



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

Радиосистема внутриобъектовая  
охранно-пожарной сигнализации "Стрелец"  
**РАДИОРАСШИРИТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ**  
**"АСБ-РС"**

Руководство по эксплуатации  
СПНК.425551.003 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 .....	8
11 Возможные неисправности и методы их устранения.....	9
12 Техническое обслуживание.....	10
13 Правила хранения.....	11
14 Транспортирование .....	12
Приложение А Конструкция АСБ-РС.....	13
Приложение Б Схема подключений АСБ-РС.....	14
Приложение В Руководство "Быстрый старт" .....	15
В.1 Описание инсталляции.....	15
В.2 Конфигурирование радиосистемы с ПК .....	16
В.3 Программирование радиосистемы.....	21
В.4 Тест функционирования .....	26
В.5 Установка АСБ-РС .....	28
В.6 Контроль качества связи с извещателями.....	28
В.7 Проверка состояния разделов с помощью ППКП "Радуга-2А".....	32

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для обеспечения правильного транспортирования, технического обслуживания и использования радиорасширителя пожарного "АСБ-РС" (далее – АСБ-РС) совместно с приборами приемно-контрольными пожарными ППКП 019-128-1 "Радуга-2А" или ППКП 019-128-2 "Радуга-4А" (СПНК.425513.006 ТУ).

## **1 Общие сведения**

1.1 АСБ-РС является приемно-контрольным устройством радиосистемы внутриобъектовой охранно-пожарной сигнализации "Стрелец" (ТУ 4372-057-23072522-2004). Каждый АСБ-РС в распределенной радиосети системы "Стрелец" осуществляет приём, обработку и ретрансляцию пакетов информации, проходящих через него вверх к родительскому ПКУ (не более 1-го), либо вниз к дочерним ПКУ (не более 3-х). Родительским ПКУ могут быть радиорасширители АСБ-РС, РРОП и РРП-240, дочерними – только АСБ-РС и РРОП. Максимальное число участков ретрансляции между ПКУ в одной радиосети – 6, максимальное количество ПКУ – 16 шт. (8 шт. при использовании РРП-240). При отсутствии родительского ПКУ АСБ-РС или РРОП является координатором радиосети (КР). РРП-240 может быть только КР.

1.2 При применении в качестве КР АСБ-РС предназначен для передачи в сигнальную линию (СЛ) ППКП 019-128-1 "Радуга-2А" или ППКП 019-128-2 "Радуга-4А" (далее – ППКП) извещений от радиоканальных адресно-аналоговых извещателей пожарных (ИП) и блоков исполнительных "ИБ-Р" (далее - ИБ-Р) непосредственно или после ретрансляции дочерними АСБ-РС и РРОП, а также для передачи радиосистеме сигналов от ППКП о разрешении или запрещении автоматического пуска ИБ-Р.

1.3 АСБ-РС 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 АСБ-РС не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.5 Пример записи при заказе и в документации:

Радиорасширитель пожарный "АСБ-РС", ТУ 4372-057-23072522-2004.

## 2 Технические данные

2.1 Максимальное количество пожарных зон (разделов), контролируемых каждым АСБ-РС - не менее 16. Максимальное количество ИП, контролируемых непосредственно каждым АСБ-РС - 32 шт. Максимальное количество ИБ-Р, контролируемых непосредственно каждым АСБ-РС (локальные ИБ-Р) – 16 шт.

2.2 Примечание – АСБ-РС в режиме КР, а значит и ППКП, контролирует также до 16 глобальных ИБ-Р (кроме локальных ИБ-Р).

2.3 АСБ-РС имеет выход RS-232 для подключения персонального компьютера с целью программирования его параметров. Соответствие номеров ПКУ, ИП и ИБ-Р радиосистемы адресам СЛ ППКП (далее – таблица соответствия адресов) задается при программировании АСБ-РС в качестве КР. Диапазон адресов зон в СЛ, доступных при программировании КР - с 1 по 64.

2.4 ИБ-Р распределяются при программировании ПКУ на группы "Оповещение" и "УПА" ("Устройства пожарной автоматики"). При этом состояния разрешения или запрещения их автоматического пуска в режиме "Пожар" определяется нажатиями соответственно кнопок ОПОВ и УПА на клавиатуре ППКП. Могут быть запрограммированы для каждого ИБ-Р задержка активации при получении ППКП сигнала "Пожар" 3, 5, 10, 30, 60, 120 или 240 с или отсутствие задержки.

2.5 АСБ-РС имеет выход "СЛ", предназначенный для подключения его к СЛ (в случае программирования в качестве КР). АСБ-РС, выполняющий функции КР, обеспечивает передачу к ППКП информации о состоянии зон радиосистемы (т.е. о состоянии ИП, ИБ-Р и ПКУ) следующим образом:

- АСБ-РС передает следующие виды извещений о состоянии пожарных зон радиосистемы на ППКП: "Внимание по адресу" (при срабатывании одного автоматического ИП в зоне), "Пожар по адресу" (при срабатывании двух и более автоматических ИП или одного ручного ИП в зоне), "Неисправность по адресу" согласно таблице соответствия адресов. Обеспечиваемый радиосистемой полный контроль ИП позволяет применять при программировании настройку АСБ-РС на передачу в СЛ сигнала "Пожар по адресу" при срабатывании одного автоматического ИП;

- при отсутствии связи с одним из дочерних ПКУ или при нарушении датчика вскрытия АСБ-РС передает извещения "Неисправность по адресу" по всем адресам, соответствующим зонам данного ПКУ согласно таблице соответствия адресов.

2.6 АСБ-РС находится в режиме "Норма" при отсутствии извещений о срабатывании ИП и неисправностей в его зонах.

2.7 АСБ-РС, подключаемый в СЛ, обеспечивает режим контроля СЛ по одному из адресов СЛ в диапазоне с 1 до 8 (при необходимости режим контроля у КР предварительно программируется). При запрограммированном режиме контроля СЛ АСБ-РС передает в СЛ сигнал для контроля целостности СЛ на участке между ППКП и АСБ-РС.

2.8 АСБ-РС имеет встроенный двухцветный (зеленого и красного цвета) светодиодный индикатор. Режимы индикации АСБ-РС приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Состояние АСБ-РС	Режим свечения зеленого светодиода	Режим свечения красного светодиода
"Норма"	Непрерывно включен	Выключен
"Потеря связи с ППКП или с родительским ПКУ"	Выключен	Непрерывно включен
"Нарушение датчика вскрытия"	Выключен	Меандр (1 с включен/ 1с выключен)

2.9 АСБ-РС имеет два выхода для подключения блоков выносной индикации БВИ СПНК3.358.021, что позволяет индицировать на каждом БВИ состояние до 8 зон, контролируемых данным АСБ-РС (всего до 16 зон).

2.10 АСБ-РС обеспечивает ретрансляцию по радиоканалу адресного сигнала квитирования от ППКП в активированный ручной ИП о регистрации ППКП сигнала "Пожар".

2.11 Положением переключки на контактах ХТ2 "СЛ\_12" платы АСБ-РС обеспечивается выбор источника питания АСБ-РС: СЛ или внешний источник постоянного напряжения от 10 до 15 В.

Ток потребления АСБ-РС при питании по СЛ в режиме "Норма" - не более 22 мА (при подключении в СЛ только одного АСБ-РС). Кроме одного АСБ-РС с питанием по СЛ, допускается подключать в СЛ устройства других типов с суммарным током потребления по СЛ не более 20 мА.

При питании от внешнего источника постоянного напряжения 12 В ток потребления АСБ-РС – не более 60 мА.

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

2.13 Уровень радиопомех, создаваемых АСБ-РС, соответствует требованиям Норм 9-93, НПБ 57-97 и ГОСТ Р 50009-2000.

АСБ-РС 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.

2.14 Степень защиты оболочки АСБ-РС – IP30.

2.15 Средний срок службы АСБ-РС – не менее 8 лет.

2.16 Габаритные размеры АСБ-РС (без антенн) – 116x107x65 мм.

2.17 Масса АСБ-РС – не более 300 г.

### 3 Комплектность

3.1 Комплектность АСБ-РС соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
СПНК.425551.003	Радиорасширитель пожарный "АСБ-РС"	1 шт.
СПНК.467361.011	Комплект принадлежностей	
	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>
СПНК.425551.003 ПС	Паспорт	1 экз.
СПНК.425551.003 РЭ	Радиорасширитель пожарный "АСБ-РС". 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 АСБ-РС должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

4.2 После вскрытия упаковки АСБ-РС необходимо:

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

4.3 После транспортировки перед включением АСБ-РС должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов.

## 5 Указания мер безопасности

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

## 6 Конструкция устройства

6.1 Конструкция АСБ-РС обеспечивает возможность его использования при размещении на стене.

6.2 Основными конструктивными элементами АСБ-РС (приложение А) являются основание 1; плата АСБ-РС (верхняя съемная плата) с контактами "СЛ\_12" перемычки 2 для выбора источника питания АСБ-РС; с разъемом 3 (X1) для подключения внешнего источника 12 В, СЛ, ПУ и двух БВИ; с разъемом 4 (X2) интерфейса RS-232 для подключения компьютера; плата радиомодема, находящаяся под платой АСБ-РС.

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 АСБ-РС на шурупы, предварительно ввернутые в стену, а также отверстие 6 для фиксации АСБ-РС на стене третьим шурупом.

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

## 7 Порядок программирования

7.1 Снять верхнюю плату АСБ-РС. 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 АСБ-РС.

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

7.4 Запрограммировать системные параметры АСБ-РС 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 АСБ-РС имеет контакт "+ПУ" разъема X1 для возврата кода доступа к перепрограммированию АСБ-РС к значению кода по умолчанию - "1111".

Для этого следует выключить питание АСБ-РС, соединить внешним проводником контакты "+ПУ" и "БВИ1", а затем включить питание. После появления приблизительно 8 вспышек индикатора красного цвета, а затем непрерывающихся вспышек оранжевого цвета выключить питание АСБ-РС и отключить внешний проводник.

## **8 Порядок установки**

8.1 После программирования с помощью ПК АСБ-РС 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 АСБ-РС источник постоянного напряжения 12 В и установить переключку на плате АСБ-РС в положение "12". При питании по СЛ установить переключку на плате АСБ-РС в положение "СЛ".

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

8.4 АСБ-РС поставляется заводом–изготовителем с установленной на плате переключкой выбора источника питания.

8.5 Подключить СЛ, БВИ1 (для зон 1-8), БВИ2 (для зон 9-16) и, если необходимо, внешний источник постоянного напряжения 12 В к контактам разъема Х1.

8.6 Установить крышку, проложив провода СЛ, БВИ и питания 12 В в пазы для вывода проводов.

## **9 Подготовка к работе**

9.1 Перед работой с АСБ-РС необходимо изучить его технические данные по разделу 2, а также органы управления, индикации и технические данные ППКП, в том числе величины допустимых последовательных сопротивлений проводов СЛ ППКП.

9.2 Встроенный двухцветный (красный и зеленый) светодиодный индикатор АСБ-РС после установки на объекте и включения питания имеет режимы свечения в соответствии с таблицей 2.1.

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

## **10 Порядок работы**

10.1 К работе с АСБ-РС 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 АСБ-РС в СЛ (КР) следует обязательно запрограммировать ППКП согласно его РЭ. Это обусловлено тем, что по адре-



сам всех запрограммированных зон, которые КР занимает в СЛ, КР контролируется как исполнительный блок АИБ(К) в режиме квитирования. По адресу в СЛ одной из зон (с 1 по 8) КР может работать в режиме контроля СЛ.

10.3 После подачи напряжения в СЛ от ППКП (например, после включения питания ППКП или сброса) КР начинает анализировать состояние дочерних ПКУ и ИП. К этому моменту в случае использования внешнего источника питания постоянное напряжение 12 В должно быть подано на контакты колодки Х2 АСБ-РС. При отсутствии срабатываний и неисправностей ИП, дочерних и родительских ПКУ (в т.ч. при наличии связи, питания и при нормально-замкнутых датчиках вскрытия) АСБ-РС находится в режиме "Норма".

В соответствии с разделом 2 после срабатывания ИП АСБ-РС передает по СЛ извещение "Внимание" или "Пожар", содержащее информацию об адресе зоны пожара. АСБ-РС также передает сигналы квитирования к активированному ручному извещателю ИПР-Р от БПК (о приеме сигнала "Пожар"), а также к БПК от работающего в режиме управления УПА ИБ-Р (о запуске).

В случае неисправности КР передает по СЛ извещение о неисправности с указанием адреса зоны. При неисправности ИП или ИБ-Р БПК "Радуга-2А/4А" индицирует код неисправности "НА" по соответствующему адресу. При вскрытии КР, вскрытии или потере питания дочернего ПКУ БПК "Радуга-2А/4А" индицирует код "НА" по адресам дочерних устройств данного ПКУ. При потере питания КР БПК "Радуга-2А/4А" индицирует код неисправности "СП" по всем адресам СЛ, занимаемых его радиосистемой.

**ВНИМАНИЕ! При работе АСБ-РС в СЛ кабель от разъема Х2 платы АСБ-РС должен быть отключен.**

## 11 Возможные неисправности и методы их устранения

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

Таблица 11.1

Внешние проявления неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Регистрируемое при программировании ППКП общее количество устройств, работающих в режиме контроля СЛ, 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 зоны.	Ослабли контакты на колодке КР	Подтянуть винты на контактной колодке.
	Разрядились батареи питания ИП, ИБ-Р, неисправно питание ПКУ, сработал датчик вскрытия ПКУ, ИБ-Р или ИП	Проверить исправность питания ИП, ИБ-Р и ПКУ соответствующей зоны, проверить установку ИП в базах и крышек ПКУ и ИБ-Р в зоне неисправности. При необходимости восстановить питание или установку ИП в базе или крышек ПКУ и ИБ-Р

**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 АСБ-РС	1.1 Отключить питание СЛ ППКП и удалить с поверхности АСБ-РС пыль, грязь и влагу. 1.2 Снять крышку АСБ-РС, удалить с поверхности клемм, переключателей, контактов переключки пыль, грязь, следы коррозии 1.3 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам колодки АСБ-РС	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 АСБ-РС в соответствии с разделом 10.		

Таблица 12.2 – Перечень работ по регламенту №2

Содержание работ	Порядок выполнения
1 Внешний осмотр, чистка АСБ-РС	1.1 Выполнить пункты 1.1, 1.2 технологической карты №1
2 Проверка работоспособности АСБ-РС	2.1 Выполнить работы в соответствии с разделом 10

### 13 Правила хранения

13.1 В складских помещениях, где хранятся АСБ-РС, 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 АСБ-РС 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 АСБ-РС должно быть не менее 0,5 м.

## 14 Транспортирование

14.1 Транспортирование упакованных АСБ-РС 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 АСБ-РС должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

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

14.4 АСБ-РС 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.

Адрес предприятия-изготовителя:

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

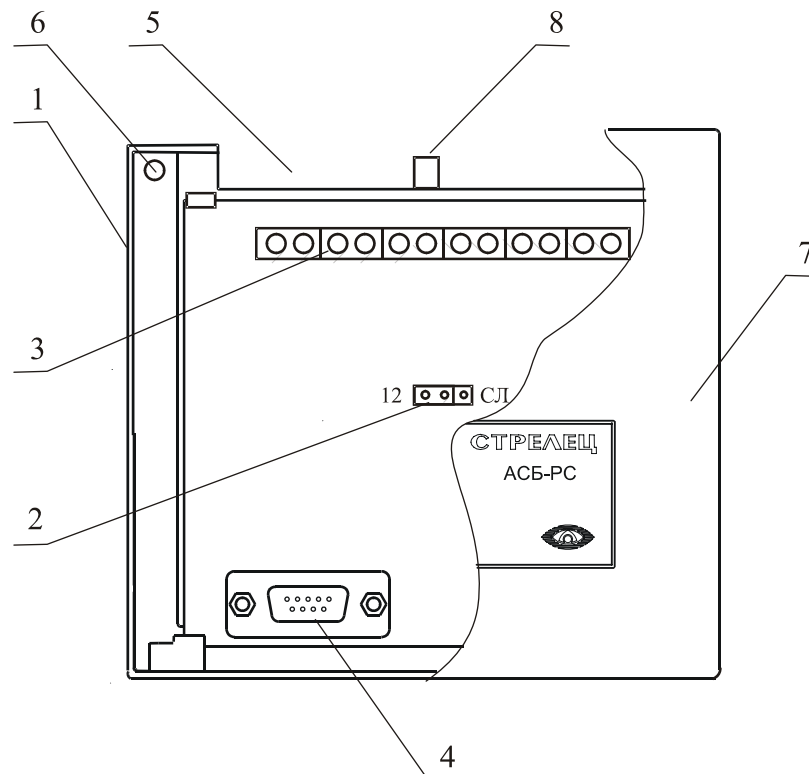
ЗАО "Аргус-Спектр".

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

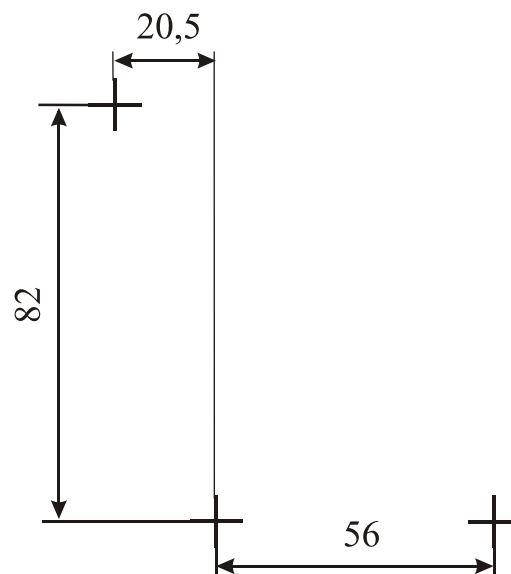
E-mail: [mail@argus-spectr.ru](mailto:mail@argus-spectr.ru)

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

### Приложение А Конструкция АСБ-РС

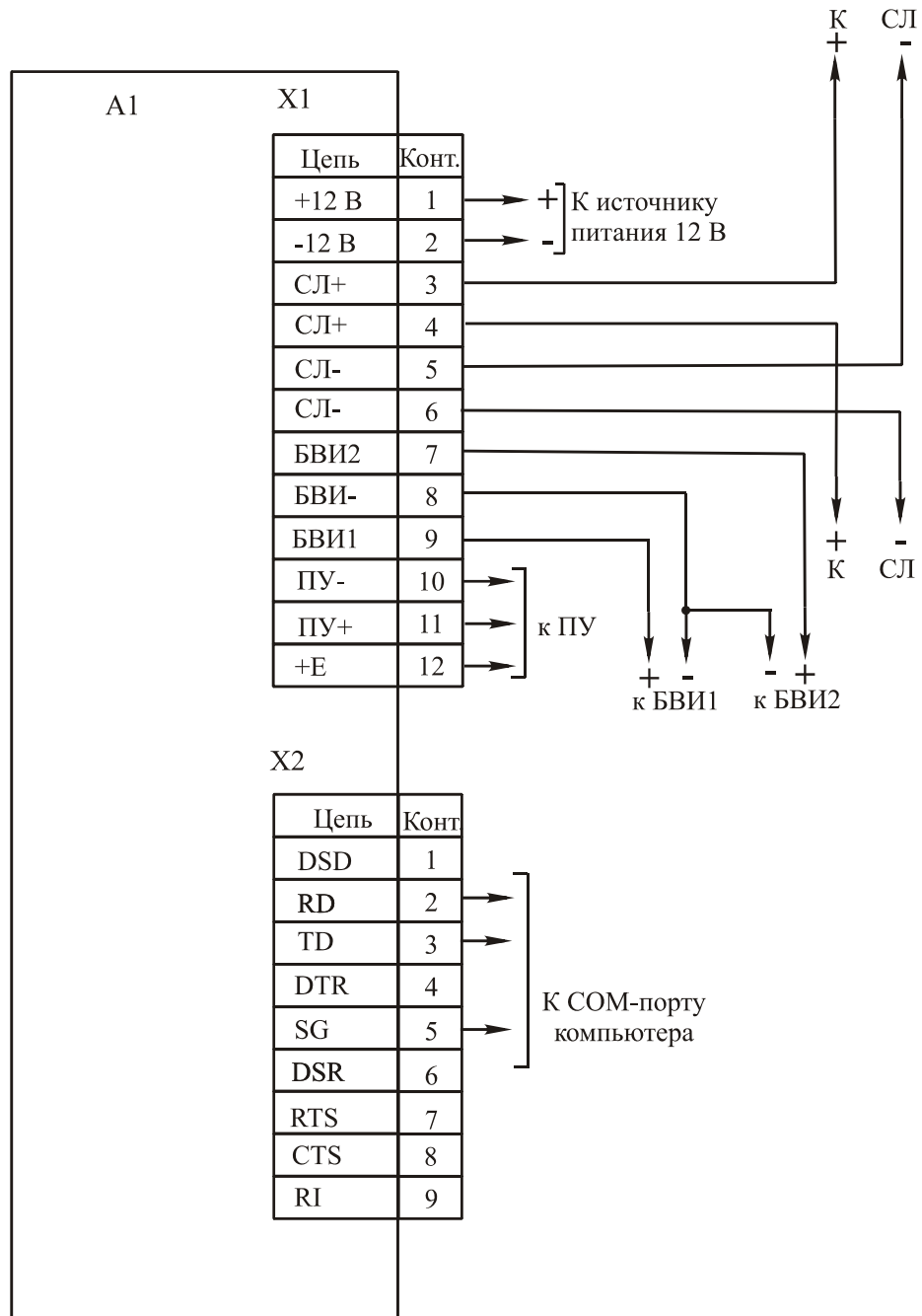


Разметка для крепления



## Приложение Б

### Схема подключений АСБ-РС



## 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 АСБ-РС

➤ Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**<sup>2</sup>

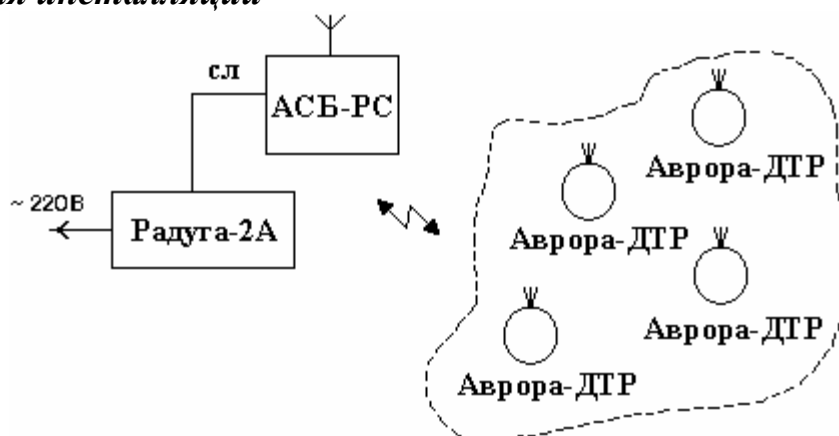
➤ Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**

➤ Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**

➤ Извещатель радиоканальный пожарный комбинированный **Аврора-ДТР**

➤ Прибор приемно-контрольный пожарный ППКП "Радуга-2А".

#### *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*

АСБ-РС контролирует состояние радиоканальных извещателей, запрограммированных для работы в его разделах 1-4.

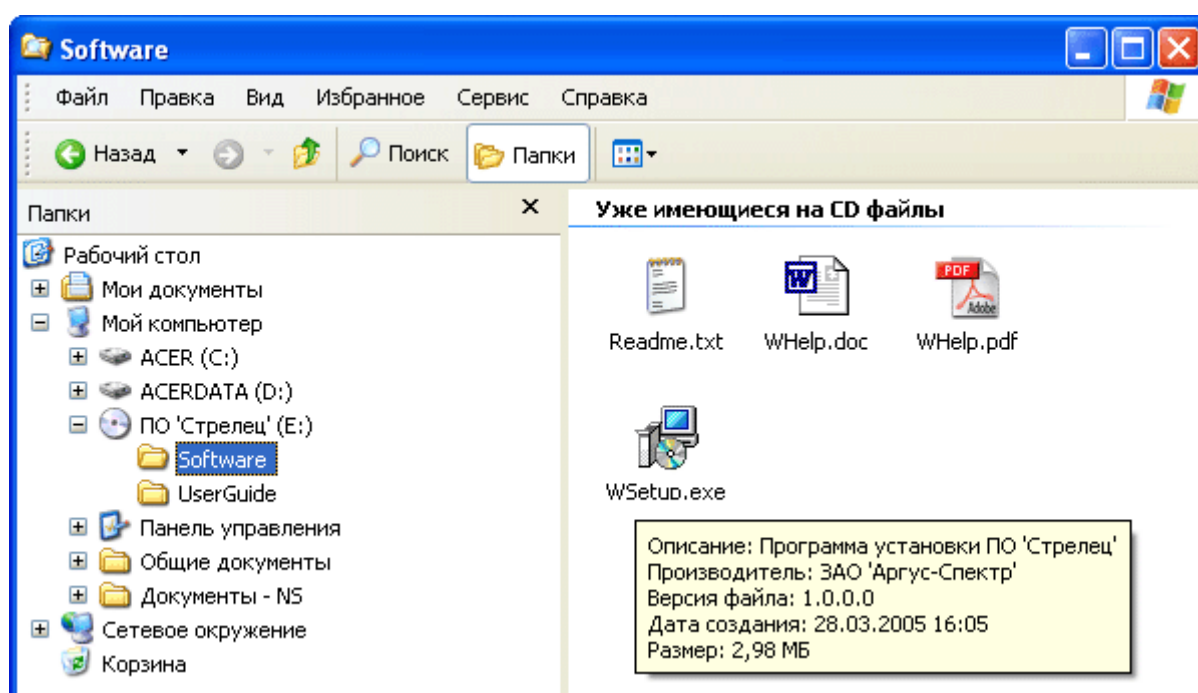
Управление и контроль разделов (адресов) осуществляется с помощью ППКП "Радуга-2А".

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

### *Установка программного обеспечения*

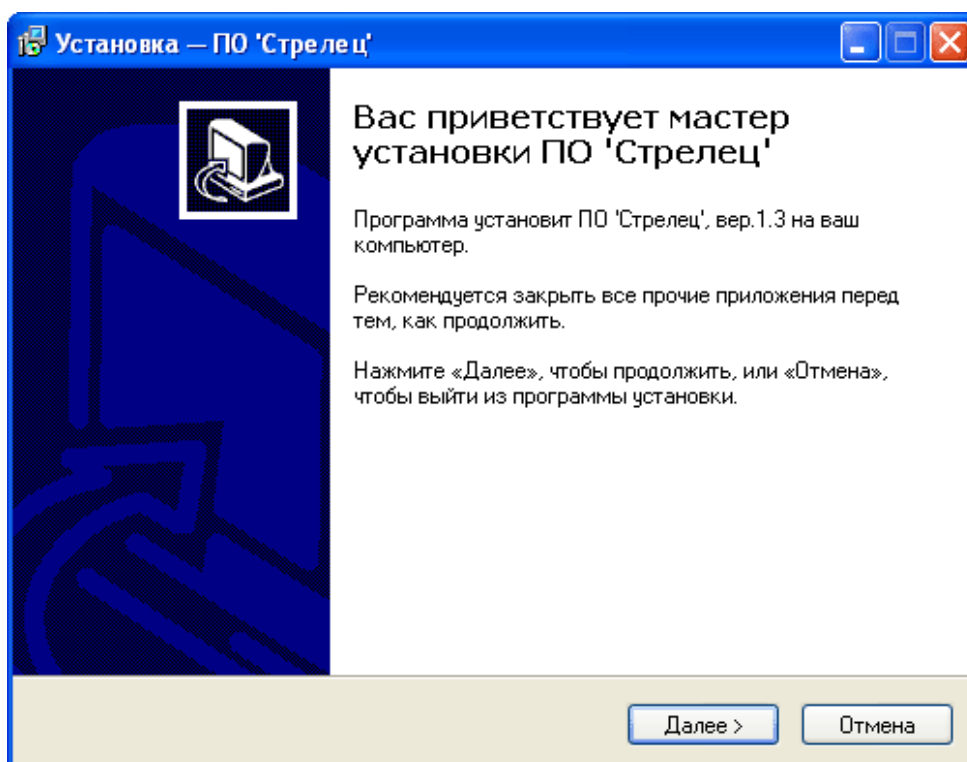
1 Поместите компакт-диск "ПО 'Стрелец'", находящийся в комплекте поставки АСБ-РС в дисковод CD персонального компьютера.

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



3 Следуйте указаниям мастера установки.

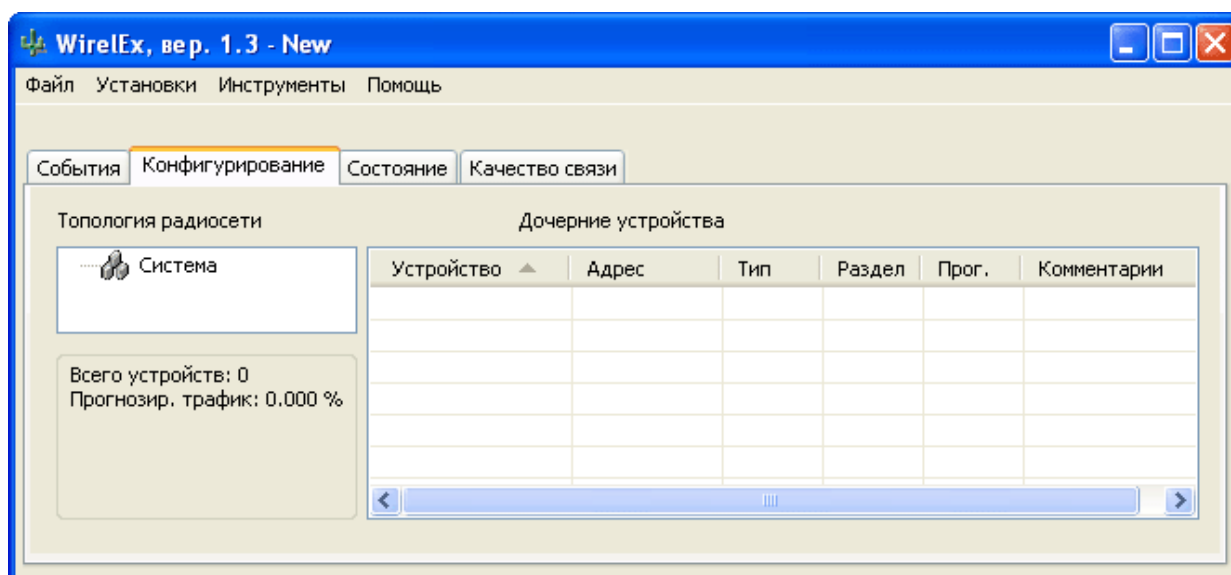




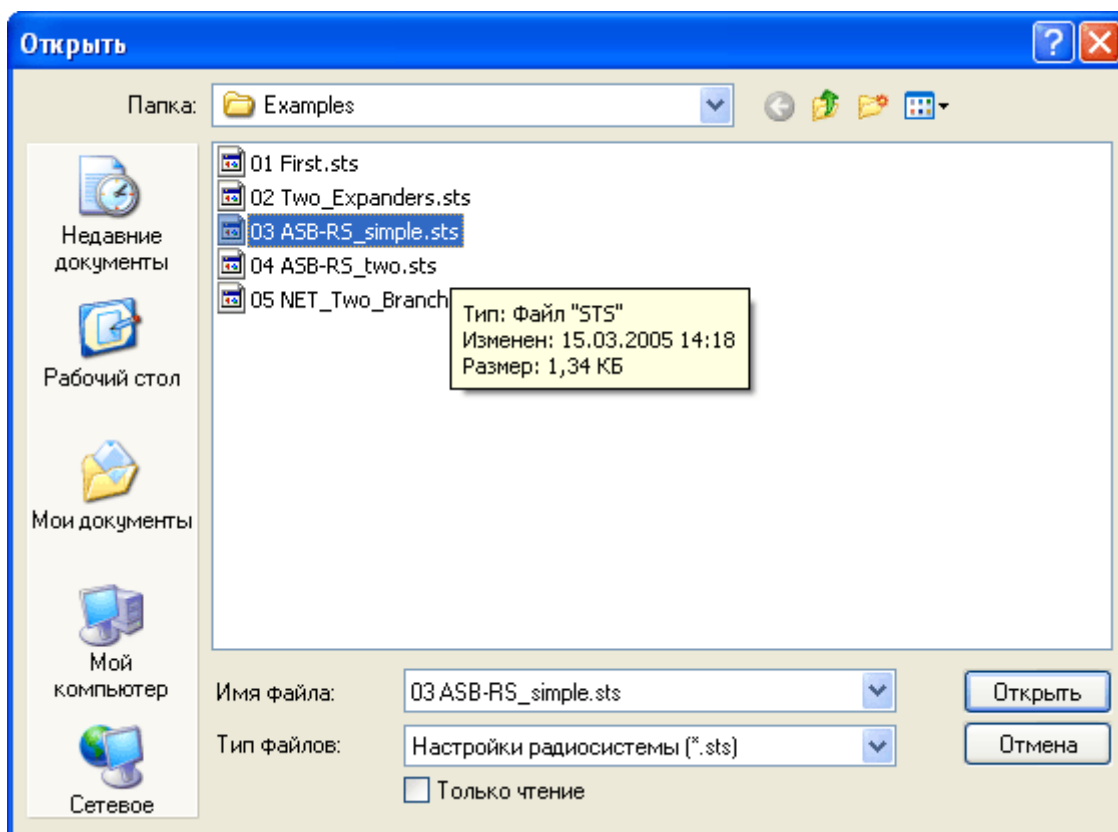
4 По окончании установки запустите утилиту "WireEx.exe" из меню "ПУСК" (Программы → ПО 'Стрелец' → WireEx), либо с рабочего стола Windows.

#### ***Конфигурирование радиосистемы***

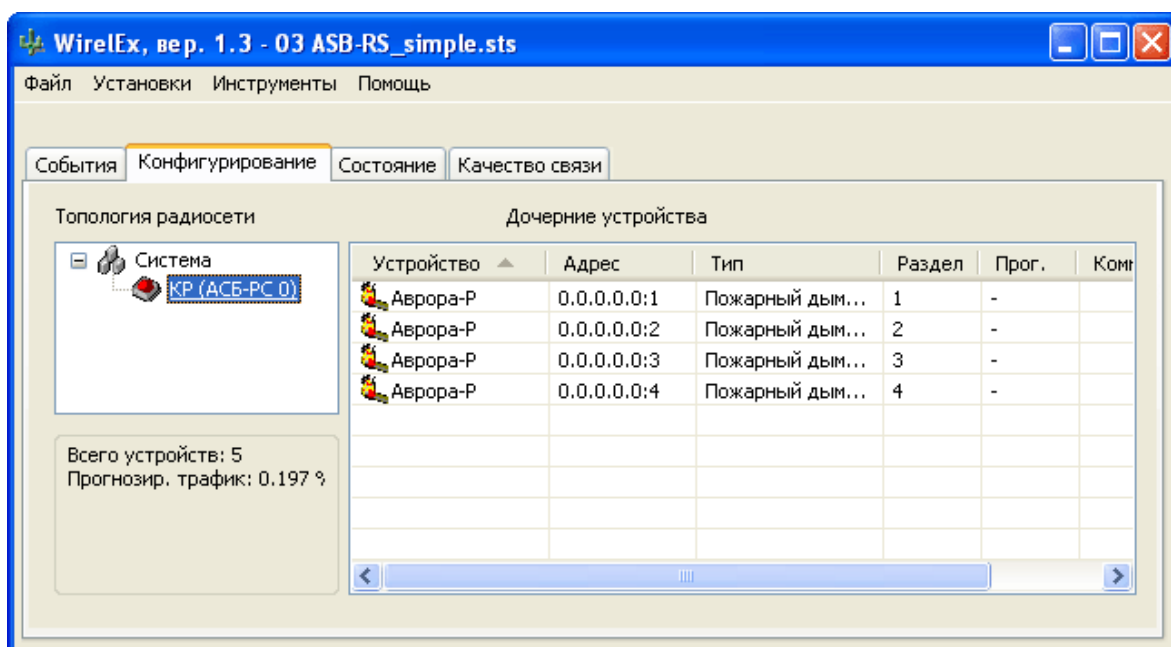
1 В окне утилиты WireEx перейдите на вкладку "Конфигурирование".



2 В главном меню программы откройте меню "Файл" и выберите команду "Открыть систему". Выберите и откройте файл примера "03 ASB-RS\_simple.sts" из папки "Examples", по умолчанию папка находится по адресу "C:\Program Files\WireEx Tools\Examples".

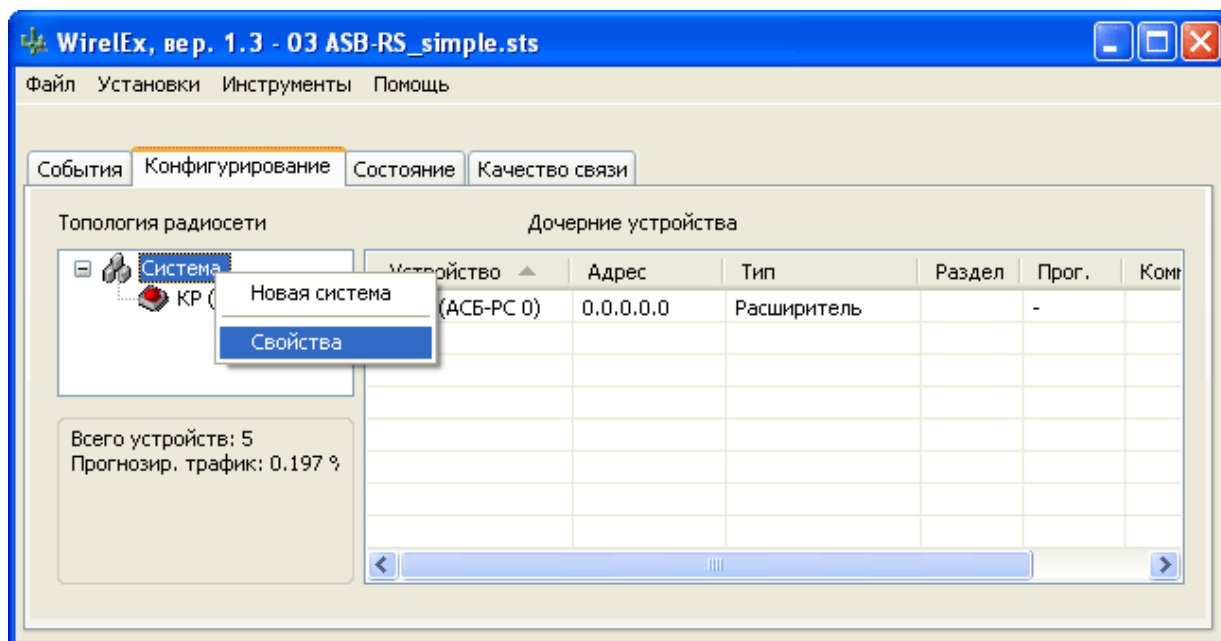


3 После открытия файла в окне "Топология радиосети" на вкладке "Конфигурирование" выделите элемент "КР (АСБ-РС 0)".

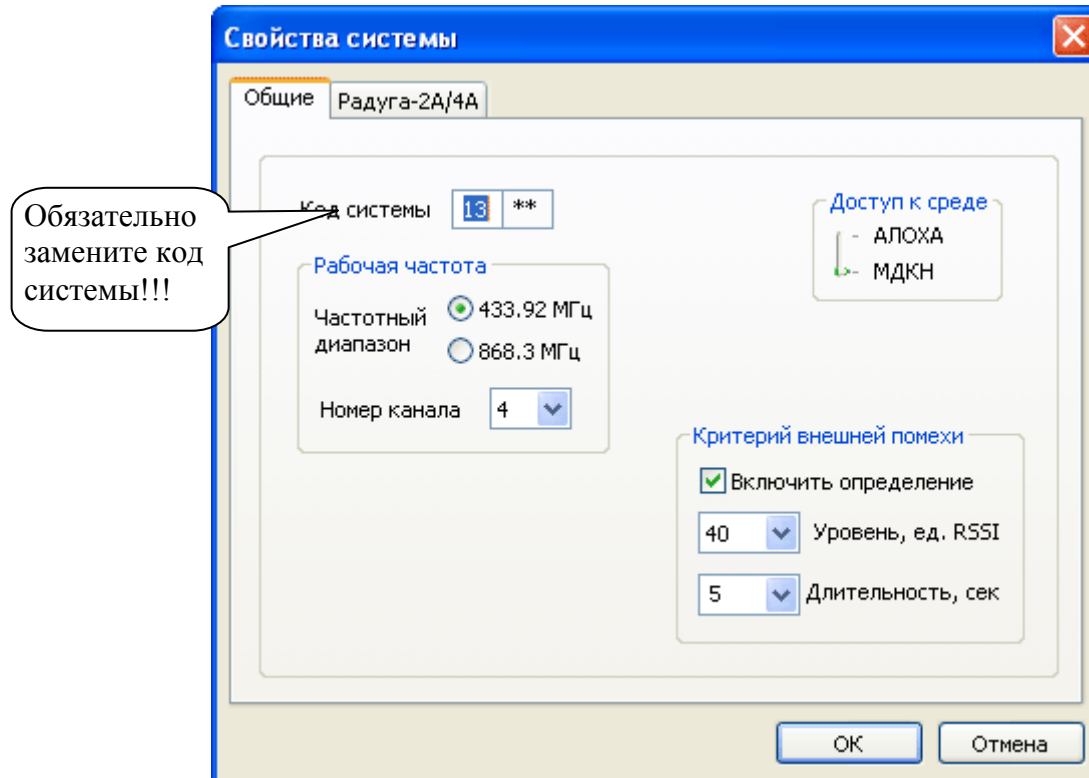


Окно "Дочерние устройства" при этом будет отображать предполагаемый состав извещателей, контролируемых АСБ-РС.

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

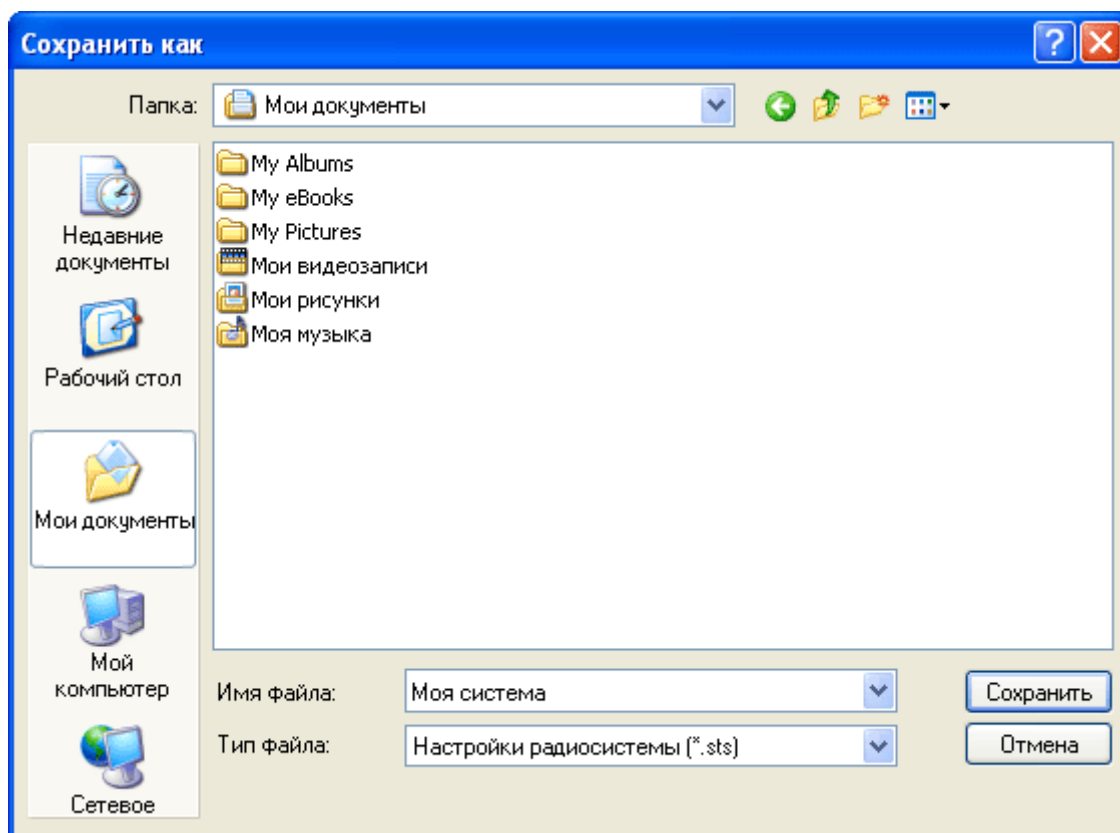


5 В открывшемся окне "Свойства системы" в строке "Код системы" наберите случайное двузначное число в диапазоне от 00 до 99 <sup>3</sup>, и нажмите на "ОК".



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

6 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").



7 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".

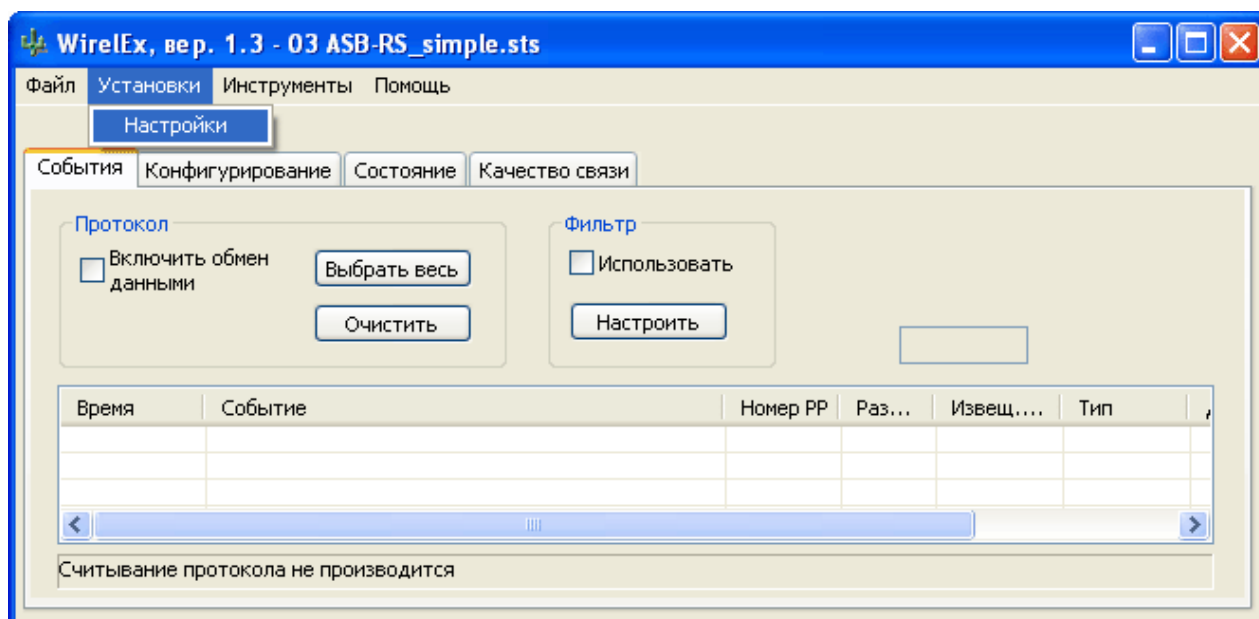
### В.3 Программирование радиосистемы

#### *Программирование АСБ-РС.*

1 Установите переключку "12-СЛ" в положение "12" и подключите АСБ-РС к источнику постоянного напряжения 12 В. Соедините АСБ-РС с персональным компьютером посредством модемного RS-232 кабеля <sup>4</sup>.

2 Включите питание и убедитесь в наличии светодиодной индикации АСБ-РС (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").



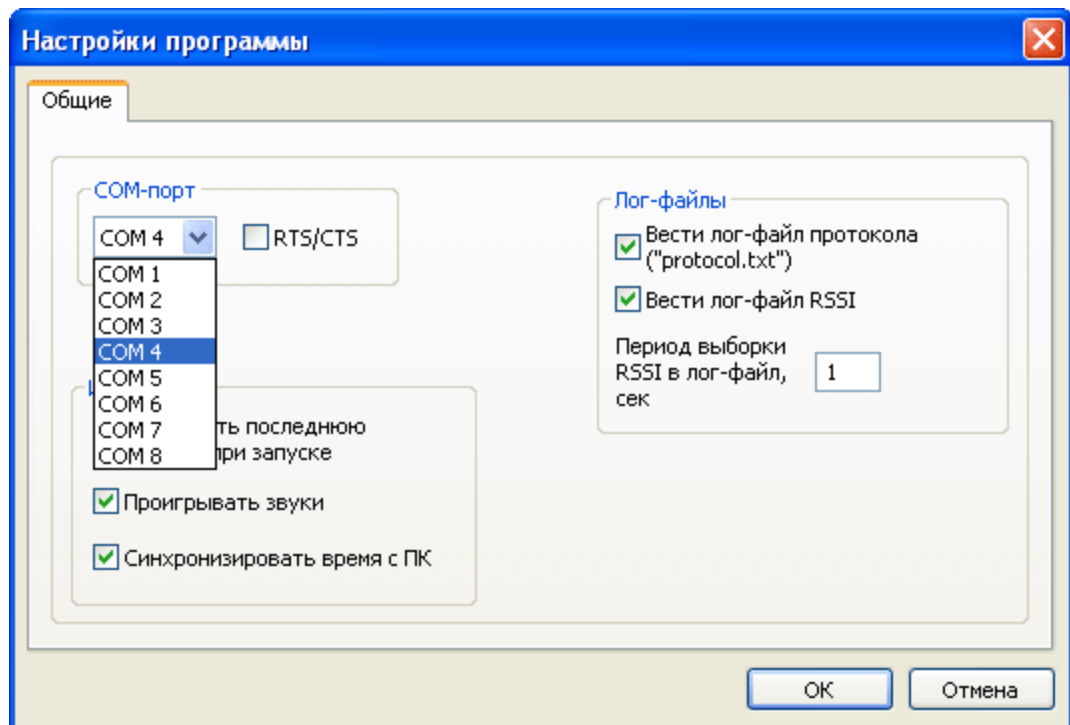
4 В главном меню программы откройте меню "Установки" и выберите команду "Настройки".

5 В открывшемся диалоговом окне "Настройки программы" выберите номер СОМ-порта 6, к которому подключён АСБ-РС. Нажмите "ОК".

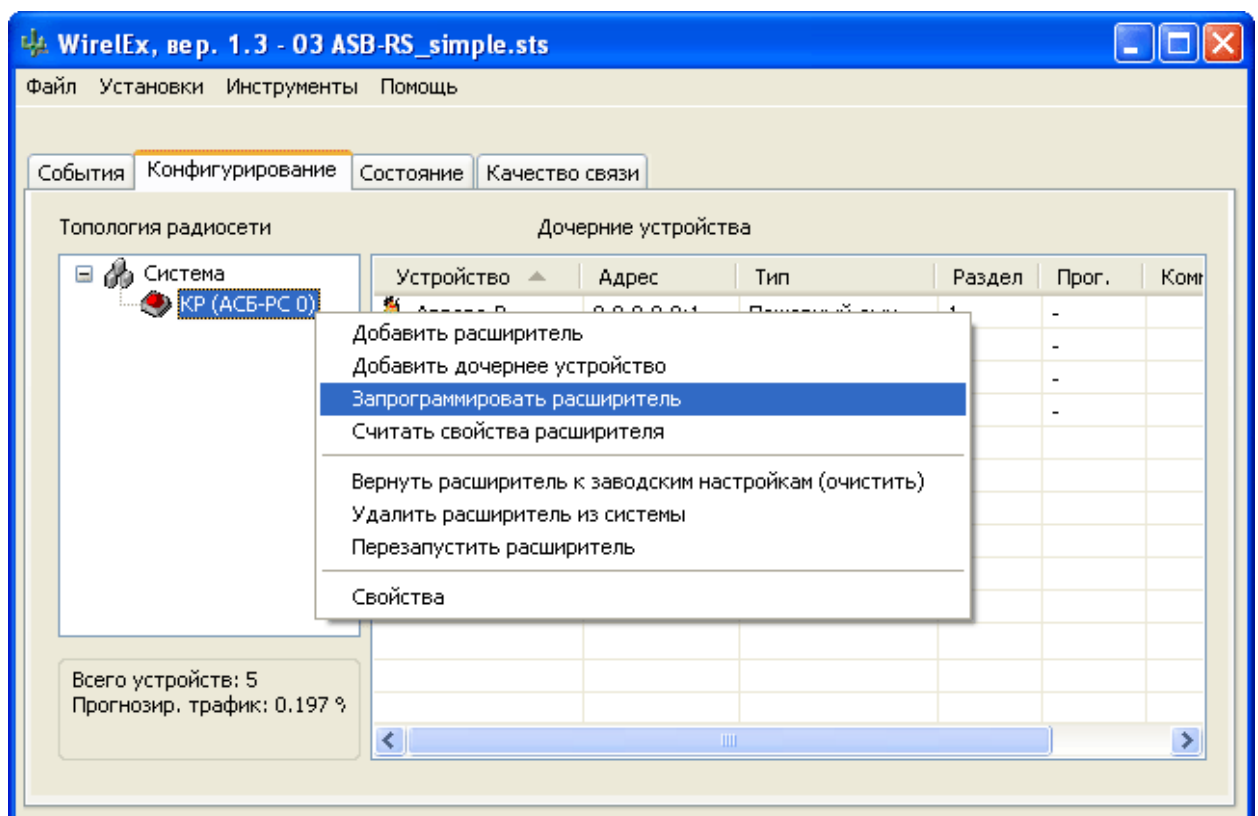
<sup>4</sup> Кабель RS-232 должен быть прямым модемным! Линии RX и TX от ПК до РРП-240 должны подключаться прямо (не перекрёстно). Возможно использование переходника COM-USB.

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

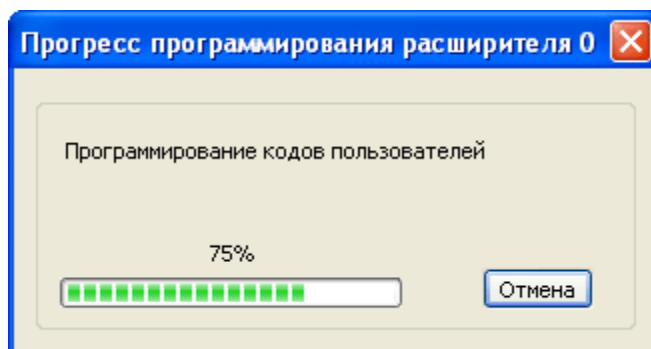
<sup>6</sup> Com-порт – порт RS-232 интерфейса. Уточнить № СОМ-порта Вы можете: Пуск → Панель управления → Система → Оборудование → Диспетчер устройств → Порты.



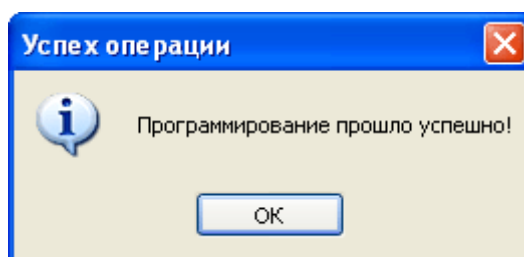
6 Перейдите на вкладку "Конфигурирование". Выделите мышью в окне "Топология радиосети" элемент "КР (АСБ-РС 0)", щелкните по нему правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите пункт "Запрограммировать расширитель".



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.

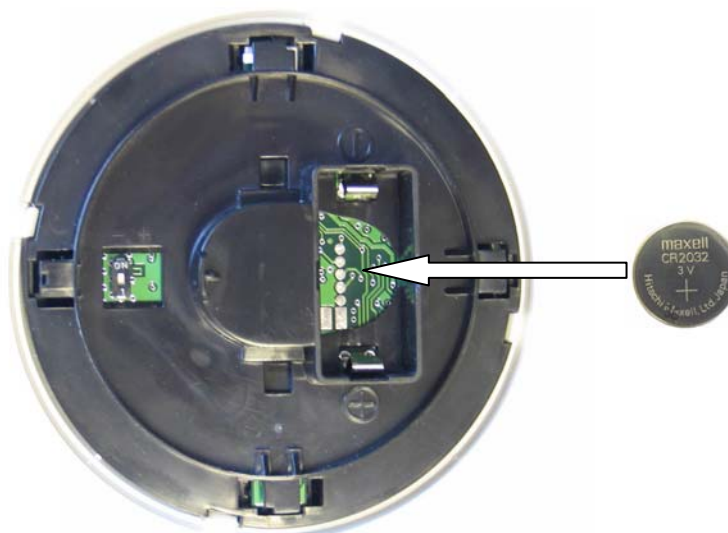
*Примечание: Состояние датчика вскрытия АСБ-РС не влияет на проведение программирования.*

9 Программирование АСБ-РС завершено.

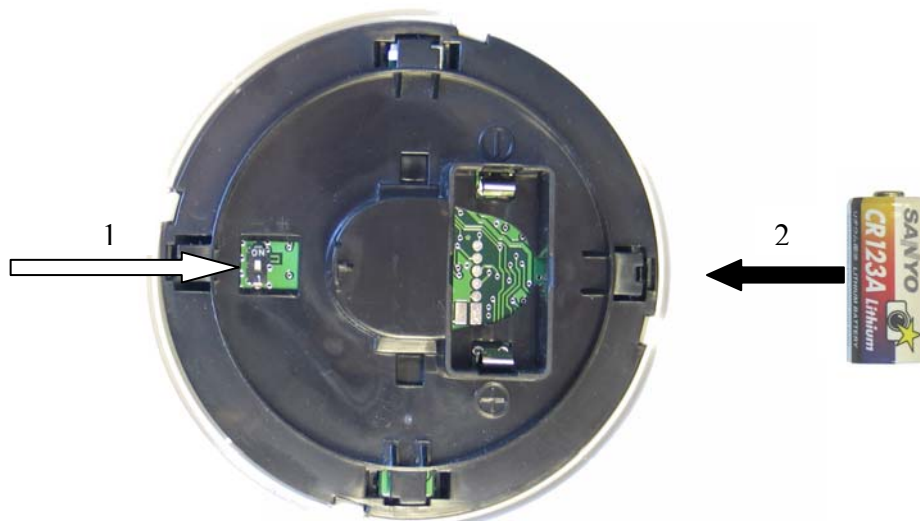
После изменения настроек АСБ-РС в дальнейшем достаточно будет повторно провести операцию программирования. Изменение настроек АСБ-РС проводится в окне "Свойства расширителя АСБ-РС 0". Для доступа к окну свойств АСБ-РС следует щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выбрать пункт "Свойства".

### ***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 вспышек индикатора красного цвета на лицевой поверхности Авроры-ДТР (вход извещателя в режим программирования) <sup>7</sup>.

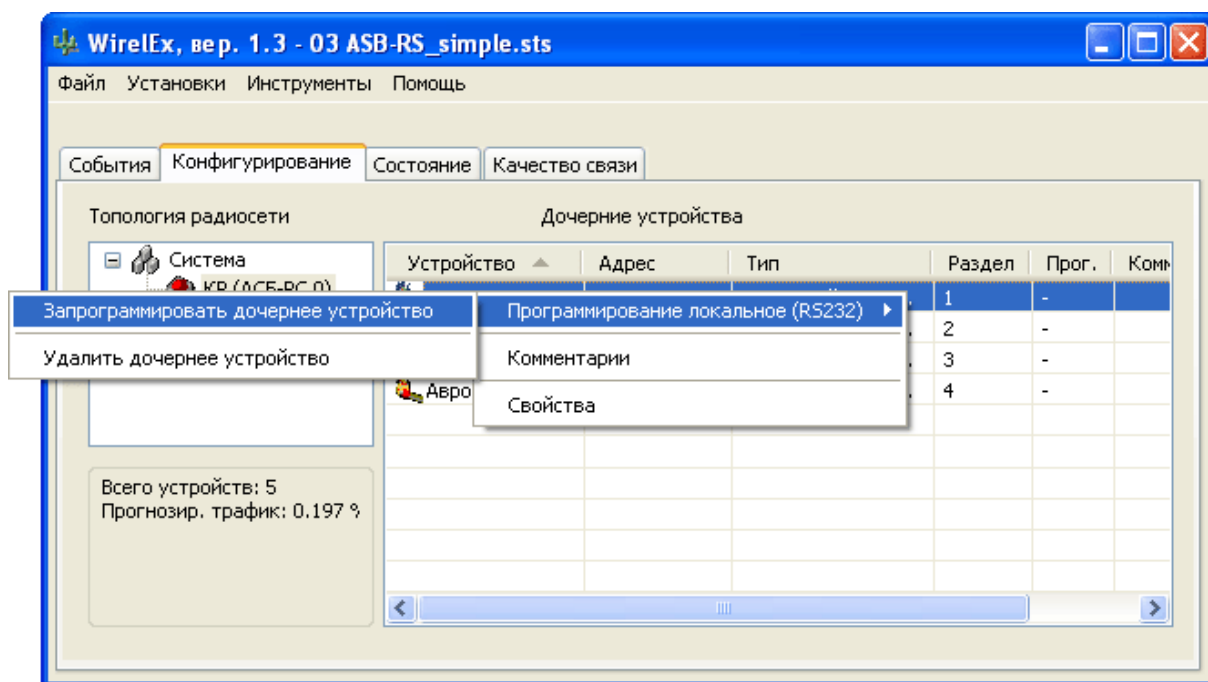


Вход в режим  
программирования

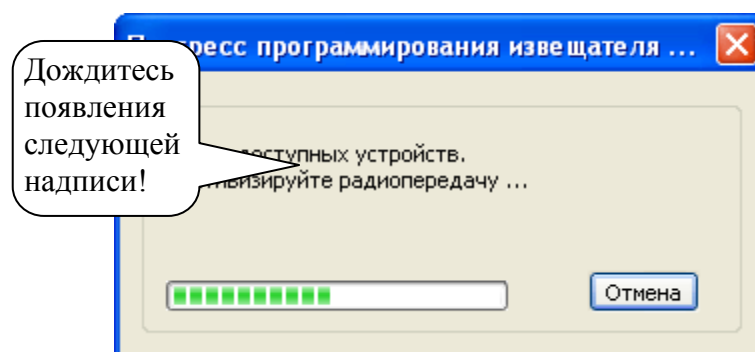
4 Выделите мышью в окне "Дочерние устройства" элемент "Аврора-ДТР". Щёлкните по нему правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите пункт "Программирование локальное (RS232) → Запрограммировать дочернее устройство".

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



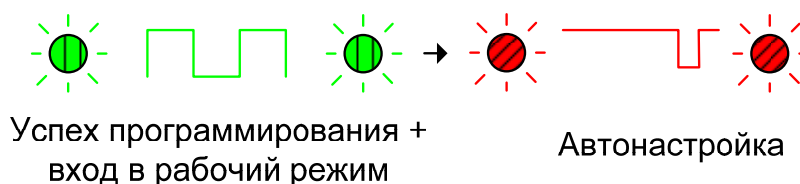


5 Проконтролируйте появление окна "Прогресс программирования извещателя" с приглашением к активизации радиопередачи.



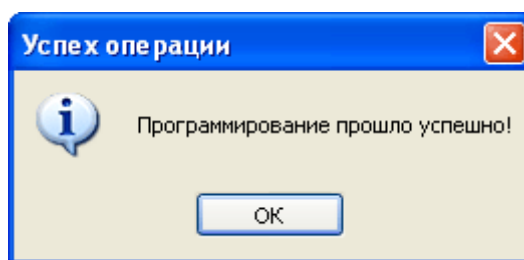
6 Переведите переключатель "П" на задней поверхности Авроры-ДТР из положения ON в противоположное.

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.

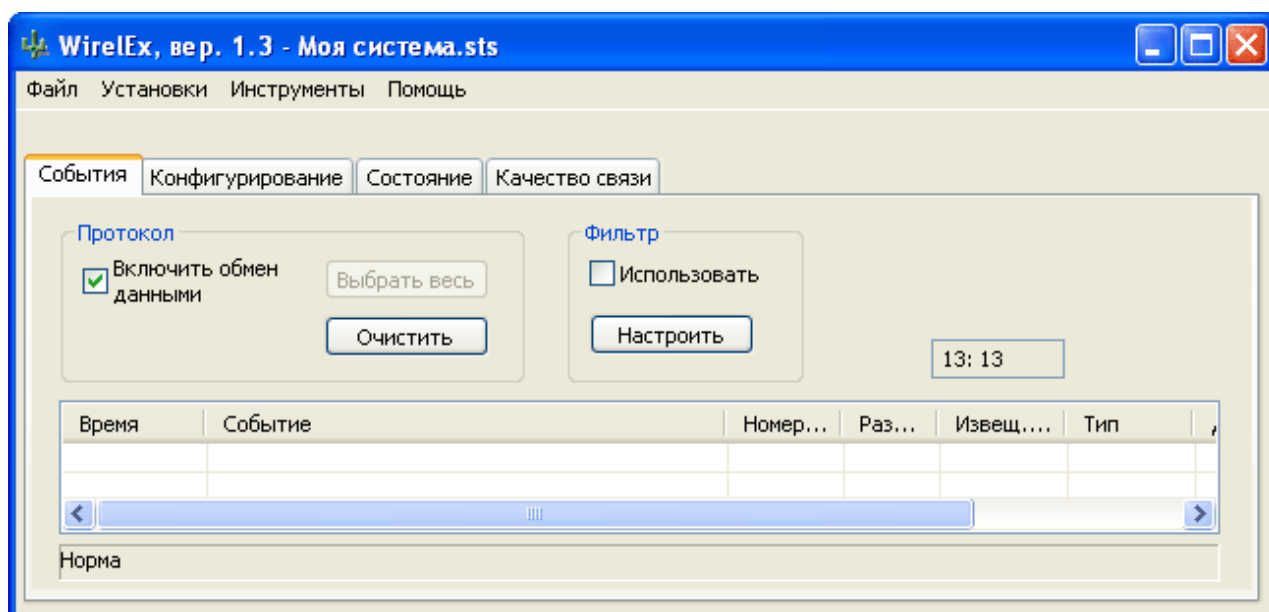
10 Повторите 1-9 для других извещателей Аврора-ДТР, последовательно выбирая в списке устройств элементы Авроры-ДТР с соответствующими адресами.

#### В.4 Тест функционирования

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



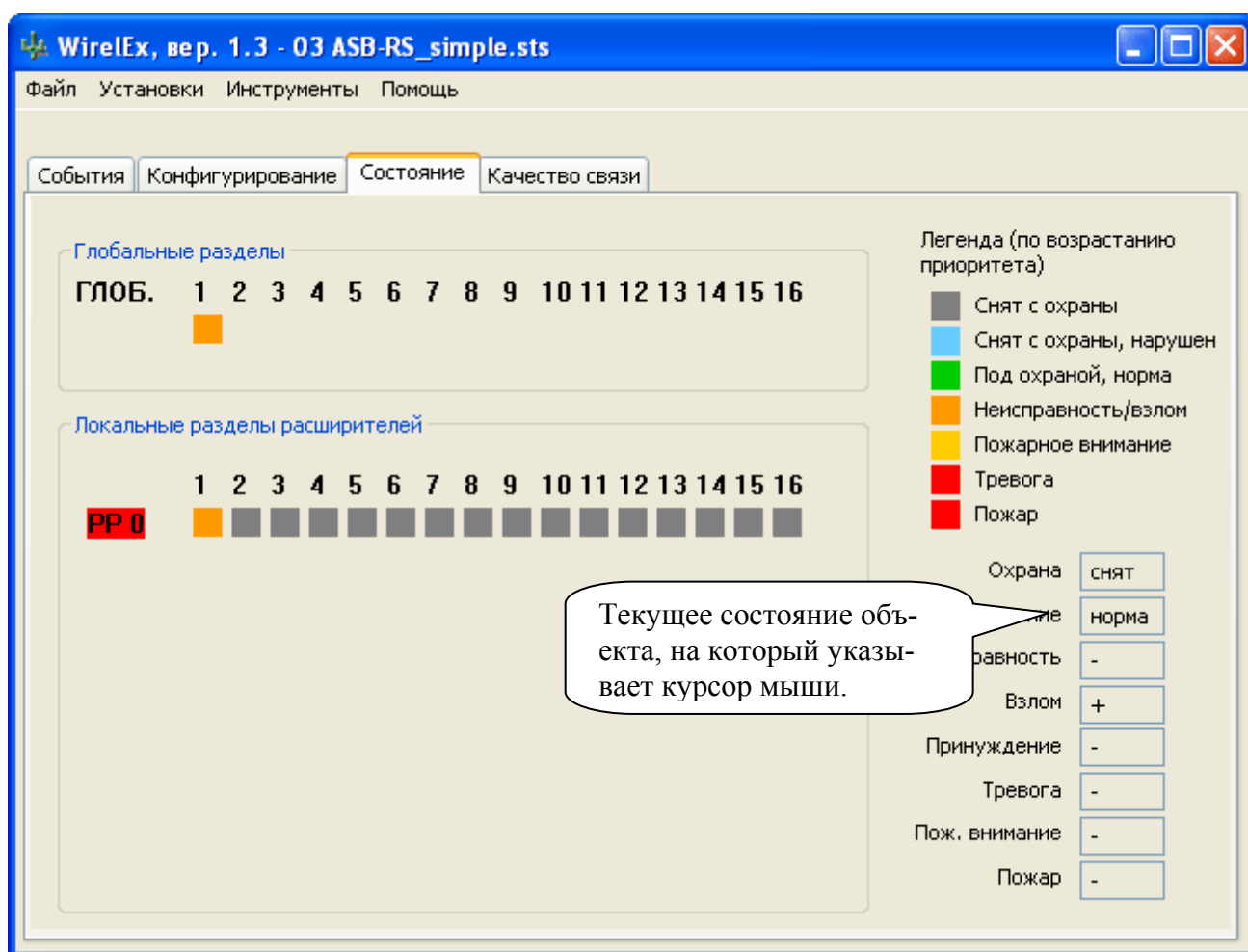
2 Нажмите на кнопку "Очистить".

3 Перейдите на вкладку "Состояние" утилиты WireEx.

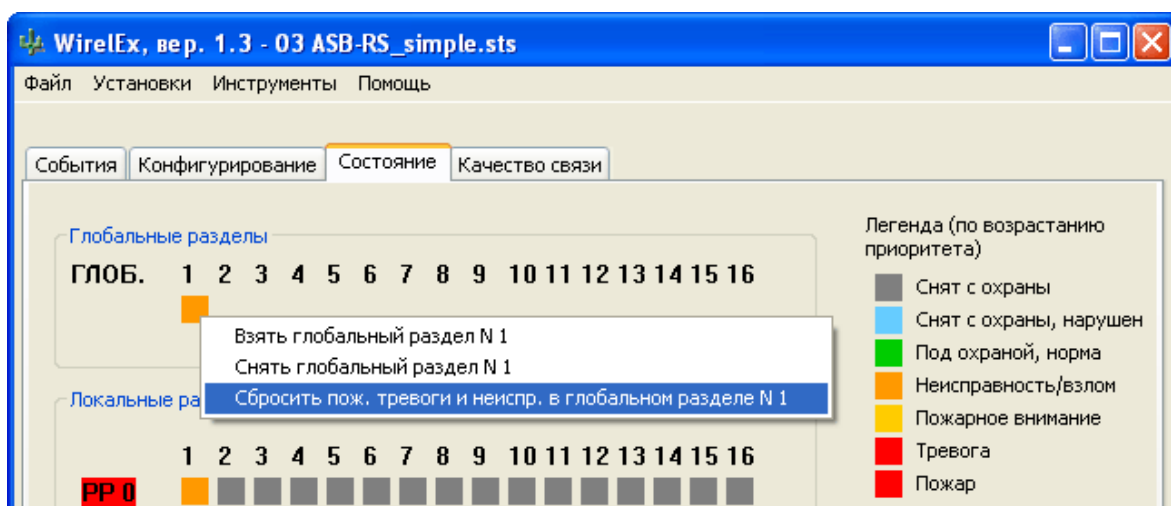
4 Обратите внимание на состояние индикации локальных разделов АСБ-РС 1-4 (окно "Локальные разделы расширителей"). При отсутствии неисправностей и взломов цвета разделов 1-4, а также глобального раздела 1 (окно "Глобальные разделы расширителей") будут либо серыми, либо голубыми.

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, индицирующем состояние глобального раздела номер 1, имеются неисправности, либо взломы, подведите к нему указатель мыши и нажмите правую кнопку мыши. В выпадающем меню выберите пункт "Сбросить пожары и неисправности в глобальном разделе № 1".



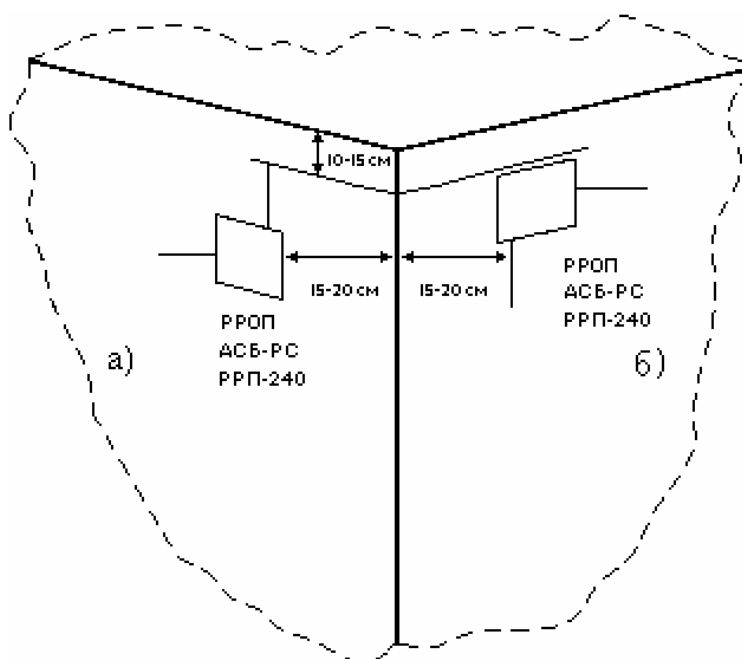
## В.5 Установка АСБ-РС

### Выбор места для установки.

АСБ-РС рекомендуется устанавливать на высоте не менее 1,5-2 м от пола. Лучше всего устанавливать АСБ-РС у потолка, при этом расстояние от потолка и боковой стены до антенн АСБ-РС должно составлять около 15 см.

Настоятельно рекомендуется монтировать АСБ-РС 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 АСБ-РС 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.**

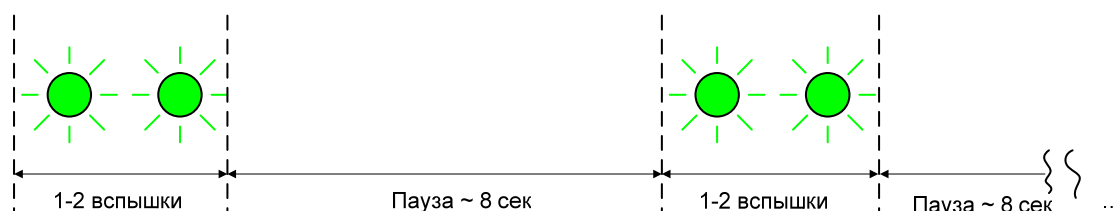
1 Включите питание **АСБ-РС**. Убедитесь, что индикатор **АСБ-РС** светится непрерывно<sup>8</sup>.

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 **АСБ-РС**, переведите переключатель "П" на плате **Аврора-ДТР** в положение "ON".

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

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



5 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

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

7 О наличии радиосвязи **Аврора-ДТР** с **АСБ-РС** свидетельствует оценка "Удовлетворительно". Однако для организации устойчивой работы

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

необходимо наличие некоторого энергетического запаса. Поэтому рекомендуемое качество связи в предполагаемом месте установки **Аврора-ДТР** – не ниже оценки "Хорошо".

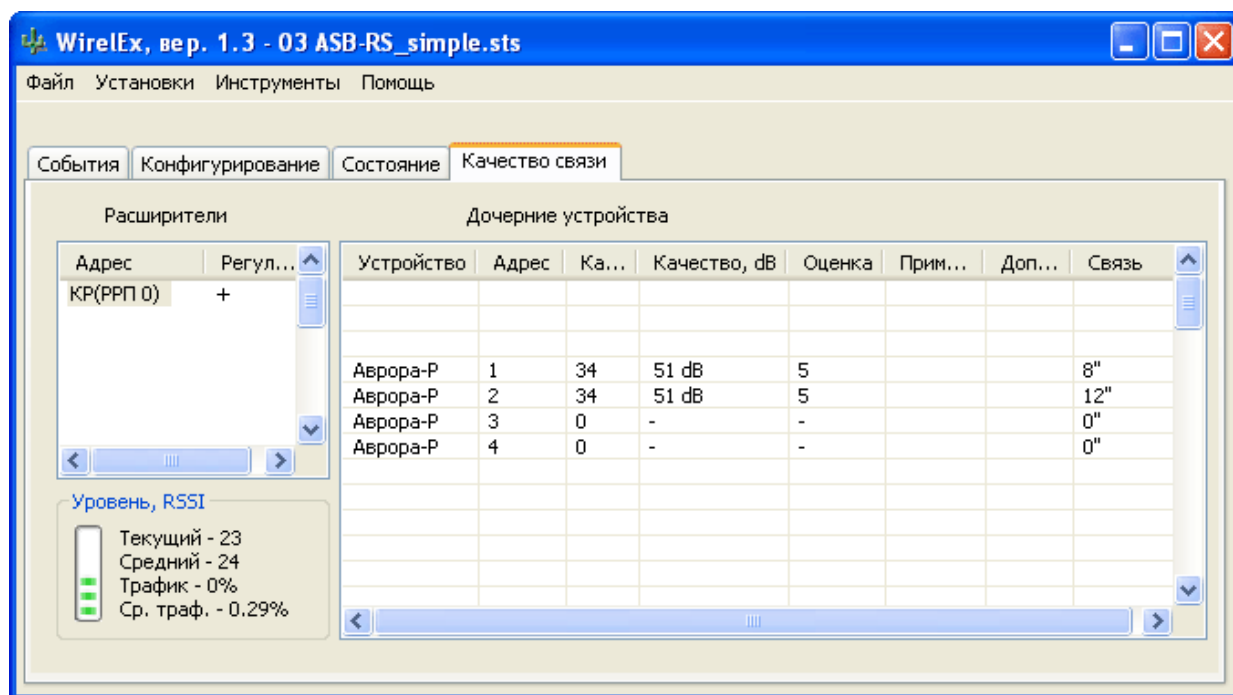
8 После завершения оценки качества связи, переведите переключатель "П" из положения ON в противоположное.

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

1 Для проведения оценки качества связи с извещателями с помощью ПК подключите **АСБ-РС** 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 (АСБ-РС 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").

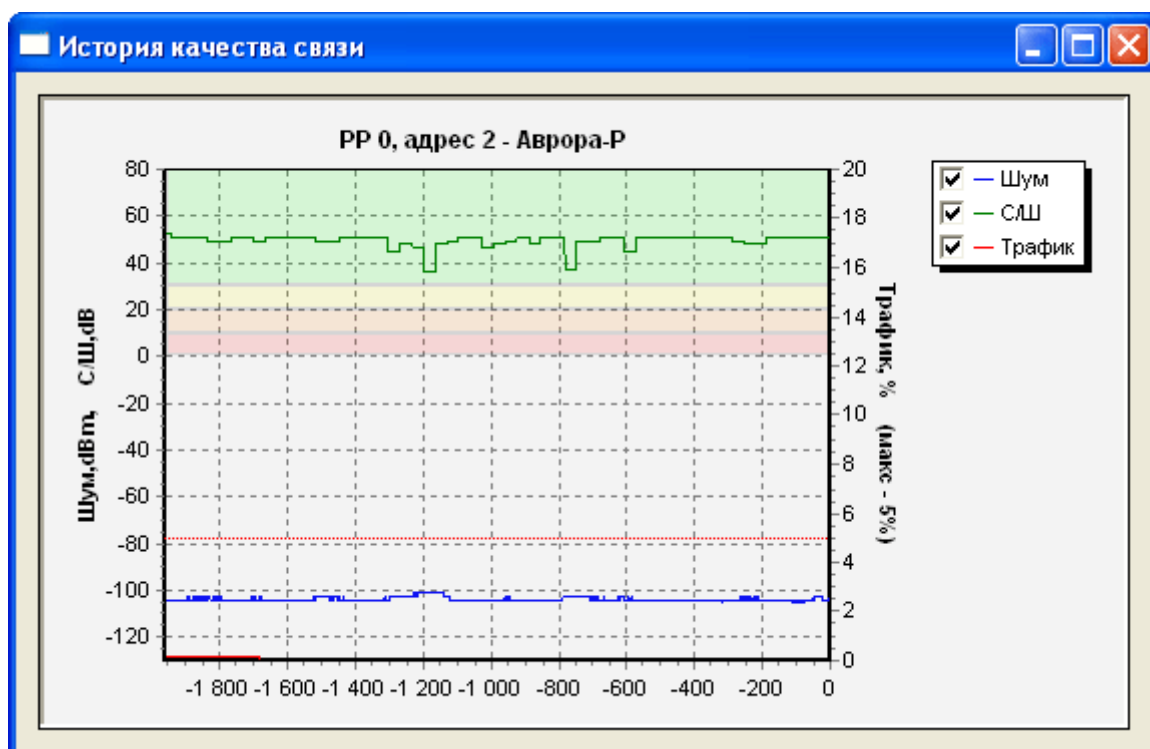
В столбце "Связь" приведено также время с момента последней связи с каждым извещателем. Разрешение отсчёта времени – 4 секунды.

5 Утилита WireEx имеет возможность сохранения выборок отношения 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.

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

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

### **В.7 Проверка состояния разделов с помощью ППКП "Радуга-2А".**

1 Отключите АСБ-РС от компьютера. Подключите АСБ-РС в СЛ ППКП (питание ППКП должно быть выключено). Установите перемычку "ПР" в ППКП. Если перемычка "12-СЛ" в положении "12", то включите питание АСБ-РС от источника 12 В. Поверните ключ доступа ППКП по часовой стрелке и включите питание ППКП.

2 Через время порядка 6 с на индикаторах ППКП появиться надпись "ОУ 01"<sup>10</sup>.

3 Снимите перемычку "ПР" в ППКП.

4 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-2А".

Нажмите кнопку СБРОС ППКП "Радуга-2А" и убедитесь в отсутствии индикации ППКП пожаров и неисправностей.

<sup>10</sup> Более подробную информацию о работе ППКП "Радуга-2А" Вы можете получить, обратившись к руководству по эксплуатации на прибор (СПНК.425513.006 РЭ).

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