



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
**№ С-RU.ЛБ16.В00077**

Радиосистема внутриобъектовая  
охранно-пожарной сигнализации "Стрелец"

**РАДИОРАСШИРИТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ**  
**"РРП-240"**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**СПНК.425551.004 РЭ**

## Содержание

1 Общие сведения .....	3
2 Технические данные .....	4
3 Комплектность .....	6
4 Общие указания по эксплуатации.....	6
5 Указания мер безопасности .....	7
6 Конструкция устройства .....	7
7 Порядок программирования .....	7
8 Порядок установки .....	8
9 Подготовка к работе .....	8
10 Порядок работы .....	9
11 Возможные неисправности и методы их устранения .....	9
12 Техническое обслуживание .....	10
13 Правила хранения .....	12
14 Транспортирование .....	12
Приложение А Конструкция РРП-240.....	14
Приложение Б Схема подключений РРП-240 .....	15
Приложение В Руководство "Быстрый старт" .....	16
В.1 Описание инсталляции .....	16
В.2 Конфигурирование радиосистемы с ПК.....	17
В.3 Программирование радиосистемы .....	22
В.4 Тест функционирования .....	27
В.5 Установка РРП-240 .....	30
В.6 Контроль качества связи с извещателями .....	30
В.7 Проверка состояния разделов с помощью ППКП "Радуга-3" .....	34

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для обеспечения правильного использования, транспортирования и технического обслуживания радиорасширителя пожарного "РРП-240" (далее - РРП-240).

## **1 Общие сведения**

1.1 РРП-240 предназначен для передачи извещений в сигнальную линию (далее - СЛ) прибора приемно-контрольного пожарного ППКП 019-192-1 "Радуга-3" исполнения 12 или 22 (ТУ 4371-016-23072522-2000) или с аналогичным адресно-аналоговым протоколом обмена по СЛ (далее - ППКП) от радиоканальных адресно-аналоговых извещателей пожарных (ИП), приемно-контрольных устройств (ПКУ) и блоков исполнительных "ИБ-Р" (ИБ-Р) радиосистемы внутриобъектовой охранно-пожарной сигнализации "Стрелец" (ТУ 4372-057-23072522-2004), а также для передачи сигналов пуска в ИБ-Р от ППКП. Свойства ИП или входного модуля приобретает извещатель "РИГ" радиосистемы при подключении в его шлейф сигнализации проводного пожарного извещателя или датчика состояния пожарной автоматики.

1.2 РРП-240 в распределенной радиосети системы "Стрелец" может быть только координатором радиосети (КР), т.е. у него не может быть родительского ПКУ. РРП-240 осуществляет приём, обработку и ретрансляцию пакетов информации, проходящих через него либо в СЛ ППКП, либо к дочерним ПКУ (не более 3 шт.). Дочерними ПКУ могут быть АСБ-РС и РРОП. Максимальное число участков ретрансляции между ПКУ в одной радиосети – 6, максимальное количество ПКУ в радиосети с РРП-240 – 8 шт. РРП-240 контролирует ИП и ИБ-Р непосредственно или через дочерние ПКУ.

1.3 РРП-240 рассчитан на круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55 °С и при относительной влажности воздуха до 93 % (при 40 °С).

1.4 Конструкция РРП-240 не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.5 Пример записи при заказе и в документации:

Радиорасширитель пожарный "РРП-240", ТУ 4372-057-23072522-2004.

## 2 Технические данные

2.1 Максимальное количество ИП, ПКУ и ИБ-Р, контролируемых РРП-240 - 128 шт. В том числе:

- максимальное количество ИП и ИБ-Р, контролируемых РРП-240 непосредственно - 32 шт. (из них ИБ-Р – не более 16 шт.);

Примечание – РРП-240 не контролирует глобальные ИБ-Р (см. руководство по эксплуатации радиосистемы "Стрелец" СПНК.425624.003 РЭ).

- максимальное количество ПКУ, контролируемых РРП-240 - 7 шт., в том числе, максимальное количество дочерних ПКУ у РРП-240 - 3 шт.

2.2 РРП-240 имеет выход RS-232 для подключения персонального компьютера с целью программирования его параметров. Соответствие номеров ПКУ, ИП и других устройств радиосистемы адресам СЛ ППКП (далее – таблица соответствия адресов) задается при программировании РРП-240. Диапазон адресов в СЛ ППКП, доступных при программировании таблицы соответствия в РРП-240 – с 1 по 240.

Примечание - Диапазон допустимых адресов в СЛ ППКП "Радуга-3" исп. 12 и 22 - с 1 по 64 для ИП и ПКУ (в т.ч. для самого РРП-240) и с 65 по 96 для ИБ-Р.

2.3 РРП-240 имеет выход "SL", предназначенный для подключения его к СЛ ППКП. РРП-240 обеспечивает передачу к ППКП информации о состоянии устройств радиосистемы следующим образом:

- РРП-240 передает извещения о состоянии ИП, ИБ-Р и ПКУ радиосистемы и потере с ними связи на ППКП: "Пожар по адресу" (при срабатывании ИП), "Неисправность по адресу" согласно таблице соответствия адресов.

2.4 РРП-240 находится в режиме "Норма" при отсутствии извещений о неисправности его дочерних устройств или срабатывании ИП.

2.5 РРП-240 имеет встроенный двухцветный (зеленого и красного цвета) светодиодный индикатор. Режимы индикации РРП-240 приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Состояние РРП-240	Режим свечения зеленого светодиода	Режим свечения красного светодиода
"Норма"	Непрерывно включен	Выключен
"Нарушение датчика вскрытия"	Выключен	Меандр (1 с включен/ 1с выключен)

2.6 РРП-240 обеспечивает ретрансляцию по радиоканалу адресного сигнала квитирования о регистрации ППКП сигнала "Пожар" от ППКП в активированный ручной пожарный извещатель (ИПР-Р).

2.7 Положением переключки на контактах ХТ3 "V\_SL" платы РРП-240 обеспечивается выбор источника питания РРП-240: внешний источник постоянного напряжения  $V$  от 10,2 до 32 В (в т.ч. стандартный источник 12 В или 24 В) или СЛ ППКП.

Ток потребления РРП-240 при питании по СЛ с амплитудным значением напряжения 24 В - не более 18 мА (типичное значение тока потребления – 16 мА). При питании от внешнего источника постоянного напряжения ток потребления РРП-240 – не более 50 мА при 12 В, не более 30 мА при 24 В.

2.8 Замыканием контактов ХТ4 "R" при включении питания РРП-240 обеспечивается возврат к коду доступа к перепрограммированию РРП-240 по умолчанию – "1111".

2.9 Диапазон рабочих частот приемо-передающего тракта РРП-240 – 434 МГц для литеры 1 и 868 МГц для литеры 2, максимальная излучаемая мощность – не более 10 мВт.

2.10 Уровень радиопомех, создаваемых РРП-240, соответствует требованиям Норм 9-93, НПБ 57-97 и ГОСТ Р 50009-2000.

РРП-240 сохраняет работоспособность и не выдает ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех УК2, УЭ1 и УИ1 третьей степени жёсткости по ГОСТ Р 50009-2000 и НПБ 57-97.

2.11 Степень защиты оболочки РРП-240 – IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.12 Средний срок службы РРП-240 – не менее 8 лет.

2.13 Габаритные размеры РРП-240 (без антенн) – 116x107x65 мм.

2.14 Масса РРП-240 – не более 300 г.

### 3 Комплектность

3.1 Комплектность РРП-240 соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
СПНК.425551.004	Радиорасширитель пожарный "РРП-240"	1 шт.
	Комплект принадлежностей	
СПНК.467361.011	Программное обеспечение "Стрелец", компакт-диск	1 шт. <sup>1)</sup>
	Шуруп универсальный 4x30	3 шт.
	Шуруп универсальный 3x13	1 шт.
	Антенна	2 шт. <sup>2)</sup>
	Переключатель (шаг 2,54 мм)	1 шт.
СПНК.425551.004 ПС	Паспорт	1 экз.
СПНК.425551.004 ПС	Руководство по эксплуатации	1 экз. <sup>1)</sup>
СПНК.425624.003 РЭ	ВОРС "Стрелец. Руководство по эксплуатации	1 экз. <sup>1)</sup>
СПНК.425624.003 ДЗ	Технические условия на проектирование систем обеспечения пожарной безопасности на базе внутриобъектовой радиосистемы охранно-пожарной и адресно-аналоговой пожарной сигнализации "Стрелец"	1 экз. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Допускается комплектация 1 экз. на партию до 10 шт.  
<sup>2)</sup> СПНК.464613.006 для литеры 1 (434 МГц), СПНК.464613.007 для литеры 2 (868 МГц)

### 4 Общие указания по эксплуатации

4.1 Эксплуатация РРП-240 должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

4.2 После вскрытия упаковки РРП-240 необходимо:

- провести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность.

4.3 После транспортировки перед включением РРП-240 должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

## 5 Указания мер безопасности

5.1 РРП-240 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и безопасен для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах. РРП-240 не является источником опасных для жизни человека напряжений.

## 6 Конструкция устройства

6.1 Конструкция РРП-240 обеспечивает возможность его использования при размещении на стене.

6.2 Основными конструктивными элементами РРП-240 (приложение А) являются основание 1; плата РРП-240 с контактами " V\_ SL" переключки 2 для выбора источника питания РРП-240; с разъемом 3 (X1) для подключения внешнего источника и СЛ; с разъемом 4 (X2) интерфейса RS-232 для подключения компьютера; плата радиомодема, находящаяся под платой РРП-240.

6.3 В основании 1 имеются:

- паз 5 для вывода проводов;
- два отверстия для антенн, подключаемых к разъемам платы радиомодема;

- два отверстия в форме пазов для навешивания РРП-240 на шурупы, предварительно ввернутые в стену, а также отверстие 6 для фиксации РРП-240 на стене третьим шурупом.

6.4 РРП-240 имеет переднюю крышку 7, фиксируемую на основании защелкой и шурупом (саморезом) 8, который может быть опломбирован эксплуатирующей организацией. В прозрачное окно на крышке РРП-240 выведен двухцветный светодиодный индикатор.

## 7 Порядок программирования

7.1 Снять верхнюю плату РРП-240. Подключить две антенны к разъемам платы радиомодема. Антенны должны выходить через отверстия в основании взаимно перпендикулярно.

7.2 Подключить com-порт компьютера 9-проводным кабелем подключения модемов к разъему X2 платы РРП-240.

7.3 Установить переключку на плате РРП-240 в положение "12". Подключить внешний источник постоянного напряжения 12 В к контактам разъема X1 платы РРП-240 согласно схеме подключения (приложение Б).

7.4 Запрограммировать системные параметры РРП-240 в соответствии с руководством по эксплуатации радиосистемы "Стрелец" СПНК.425624.003 РЭ. Для начального ознакомления с процедурой программирования и установки следует использовать руководство "Быстрый старт" в приложении В.

7.5 При необходимости программирования задержек активации ИБ-Р следует учитывать, что задержки складываются из задержек выдачи ППКП

команды на активацию, запрограммированных в ППКП (см. РЭ ППКП), и задержек, запрограммированных в ИБ-Р (3, 5, 10, 30, 60, 120 или 240 с), отсчитываемых от момента прихода команды ППКП.

7.6 РРП-240 имеет контакты ХТ4 "R" для возврата кода доступа к перепрограммированию РРП-240 к значению по умолчанию - "1111". Для возврата кода следует выключить питание РРП-240, замкнуть контакты "R", а затем включить питание. После появления приблизительно 8 вспышек индикатора красного цвета, а затем непрекращающихся вспышек оранжевого цвета выключить питание РРП-240 и разомкнуть контакты "R".

7.7 По окончании программирования отключить кабель компьютера от РРП-240.

## **8 Порядок установки**

8.1 РРП-240 устанавливается на охраняемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. В воздухе не должны содержаться пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

8.2 В случае необходимости уменьшения токопотребления по СЛ следует использовать для питания РРП-240 источник постоянного напряжения 12 В или 24 В и установить переключку на плате РРП-240 в положение "V". При питании по СЛ установить переключку на плате РРП-240 в положение "SL".

8.3 РРП-240 крепится к стене тремя шурупами (см. разметку крепления в приложении А).

8.4 РРП-240 поставляется заводом-изготовителем с установленной на плате переключкой выбора источника питания.

8.5 Подключить СЛ и, если необходимо, внешний источник постоянного напряжения к контактам разъема Х1 в соответствии со схемой подключения (приложение Б).

8.6 Установить крышку, проложив провода СЛ и питания в пазы для вывода проводов.

## **9 Подготовка к работе**

9.1 Перед работой с РРП-240 необходимо изучить его технические данные по разделу 2, а также технические данные ППКП, в том числе величины допустимых последовательных сопротивлений проводов СЛ ППКП.

9.2 РРП-240 имеет встроенный двухцветный (красный и зеленый) светодиодный индикатор, который светится в соответствии с таблицей 2.1 и руководством по эксплуатации радиосистемы "Стрелец".

9.3 Перед началом эксплуатации необходимо провести проверку технического состояния РРП-240 и правильности соединений всех его внешних цепей.



## 10 Порядок работы

10.1 К работе с РРП-240 допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и РЭ применяемого ППКП, или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данные документы.

10.2 При первом включении РРП-240 следует запрограммировать ППКП.

10.3 После подачи напряжения в СЛ от ППКП (например, после включения питания ППКП) РРП-240 начинает анализировать состояние дочерних устройств. К этому моменту в случае использования внешнего источника питания постоянное напряжение от 10,2 до 32 В должно быть подано на контакты колодки Х2 РРП-240. При отсутствии срабатываний и неисправностей ИП, ПКУ и других устройств (в т.ч. при наличии связи, питания и при нормально-замкнутых датчиках вскрытия) РРП-240 передает в СЛ адресно-аналоговую информацию об их режиме "Норма".

В соответствии с разделом 2 после срабатывания ИП РРП-240 передает по СЛ адресно-аналоговую информацию о пожаре.

В случае неисправности РРП-240 передает по СЛ извещение о неисправности с указанием адреса устройства радиосистемы, а также типа неисправности.

## 11 Возможные неисправности и методы их устранения

11.1 Перечень возможных неисправностей РРП-240 и способов их устранения приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1

<b>Внешние проявления неисправности</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способы устранения</b>
Регистрируемое при программировании ППКП общее количество устройств, не соответствует их фактическому количеству.	Ослабли контакты на колодках соответствующих устройств в СЛ.	Подтянуть винты на контактной колодке.
	В СЛ установлено несколько устройств с одинаковым адресом.	Проверить правильность установки адресов, изменить их.

Продолжение таблицы 11.1

<b>Внешние проявления неисправности</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способы устранения</b>
Постоянно формируется извещение о неисправности адреса или потере связи.	Ослабли контакты на колодке РРП-240 или дочернего ПКУ	Подтянуть винты на контактной колодке.
	Разрядились батареи питания ИП, неисправно питание ПКУ, сработал датчик вскрытия ПКУ, ИБ-Р или ИП, выявлен саботаж по адресу устройства системы "Стрелец" (либо произведена попытка подбора кода доступа к настройкам (для ПКУ), либо под тем же адресом появилось второе радиоканальное устройство), высокий уровень внешних радиопомех, недопустимый для устройства системы "Стрелец" (хотя связь еще сохраняется)	Проверить исправность питания ИП, ИБ-Р или ПКУ соответствующего адреса, проверить установку ИП в базах и крышек ПКУ или ИБ-Р по адресу неисправности. При необходимости восстановить питание или установку ИП в базе или крышек ПКУ или ИБ-Р. При необходимости выявить причину фиксации саботажа. При необходимости выявить источник радиопомех и устранить его, либо перепрограммировать номер основного радиоканала.

## 12 Техническое обслуживание

12.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

12.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием прибора с нарушением пломб завода-изготовителя выполняются только по истечении гарантийного срока.

12.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

12.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

12.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данного РЭ, а также

"Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

12.6 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента N1 - один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента N2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

12.7 Перечень работ для регламентов приведены в таблице 12.1 и таблице 12.2.

12.8 Перед началом работ отключить ППКП и источник напряжения 12 В от сети переменного тока и резервного питания.

Таблица 12.1 - Перечень работ по регламенту №1

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка РРП-240	1.1 Отключить питание СЛ ППКП и удалить с поверхности РРП-240 пыль, грязь и влагу. 1.2 Снять крышку РРП-240, удалить с поверхности клемм, переключателей, контактов переключателя пыль, грязь, следы коррозии 1.3 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам колодки РРП-240	Ветошь, кисть флейц  Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин "Калоша".  Отвертка	Не должно быть следов коррозии, грязи.  Должно быть соответствие схеме внешних подключений.
2 Проверка работоспособности	Провести проверку РРП-240 в соответствии с разделом 9.		

Таблица 12.2 – Перечень работ по регламенту №2

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка РРП-240	1.1 Выполнить пункты 1.1, 1.2 технологической карты №1	-	-
2 Проверка работоспособности РРП-240	2.1 Выполнить работы в соответствии с разделом 9.	-	-

### 13 Правила хранения

13.1 В складских помещениях, где хранятся РРП-240, должны быть обеспечены условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающей среды от 5 до 40 °С;

- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

13.2 РРП-240 должен храниться в индивидуальной упаковке в отапливаемом хранилище при отсутствии в воздухе токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

13.3 Расстояние между отопительными приборами и РРП-240 должно быть не менее 0,5 м.

### 14 Транспортирование

14.1 Транспортирование упакованных РРП-240 должно производиться в условиях 5 по ГОСТ 15150-69 в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния. При подготовке к транспортированию, в зависимости от вида транспорта, должны выполняться требования, изложенные в соответствующих нормативных документах.

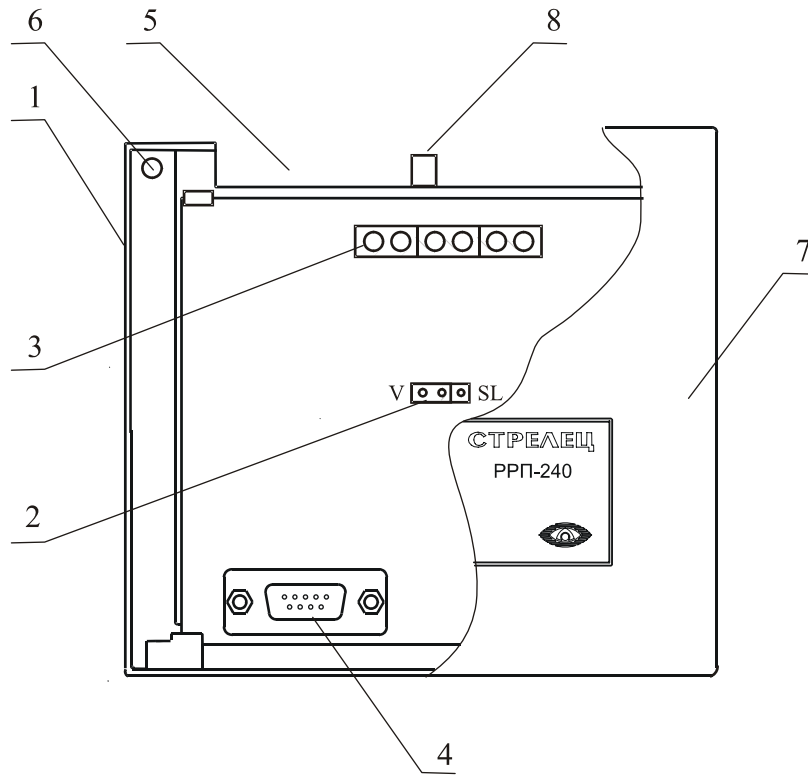
14.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных РРП-240 должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

14.3 РРП-240 в упаковке выдерживает воздействие температуры в пределах от минус 50 до 50 °С и относительной влажности 95 % при температуре 40 °С.

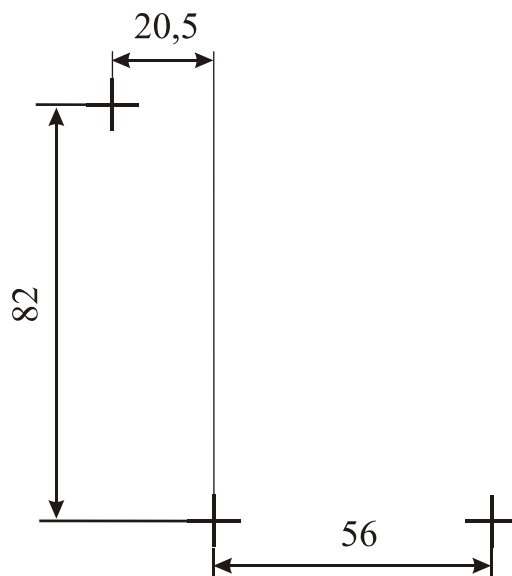
14.4 РРП-240 в упаковке прочен к воздействию транспортной тряски с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 80 до 120 в минуту в течение 2 ч или 15000 ударов с тем же ускорением.

14.5 После транспортирования при отрицательных температурах воздуха приборы непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

**Приложение А**  
**Конструкция РРП-240**

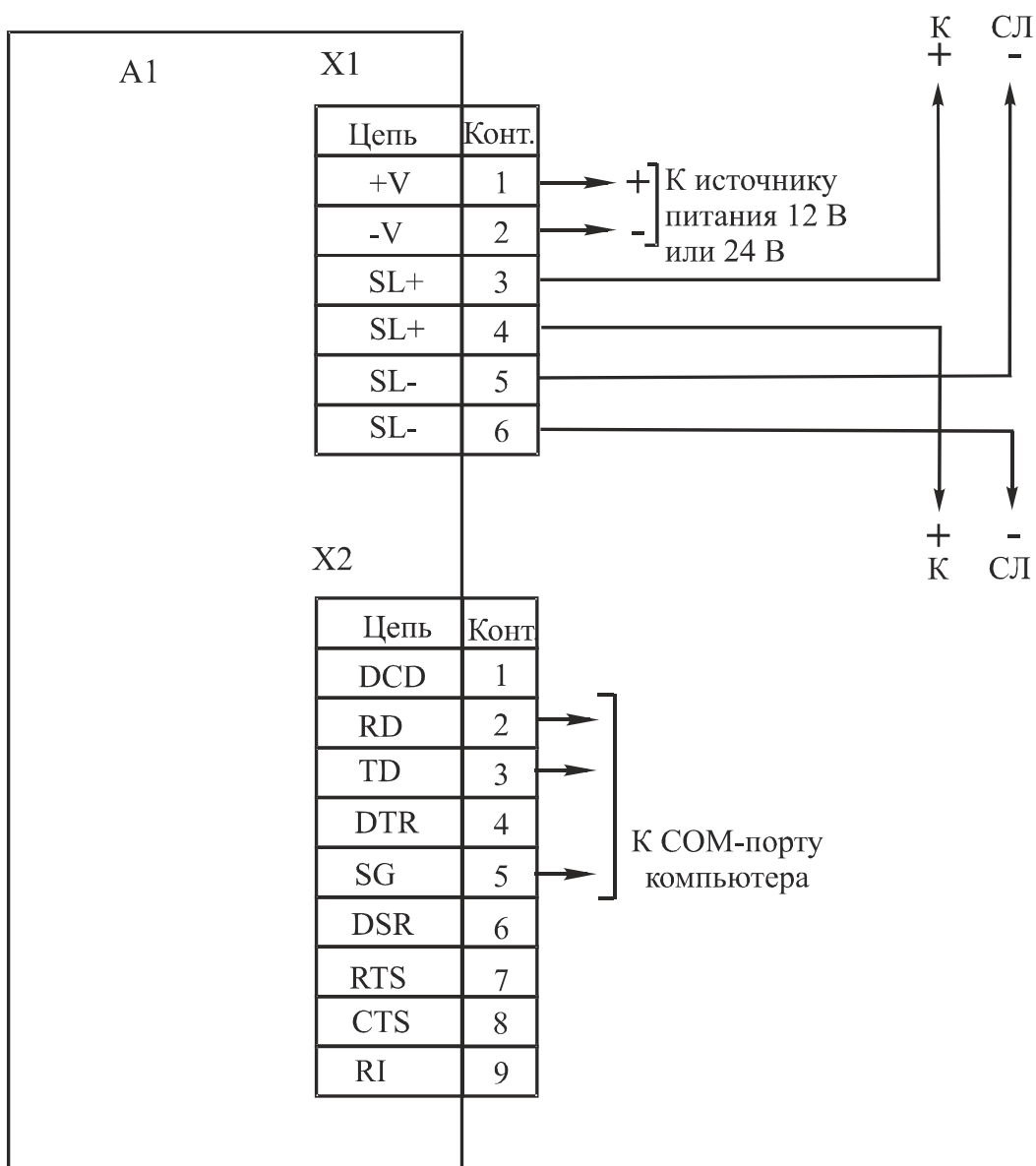


Разметка для крепления



### Приложение Б

#### Схема подключений РРП-240



## Приложение В Руководство "Быстрый старт"

Целью настоящего руководства является обеспечение помощи персоналу, начинающему знакомство с оборудованием внутриобъектовой радиосистемы охранно-пожарной сигнализации "Стрелец". Руководство знакомит пользователя с основными особенностями радиосистемы, её программированием и функционированием.

В руководстве приведена последовательность действий, необходимых для быстрой инсталляции варианта комплекта устройств "Стрелец" и тестирования их работы.

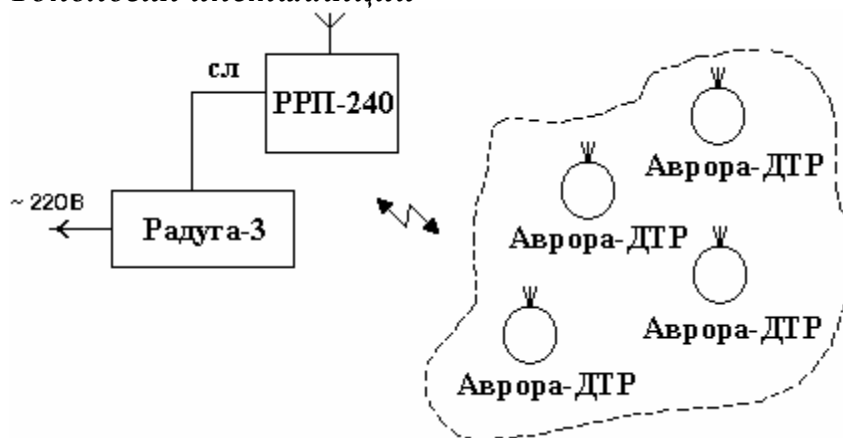
Для проведения конфигурирования и программирования радиосистемы необходимо наличие IBM-совместимого персонального компьютера (ПК), а также стандартного прямого модемного девятиконтактного RS-232 кабеля.

### В.1 Описание инсталляции

#### *Состав комплекта инсталляции*<sup>1</sup>

- Радиорасширитель пожарный **РРП-240**
- Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**<sup>2</sup>
- Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**
- Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**
- Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**
- Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**
- Прибор приемно-контрольный пожарный **ППКП "Радуга-3"** (исполнение 12 или 22).

#### *Топология инсталляции*



<sup>1</sup> Данная комплектация системы приведена в качестве примера.

<sup>2</sup> Вместо Авроры-ДТР возможно использование извещателей Аврора-ДР либо Аврора-ТР.



### *Логика работы*

**РРП-240** контролирует состояние радиоканальных извещателей, запрограммированных для работы в его разделах 1-4.

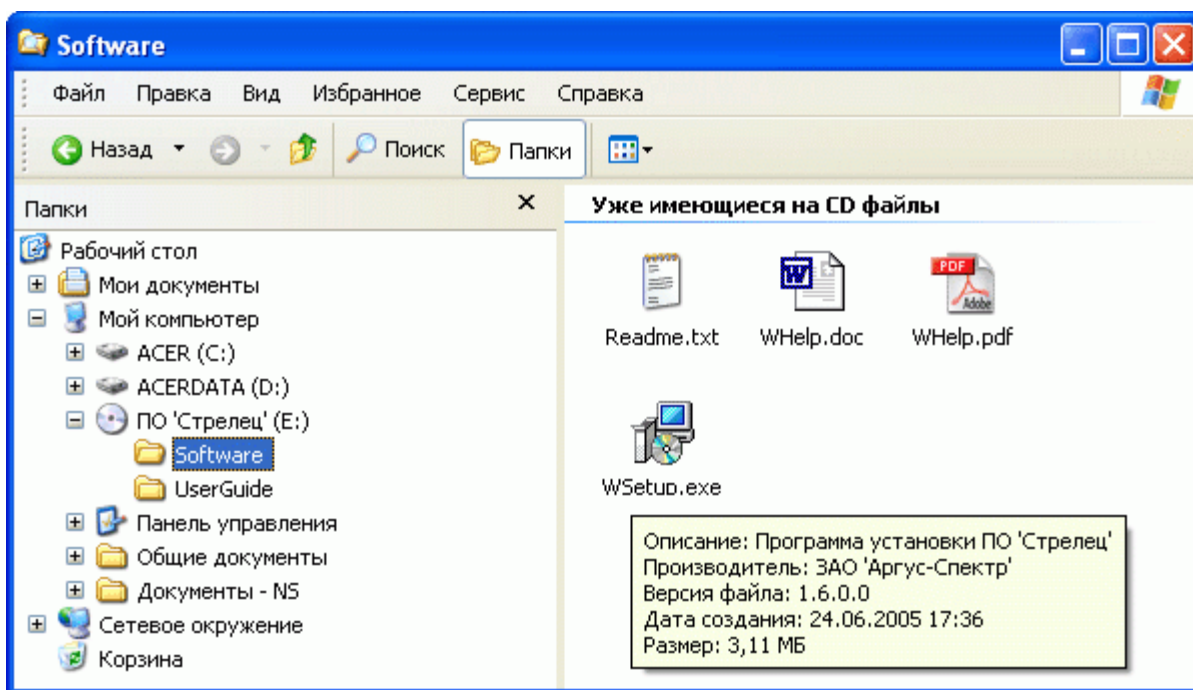
Управление и контроль разделов (адресов) осуществляется с помощью ППКП "Радуга-3".

## **В.2 Конфигурирование радиосистемы с ПК**

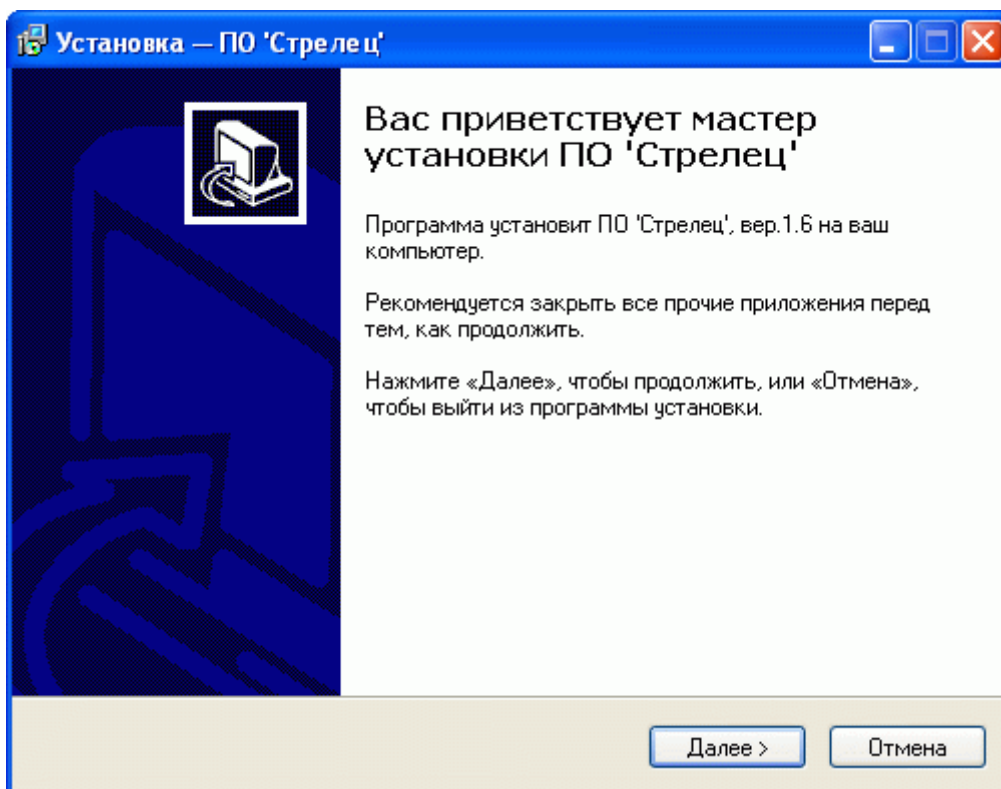
### *Установка программного обеспечения*

1 Поместите компакт-диск "ПО 'Стрелец'", находящийся в комплекте поставки **РРП-240** в дисковод CD персонального компьютера.

2 С помощью Проводника Windows запустите на исполнение файл "WSetup.exe", находящийся в папке: CD ПО 'Стрелец'\Software\.



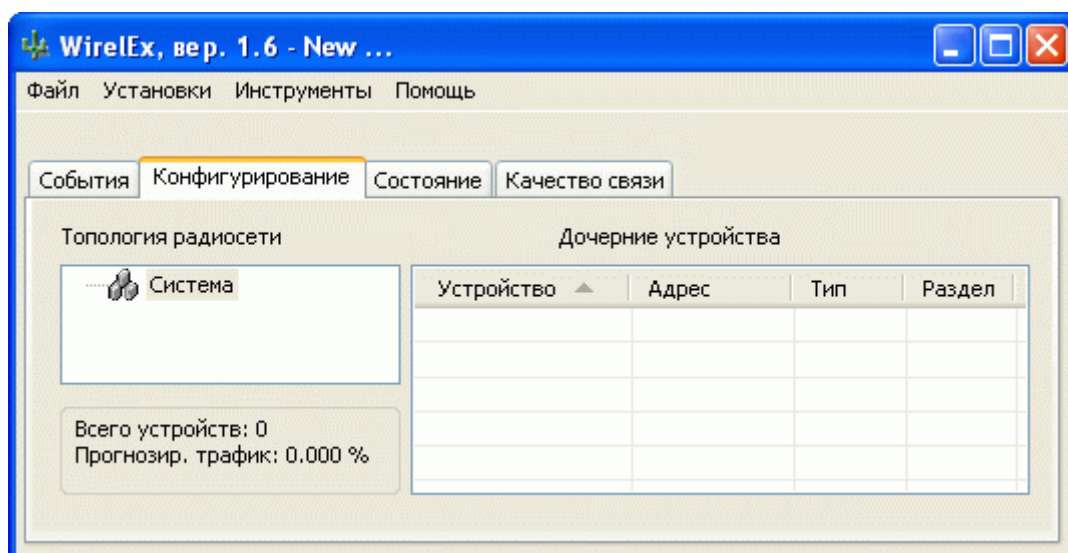
3 Следуйте указаниям мастера установки.



4 По окончании установки запустите утилиту "WireEx.exe" из меню "ПУСК" (Программы → ПО 'Стрелец' → WireEx), либо с рабочего стола Windows.

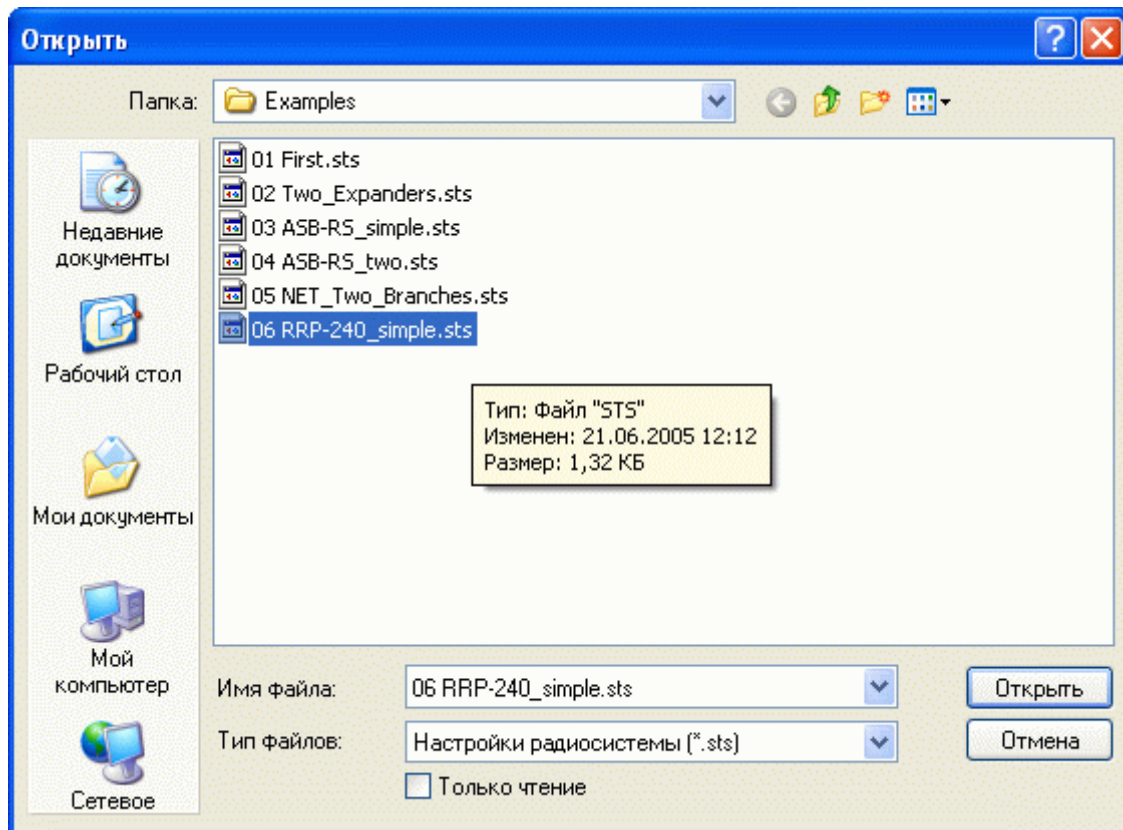
### *Конфигурирование радиосистемы*

1 В окне утилиты WireEx перейдите на вкладку "Конфигурирование".

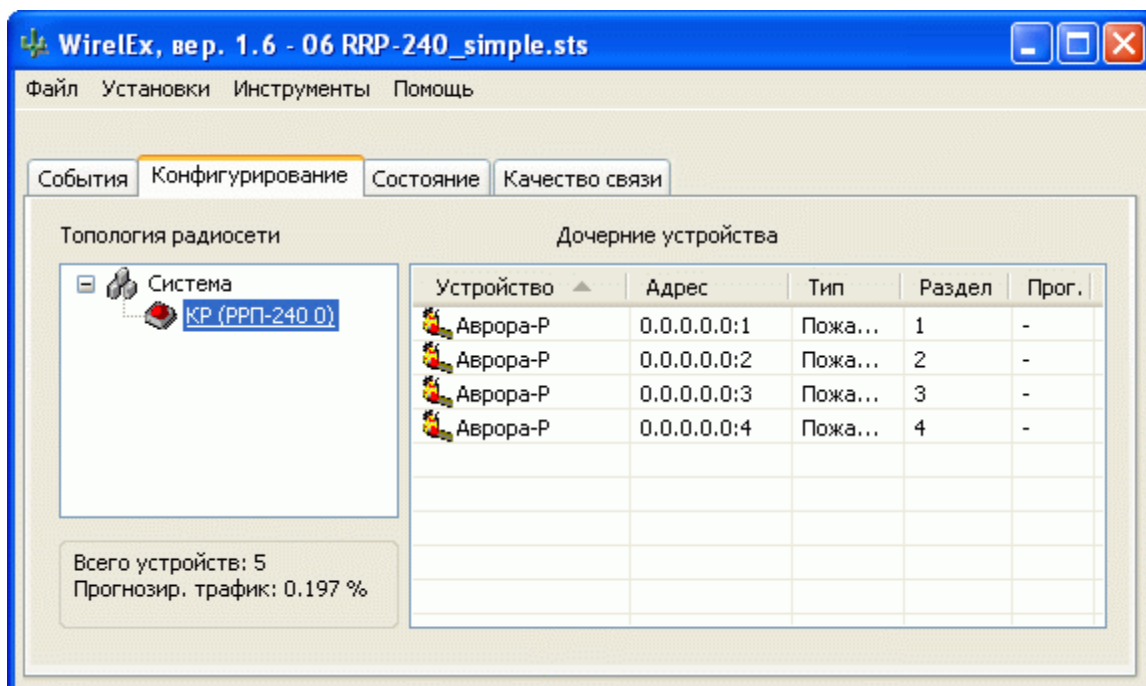


2 В главном меню программы откройте меню "Файл" и выберите команду "Открыть систему". Выберите и откройте файл примера "06 RRP-

240\_simple.sts" из папки "Examples", по умолчанию папка находится по адресу "C:\Program Files\WireEx Tools\Examples".

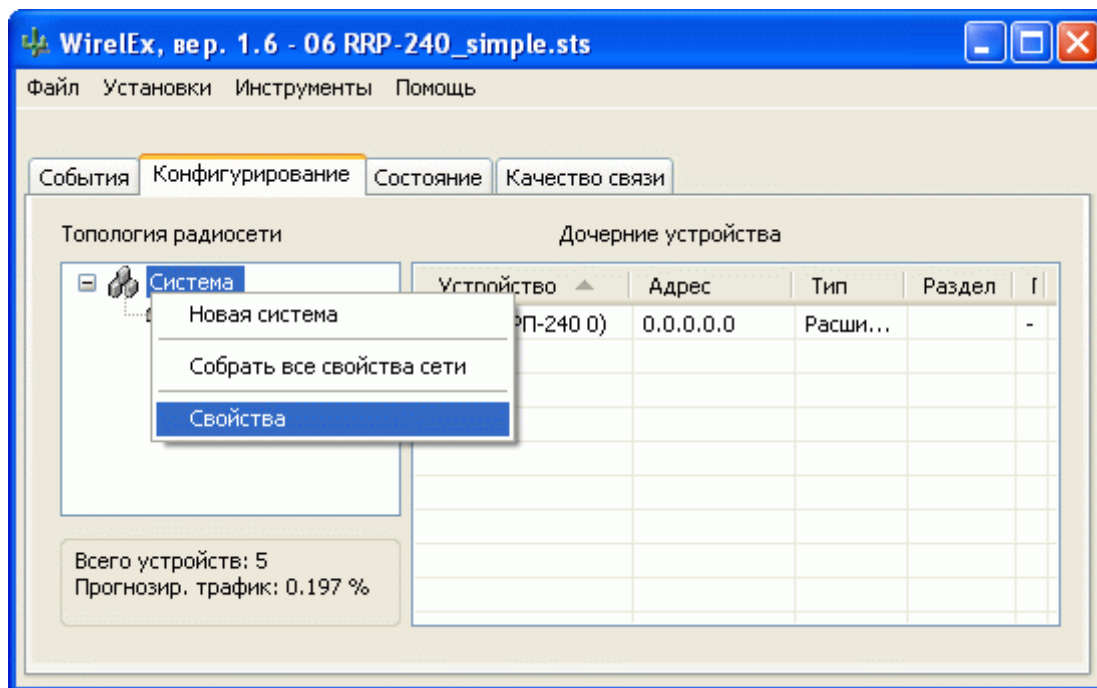


3 После открытия файла в окне "Топология радиосети" на вкладке "Конфигурирование" выделите элемент "КР (РРП-240 0)".



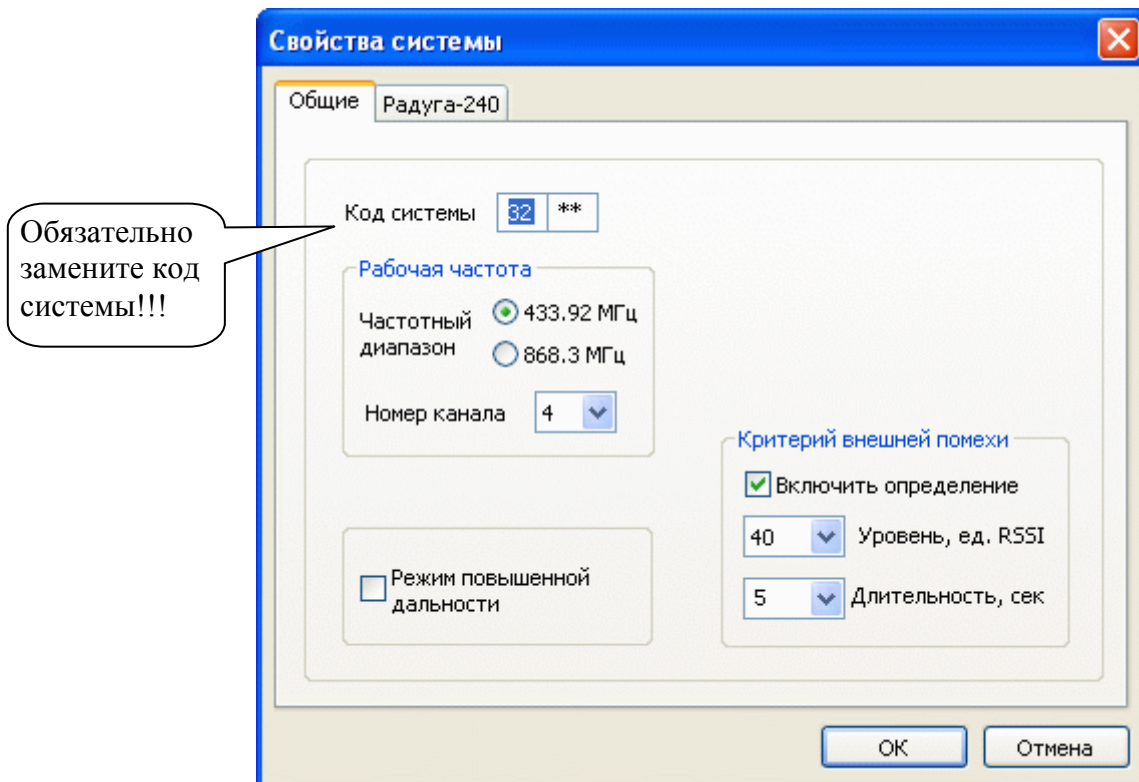
Окно "Дочерние устройства" при этом будет отображать предполагаемый состав извещателей, контролируемых **РРП-240**.

4 Выделите в окне "Топология радиосети" элемент "Система", щелкните по нему правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите пункт "Свойства".

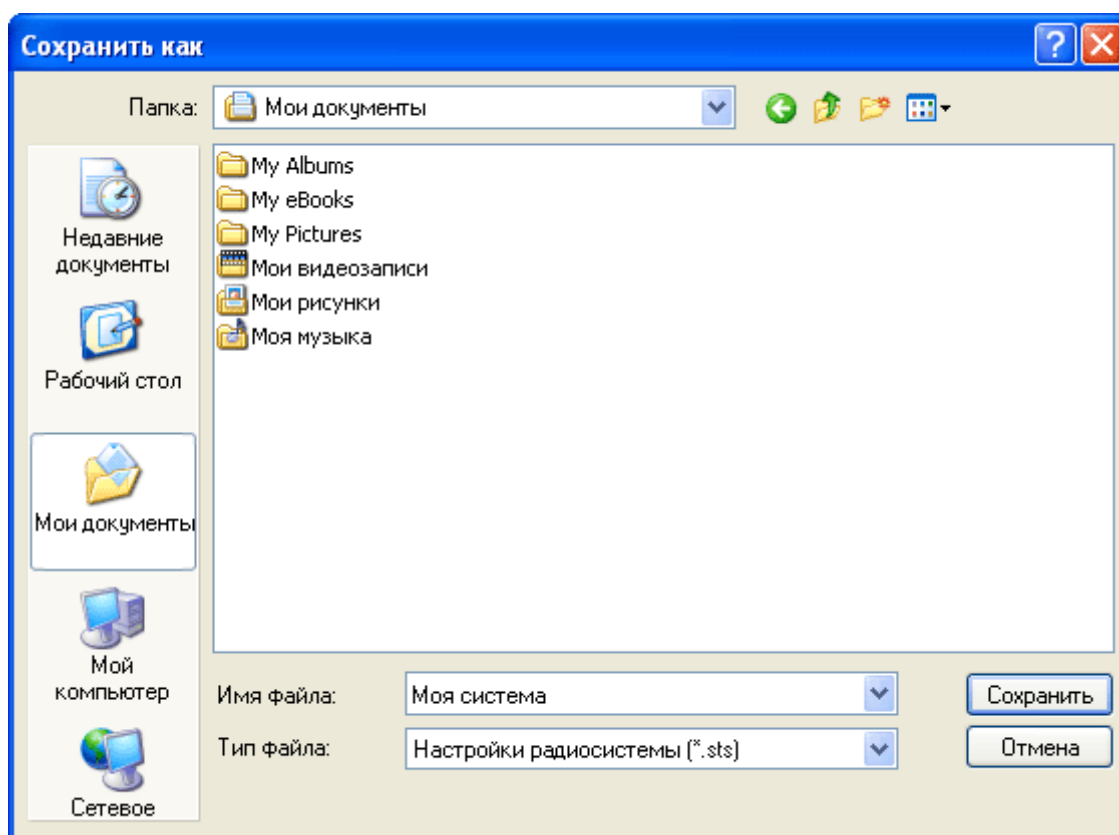


В открывшемся окне "Свойства системы" в строке "Код системы" наберите случайное двузначное число в диапазоне от 00 до 99<sup>3</sup>, и нажмите на "ОК".

<sup>3</sup> Рекомендуется обязательно изменить первые две цифры кода системы!



5 В главном меню программы откройте меню "Файл" и выберите команду "Сохранить систему как ...". Сохраните файл настроек системы в личную папку (например, в папку "Мои документы") под каким-либо именем (например, "Моя система").



6 Минимально необходимое конфигурирование радиосистемы завершено.

При необходимости возможно изменить состав радиосистемы, либо изменить настройки любых элементов радиосистемы.

Описание доступных настроек радиосистемы находится в файлах помощи к программному обеспечению, доступных из главного меню программы (меню "Помощь"), либо из меню "ПУСК".

### В.3 Программирование радиосистемы

#### *Программирование РРП-240*

1 Установите переключку "V- SL" в положение "V" и подключите РРП-240 к источнику постоянного напряжения 12 В или 24 В. Соедините РРП-240 с персональным компьютером посредством модемного RS-232 кабеля <sup>4</sup>.

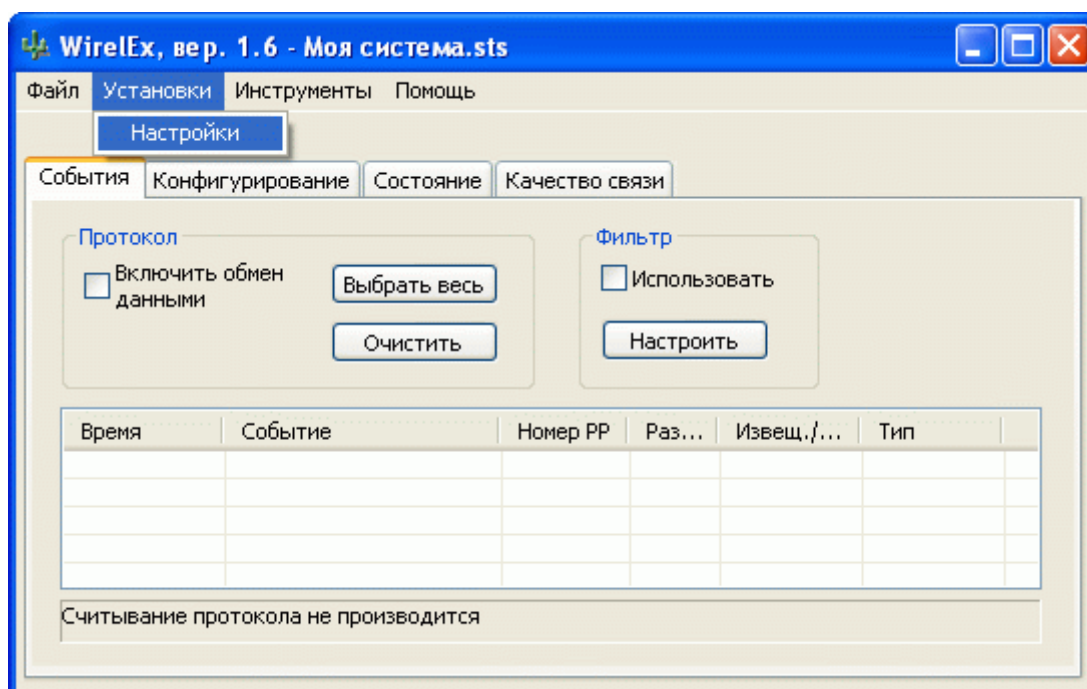
2 Включите питание и убедитесь в наличии светодиодной индикации РРП-240 (любое свечение, за исключением периодической смены цвета).

3 Запустите утилиту WireEx, убедитесь, что в заголовке её окна после номера версии присутствует название ранее сохранённой системы <sup>5</sup> (например, "Моя система.sts").

---

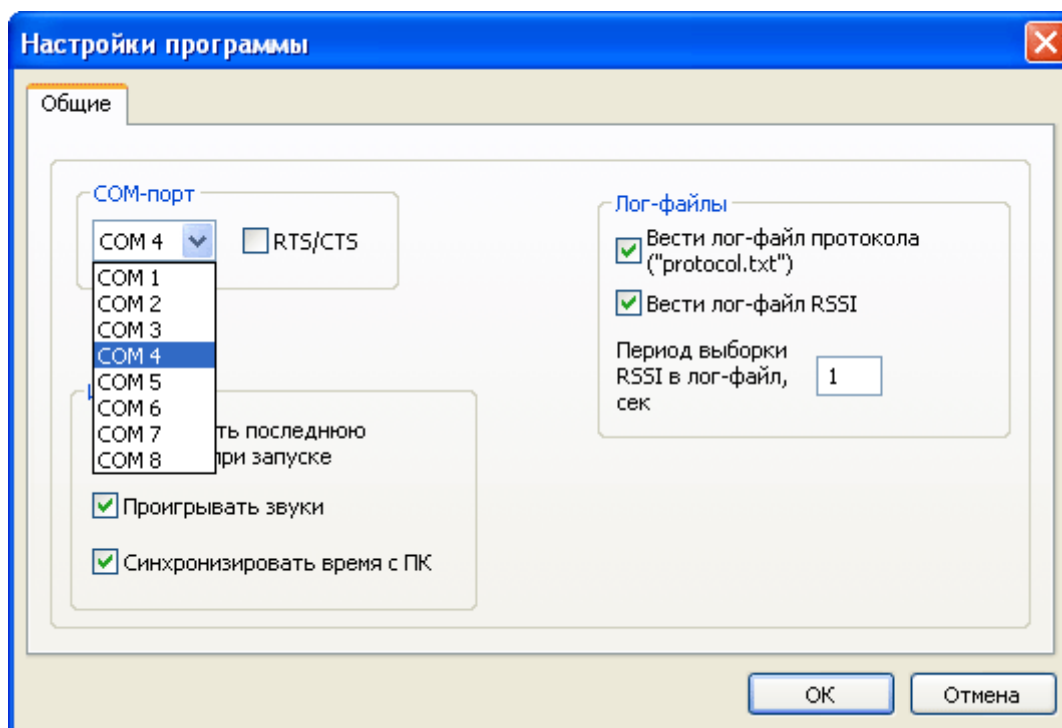
<sup>4</sup> Кабель RS-232 должен быть прямым модемным! Линии RX и TX от ПК до РРП-240 должны подключаться прямо (не перекрёстно). Возможно использование переходника COM-USB.

<sup>5</sup> В противном случае откройте ранее сохранённую систему вновь (Файл → Открыть систему).



4 В главном меню программы откройте меню "Установки" и выберите команду "Настройки".

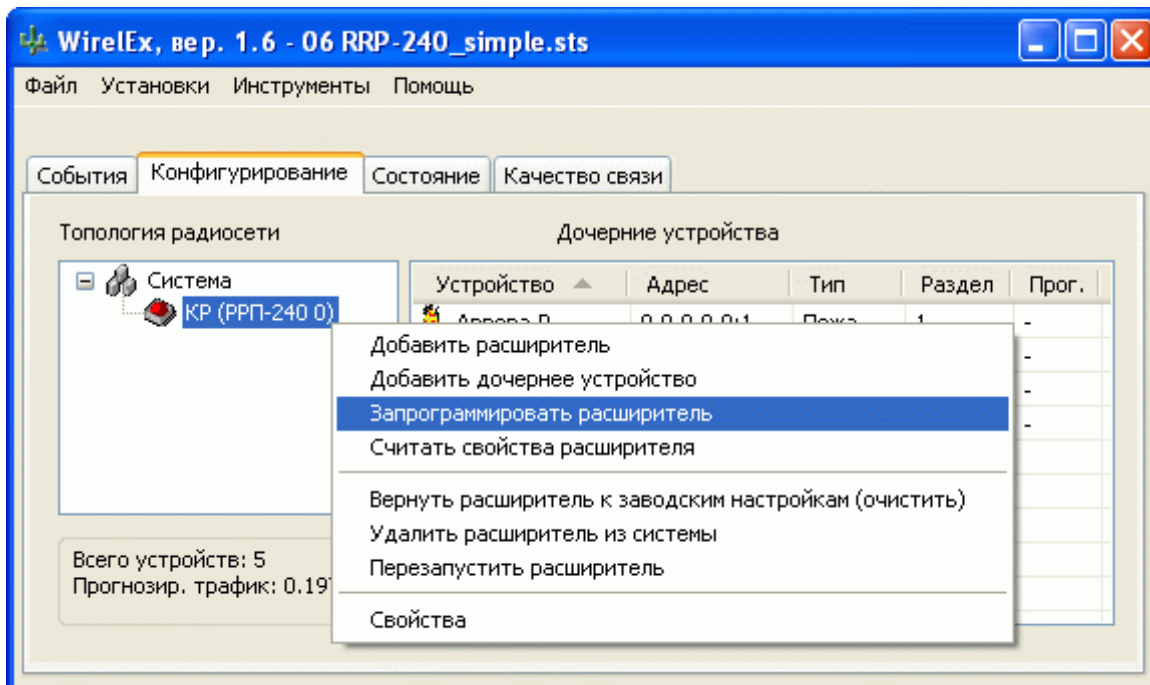
5 В открывшемся диалоговом окне "Настройки программы" выберите номер СОМ-порта<sup>6</sup>, к которому подключён РРП-240. Нажмите "ОК".



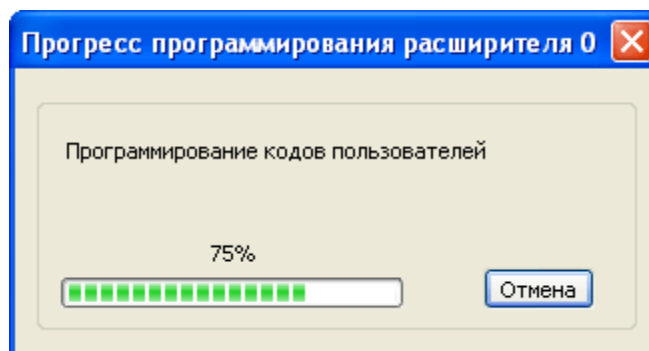
<sup>6</sup> Com-порт – порт RS-232 интерфейса. Уточнить № СОМ-порта Вы можете: Пуск → Панель управления → Система → Оборудование → Диспетчер устройств → Порты.



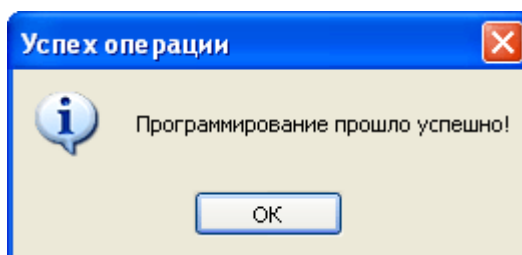
6 Перейдите на вкладку "Конфигурирование". Выделите мышью в окне "Топология радиосети" элемент "КР (РРП-240 0)", щелкните по нему правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите пункт "Запрограммировать расширитель".



7 Убедитесь в появлении окна "Прогресс программирования расширителя".



После завершения программирования проконтролируйте появление окна "Успех операции". Нажмите на "ОК".





8 В случае появления окна "Ошибка связи" следует убедиться в правильности выбора и исправности СОМ-порта, а также исправности кабеля связи.

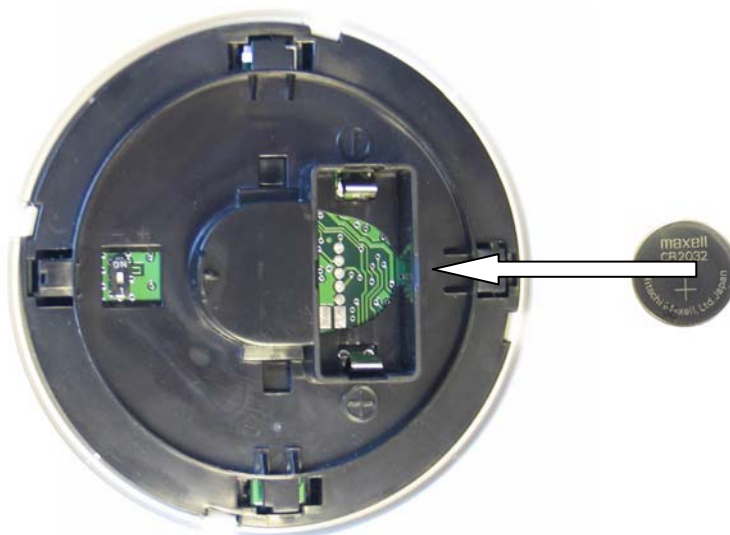
Примечание: Состояние датчика вскрытия РРП-240 не влияет на проведение программирования.

9 Программирование РРП-240 завершено.

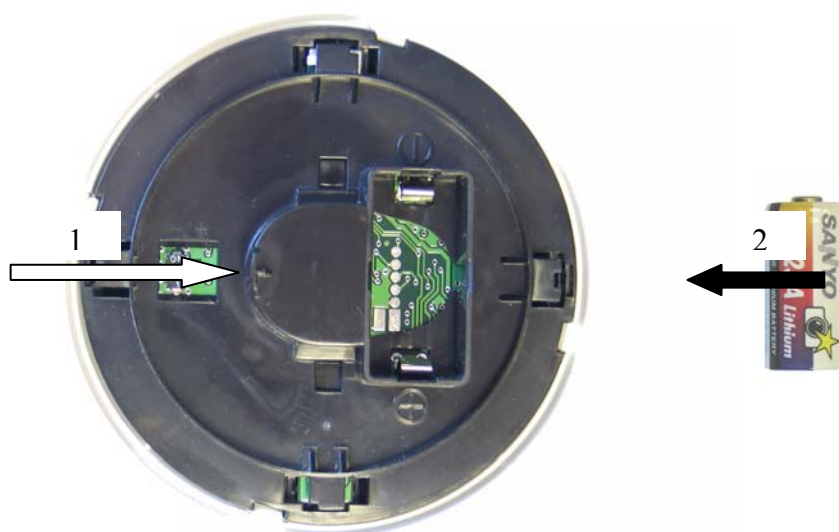
После изменения настроек **РРП-240** в дальнейшем достаточно будет повторно провести операцию программирования. Изменение настроек **РРП-240** проводится в окне "Свойства расширителя РРП-240 0". Для доступа к окну свойств **РРП-240** следует щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выбрать пункт "Свойства".

### *Программирование Авроры-ДТР*

1 Откройте крышку батарейного отсека **Авроры-ДТР**. Установите в отсек резервную батарею CR2032 положительным полюсом вверх.



2 Установите переключатель "П" на задней поверхности **Авроры-ДТР** в положение ON и затем установите основную батарею CR123A в держатель.

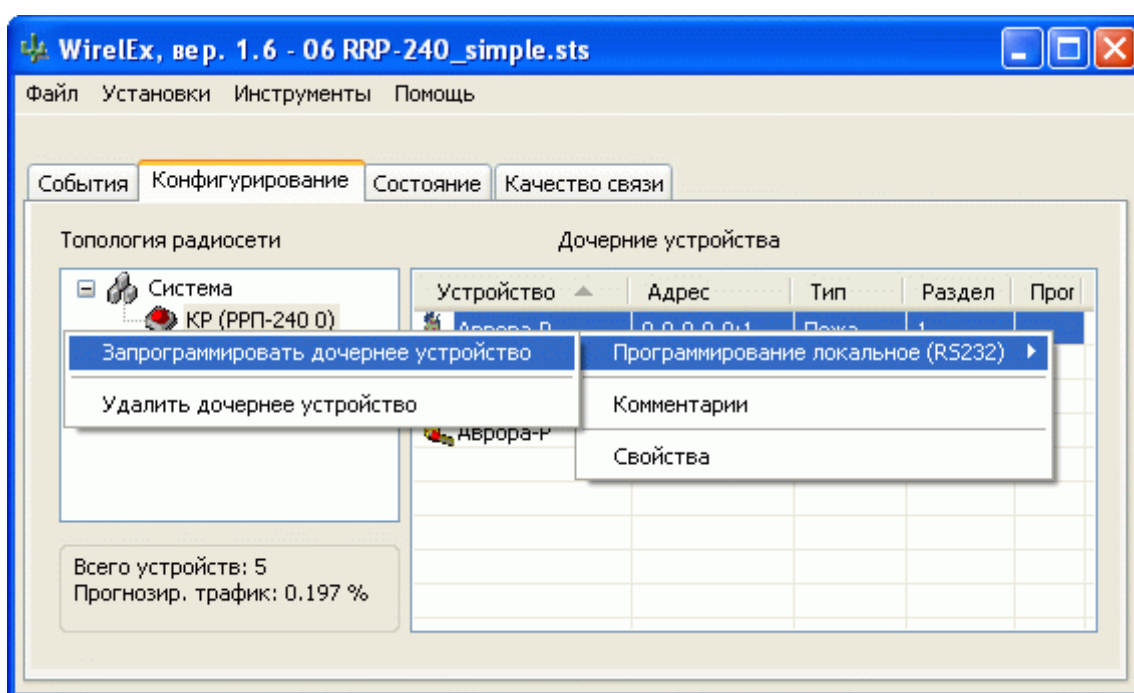


3 Проконтролируйте наличие четырёх всплывших индикатора красного цвета на лицевой поверхности **Авроры-ДТР** (вход извещателя в режим программирования)<sup>7</sup>.

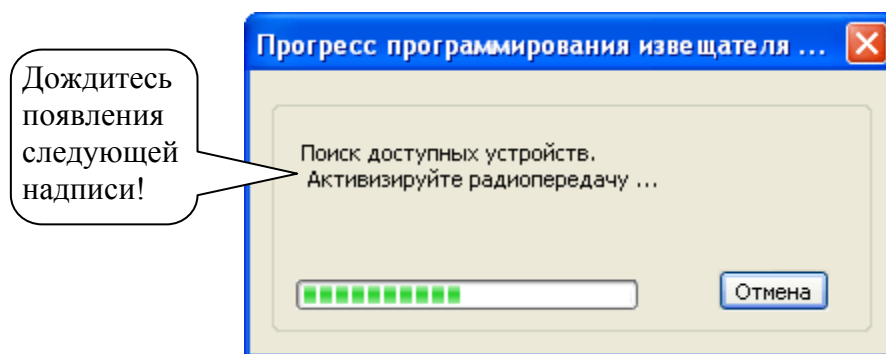


Вход в режим  
программирования

4 Выделите мышью в окне "Дочерние устройства" элемент "Аврора-ДТР". Щёлкните по нему правой кнопкой мыши и в ниспадающем меню выберите пункт "Программирование локальное (RS232) → Запрограммировать дочернее устройство".



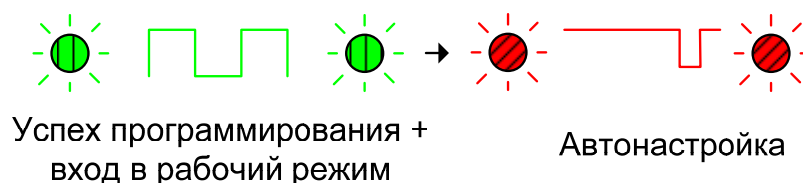
5 Проконтролируйте появление окна "Прогресс программирования извещателя" с приглашением к активизации радиопередачи.



<sup>7</sup> При отсутствии свечения извлеките батарею и замкните клеммы держателя батарей металлическим предметом (отвёрткой, пинцетом и др.) для разряда внутренних конденсаторов.

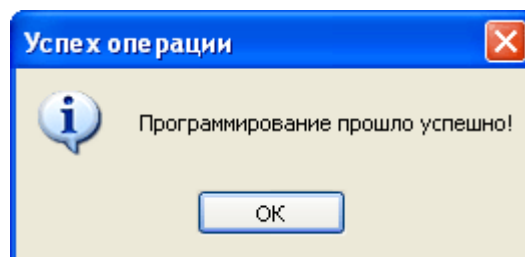
6 Переведите переключатель "П" на задней поверхности **Авроры-ДТР** из положения ON в противоположное.

Проконтролируйте наличие многократных вспышек зелёного цвета на светодиодном индикаторе (индикация успеха программирования) и после этого переход к свечению индикатора красным цветом с редкими выключениями (индикация режима автонастройки).



Если индикатор **Авроры-ДТР** после переключения переключателя "П" остался гореть непрерывно красным цветом, включите и выключите переключатель "П" опять.

7 Проконтролируйте появление окна "Успех операции".



8 Установите Аврору-ДТР в базу, поверните её по часовой стрелке до фиксации.

9 Автонастройка Авроры-ДТР проводится в течение времени около 1 мин. После завершения режима автонастройки Аврора-ДТР готова к работе.

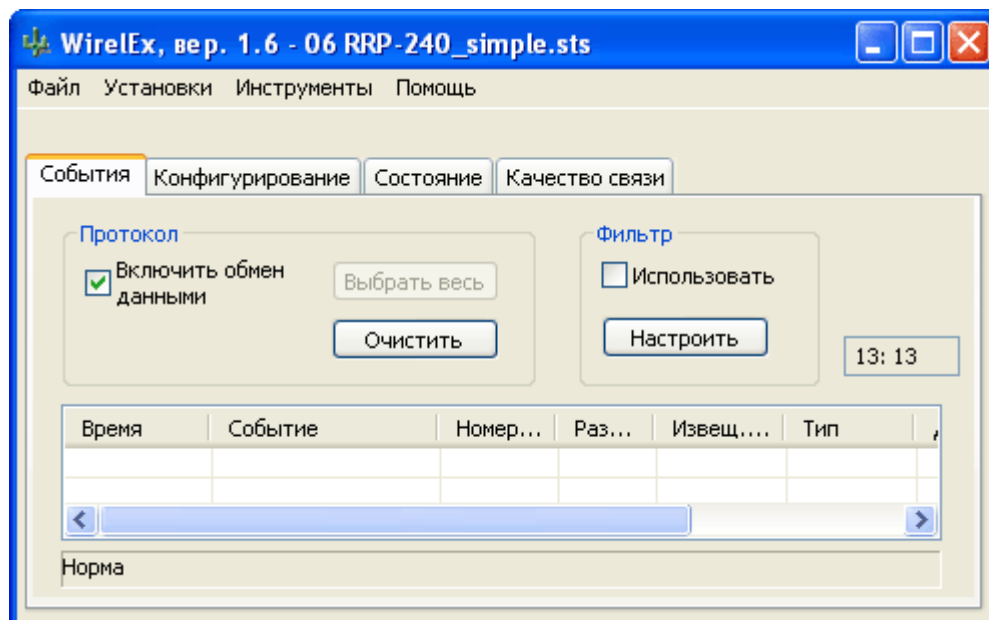
10 Повторите 1-9 для других извещателей Аврора-ДТР, последовательно выбирая в списке устройств элементы Авроры-ДТР с соответствующими адресами.

#### В.4 Тест функционирования

Тест функционирования проводится "на столе", в непосредственной близости от **РРП-240**. Все извещатели должны быть успешно запрограммированы в **РРП-240**, они должны быть включёнными в нормальном режиме работы, и все корпуса должны быть закрыты. Корпус **РРП-240** может быть открыт.

### ***Проверка состояния разделов***

1 На вкладке "События" установите галочку "Включить обмен данными" и убедитесь в том, что в строке статуса связи в нижней части окна имеется надпись "Норма".



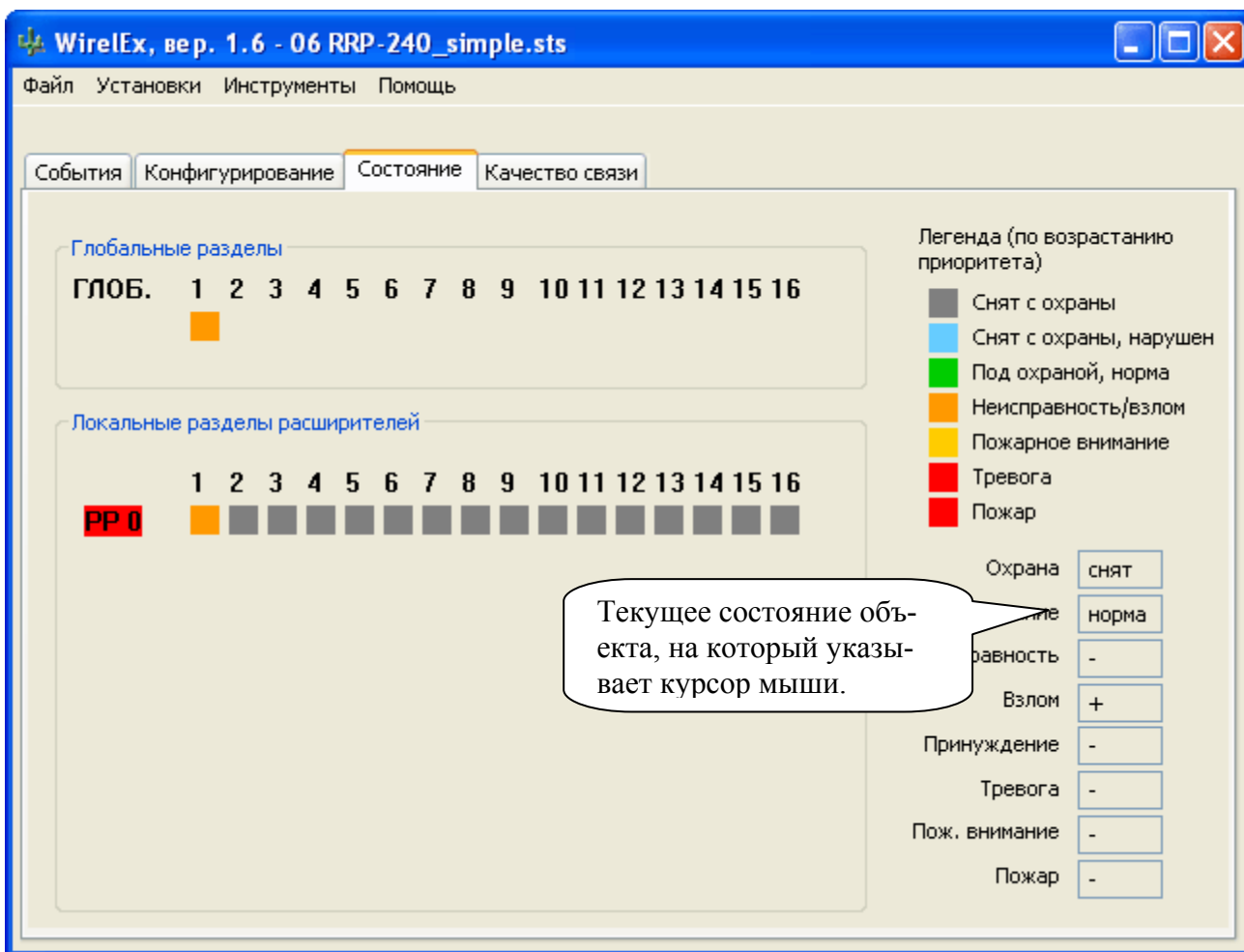
2 Нажмите на кнопку "Очистить".

3 Перейдите на вкладку "Состояние" утилиты WireEx.

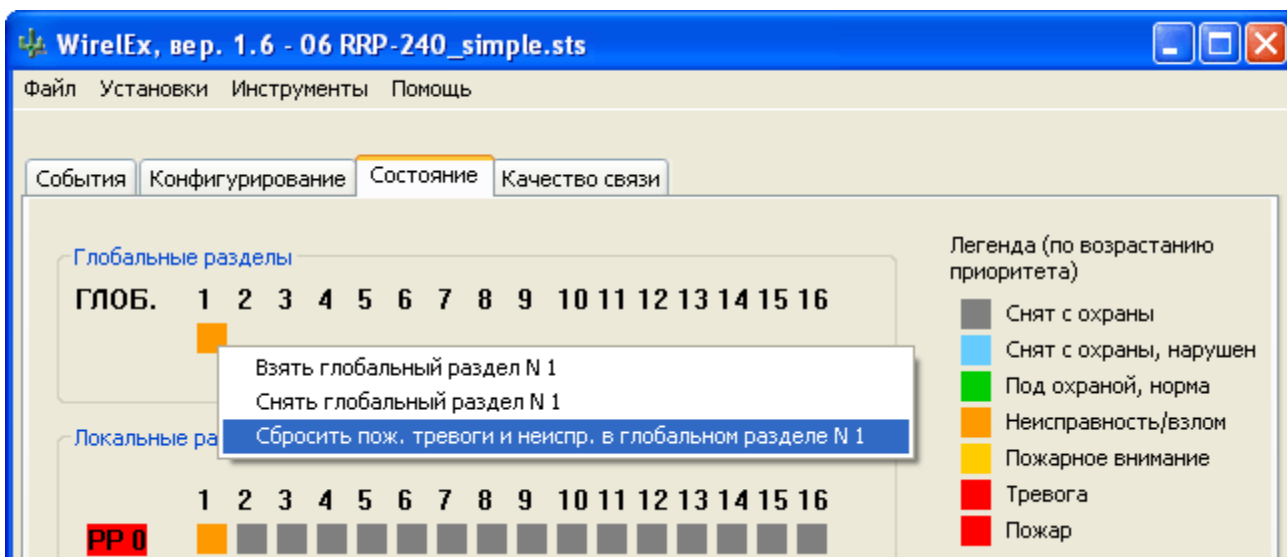
4 Обратите внимание на состояние индикации локальных разделов РРП-240 1-4 (окно "Локальные разделы расширителей"). При отсутствии неисправностей и взломов цвета разделов 1-4, а также глобального раздела 1 (окно "Глобальные разделы расширителей") будут либо серыми, либо голубыми.

5 Для описания полного состояния раздела подведите к квадрату с его номером указатель мыши. В правом нижнем углу окна изучите состояние раздела.

Например, на рисунке ниже в разделе номер 1 имеются взломы (нарушен датчик вскрытия).



6 В случае, если в квадрате, индицирующему состояние глобального раздела номер 1, имеются неисправности, либо взломы, подведите к нему указатель мыши и нажмите правую кнопку мыши. В ниспадающем меню выберите пункт "Сбросить пожары и неисправности в глобальном разделе № 1".



## В.5 Установка РРП-240

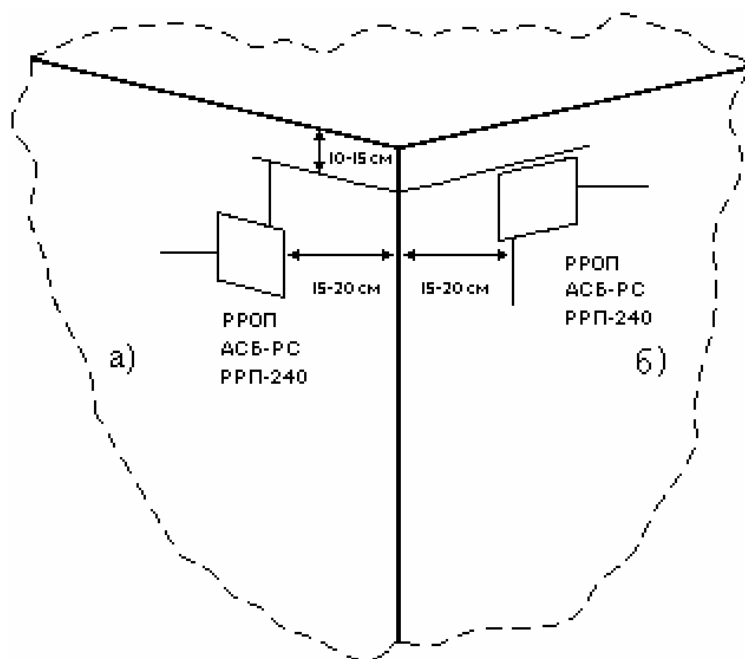
### *Выбор места для установки*

#### **РРП-240** рекомендуется

устанавливать на высоте не менее 1,5-2 м от пола. Лучше всего устанавливать **РРП-240** у потолка, при этом расстояние от потолка и боковых стен до антенн **РРП-240** должно составлять около 15 см.

Настоятельно рекомендуется монтировать **РРП-240** по возможности дальше от металлических предметов, металлических дверей, коммуникаций, и др., а также от токоведущих кабелей, проводов, особенно компьютерных, так как в противном случае может **значительно** снизиться дальность функционирования.

Кроме того, следует избегать установки **РРП-240** вблизи различных электронных устройств и компьютерной техники для того, чтобы исключить влияние помех от функционирующих преобразователей напряжения, микропроцессоров и пр. на качество радиоприёма.



## В.6 Контроль качества связи с извещателями

Проведение оценки качества связи позволяет определить степень надёжности функционирования извещателей в предполагаемом месте установки.

**Внимание!** Перед установкой извещателей **настоятельно** рекомендуется провести оценку качества связи для каждого извещателя!

Процедура проведения оценки качества связи приведена ниже на примере извещателя **Аврора-ДТР**.

### *Проведение оценки качества связи*

1 Включите питание **РРП-240**. Убедитесь, что индикатор **РРП-240** светится непрерывно<sup>8</sup>.

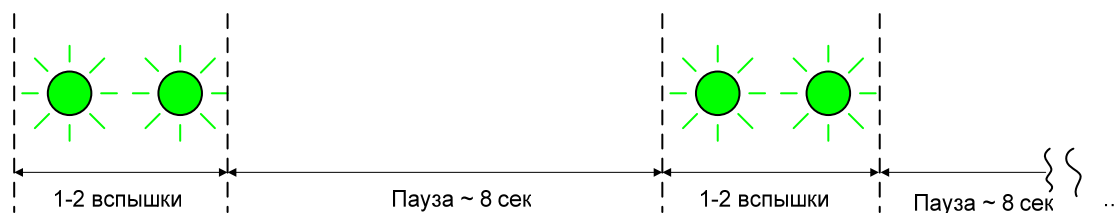
2 Перед началом проведения оценки **Аврора-ДТР** должен быть включён. Процесс автонастройки должен быть завершён.

3 Снимите извещатель **Аврора-ДТР** с базы. Находясь на расстоянии не более 2-3 м от **РРП-240**, переведите переключатель "П" на плате **Аврора-ДТР** в положение "ON".

<sup>8</sup> Если индикатор светится короткими двойными вспышками – нажмите на пружину датчика вскрытия **РРП-240** на одну – две секунды.

По истечении нескольких секунд светодиодный индикатор **Аврора-ДТР** должен перейти в режим кратковременных вспышек.

Один из режимов свечения индикатора **Аврора-ДТР**:



4 Определите качество связи по следующей таблице:

Режим свечения	Оценка качества	Примечание
Двойные вспышки красного цвета		Неудовлетворительно "2" Связь отсутствует
Одинарные вспышки красного цвета		Удовлетворительно "3" Энергетический запас связи менее 10 дБ
Одинарные вспышки зелёного цвета.		Хорошо "4" Устойчивая связь с энергетическим запасом от 10 до 20 дБ
Двойные вспышки зелёного цвета.		Отлично "5" Устойчивая связь с энергетическим запасом более 20 дБ

5 Переместите извещатель на место предполагаемой установки. Определите границы зоны функционирования извещателя по режиму индикации в месте установке.

6 О наличии радиосвязи Аврора-ДТР с РРП-240 свидетельствует оценка "Удовлетворительно". Однако для организации устойчивой работы необходимо наличие некоторого энергетического запаса. Поэтому рекомендуемое качество связи в предполагаемом месте установки Аврора-ДТР – не ниже оценки "Хорошо".

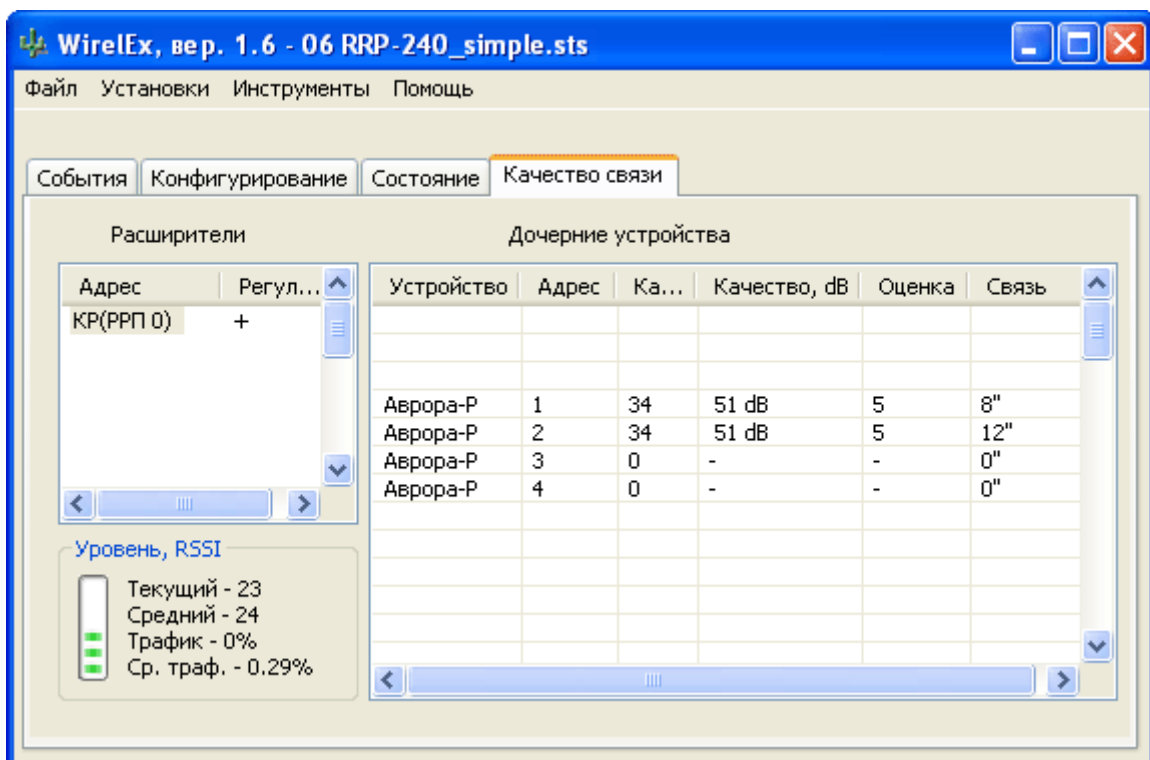
7 После завершения оценки качества связи, переведите переключатель "П" из положения ON в противоположное.

### ***Проведение оценки качества связи с помощью ПК***

1 Для проведения оценки качества связи с извещателями с помощью ПК подключите **РРП-240** к компьютеру, запустите утилиту WireEx и выберите номер СОМ-порта в свойствах программы.

2 Установите галочку "Включить обмен данными" на вкладке "События" и убедитесь, что в окне статуса связи в нижней части окна имеется надпись "Норма".

3 Перейдите на вкладку "Качество связи". Выделите мышью в окне "Расширители" элемент КР (РРП-240 0).



4 В таблице "Дочерние устройства" в строках напротив каждого из извещателей будут отображаться текущие уровни отношения СИГНАЛ/ШУМ для каждого из извещателей системы.

Отношение СИГНАЛ/ШУМ выражается в условных единицах и в децибелах. Каждому значению СИГНАЛ/ШУМ сопоставляется оценка качества сигнала по пятибалльной шкале.

Рекомендуемое качество связи для всех извещателей – не ниже оценки "Хорошо" ("4").

В столбце "Связь" приведено также время с момента последней связи с каждым извещателем. Разрешение отсчёта времени – 4 с.

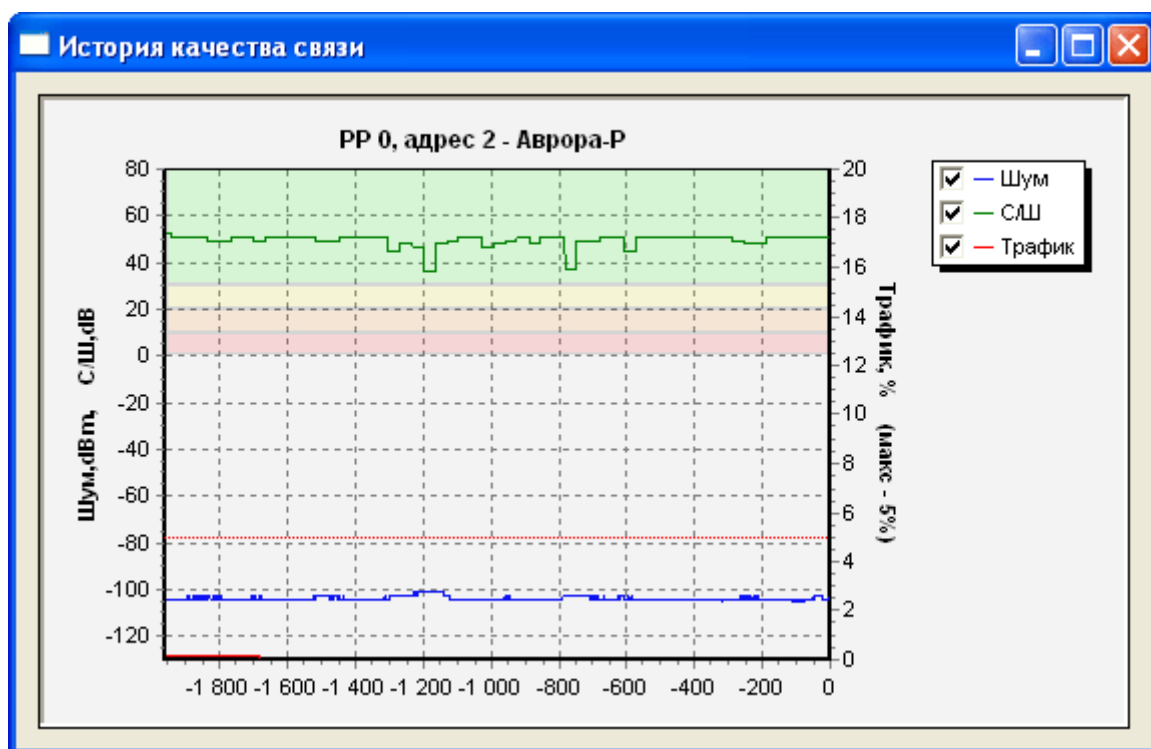
5 Утилита WireEx имеет возможность сохранения выборок отношение СИГНАЛ/ШУМ всех извещателей. Для активации этой возможности в окне настроек программы (Главное меню → "Установки" → "Настройки") следует



установить галочку "Вести лог-файл RSSI". Здесь же возможно установить период выборки RSSI в секундах.

Объем выборки значений СИГНАЛ/ШУМ по каждому извещателю – 8192 выборки<sup>9</sup>.

6 Для просмотра сохранённой выборки дважды щелкните левой кнопкой мыши по строке с номером извещателя. При этом откроется окно "История качества связи".



В окне зелёным цветом построен график отношения СИГНАЛ/ШУМ в течение интервала выборки.

Шкала возможных значений СИГНАЛ/ШУМ разбита на полосы. Каждая полоса имеет свой цвет и соответствует оценке по пятибалльной шкале.

<sup>9</sup> Объем выборки 8192 шт. соответствует 12 часам при 5-секундном интервале между выборками и около 3 суток при 30-секундном интервале.

Цвет полосы	Оценка качества	Примечание
Красный	"Неудовлетворительно" "2"	Связь отсутствует, либо очень слабая
Оранжевый	"Удовлетворительно" "3"	Энергетический запас связи менее 10 дБ
Жёлтый	"Хорошо" "4"	Устойчивая связь с энергетическим запасом от 10 до 20 дБ
Зелёный	"Отлично" "5"	Устойчивая связь с энергетическим запасом более 20 дБ

### В.7 Проверка состояния разделов с помощью ППКП "Радуга-3"

Отключите РРП-240 от компьютера. Подключите РРП-240 в СЛ ППКП (питание ППКП должно быть выключено). Установите переключку "П1" в ППКП. Если переключка "V-SL" в положении "V", то включите питание РРП-240 от источника 12 В или 24 В. Поверните ключ доступа ППКП по часовой стрелке и включите питание ППКП.

- 1 Через некоторое время на дисплее ППКП появится надпись "Снимите П1"<sup>10</sup>.
- 2 Снимите переключку "П1" в ППКП.
- 3 Поднесите постоянный магнит<sup>11</sup> к риску на **Авроре-ДТР**.



Убедитесь в появлении прерывистого свечения встроенного индикатора **Авроры-ДТР**.

Убедитесь в появлении свечения индикатора "Пожар" и выдаче двухтонального звукового сигнала **ППКП "Радуга-3"**.

<sup>10</sup> Более подробную информацию о работе ППКП "Радуга-3" Вы можете получить, обратившись к руководству по эксплуатации на прибор (СПНК.425513.009 РЭ).

<sup>11</sup> Магнит должен быть мощным, чтобы вызвать срабатывание встроенного геркона в **Авроре-ДТР**.

Нажмите кнопку СБРОС ППКП **"Радуга-3"** и убедитесь в отсутствии индикации ППКП пожаров и неисправностей.

Адрес предприятия-изготовителя:

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А

ЗАО "Аргус-Спектр".

тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00.

E-mail: [mail@argus-spectr.ru](mailto:mail@argus-spectr.ru)

[www.argus-spectr.ru](http://www.argus-spectr.ru)

24.06.10