТ4 в РПД–КН.	Установить одинаковые КПИ. Проверить и заменить переключки в РПД–КН.
Нет звуковых сигналов.	Отсутствует переключка ХТ5 либо плохой контакт в ней.	Проверить наличие переключки. При необходимости заменить.
РПД–КН постоянно находится в «Дежурном» режиме с отключенным ДП.	Заклинило кнопку–рычаг отключения ДП.	Снять и очистить от загрязнения рычаг отключения ДП.
РПД–КН варианта 2 не переходит в режим «Охрана».	Ослабли контакты в колодке для подключения ВК.	Подтянуть контакты, проверить надежность подключения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая частота РПД–КН установлена в диапазоне: 433,486 – 434,354 МГц для литеры 1; 149,900 – 150,062 МГц для литеры 3.
Излучаемая мощность РПД–КН – не более 10 мВт.
Относительная нестабильность рабочей РПД–КН в рабочем диапазоне температур – не хуже $\pm 15 \cdot 10^{-6}$.
Электропитание РПД–КН осуществляется от встроенной батареи номинальным напряжением 6 В.
Ток потребления в режиме радиоизлучения от встроенной батареи не превышает:
70 мА для литеры 1;
50 мА для литеры 3.
Средний ток потребления в дежурном режиме от батареи не превышает:
30 мкА для варианта 1;
8 мкА для варианта 2.
РПД–КН сохраняет работоспособность при относительной влажности до 98 % при температуре +25°C.
Длительность работы РПД–КН без замены встроенной батареи (емко-

стью 500 мА·ч при разряде до 4,2 В)
– не менее 10000ч для варианта 1 и 30000ч для варианта 2, при ус- ловии двукратной подачи сигнала "Тревога" в сутки.
Средний срок службы – не менее 8 лет.
Габаритные размеры – 46х140х36 мм.
Масса – не более 0,12 кг.

ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)



С. – ПЕТЕРБУРГ, 197342, УЛ. СЕРДОБОЛЬСКАЯ, 65
ТЕЛ./ФАКС (812) 103-7501, 103-7505
Е-mail: mail@argus-spectr.ru
http://www.argus-spectr.ru

Г. МОСКВА, М. КИСЕЛЬНЫЙ ПЕР., 1/9,
ТЕЛ./ФАКС (095) 928-8588;
Г. ВОРОНЕЖ, ТЕЛ./ФАКС (0732) 51-2732;
Г. КАЗАНЬ, ТЕЛ.: (8432) 36-6274;
Г. НОВОСИБИРСК, ТЕЛ.: (3832) 43-9329;
Г. УФА, ТЕЛ./ФАКС (3472) 74-4024, 24-5692
РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, Г. МИНСК, ТЕЛ. (37517) 285-9359