



Бастион-Стрелец

Версия 1.7.4

Оглавление

1	Общие сведения	3
2	Основные понятия и принципы функционирования ВОРС «Стрелец».....	9
2.1	Топология радиосети	9
2.1.1	Статическая топология	9
2.1.2	Динамическая топология.....	9
2.2	Адресация устройств.....	10
2.3	Координатор радиосети	11
2.4	Разделы	11
2.5	Контроль канала	13
2.6	Системные устройства.	13
2.7	Исполнительные устройства	14
2.8	Режимы работы	15
2.9	Программирование.....	16
2.10	Питание	16
2.11	Интеграция ВОРС «Стрелец» в АПК «Бастион».....	16
3	Работа драйвера «Бастион-Стрелец» в штатном режиме	18
3.1	Индикация состояния устройств и разделов на планах.....	18
3.2	Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец»	25
3.3	Управление устройствами и разделами.....	48
4	Установка и конфигурация системы	56
4.1	Быстрый старт	56
4.1.1	Первичное программирование.....	56
4.1.2	Подключение РРОП-КР компьютеру по интерфейсу RS-232.....	56
4.1.3	Добавление драйвера «Бастион-Стрелец»	57
4.1.4	Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец».....	58
4.1.5	Добавление РРОП-КР	59
4.1.6	Чтение свойств РРОП-КР	61

4.1.7	Чтение свойств дочерних РРОП.....	63
4.1.8	Чтение таблицы глобальных разделов РРОП-КР	64
4.1.9	Инициализация устройств	65
4.1.10	Контроль успешного завершения инициализации устройств.....	69
4.2	Редактирование конфигурации драйвера	69
4.2.1	Пользовательский интерфейс конфигуратора	69
4.2.2	Радиорасширители.....	73
4.2.3	Разделы	76
4.2.4	Адресные устройства	83
4.2.5	Изменение состава локальных разделов.....	87
4.2.6	Изменение состава глобальных разделов	89
4.3	Программирование РРОП.....	90
4.3.1	Порядок программирования.....	90
4.3.2	Программирование координатора радиосети	90
4.3.3	Программирование дочернего расширителя.....	94
5	Дополнительные настройки оборудования ВОРС «Стрелец».....	95
5.1	Общие свойства системы.....	95
5.2	Свойства расширителей.....	97
5.3	Свойства дочерних устройств.....	99
6	Приложения	107
6.1	Перечень используемых сокращений и терминов	107
6.2	Схемы внешних подключений РРОП	110

1 Общие сведения

Драйвер «Бастион-Стрелец» предназначен для конфигурирования, контроля и управления оборудованием внутриобъектовой радиосистемы охранно-пожарной сигнализации "Стрелец" (ВОРС) на базе приемно-контрольного прибора (ПКП) – радиорасширителя охранно-пожарного (РРОП), подключенного к компьютеру по интерфейсу RS-232 (рисунок 1).

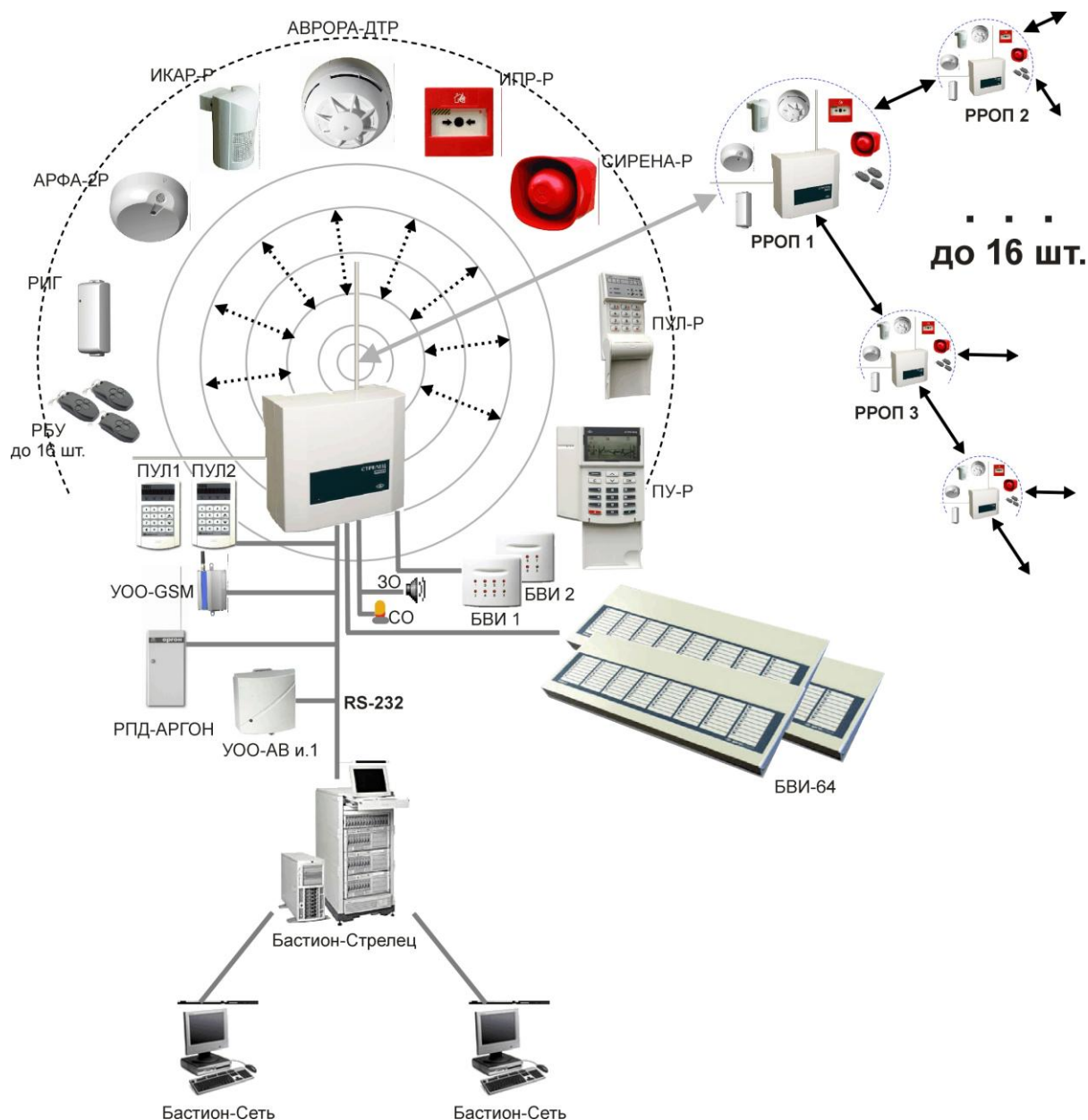


Рисунок 1 - Схема подключения ВОРС «Стрелец» на основе ПКП РРОП

ВОРС «Стрелец» представляет собой распределенную радиосеть, которая покрывает (охватывает) охраняемый объект. Радиосеть состоит из совокупности приемно-контрольных устройств (ПКУ), каждое из которых контролирует закрепленные за ним

дочерние устройства: извещатели охранные (ИО), извещатели пожарные (ИП), исполнительные устройства (ИУ), устройства управления (УУ).

Сетевая топология, образуемая приёмно-контрольными устройствами радиосистемы, может быть двух видов:

- статическая топология;
- динамическая топология.

Вид используемой сетевой топологии выбирается при программировании системы. В случае если количество ПКУ в системе превышает 2 шт., рекомендуется использование динамической сетевой топологии.

Конфигурирование статической сетевой топологии выполняется инженером-инсталлятором. Запрограммированная конфигурация топологии остаётся неизменной в процессе функционирования радиосистемы. В режиме статической сетевой топологии каждое ПКУ способно контролировать до трёх дочерних ПКУ, и быть контролируемым одним родительским ПКУ. Максимальное количество участков ретрансляции между ПКУ - 5 и максимальное количество ПКУ в радиосети - 16. Режим статической сетевой топологии поддерживается всеми устройствами ВОРС «Стрелец».

Конфигурирование динамической сетевой топологии выполняется ПКУ автоматически на основе анализа условий связи между ними и поиска кратчайших маршрутов ретрансляции пакетов. В режиме динамической сетевой топологии в составе системы появились ПКУ, выполняющие только функции маршрутизаторов (ПКУ-М). Максимальное количество устройств ПКУ-М - 16. Таким образом, суммарное максимальное количество ПКУ - 32. Каждое ПКУ контролирует до 31 дочерних ПКУ и контролируется одним родительским ПКУ. Максимальное количество участков ретрансляции между ПКУ – 31.

Для поддержки режима динамической сетевой топологии необходимо использование следующих версии прошивок приборов:

- РРОП версия 8 или выше (то же АСБ-РС, РРП-240);
- ПУ-Р версия 7 или выше;
- ПУП-Р версия 2 или выше;
- ИБ-Р и.1 версия 4 или выше.

Другие устройства (извещатели, исполнительные устройства, устройства управления) могут иметь любой номер прошивки.

Максимальное количество ИП и ИО, контролируемое РРОП – 32 шт.

Максимальное количество РБУ, ПУЛ-Р и ИБ-Р, контролируемое РРОП – 16 шт.

Максимальное количество глобальных РБУ, ПУЛ-Р и ИБ-Р, поддерживаемых РРОП, - 16 шт.

ИО, ИП, ИУ и УУ при инсталляции приписываются одному из локальных охранно-пожарных разделов РРОП. Один локальный раздел может включать от 1 до 32 как охранных, так и пожарных извещателей.

Каждый локальный охранно-пожарный раздел может быть включен в один из 16 глобальных охранно-пожарных разделов, распространяющихся на всю радиосистему целиком.

Состав и комплектность ВОРС «Стрелец» приведены в руководстве по эксплуатации ВОРС «Стрелец» СПНК.425624.003 РЭ.

В таблице 1 представлен перечень оборудования ВОРС «Стрелец», который поддерживается в драйвере «Бастион-Стрелец».

Таблица 1 – Перечень оборудования ВОРС «Стрелец», которое поддерживается в драйвере «Бастион - Стрелец»

Обозначение	Наименование и условное обозначение
СПНК.425551.002	Радиорасширитель охранно-пожарный ППКОП 01040510119-16.256-1 (РРОП)
СПНК.425549.008	Радиобрелок управления (РБУ)
СПНК.425557.006	Пульт управления локальный радиоканальный ПУЛ-Р
СПНК.425152.003	Извещатель охранный радиоканальный объемный опто-электронный ИО 40910-3 «Икар-Р»
СПНК.425152.007	Извещатель охранный радиоканальный объемный опто-электронный ИО 40910-4 «Икар-5РА»
СПНК.425132.002	Извещатель охранный радиоканальный поверхностный звуковой ИО 32910-2 «Арфа-Р»
СПНК.425624.003	Извещатель охранный радиоканальный поверхностный звуковой ИО 32910-3 «Арфа-2Р»
СПНК.425113.001	Извещатель охранный радиоканальный магнитоконтактный универсальный ИО 10210-4 «РИГ»
СПНК.425238.009	Извещатель пожарный радиоканальный дымовой ИО 21210-3 «Аврора-ДР»
СПНК.425238.010	Извещатель пожарный радиоканальный тепловой ИО 10110-1-А1 «Аврора-ТР»
СПНК.425238.005	Извещатель пожарный радиоканальный комбинированный ИП 21210/10110-1-А1 «Аврора-ДТР»

Таблица 1 – Перечень оборудования ВОРС «Стрелец», которое поддерживается в драйвере «Бастион - Стрелец» (продолжение)

Обозначение	Наименование и условное обозначение
СПНК.425211.002	Извещатель пожарный радиоканальный ручной ИП 51310-1 «ИПР-Р»
СПНК.425419.001	Блок исполнительный радиоканальный исп. 1 «ИБ-Р»
СПНК.425419.002	Блок исполнительный радиоканальный исп. 2 «ИБ-Р»
СПНК.425542.003	Оповещатель звуковой радиоканальный «Сирена-Р»
СПНК.425542.004	Устройство речевого оповещения радиоканальное «Орфей-Р»
СПНК.425557.013	Блок управления и контроля радиоканальный «БУК-Р»
СПНК.425119.002	Детектор протечки воды радиоканальный «Вода-Р»
СПНК.425119.001	Детектор температурный радиоканальный «Градус-Р»

В рамках системного протокола, переданного разработчиками «Стрельца» (редакция 2.3е) драйвер «Бастион-Стрелец» обеспечивает:

- идентификацию кода системы подключенного к компьютеру РРОП и передачу сообщений при установлении, потери связи с РРОП, а также при открытии сеанса связи с ним ;
- конфигурирование радиосистемы;
- программирование РРОП, подключенных к компьютеру (локальное программирование);
- чтение свойств РРОП, подключенных к компьютеру;
- управление устройствами и разделами;
- получение текущего состояния устройств и разделов;
- чтение протокола событий РРОП, подключенного к компьютеру координатора радиосети;
- сбор текущих значений контролируемых параметров извещателей.

Конфигурирование радиосистемы включает:

- изменение состава локальных и глобальных разделов радиосистемы и логики их обработки;
- изменение периода контроля дочерних устройств.

Программирование РРОП включает:

- программирование глобальных разделов;
- программирование локальных разделов;
- программирование периода контроля дочерних устройств.

Чтение свойств РРОП включает:

- чтение топологии радиосети;
- чтение глобальных разделов;
- чтение локальных разделов;
- чтение дочерних устройств.

Управление устройствами и разделами включает:

- перезапуск РРОП;
- постановка на охрану, снятие с охраны локальных и глобальных разделов;
- сброс пожарных тревог и неисправностей в локальных и глобальных разделах;
- квитирование пожаров в локальном разделе;
- управление индикацией дочерних устройств;
- управление чувствительностью извещателей;
- включение, выключение обхода адресов;
- активацию, деактивацию исполнительных устройств;
- включение, выключение групп исполнительных устройств.

Получение текущего состояния устройств и разделов включает:

- получение текущего состояния всех РРОП радиосистемы;
- получение текущего состояния дочерних устройств;
- получение текущего состояния локальных и глобальных разделов;
- получение текущего состояния групп исполнительных устройств.

Сбор текущих значений контролируемых параметров извещателей включает:

- сбор текущих значений уровней задымленности;
- сбор текущих значений температуры;
- получение уровней запыленности из протокола событий при восстановлении связи с извещателями после их программирования.

ВНИМАНИЕ! Используемый в драйвере «Бастион-Стрелец» протокол обмена данными между расширителем радиосистемы «Стрелец» и внешним устройством по протоколу RS-232 (редакция 2.3e) не позволяет изменять все параметры радиосистемы. Описание дополнительных настроек, которых нет в драйвере «Бастион-Стрелец» приведено в п.5.

Перед использованием в АПК «Бастион» все устройства «Стрельца» необходимо как минимум один раз запрограммировать с помощью утилиты WireEx , входящей в комплект ПО «Стрелец» или с помощью пульта управления ПУ-Р (см.п.4.1.1).

В таблице 2 приведены номера версий прошивок, начиная с которых адресные устройства поддерживают команды управления, описанные в протоколе обмена с РРОП редакции 2.3e.

Таблица 2 – Версии прошивок адресных устройств

№ п/п	Наименование и условное обозначение	Номер версии прошивки
1	Извещатель охранный радиоканальный объемный оптико-электронный ИО 40910-3 «Икар-Р»	4
2	Извещатель охранный радиоканальный магнитоконтактный универсальный ИО 10210-4 «РИГ»	2
3	Извещатель пожарный радиоканальный комбинированный ИП 21210/10110-1-А1 «Аврора-ДТР»	4
4	Извещатель пожарный радиоканальный ручной ИП 51310-1 «ИПР-Р»	2
5	Блок исполнительный радиоканальный исп. 1 «ИБ-Р»	3
6	Блок исполнительный радиоканальный исп. 2 «ИБ-Р»	2

2 Основные понятия и принципы функционирования ВОРС «Стрелец»

В данном разделе приведены основные понятия и принципы функционирования ВОРС «Стрелец» из руководства по эксплуатации ВОРС «Стрелец» СПНК.425624.003 РЭ.

2.1 Топология радиосети

2.1.1 Статическая топология

Каждый РРОП способен контролировать до трех дочерних РРОП и быть контролируемым одним родительским РРОП. РРОП, который находится в вершине дерева выполняет роль координатора радиосети (КР). Максимальное количество участков ретрансляции между РРОП – 5, а максимальное количество РРОП в радиосети – 16 (рисунок 2).

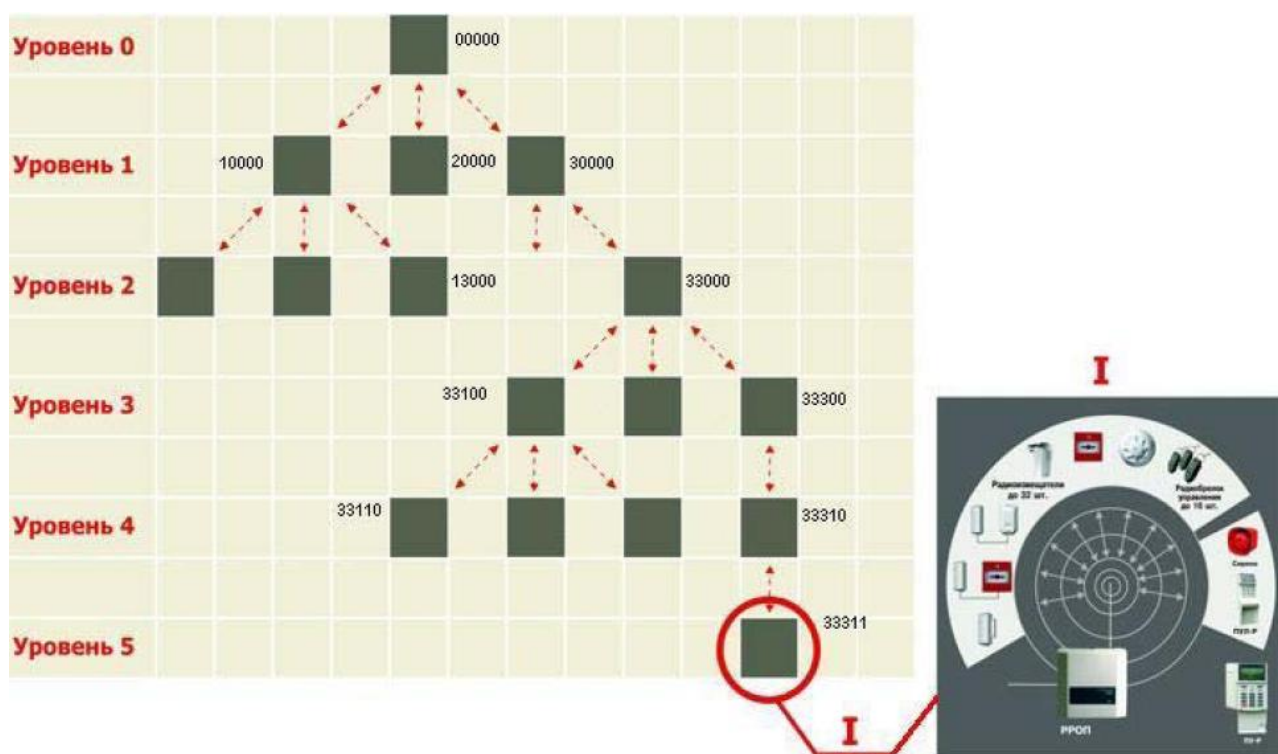


Рисунок 2 – Адресация РРОП в режиме статической маршрутизации

2.1.2 Динамическая топология

Каждый РРОП контролирует до 31 дочерних РРОП и контролируется одним родительским РРОП. Максимальное количество участков ретрансляции между РРОП – 31. Максимальное количество РРОП в радиосети – 16, максимальное количество РРОП, выполняющих только функции маршрутизаторов (РР-М) – 16. Суммарное максимальное количество РРОП в радиосети - 32.

При работе в режиме динамической маршрутизации в РРОП автоматически выполняется анализ качества радиосвязи между каждой парой узлов в радиосети и строится полный граф радиосети, вершины в котором соответствуют РРОП радиосистемы, а рёбра между парами вершин представляют наличие и качество связи между соответствующими РРОП

(рисунок 3). Маршрутизация осуществляется на основании поиска кратчайших путей в полном графе, совокупность которых представляются в виде главного дерева (рисунок 4).

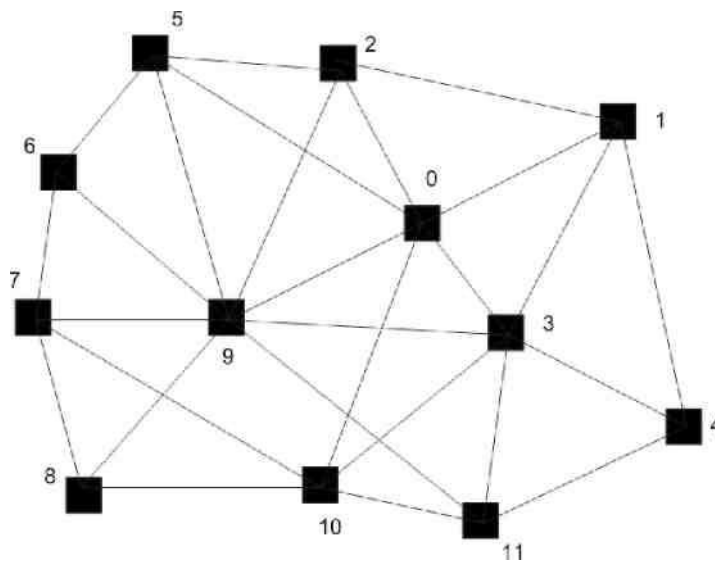


Рисунок 3 – Пример построения полного графа радиосети с динамической маршрутизацией

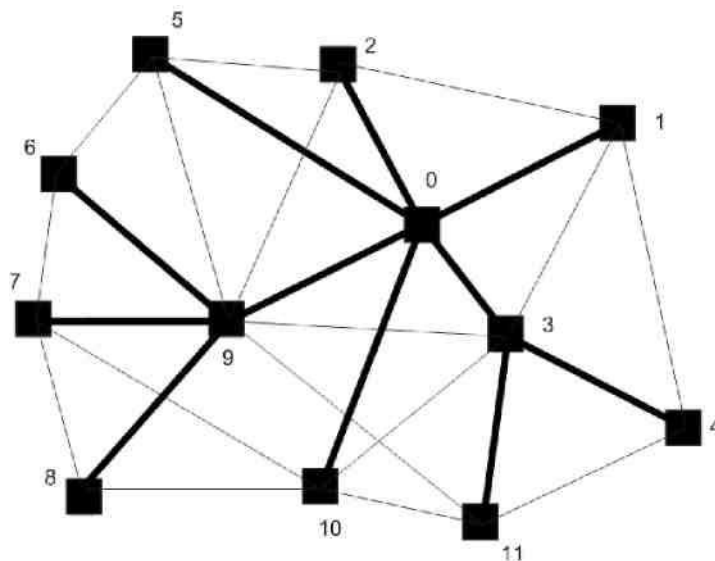


Рисунок 4 – Построение главного дерева радиосети с динамической маршрутизацией (жирные линии)

2.2 Адресация устройств

Радиооборудование ВОРС, устанавливаемой на объекте, объединяет уникальный код радиосистемы. Код радиосистемы содержит два числа, каждое из которых находится в диапазоне 00-FF (шестнадцатеричный формат). Одно из них доступно для изменения пользователю. Другое выбирается случайным образом.

Каждое радиоустройство имеет собственный адрес, идентифицирующий его в радиоэфире. Адрес радиоустройства состоит из двух частей и имеет следующий вид:

AAAAA.bb

Первая часть AAAAA представляет собой адрес ячейки в составе радиосети. Адрес ячейки описывает координаты радиоустройства в "дереве" системы. Ячейка, находящаяся в вершине "дерева", имеет адрес 00000 (рисунок 2).

При работе в режиме динамической маршрутизации ячейки нумеруются последовательно от 0 до 31, поэтому поле AAAAA имеет значения от 0 до 31. Полнофункциональные РРОП имеют адреса от 0 до 15, РРОП являющиеся маршрутизаторами (РР-М) – от 16 до 31.

Вторая часть bb является адресом устройства внутри ячейки. ПКУ, являющееся координатором ячейки, имеет адрес 0 внутри собственной ячейки. Остальные устройства внутри ячейки занимают адреса внутри ячейки от 1 до 63.

Каждый РРОП имеет свой порядковый номер в составе данной ВОРС. РРОП - координатор радиосети имеет порядковый номер 0. Остальные РРОП нумеруются в произвольном порядке от 1 до 15. РРОП-маршрутизаторы также имеют порядковые номера от 0 до 15 (РР-М0 – РР-М15).

2.3 Координатор радиосети

Радиорасширитель, который не имеет родительских РРОП (находящийся в вершине "дерева"), исполняет роль координатора радиосети (РРОП-КР).

РРОП-КР собирает информацию о состоянии всех устройств радиосети, обрабатывает полученную информацию, протоколирует её, отображает с помощью доступных средств индикации и передаёт доступным способом на устройства передачи извещений, персональный компьютер, релейные выходы, в сигнальные линии различных приёмно-контрольных приборов (ППКОП "Аккорд-512", ППКП "Радуга-2А", "Радуга-3" и др. в зависимости от типа ПКУ).

РРОП-КР также получает сигналы управления от устройств управления, персонального компьютера, либо внешнего ППК, обрабатывает их, и, в случае необходимости, передаёт управляющие команды дочерним устройствам, либо другим РРОП радиосети.

В случае отсутствия дочерних приёмно-контрольных устройств РРОП-КР функционирует самостоятельно, выполняя функции радиоканального приёмно-контрольного прибора охранно-пожарной сигнализации с малым радиусом охвата, либо блока радиорасширения существующих проводных ППК.

2.4 Разделы

ИО, ИП, ИУ и УУ при инсталляции приписываются одному из 16 локальных охранно-пожарных разделов ПКУ. Один локальный раздел может включать от 1 до 32 как охранных, так и пожарных извещателей.

Совокупность охранных извещателей, включённых в один раздел, ставится под охрану одновременно.

Пожарные извещатели, включённые в один раздел с охранными, при возникновении пожарной тревоги формируют извещение о пожаре вне зависимости от того, поставлен ли раздел под охрану, или нет.

В разделе могут одновременно и независимо друг от друга существовать следующие события: "Пожарная тревога", "Охранная тревога", "Неисправность", "Паника", "Взлом".

Сброс пожарных тревог и неисправностей в разделе происходит управляющей командой "Сброс пожарных тревог и неисправностей". В случае необходимости сброс пожарных тревог и неисправностей в разделе также может производиться управляющей командой "Снятие с охраны" (программируется).

Для каждого локального раздела могут быть запрограммированы временные задержки постановки на охрану и снятия раздела с охраны. Величины задержек – от 16 с до 4 мин.

ВНИМАНИЕ! При выключенной задержке постановки на охрану взятие раздела, в котором находятся нарушенные охранные извещатели, невозможно.

При включенных опциях «Запрет постановки под охрану при наличии в разделе взломов», либо «Запрет постановки на охрану при наличии в разделе неисправностей» постановка раздела под охрану будет невозможной в случае присутствия в разделе указанных событий. Для сброса событий «Взлом» и «Неисправность» следует использовать команду «Сброс пожарных тревог и неисправностей».

Пользователю доступна возможность установки опции "Технологические тревоги в разделе, вместо «охранных», что дает возможность различать тревоги от охранных извещателей и тревоги от технологических детекторов (или охранных извещателей, используемых в технологических целях). При установке данной опции, вместо события "Тревога" по нарушению охранного извещателя или технологического детектора будет сгенерировано событие "Технологическая тревога".

Для технологических детекторов доступен режим контроля "Круглосуточно", при котором тревога в разделе при нарушении детектора будет сгенерирована независимо от того, взят раздел под охрану или нет.

Каждый локальный охранно-пожарный раздел может быть включен в один из 16 глобальных охранно-пожарных разделов, распространяющихся на всю радиосистему целиком. Логика работы с глобальными разделами повторяет логику работы с локальными разделами.

Управление глобальными разделами производится с помощью устройств управления, подключающимися к РРОП-КР.

2.5 Контроль канала

Состояние связи между дочерними устройствами и ПКУ, а также между родительскими и дочерними ПКУ периодически контролируется. Период контроля является программируемым, и может быть выбран одним из следующих: 1,5 мин, 3 мин, 9 мин, 15 мин. В случае отсутствия связи по истечении периода контроля ПКУ вырабатывает сигнал неисправности связи.

Дочерние устройства передают контрольные радиосигналы на родительское ПКУ с программируемой периодичностью. Периоды передачи являются случайными со средними значениями, выбранными из интервала: 7с, 12 с, 32 с, 1 мин, 2 мин.

Период передачи контрольных радиосигналов выбирается не менее чем в три раза меньшим периода контроля в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Допустимые периоды передачи контрольных сигналов

Период контроля радиосвязи	Допустимые периоды передачи контрольных сигналов
1,5 мин	7с, 12 с, 32 с
3 мин	7с, 12 с, 32 с, 1 мин
9 мин, 15 мин	7с, 12 с, 32 с, 1 мин, 2 мин

ВНИМАНИЕ! В целях повышения энергоресурса батарей питания в устройствах радиосистемы принят следующий алгоритм передачи извещений. Передача извещения о переходе устройства из состояния "Норма" в состояния "Нарушено", "Неисправность", "Пожар", и др. производится мгновенно при возникновении указанного события, а передача извещения о восстановлении в состояние "Норма" производится только по истечении запрограммированного периода передачи контрольных радиосигналов.

2.6 Системные устройства.

К ПКУ-КР радиосистемы может быть подключено до восьми системных устройств. Системные устройства имеют возможность выполнения конфигурирования радиосистемы либо получения информации о её состоянии для передачи извещений на ПЦН.

В качестве интерфейсов подключения к ПКУ могут использоваться радиоканальный интерфейс и интерфейс RS-232.

К системным устройствам относятся устройства, перечисленные в таблице 4.

Таблица 4 – Системные устройства

Системные устройства		Имеющиеся интерфейсы подключения к ПКУ	
Название	Назначение	RS-232	Радиоканальный
ПУ-Р, ПУП-Р	Пульты управления и программирования	+	+

УОО-АВ и.1	Устройство оконечное объективное автоматического вызова («автодозвон»)	+	-
Радиопередатчик «Аргон»	Передатчик системы передачи извещений «Аргон». Использует для передачи выделенную частоту в диапазоне 146-176 МГц.	+	-
УОО-GSM-C1	Устройство передачи извещений по каналам мобильной сотовой связи	+	-
УС-10	Устройство передачи извещений по каналам локальной вычислительной сети Ethernet	+	-
БПИ RS-RF	Блок преобразования интерфейсов	-	+

2.7 Исполнительные устройства

Исполнительные устройства (ИУ) радиосистемы подразделяются на ИУ с внешним питанием (ИБ-Р исп. 1) и батарейным питанием (Сирена-Р, ИБ-Р исп. 2).

Радиоприёмные тракты ИУ с внешним питанием включены непрерывно, поэтому активация таких ИУ выполняется без задержки (с учётом только установленной при программировании задержки).

Радиоприёмные тракты ИУ с батарейным питанием для экономии ресурса батарей непрерывно выключены и включаются только на короткое время при передаче контрольных радиосигналов. Поэтому все ИУ ВОРС "Стрелец" с батарейным питанием имеют задержку активации!

Максимальное значение задержки активации ИУ с батарейным питанием соответствует установленному при их программировании периоду передачи контрольных радиосигналов (от 7 с до 1 мин). Для уменьшения задержки активации следует уменьшить период передачи контрольных радиосигналов. В случае необходимости увеличения срока длительности функционирования устройства от комплекта батарей его необходимо увеличить.

Для питания в ИУ с батарейным питанием используются две одинаковые батареи типа CR123A. Одна из них (основная) имеет обозначение "Primary" (в Сирене – "Main"), другая (резервная) – "Secondary" (в Сирене – "Reserve").

В процессе работы ИУ с батарейным питанием осуществляет периодическое переключение своего питания попеременно от различных батарей. При этом суммарная длительность работы от основной батареи больше, чем от резервной. Поэтому после разряда основной батареи энергетического ресурса, оставшегося в резервной батарее, достаточно для обеспечения длительности функционирования ИУ в течение времени не менее месяца (точное значение зависит от типа ИУ и указано в его характеристиках).

ВНИМАНИЕ! Батареи CR123A различных производителей имеют различную ёмкость и различные характеристики разряда, поэтому для ИУ с батарейным питанием настоятельно рекомендуется использовать батареи только следующих типов:

- Panasonic CR-123AW/1BE;
- Panasonic CR-123APA/1B;
- SONY CR-123A-B1A;
- Kodak K123LA-1.

ВНИМАНИЕ! После разряда любой из батарей питания в исполнительных устройствах обязательно производите замену обеих батарей! При замене устанавливаемые батареи должны быть однотипными!

2.8 Режимы работы

ИО, ИП, ИУ, ПУЛ-Р и РБУ имеют следующие режимы работы:

- "Дежурный режим", основной режим работы;
- "Режим программирования", предназначен для добавления дочерних устройств к ПКУ, а также для изменения свойств дочерних устройств. Вход ИО, ИП и ИУ с батарейным питанием в режим программирования производится с помощью включения основной батареи при включенном переключателе "ПРОГ" (в состоянии "ON"). Вход ИУ в режим программирования производится с помощью включения питания при включенном переключателе "ПРОГ" (в состоянии "ON");
- "Режим контроля зоны обнаружения" (ИО РИГ, "Икар-Р", "Икар-5РА", "Икар-5РБ", "Арфа-Р", "Арфа-2Р"), предназначен для контроля зоны обнаружения / зоны срабатывания охранных извещателей с помощью встроенных средств индикации. Вход ИО в режим контроля зоны обнаружения производится с помощью включения основной батареи при нормализованном датчике вскрытия (переключатель "ПРОГ" должен находиться в выключенном состоянии);
- "Режим контроля качества связи" (кроме РБУ), предназначен для контроля качества связи между дочерним устройством и родительским ПКУ в предполагаемом месте установки. Индикация качества связи осуществляется с помощью встроенного светодиодного индикатора следующим образом (таблица 5).

Таблица 5 - Индикация качества связи

Качество связи	Оценка качества связи	Режим индикации
Связь отсутствует	«Неудовлетворительно»	Две вспышки красного цвета
Энергетический запас связи менее 10 дБ	«Удовлетворительно»	Одна вспышка красного цвета
Устойчивая связь с энергетическим запасом	«Хорошо»	Одна вспышка зеленого цвета
Устойчивая связь с энергетическим запасом	«Отлично»	Две вспышки зеленого цвета

2.9 Программирование

Программирование ПКУ проводится с помощью персонального компьютера посредством интерфейса RS-232 либо с помощью пультов программирования и управления ПУ-Р ПУП-Р.

Программирование дочерних радиоустройств проводится от ПКУ посредством беспроводного интерфейса.

2.10 Питание

Для питания ПКУ и ИБ-Р используются внешние источники питания.

Питание ИО, ИП, ДТ, ПУЛ-Р, ПУ-Р и РБУ осуществляется от автономных источников питания. Для питания ИО, ИП, ДТ и ПУЛ-Р используются две литиевые батареи. Одна из них (тип CR123A) является основным источником питания. Вторая батарея (тип CR2032 для ИО, ИП, ПУЛ-Р и тип «Крона» для БУК-Р) служит резервным источником питания и обеспечивает функционирование извещателя при разряде основной батареи.

Переход извещателей на питание от резервной батареи осуществляется только при разряде основной батареи. В случае отсутствия основной батареи (либо её извлечении) ИО/ИП/ДТ/ПУЛ-Р выключается.

Дочерние устройства осуществляют контроль напряжения батарей питания. При разряде любой батареи устройство индицирует это с помощью светодиодного индикатора и передаёт извещение о разряде соответствующего источника питания на родительское ПКУ.

2.11 Интеграция ВОРС «Стрелец» в АПК «Бастион»

Радиосистема «Стрелец» в АПК «Бастион» представлена двумя основными режимами работы аппаратного комплекса – это режим отображения графических планов охраняемых объектов (штатный режим) и режим конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец» (режим настройки и конфигурирования).

В штатном режиме драйвер выполняет мониторинг событий, сбор текущих значений контролируемых параметров извещателей, а также обеспечивает управление устройствами и разделами ВОРС «Стрелец».

В режиме настройки и конфигурирования драйвер обеспечивает чтение, запись конфигурации подключенного к компьютеру координатора радиосети (РРОП-КР), а также ввод параметров управления адресных устройств, которые применяются во время их инициализации.

3 Работа драйвера «Бастион-Стрелец» в штатном режиме

Общий вид драйвера «Бастион-Стрелец» в штатном режиме работы представлен на рисунке 5.

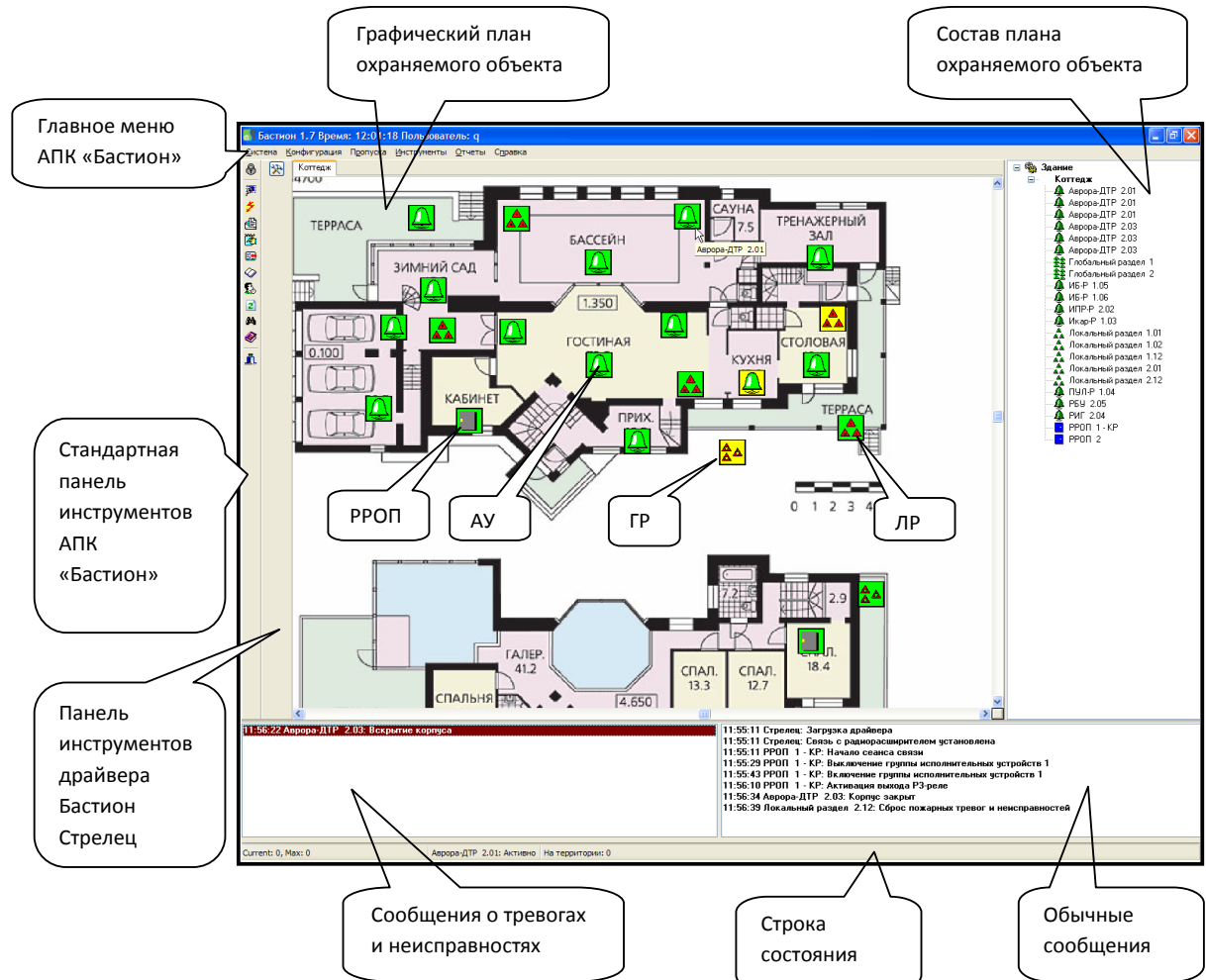


Рисунок 5 - Общий вид драйвера «Бастион-Стрелец» в штатном режиме

3.1 Индикация состояния устройств и разделов на планах

В драйвере «Бастион-Стрелец» при отображении устройств и разделов на планах используются пиктограммы, показанные в таблице 6. При наведении курсора мыши на пиктограмму появляется всплывающая подсказка с наименованием устройства или раздела.

Вид пиктограммы для заданного типа устройства, раздела зависит от его параметров состояния. Параметры состояния устройств и разделов драйвера «Бастион-Стрелец» приведены в таблицах 7-10, в которых параметры состояния перечислены по убыванию приоритета выбора вида пиктограммы. Если состояние первого параметра, указанного в таблицах 7-10 – признака программирования в норме, из контекстного меню

Таблица 6 – Пиктограммы драйвера «Бастион - Стрелец»

Вид пиктограммы	Описание	Тип устройства, раздела			
		Радио-расширитель	Глобальный раздел	Локальный раздел	Адресное устройство
1	пиктограмма серого цвета				
2	пиктограмма ярко-зеленого цвета				
3	пиктограмма желтого цвета				
4	мигающая пиктограмма красного цвета				

соответствующих пиктограмм можно посмотреть состояние остальных параметров(рисунки 6-10), кроме признака рассинхронизации параметров управления.

Признак рассинхронизации параметров управления является интегральным и определяется состоянием множества параметров управления, которое зависит от конкретного типа устройства (таблица 11).

Параметры состояния, показанные в подменю «Состояние» (рисунки 6-10), можно обновить с помощью команды подменю «Обновить». В большинстве случаев состояние устройств обновляется автоматически. Автоматическое обновление состояний устройств происходит при загрузке драйвера «Бастион-Стрелец», а также после прихода сообщений драйвера, которые влияют на состояние того или иного устройства. Команду «Обновить» целесообразно, например, использовать для получения состояния устройства, если от него нет сообщений.

Таблица 7 – Параметры состояния радиорасширителей







№ параметра	Наименование параметра	Вид пиктограммы		Пиктограмма	
		Норма	Не в норме	Норма	Не в норме
1	РРОП запрограммирован	2	1		
2	Вскрытие корпуса РРОП	2	4		
3	Нарушение связи РРОП-КР с ПК	2	3		

Таблица 7 – Параметры состояния радиорасширителей (продолжение)



№ параметра	Наименование параметра	Вид пиктограммы		Пиктограмма	
		2	3		
4	Нарушение связи с дочерним РРОП	2	3		
5	Нарушение основного питания РРОП	2	3		
6	Нарушение резервного питания РРОП	2	3		
7	Рассинхронизация как минимум одного из параметров управления выходами реле радиорасширителя: Р1, Р2, Р3, СО или ЗО	2	3		

Таблица 8 – Параметры состояния глобальных разделов

№ параметра	Наименование параметра	Вид пиктограммы		Пиктограмма	
		Норма	Не в норме	Норма	Не в норме
1	ГР запрограммирован	2	1		
2	Принуждение	2	4		
3	Охрана	2	1		
4	Тревога	2	4		
5	Пожар	2	4		
6	Пожарное внимание	2	4		
7	Паника	2	4		
8	Взлом	2	4		
9	Неисправность	2	3		
10	Нарушение связи РРОП-КР с ПК	2	3		

Таблица 9 – Параметры состояния локальных разделов

№ параметра	Наименование параметра	Вид пиктограммы		Пиктограмма	
		Норма	Не в норме	Норма	Не в норме
1	ЛР запрограммирован	2	1		
2	Принуждение	2	4		
3	Охрана	2	1		
4	Пожар	2	4		
5	Пожарное внимание	2	4		
6	Паника	2	4		
7	Нарушение	2	4		
8	Взлом	2	4		
9	Неисправность	2	3		
10	Нарушение связи РРОП-КР с ПК	2	3		

Таблица 10 – Параметры состояния адресных устройств

№ параметра	Наименование параметра	Вид пиктограммы		Пиктограмма		Типы устройств
		Норма	Не в норме	Норма	Не в норме	
1	АУ запрограммировано	2	1			ИО, ИП, ИУ, УУ, ДТ
2	Обход адреса	2	3			ИО, ИП, ДТ
3	Попытка подмены	2	4			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ
4	Нарушение	2	4			ИО, ИП, ДТ
5	Взлом	2	4			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ (кроме РБУ)

Таблица 10 – Параметры состояния адресных устройств (продолжение)

№ параметра	Наименование параметра	Вид пиктограммы		Пиктограмма		Типы устройств
		Норма	Не в норме	Норма	Не в норме	
6	Обобщенная неисправность	2	3			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ
7	Нарушение связи	2	3			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ
8	Нарушение основного питания	2	3			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ
9	Нарушение резервного питания	2	3			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ, кроме РБУ, ИБ-Р исп.1, ПУ-Р, ПУЛ
10	Нарушение связи РРОП-КР с ПК	2	3			ИО, ИП, ДТ, ИУ, УУ
11	Рассинхронизация параметров управления ¹⁾	2	3			ИО, ИП, ДТ, ИУ

Примечание: 1) Рассинхронизация параметра управления возникает, когда значение параметра управления отличается от его состояния (см.п.3.3). Множество параметров управления зависит от конкретного типа адресного устройства (таблица 11).

Таблица 11 -Список параметров управления устройств

Наименование типа устройства, раздела	Список параметров управления
Радиорасширитель РРОП	<ul style="list-style-type: none"> - Активация выхода реле Р1 - Активация выхода реле Р2 - Активация выхода реле Р3 - Активация выхода реле СО - Активация выхода реле ЗО
Аврора-ДТР, Аврора-ТР, Аврора-ДР	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Каналы анализа - Игнорирование пожарной тревоги - Порог чувствительности - Передача аналоговых значений

Таблица 11 -Список параметров управления устройств (продолжение)

Наименование типа устройства, раздела	Список параметров управления
РИГ	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Режим опроса ШС и геркона - Режим контроля Д.В. и Д.О.С.
ИПР-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов
Икар-Р, Икар-5Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Порог чувствительности
Арфа-Р, Арфа-2Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Опрос ШС - Контроль выпадения осколков - Порог чувствительности
ИБ-Р исп.1	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Активирование реле - Опрос ШС - Контроль Д.В. и Д.О.С. - Тип срабатывания реле - Ограничение длительности работы реле
ИБ-Р исп.2	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Активирование реле - Опрос ШС - Контроль Д.В. и Д.О.С. - Тип срабатывания реле - Ограничение длительности работы реле - Тип срабатывания выхода 12/24 В
Сирена-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Активировать звук - Контроль Д.В. и Д.О.С. - Тип звучания - Ограничение длительности работы реле
БУК-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Активировать ЗО - Контроль ШС1, ШС2 - Контроль ШС3, ШС4 - Контроль Д.В. и Д.О.С. - Назначение выхода БВИ - Индикация состояния
Вода-Р, Градус-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Контроль Д.В. и Д.О.С.

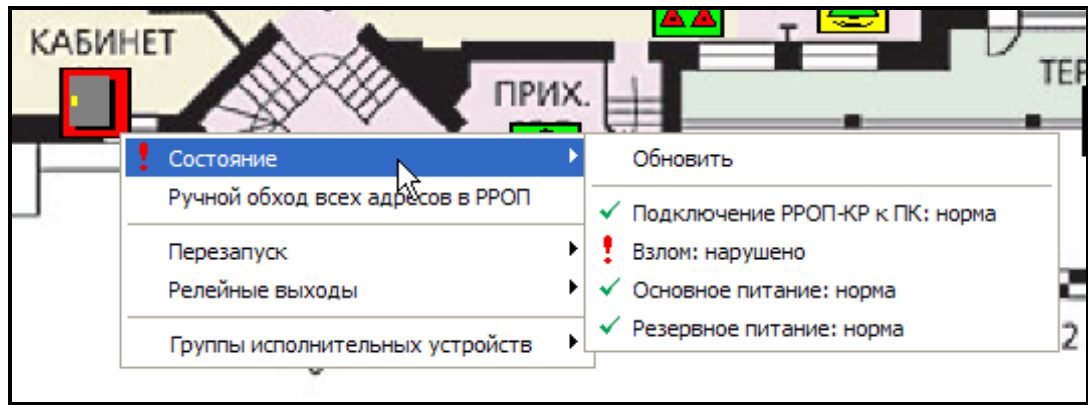


Рисунок 6 - Просмотр параметров состояния РРОП-КР из контекстного меню

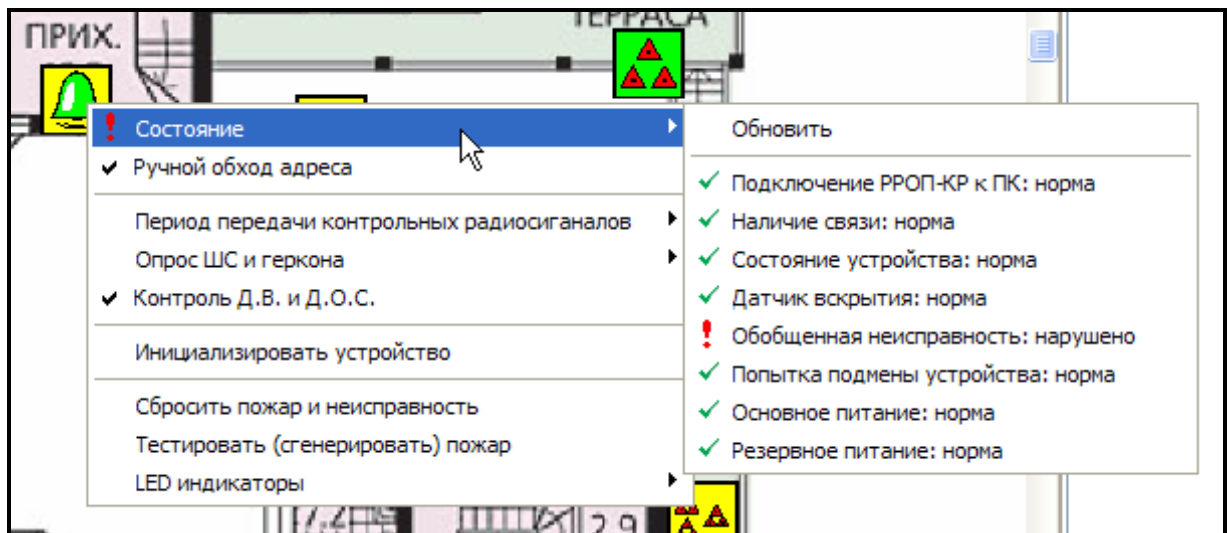


Рисунок 7 - Просмотр параметров состояния РИГ из контекстного меню

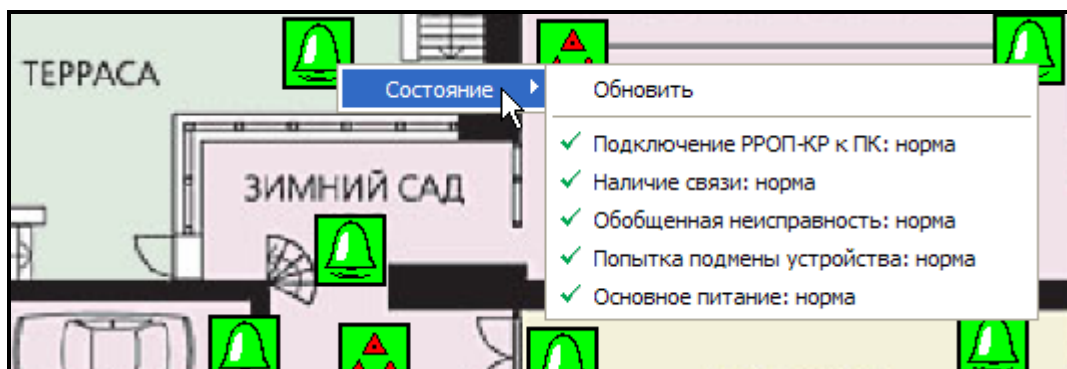


Рисунок 8 - Просмотр параметров состояния РБУ из контекстного меню

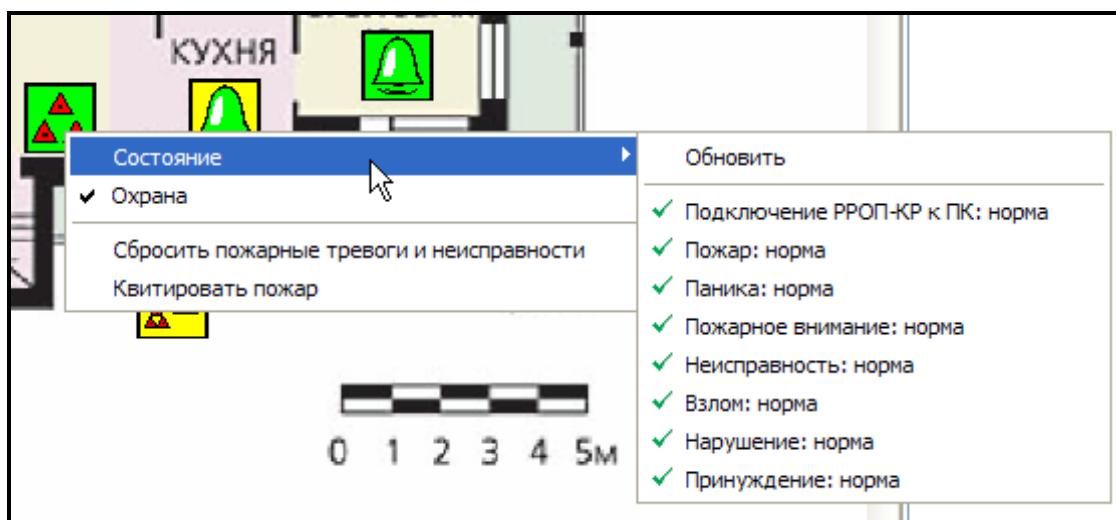


Рисунок 9 - Просмотр параметров состояния ЛР из контекстного меню

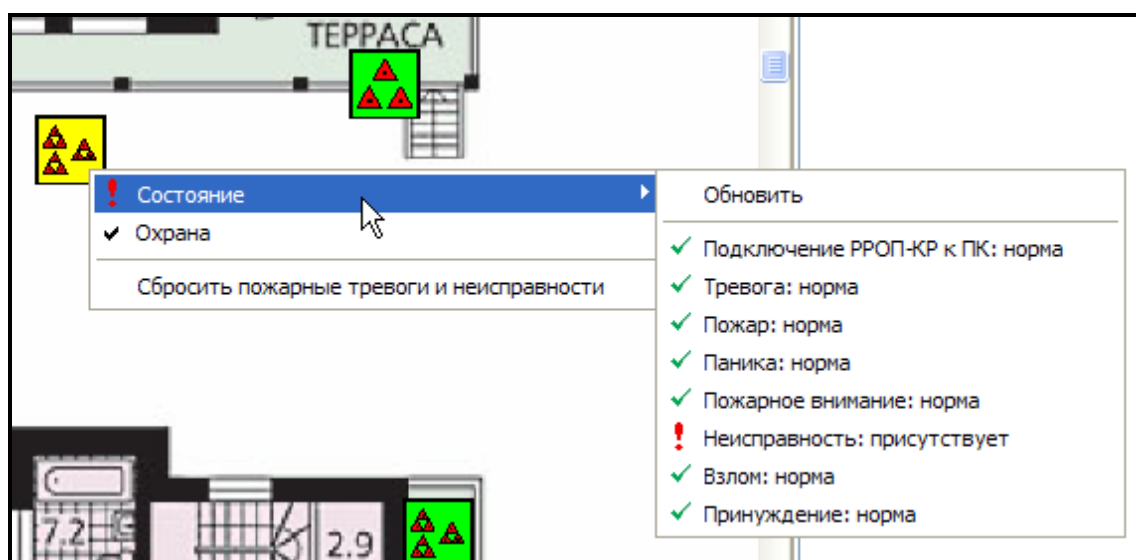


Рисунок 10 - Просмотр параметров состояния ГР из контекстного меню

3.2 Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец»

Сообщения драйверов в АПК «Бастион» выводятся в нижней части главного окна (рисунок 5).

Если конфигурация оборудования драйвера «Бастион-Стрелец» содержит хотя бы один расширитель (координатор радиосети), то при загрузке драйвер проверяет наличие связи с КР и при ее наличии пытается открыть сеанс связи. При этом выдаются соответствующие сообщения.

При загрузке драйвера проверяются признаки синхронности информации в БД АПК «Бастион» и ПЗУ РРОП и при их отсутствии сообщается о необходимости синхронизации.

После открытия сеанса связи производится идентификация кода системы подключенного расширителя, при совпадении которого с кодом радиосистемы КР, сохраненным в

конфигураторе, драйвер «Бастион-Стрелец» начинает чтение протокола событий подключенного расширителя, в противном случае выводится соответствующее сообщение с указанием открытой пользователю части кода радиосистемы.

При чтении протокола событий КР драйвер «Бастион-Стрелец» формирует соответствующие им сообщения.

Сообщения формируются также при успешном выполнении команд управления (см.п.3.3).

Перечень сообщений драйвера «Бастион-Стрелец» приводится в таблицах 12-15 с указанием условий их возникновения, для адресных устройств приведены также типы устройств, в которых генерируются соответствующие события.

В тексте сообщений используются параметры форматирования, начинающиеся с символа «%». Параметры форматирования описаны в таблице 16.

Таблица 12 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – драйвер «Бастион-Стрелец»

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
1	Загрузка драйвера	Обычное	При установлении соединения АПК "Бастион" с драйвером "Бастион-Стрелец"
2	Не удается открыть сеанс связи	Неисправность	После указанного количества попыток открытия сеанса связи (по умолчанию после 500 попыток)
3	Неизвестный радиорасширитель (адрес: %rr)	Неисправность	В случае статической маршрутизации при установлении связи драйвера с радиорасширителем, адрес которого отсутствует в конфигураторе драйвера
4	Неизвестный радиорасширитель (номер: %rr)	Неисправность	В случае динамической маршрутизации при установлении связи драйвера с радиорасширителем, адрес которого отсутствует в конфигураторе драйвера
5	Несоответствие типа маршрутизации	Неисправность	В случае, когда тип маршрутизации, указанной в АПК «Бастион», не совпадает с типом маршрутизации подключенного РРОП
6	Превышен лимит радиорасширителей	Неисправность	В случае, когда количество РРОП в конфигураторе драйвера превышает разрешенное количество РРОП согласно приобретенной лицензии

Таблица 12 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – драйвер «Бастион-Стрелец» (продолжение)

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
7	Связь с радиорасширителем отсутствует	Неисправность	В случае отсутствия ответа радиорасширителя после указанного количества попыток открытия сеанса связи (по умолчанию после 10 попыток)
8	Связь с радиорасширителем установлена	Обычное	В случае получения любого ответа от радиорасширителя на команду открытия сеанса связи
9	Требуется первичное программирование РР	Неисправность	В случае когда в радиорасширителе отсутствует адрес, т.е. радиорасширитель не был ни разу запрограммирован или была проведена очистка расширителя с помощью ПО "Стрелец" или ПУ-Р (см.п.4.1.1)

Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
1	Аккумулятор в норме	Обычное	При восстановлении состояния источника питания РРОП МБП-12 (Аргус-Спектр) в случае контроля резервного источника питания РРОП или после выключения контроля резервного источника питания РРОП, который неисправен.
2	Активация выхода ЗО-реле	Обычное	При возникновении условий активации соответствующих реле РРОП и включенной группе исполнительных устройств, в которую входит данное реле. Условиями активации может быть команда управления реле РРОП, а также одно или несколько событий РРОП, на которые было запрограммировано включение реле с помощью утилиты Wirelex или ПУ-Р (см.п.4.1.1).
3	Активация выхода Р1-реле	Обычное	
4	Активация выхода Р2-реле	Обычное	
5	Активация выхода Р3-реле	Обычное	

**Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
6	Активация выхода СО-реле	Обычное	При возникновении условий активации соответствующих реле РРОП и включенной группе исполнительных устройств, в которую входит данное реле. Условиями активации может быть команда управления реле РРОП, а также одно или несколько событий РРОП, на которые было запрограммировано включение реле с помощью утилиты Wirelex или ПУ-Р (см.п.4.1.1).
7	Включение группы исполнительных устройств 1	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 1
8	Включение группы исполнительных устройств 2	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 2
9	Включение группы исполнительных устройств 3	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 3
10	Включение группы исполнительных устройств 4	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 4
11	Включение группы исполнительных устройств 5	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 5
12	Включение группы исполнительных устройств 6	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 6
13	Включение группы исполнительных устройств 7	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 7
14	Включение группы исполнительных устройств 8	Обычное	При включении группы исполнительных устройств 8
15	Включение питания РР	Обычное	При включении питания РРОП

**Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
16	Включение питания коммуникационного устройства	Обычное	При включении питания коммуникационного устройства
17	Включение ручного обхода адресов	Неисправность	При ручном включении обхода всех адресов извещателей, если при первичном программировании в свойствах РРОП установлена опция ручного обхода адресов (см.п.4.1.1, 5.2)
18	Внешняя помеха (уровень: %dl)	Неисправность	При появлении внешней помехи
19	Восстановление связи с дочерним расширителем	Обычное	При восстановлении связи с дочерним расширителем
20	Восстановление сетевого питания	Обычное	При восстановлении сетевого питания, а также после установки на плате РРОП перемычки подключения цепи контроля основного питания к цепи питания 12 В "+АС"
21	Вскрытие корпуса	Тревожное	При вскрытии корпуса
22	Выключение автоматического обхода адреса	Обычное	При снятии с охраны раздела, в котором присутствует автоматический обход нарушенного охранного извещателя
23	Выключение группы исполнительных устройств 1	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 1
24	Выключение группы исполнительных устройств 2	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 2
25	Выключение группы исполнительных устройств 3	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 3

**Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
26	Выключение группы исполнительных устройств 4	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 4
27	Выключение группы исполнительных устройств 5	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 5
28	Выключение группы исполнительных устройств 6	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 6
29	Выключение группы исполнительных устройств 7	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 7
30	Выключение группы исполнительных устройств 8	Обычное	При выключении группы исполнительных устройств 8
31	Выключение ручного обхода адресов	Обычное	При выключении ручного обхода всех адресов извещателей если при первичном программировании была установлена опция разрешения ручного обхода адресов (см.п.4.1.1, 5.2)
32	Изменение кода доступа к РР	Обычное	При изменении кода доступа к РРОП
33	Изменение кода пользователя	Обычное	При изменении кода пользователя
34	Корпус закрыт	Обычное	При закрытии корпуса
35	НСД к управлению исполнительным устройством	Тревожное	При несанкционированном управлении удаленным исполнительным устройством
36	Начало сеанса связи	Обычное	При успешном открытии сеанса с РРОП
37	Не запрограммирован в топологии сети	Неисправность	При отсутствии в конфигураторе драйвера "Бастион-Стрелец" в свойствах дочернего РРОП кода радиосистемы, который устанавливается при чтении или программировании топологии радиосистемы

**Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
38	Неисправность аккумулятора	Неисправность	При включенном контроле резервного источника питания РРОП в случае неисправности аккумулятора источника питания РРОП МБП-12 (Аргус-Спектр) или при использовании источника питания, отличного от МБП-12 (Аргус-Спектр)
39	Неисправность коммутатора связи с ПЦН	Неисправность	При неисправности коммутатора связи с ПЦН
40	Неисправность сигнальной линии "Аккорда-512"	Неисправность	При неисправности сигнальной линии "Аккорда-512"
41	Неисправность сигнальной линии "Радуга-2А"	Неисправность	При неисправности сигнальной линии "Радуга-2А"
42	Нормализация выхода ЗО-реле	Обычное	При нормализации (деактивации) выхода ЗО-реле
43	Нормализация выхода Р1-реле	Обычное	При нормализации (деактивации) выхода Р1-реле
44	Нормализация выхода Р2-реле	Обычное	При нормализации (деактивации) выхода Р2-реле
45	Нормализация выхода Р3-реле	Обычное	При нормализации (деактивации) выхода Р3-реле
46	Нормализация выхода СО-реле	Обычное	При нормализации (деактивации) выхода СО-реле
47	Обрыв линии связи РР с устр. передачи сообщений	Неисправность	При обрыве линии связи РРОП с устройством передачи сообщений
48	Обрыв линии связи с ПЦН	Неисправность	При обрыве линии связи с ПЦН
49	Отсутствие связи с дочерним расширителем	Неисправность	При отсутствии связи с дочерним расширителем
50	Отсутствие сетевого питания	Неисправность	При отсутствии сетевого питания РРОП
51	Подбор кода доступа	Тревожное	При попытке подбора кода доступа к РРОП

**Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
52	Подключенный РР принадлежит к системе (код: %scXX)	Неисправность	При открытии сеанса связи с радиорасширителем, который имеет код радиосистемы, отличный от кода радиосистемы в конфигураторе драйвера "Бастион-Стрелец"
53	Попытка подмены РР	Тревожное	При обнаружении в радиосистеме больше одного РРОП с одним и тем же адресом
54	Попытка подмены системного устройства	Тревожное	При обнаружении в радиосистеме больше одного системного устройства с одним и тем же адресом
55	Программирование РР	Обычное	При программировании РРОП с помощью ПО "Стрелец" или ПУ-Р
56	Программирование свойств системного устройства	Обычное	При программировании РРОП с помощью ПО "Стрелец" или ПУ-Р
57	Продолжение сеанса связи	Обычное	При попытке открытия сеанса связи с РРОП, если предыдущий сеанс связи не был завершен
58	Разряд аккумулятора	Неисправность	При включенном контроле резервного источника питания РРОП в случае разряда аккумулятора источника питания РРОП типа МБП-12 (Аргус-Спектр)
59	Требуется перезагрузить радиорасширитель	Неисправность	При неудачной попытке перезагрузить РРОП после выполнения некоторых операций, например, после программирования РРОП
60	Требуется синхронизация АУ	Неисправность	При рассинхронизации свойств АУ, которые хранятся в БД АПК «Бастион» и ПЗУ РРОП.
61	Требуется синхронизация ГР	Неисправность	При рассинхронизации свойств ГР, которые хранятся в БД АПК «Бастион» и ПЗУ РРОП-КР.

**Таблица 13 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – радиорасширитель
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
62	Требуется синхронизация ЛР	Неисправность	При рассинхронизации свойств ЛР, которые хранятся в БД АПК «Бастион» и ПЗУ РРОП.
63	Требуется синхронизация топологии	Неисправность	При рассинхронизации топологии радиосети, которая хранится в БД АПК «Бастион» и ПЗУ РРОП-КР.

Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
1	Автоматический обход адреса	Неисправность	При постановке на охрану раздела, в котором находится нарушенный охранный извещатель, если в свойствах расширителя при первичном программировании была установлена опция форсированного обхода адресов (см.п. 4.1.1, п.5.2)	ИО
2	Активировать ЗО: старт	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	БУК-Р
3	Активировать ЗО: стоп	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	БУК-Р
4	Активировать звук: старт	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Сирена-Р
5	Активировать звук: стоп	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Сирена-Р
6	Активировать реле: старт	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
7	Активировать реле: стоп	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
8	Включение ручного обхода адреса	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИО, ИП
9	Включить 12/24V	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастин-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
10	Включить Flt вход	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2
11	Включить дымовой канал анализа	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР
12	Включить зеленый LED индикатор	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, ИПР-Р, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
13	Включить контроль Д.В.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
14	Включить контроль Д.В. и Д.О.С.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
19	Включить контроль Д.О.С.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
16	Включить контроль выпадения осколков	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Арфа-Р
17	Включить красный LED индикатор	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, ИПР-Р, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
18	Включить ограничение длительности работы	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
19	Включить опрос ШС1	Обычное	При успешном выполнении команды «Обрабатывать ШС1»	БУК-Р
20	Включить опрос ШС2	Обычное	При успешном выполнении команды «Обрабатывать ШС2»	БУК-Р
21	Включить опрос ШС3	Обычное	При успешном выполнении команды «Обрабатывать ШС3»	БУК-Р
22	Включить опрос ШС4	Обычное	При успешном выполнении команды «Обрабатывать ШС4»	БУК-Р
23	Включить режим опроса ШС	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
24	Включить режим опроса геркона	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ
25	Включить тепловой канал анализа	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ТР
26	Вскрытие корпуса	Тревожное	При вскрытии корпуса адресного устройства, у которого есть датчик вскрытия	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, ПУЛ-Р

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
27	Выключение ручного обхода адреса	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды. Команда будет выполнена если при первичном программировании в свойствах РРОП установлена опция ручного обхода адресов (см.п.4.1.1, п.5.2)	ИО, ИП
28	Выключить 12/24V	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2
29	Выключить Flt вход	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2
30	Выключить LED индикацию	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, ИПР-Р, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
31	Выключить дымовой канал анализа	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР
32	Выключить каналы анализа	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР
33	Выключить контроль Д.В.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
34	Выключить контроль Д.В. и Д.О.С.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
35	Выключить контроль Д.О.С.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
36	Выключить контроль выпадения осколков	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Арфа-Р
37	Выключить ограничение длительности работы	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
38	Выключить опрос ШС и геркона	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, Икар-Р, Арфа-Р
39	Выключить опрос ШС1	Обычное	При успешном выполнении команды «Не обрабатывать ШС1»	БУК-Р
40	Выключить опрос ШС2	Обычное	При успешном выполнении команды «Не обрабатывать ШС2»	БУК-Р
41	Выключить опрос ШС3	Обычное	При успешном выполнении команды «Не обрабатывать ШС3»	БУК-Р
42	Выключить опрос ШС4	Обычное	При успешном выполнении команды «Не обрабатывать ШС4»	БУК-Р
43	Выключить передачу аналоговой величины	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора ДТР, Аврора-ТР, Аврора-ДР
44	Выключить режим опроса ШС	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
45	Выключить режим опроса геркона	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	РИГ
46	Выключить тепловой канал анализа	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ТР

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастиян-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
47	Выход БВИ: БВИ	Обычное	При успешном выполнении команды «Назначение выхода БВИ Блок выносной индикации»	БУК-Р
48	Выход БВИ: СО	Обычное	При успешном выполнении команды «Назначение выхода БВИ СО»	БУК-Р
49	Запыление дымовой камеры	Неисправность	При запылении дымовой камеры	Аврора-ДТР, Аврора-ДР
50	Игнорировать пожар дымового канала	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР
51	Игнорировать пожар теплового канала	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ТР
52	Индикация состояния: ШС	Обычное	При успешном выполнении команды «Индикация состояния ШС»	БУК-Р
53	Индикация состояния: разделы	Обычное	При успешном выполнении команды «Индикация состояния разделы»	БУК-Р
54	Корпус закрыт	Обычное	При закрытии корпуса адресного устройства, у которого есть датчик вскрытия	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, ПУЛ-Р
55	Не игнорировать пожар дымового канала	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР
56	Не игнорировать пожар теплового канала	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ТР

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
57	Обобщенная неисправность	Неисправность	При обобщенной неисправности адресного устройства (и)или включенном обходе адреса извещателя, при обобщенной неисправности ШС1 БУК-Р	ИО, ИП, ИУ, УУ
58	Обобщенная неисправность (ШС2)	Неисправность	При обобщенной неисправности ШС2	БУК-Р
59	Обобщенная неисправность (ШС3)	Неисправность	При обобщенной неисправности ШС3	БУК-Р
60	Обобщенная неисправность (ШС4)	Неисправность	При обобщенной неисправности ШС4	БУК-Р
61	Основное питание	Неисправность	При нарушении основного питания устройства	ИО, ИП, ИУ, УУ
62	Отсутствие связи	Неисправность	При отсутствии связи с устройством	ИО, ИП, ИУ, УУ
63	Охранная тревога	Тревожное	При возникновении охранной тревоги ИО, при нарушении охранного ШС1 БУК-Р	ИО, БУК-Р
64	Охранная тревога (ШС2)	Тревожное	При нарушении охранного ШС2 БУК-Р	БУК-Р
65	Охранная тревога (ШС3)	Тревожное	При нарушении охранного ШС3 БУК-Р	БУК-Р
66	Охранная тревога (ШС4)	Тревожное	При нарушении охранного ШС4 БУК-Р	БУК-Р
67	Паника	Тревожное	При нарушении тревожного ШС1 БУК-Р	БУК-Р
68	Паника (ШС2)	Тревожное	При нарушении тревожного ШС2 БУК-Р	БУК-Р
69	Паника (ШС3)	Тревожное	При нарушении тревожного ШС3 БУК-Р	БУК-Р
70	Паника (ШС4)	Тревожное	При нарушении тревожного ШС4 БУК-Р	БУК-Р

Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастин-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
71	Передавать отсчетное значение	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР
72	Передавать стандартизованное значение	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР
73	Пожарная тревога	Тревожное	При возникновении пожарной тревоги ИП, при нарушении пожарного шлейфа ШС1 БУК-Р	ИП, БУК-Р
74	Пожарная тревога (ШС2)	Тревожное	При нарушении пожарного шлейфа ШС2	БУК-Р
75	Пожарная тревога (ШС3)	Тревожное	При нарушении пожарного шлейфа ШС3	БУК-Р
76	Пожарная тревога (ШС4)	Тревожное	При нарушении пожарного шлейфа ШС4	БУК-Р
77	Пожарная тревога: дым - %av	Тревожное	При пожарной тревоге дымового канала, если включена опция передавать аналоговые значения дыма/ температуры (см.п.4.2.4, рис.52)	Аврора-ДТР, Аврора-ДР
78	Пожарная тревога: тепло - %av	Тревожное	При пожарной тревоге теплового канала, если включена опция передавать аналоговые значения дыма/ температуры (см.п.4.2.4, рис.52)	Аврора-ДТР, Аврора-ТР
79	Пожарное внимание	Тревожное	При пожарной тревоге в разделе, возникшей только в одном пожарном извещателе при установленной опции локального раздела "Пожарное внимание" при одном пожаре в разделе" (см.п.4.2.3, рис.49)	ИП кроме ИПР-Р

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
80	Попытка подмены	Тревожное	При наличии в радиосистеме более одного устройства с одним и тем же адресом.	ИО, ИП, ИУ, УУ
81	Программирование свойств	Обычное	После программирования адресного устройства с помощью ПО "Стрелец" или ПУ-Р	ИО, ИП, ИУ, УУ
82	Резервное питание восстановлено	Обычное	При восстановлении резервного питания адресного устройства	ИО, ИП, ПУЛ-Р
83	Резервное питание нарушено	Неисправность	При нарушении резервного питания адресного устройства	ИО, ИП, ПУЛ-Р
84	Ручной обход адреса	Неисправность	После включения ручного обхода адреса извещателя	ИО, ИП
85	Сбросить нарушение	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Икар-Р, Арфа-Р
86	Сбросить неисправность	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2, Сирена-Р
87	Сбросить пожар и неисправность	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, ИПР-Р
88	Связь восстановлена	Обычное	При восстановлении связи с устройством	ИО, ИП, ИУ, УУ
89	Тест (сгенерировать неисправность)	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1
90	Тест (сгенерировать пожар)	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, ИПР-Р
91	Тест (сгенерировать состояние Нарушено)	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Икар-Р, Арфа-Р

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
92	Технологическая тревога	Тревожное	При нарушении ИО, используемых в технологических целях, и ДТ	ДТ, ИО
93	Тревога: температура - %tv	Тревожное	При возникновении технологической тревоги	Градус-Р
94	Удаление	Обычное	При удалении адресного устройства из таблицы адресных устройств РРОП с помощью утилиты WirelEx ПО "Стрелец" или ПУ-Р	ИО, ИП, ИУ, УУ
95	Уст. срабатывание выхода 12/24В: непрер.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2
96	Уст. срабатывание выхода 12/24В: перекл.1сек/1сек	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2
97	Установить максимальный порог чувствительности	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Икар-Р, Арфа-Р
98	Установить минимальный порог чувствительности	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Икар-Р, Арфа-Р
99	Установить нормальный порог чувствительности	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Икар-Р
100	Установить передачу радиосигналов через 1 мин.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ,
101	Установить передачу радиосигналов через 12 сек.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИПР-Р, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р, Сирена-Р

**Таблица 14 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – адресное устройство
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события	Типы устройств
102	Установить передачу радиосигналов через 32 сек.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	
103	Установить передачу радиосигналов через 2 мин.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Аврора-ДТР, Аврора-ДР, Аврора-ТР, РИГ, ИПР-Р, Икар-Р, Арфа-Р, ИБ-Р и.1
104	Установить передачу радиосигналов через 7 сек.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.2, Сирена-Р
105	Установить тип звучания: двухтональный	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Сирена-Р
106	Установить тип звучания: меандр	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Сирена-Р
107	Установить тип звучания: непрерывный	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Сирена-Р
108	Установить тип звучания: ручной выбор	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	Сирена-Р
109	Установить тип срабатывания: импульсное	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
110	Установить тип срабатывания: н.з.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
111	Установить тип срабатывания: н.р.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2
112	Установить тип срабатывания: перекл.	Обычное	При успешном выполнении соответствующей команды	ИБ-Р и.1, ИБ-Р и.2

Таблица 15 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – локальный раздел

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
1	Автоматическое взятие на охрану	Обычное	После автоматического снятия с охраны (при автоматическом перевзятии раздела), если при первичном программировании в свойствах раздела была установлена опция "Автоматическое перевзятие" (см.п.4.1.1, п.5.2, рисунок 67)
2	Автоматическое снятие с охраны	Обычное	Через установленный интервал времени после возникновения охранной тревоги (при автоматическом перевзятии раздела), если при первичном программировании в свойствах локального раздела была установлена опция "Автоматическое перевзятие" (см.п.4.1.1, п.5.2, рисунок 67)
3	Взятие на охрану	Обычное	При взятии на охрану
4	Взятие на охрану с помощью %rb	Обычное	При взятии на охрану с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
5	Взятие на охрану с помощью ПУ-Р	Обычное	При взятии на охрану с помощью ПУ-Р
6	Взятие на охрану с помощью ПУЛ (польз.%up)	Обычное	При взятии на охрану с помощью ПУЛ
7	Взятие на охрану с помощью ПУЛ-Р (польз.%up)	Обычное	При взятии на охрану с помощью ПУЛ-Р
8	Взятие на охрану с помощью РБУ (адрес:%ra)	Обычное	При взятии на охрану с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю
9	Задержка на взятие	Тревожное	При постановке на охрану, если для локального раздела установлена задержка постановки на охрану, отличная от нуля

**Таблица 15 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – локальный раздел
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
10	Задержка на снятие	Тревожное	При охранных тревогах в разделе поставленном на охрану, в котором установлена задержка на снятие. Событие охранной тревоги приходит через установленное время задержки на снятие.
11	Паника с %rb	Тревожное	При генерации события "Паника" с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
12	Паника с ПУ-Р	Тревожное	При генерации события "Паника" с помощью ПУ-Р
13	Паника с ПУЛ (польз.%up)	Тревожное	При генерации события "Паника" с помощью ПУЛ
14	Паника с ПУЛ-Р (польз.%up)	Тревожное	При генерации события "Паника" с помощью ПУЛ-Р
15	Паника с РБУ (адрес:%ra)	Тревожное	При генерации события "Паника" с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю
16	Пожарная тревога с %rb	Тревожное	При генерации события "Пожарная тревога" с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
17	Пожарная тревога с ПУЛ-Р (польз.%up)	Тревожное	При генерации события "Пожарная тревога" с помощью ПУЛ-Р
18	Пожарная тревога с РБУ (адрес:%ra)	Тревожное	При генерации события "Пожарная тревога" с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю
19	Сброс паники	Обычное	При снятии раздела с охраны
20	Сброс паники с %rb	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
21	Сброс паники с ПУ-Р	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью ПУ-Р
22	Сброс паники с ПУЛ (польз.%up)	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью ПУЛ
23	Сброс паники с ПУЛ-Р (польз.%up)	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью ПУЛ-Р
24	Сброс паники с РБУ (адрес:%ra)	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю

**Таблица 15 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – локальный раздел
(продолжение)**

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
25	Сброс пож. тревог и неиспр. с ПУЛ (польз.%up)	Обычное	При сбросе пожарных тревог и неисправностей с помощью ПУЛ
26	Сброс пож. тревог и неиспр. с ПУЛ-Р (польз.%up)	Обычное	При сбросе пожарных тревог и неисправностей с помощью ПУЛ-Р
27	Сброс пож.тревог и неиспр. с РБУ (адрес:%ra)	Обычное	При сбросе пожарных тревог и неисправностей с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю
28	Сброс пожарных тревог и неисправностей	Обычное	При сбросе пожарных тревог и неисправностей с помощью соответствующей команды управления радиорасширителя
29	Сброс пожарных тревог и неисправностей с %rb	Обычное	При сбросе пожарных тревог и неисправностей с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
30	Сброс пожарных тревог и неисправностей с ПУ-Р	Обычное	При сбросе пожарных тревог и неисправностей с помощью ПУ-Р
31	Снятие под принуждением с помощью %rb	Тревожное	При снятии с охраны под принуждением с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
32	Снятие под принуждением с помощью ПУ-Р	Тревожное	При снятии с охраны под принуждением с помощью ПУ-Р
33	Снятие под принуждением с помощью ПУЛ (польз.%up)	Тревожное	При снятии с охраны под принуждением с помощью ПУЛ
34	Снятие под принуждением с помощью ПУЛ-Р(польз.%up)	Тревожное	При снятии с охраны под принуждением с помощью ПУЛ-Р

Таблица 15 – Сообщения драйвера «Бастион-Стрелец», источник события – локальный раздел (продолжение)

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Условия возникновения события
35	Снятие под принуждением с помощью РБУ (адрес:%ra)	Тревожное	При снятии с охраны под принуждением с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю
36	Снятие с охраны	Обычное	При снятии с охраны с помощью соответствующей команды управления радиорасширителем
37	Снятие с охраны с помощью %rb	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью РБУ, принадлежащего координатору радиосети
38	Снятие с охраны с помощью ПУ-Р	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью ПУ-Р
39	Снятие с охраны с помощью ПУЛ (польз.%up)	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью ПУЛ
40	Снятие с охраны с помощью ПУЛ-Р (польз.%up)	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью ПУЛ-Р
41	Снятие с охраны с помощью РБУ (адрес:%ra)	Обычное	При снятии раздела с охраны с помощью РБУ, принадлежащего дочернему радиорасширителю
42	Снятие с охраны под принуждением	Тревожное	При снятии с охраны под принуждением с помощью неизвестного типа устройства

Таблица 16 – Параметры форматирования, используемые в тексте сообщений драйвера «Бастион-Стрелец»

Параметр	Описание параметра	Принимаемые значения
%av	Аналоговая величина	Целое число в диапазоне 0..255
%dl	Уровень внешней помехи	Целое число в диапазоне 0..63
%ra	Адрес РБУ, принадлежащего дочернему РРОП	Целое число в диапазоне 1..47
%rb	Наименование РБУ, принадлежащего РРОП-КР	Текстовая строка длиной не более 40 символов
%rr	Адрес ячейки РРОП	«R.R.R.R.R», где R принадлежит диапазону 0..3

Таблица 16 – Параметры форматирования, используемые в тексте сообщений драйвера «Бастион-Стрелец» (продолжение)

Параметр	Описание параметра	Принимаемые значения
%sc	Часть кода радиосистемы, доступная пользователю	Шестнадцатеричное число в диапазоне 00h..FFh
%up	Номер пользователя ПУЛ-Р или ПУЛ	Целое число в диапазоне 1..30
%tv	Значение температуры ДТ «Градус-Р»	Целое число в диапазоне -40..100

3.3 Управление устройствами и разделами

Управление устройствами и разделами осуществляется с помощью контекстного меню соответствующих пиктограмм на планах. Список доступных из контекстного меню команд управления приведен в таблице 17.

ВНИМАНИЕ! Для незапрограммированных устройств и разделов команды контекстного меню не доступны.

Управление устройствами возможно также с помощью вкладки «Управление» в окне их свойств в конфигураторе (п.4.2.4, рис. 52-53).

Команды управления отправляются от расширителей к дочернему устройству в ответ на любой полученный от него радиочастотный пакет. В наиболее частых случаях к расширителям отправляются контрольные пакеты, период которых задается в диапазоне от 12 секунд до 2 минут.

Период отправки сообщений от координатора сети дочерним расширителям может варьироваться от нескольких секунд до десятков минут в зависимости от условий радиосвязи.

При получении от координатора сети подтверждения выполнения команды выводится соответствующее сообщение. Например, на рисунке 11 последнее сообщение было получено при установлении периода передачи контрольных радиосигналов устройства «Аврора-ДТР 2.03», равным 32 секунды.

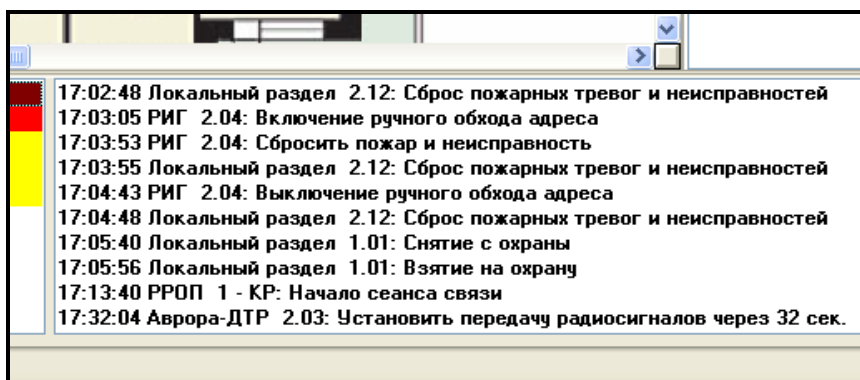


Рисунок 11 – Сообщения о выполнении команд управления

Таблица 17 - Список доступных из контекстного меню команд управления

Наименование типа устройства, раздела	Список доступных команд
Радиорасширитель РРОП	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход всех адресов РРОП - Перезапуск РРОП-КР - Перезапуск всех РРОП кроме РРОП-КР - Активировать выход Р1-реле - Активировать выход Р2-реле - Активировать выход Р3-реле - Активировать выход СО-реле - Активировать выход ЗО-реле - Инициализировать все выходы реле - Включить группу исполнительных устройств 1 - Включить группу исполнительных устройств 2 - Включить группу исполнительных устройств 3 - Включить группу исполнительных устройств 4 - Включить группу исполнительных устройств 5 - Включить группу исполнительных устройств 6 - Включить группу исполнительных устройств 7 - Включить группу исполнительных устройств 8
Аврора-ДТР, Аврора-ТР, Аврора-ДР	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Установить каналы анализа - Игнорировать пожарную тревогу - Установить порог чувствительности - Передавать значения дыма и температуры - Инициализировать устройство - Сбросить пожар и неисправность - Тестировать (сгенерировать) пожар - Изменить индикацию - Получить текущее значение задымленности (Аврора-ДТР, Аврора-ДР) - Получить текущее значение температуры (Аврора-ДТР, Аврора-ТР)

Таблица 17 - Список доступных из контекстного меню команд управления (продолжение)

Наименование типа устройства, раздела	Список доступных команд
РИГ	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить режим опроса ШС и геркона - Изменить режим контроля Д.В. и Д.О.С. - Инициализировать устройство - Сбросить пожар и неисправность - Тестировать (сгенерировать) пожар - Изменить индикацию
ИПР-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Инициализировать устройство - Сбросить пожар и неисправность - Тестировать (сгенерировать) пожар - Изменить индикацию
Икар-Р, Икар-5Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить порог чувствительности - Сбросить нарушение - Тестировать (сгенерировать) нарушение - Изменить индикацию
Арфа-Р, Арфа-2Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Опрос ШС - Контроль выпадения осколков - Изменить порог чувствительности - Сбросить нарушение - Тестировать (сгенерировать) нарушение - Изменить индикацию

Таблица 17 - Список доступных из контекстного меню команд управления (продолжение)

Наименование типа устройства, раздела	Список доступных команд
ИБ-Р исп.1	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить режим опроса ШС и геркона - Изменить режим контроля Д.В. и Д.О.С. - Установить тип срабатывания реле - Ограничивать длительность работы реле - Активировать реле - Инициализировать устройство - Тест (сгенерировать неисправность) - Сбросить неисправность
ИБ-Р исп.2	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить режим опроса ШС и геркона - Изменить режим контроля Д.В. и Д.О.С. - Установить тип срабатывания реле - Ограничивать длительность работы реле - Активировать реле - Установить тип срабатывания выхода 12/24 В - Инициализировать устройство - Тест (сгенерировать неисправность) - Сбросить неисправность - Изменить индикацию
Сирена-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить режим контроля Д.В. и Д.О.С. - Установить тип звучания - Ограничивать длительность работы реле - Активировать звук - Инициализировать устройство - Сбросить неисправность - Изменить индикацию
Орфей-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние

Таблица 17 - Список доступных из контекстного меню команд управления (продолжение)

Наименование типа устройства, раздела	Список доступных команд
Вода-Р, Градус-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить режим контроля Д.В. и Д.О.С. - Инициализировать устройство - Изменить индикацию - Получить текущее значение температуры (Градус-Р)
БУК-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Ручной обход адреса - Изменить период передачи контрольных радиосигналов - Изменить режим контроля Д.В. и Д.О.С. -Изменить контроль ШС1, ШС2, ШС3, ШС4 - Изменить индикацию состояния (ШС или разделы) - Изменить назначение выход БВИ (БВИ или СО) - Инициализировать устройство - Сбросить пожар и неисправность - Изменить индикацию
РБУ, ПУЛ-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние
Локальный раздел	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Охрана - Сбросить пожарные тревоги и неисправности - Перевзять раздел
Глобальный раздел	<ul style="list-style-type: none"> - Обновить состояние - Охрана - Сбросить пожарные тревоги и неисправности - Перевзять раздел

Состояние почти всех параметров управления определяется по успешному выполнению соответствующей команды управления, когда от радиорасширителя приходит квитанция об успешном выполнении команды. Вместе с тем, длительность выполнения команд может варьироваться от нескольких секунд до десятка минут. Поэтому, для отображения состояния текущих параметров управления в контекстном меню используются специальные обозначения (рисунки 12-14).

Знак вопроса (рисунок 12) обозначает, что состояние параметра управления не определено, т.е. от РРОП еще ни разу не было получено подтверждения выполнения команды.

Знак волнистой линии (рисунок 14) обозначает, что новое значение параметра не совпадает с его состоянием, т.е. команда управления была отправлена, но квитанция о

выполнении еще не получена. Длительность этого этапа как говорилось выше может достигать десятка минут.

Отсутствие каких-либо знаков (рисунок 13) обозначает, что значение параметра управления совпадает с его состоянием, т.е. команда управления была успешно выполнена.

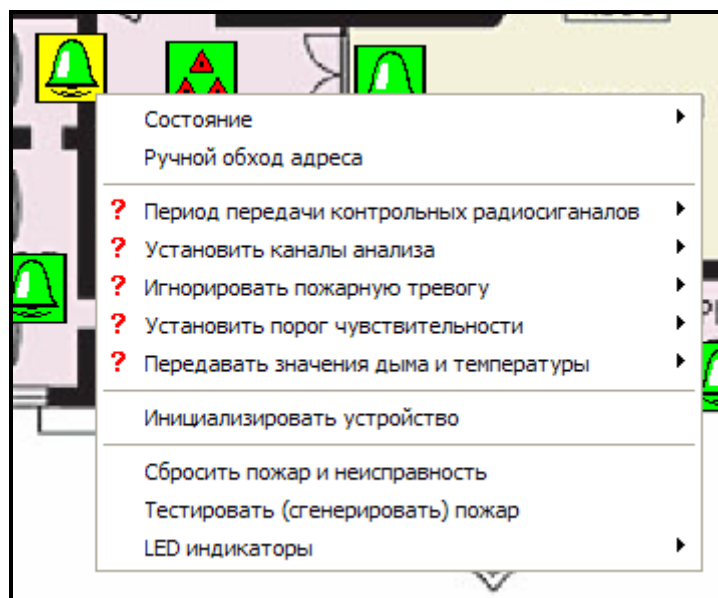


Рисунок 12 – Индикация параметров управления, состояние которых не определено

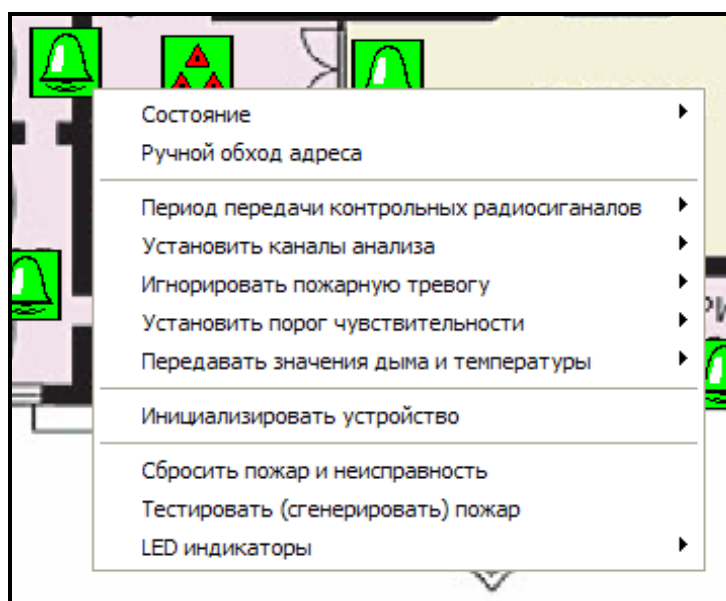


Рисунок 13 – Индикация параметров управления после успешного выполнения команд управления (все параметры управления синхронизированы)

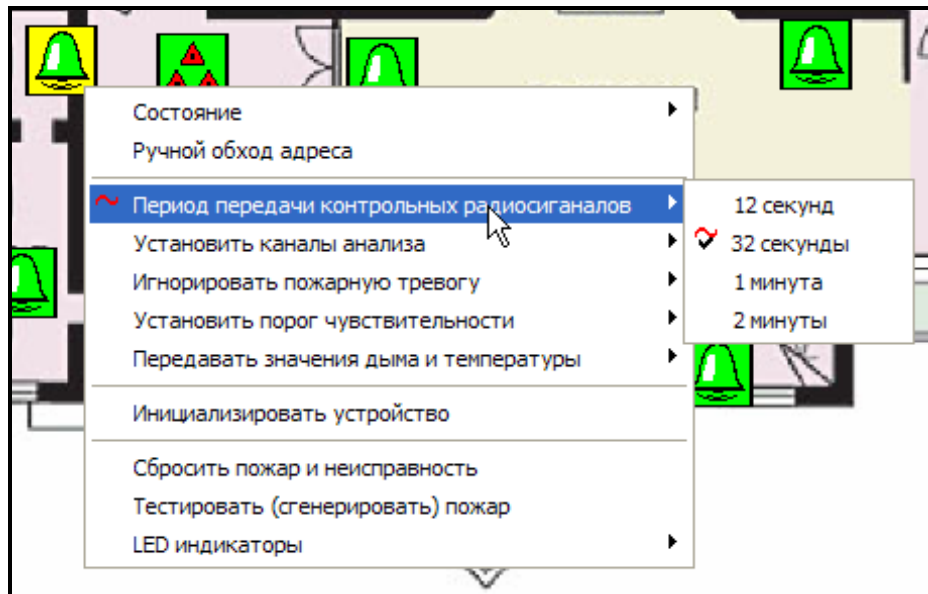


Рисунок 14 – Индикация параметра управления, значение которого не совпадает с его состоянием (параметр рассинхронизован)

Для применения всех текущих значений параметров управления устройства предназначена команда «Инициализировать устройство». После выполнении этой команды текущие состояния всех параметров управления устройства очищаются, при этом пиктограмма устройства окрашивается в желтый цвет, а параметры управления обозначаются знаками вопроса (рисунок 12).

По мере выполнения команд управления от РРОП приходят квитанции об успешном выполнении (рисунок 15), при этом количество обозначений со знаками вопроса уменьшается (рисунок 16). После успешного выполнения всех команд управления пиктограмма устройства окрашивается в зеленый цвет (рисунок 13).

При выполнении одной команды управления текущее состояние параметра управления не очищается, при этом пиктограмма устройства также окрашивается в желтый цвет, а изменяемый параметр управления обозначается знаком волнистой линии (рисунок 14 до тех пор, пока не придет квитанция об успешном выполнении).

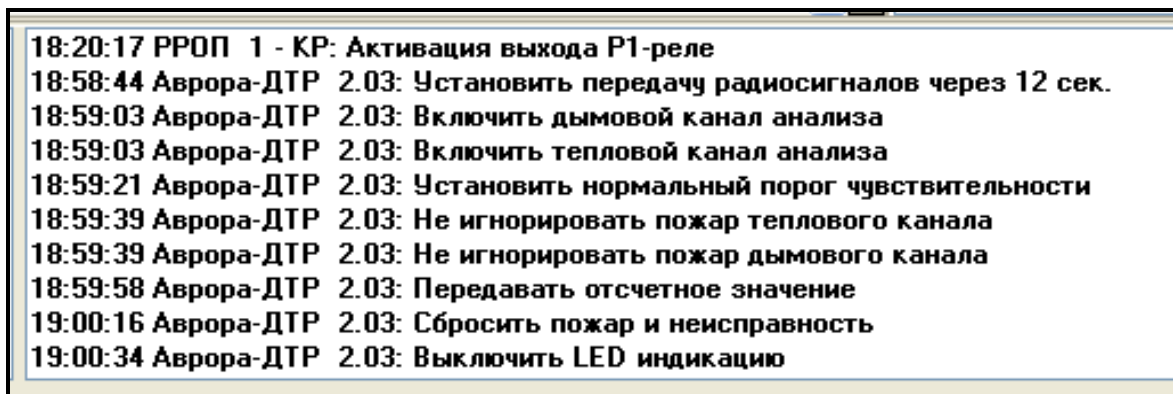


Рисунок 15 – Квитанции об успешном выполнении команд управления

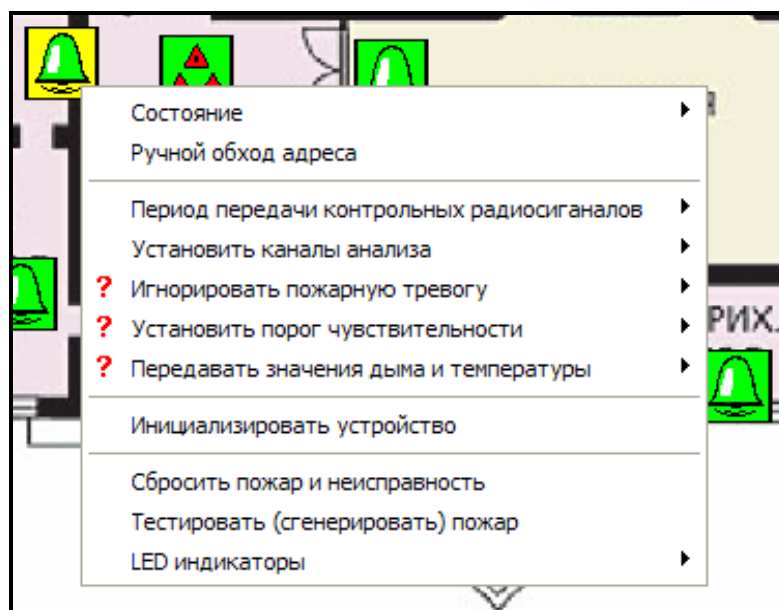


Рисунок 16 – Обозначения параметров управления в процессе выполнения инициализации

4 Установка и конфигурация системы

4.1 Быстрый старт

Чтобы начать работу с драйвером «Бастион-Стрелец» необходимо:

- 1) Выполнить первичное программирование устройств ВОРС «Стрелец» (см.п.4.1.1).
- 2) Подключить РРОП-КР к компьютеру, на котором установлен АПК «Бастион», по интерфейсу RS-232 (см.п.4.1.2).
- 3) Загрузить АПК «Бастион» на компьютере, к которому подключен РРОП-КР (описание загрузки и выгрузки программного обеспечения АПК «Бастион» находится в руководстве системного администратора).
- 4) Добавить драйвер «Бастион-Стрелец» (см.п.4.1.3).
- 5) Открыть конфигуратор драйвера «Бастион-Стрелец» (см.п.4.1.4).
- 6) Добавить РРОП-КР (см.п.4.1.5).
- 7) Выполнить чтение свойств РРОП-КР (см.п.4.1.6).
- 8) Выполнить чтение свойств дочерних РРОП (см.п.4.1.7).
- 9) Выполнить чтение таблицы глобальных разделов РРОП-КР (см.п.4.1.8).
- 10) Настроить графические планы (описание настройки графических планов находится в руководстве системного администратора).
- 11) Запустить инициализацию устройств драйвера «Бастион-Стрелец»(см.п.4.1.9).
- 12) Выполнить контроль успешного завершения инициализации устройств (см.п.4.1.10).

4.1.1 Первичное программирование

Первичное программирование осуществляется с помощью утилиты WireEx, входящей в комплект ПО «Стрелец» или с помощью пульта управления ПУ-Р.

Порядок конфигурирования топологии и изменения параметров радиосистемы с помощью утилиты WireEx описан в инструкции по эксплуатации ПО «Стрелец», находится на компакт-диске «ПО «Стрелец».

Порядок конфигурирования топологии и изменения параметров радиосистемы с помощью пульта управления и программирования ПУ-Р приведен в руководстве по эксплуатации ПУ-Р СПНК.425557.005 РЭ, находится в комплекте принадлежностей ПУ-Р.

4.1.2 Подключение РРОП-КР компьютеру по интерфейсу RS-232

Подключение РРОП к компьютеру по интерфейсу RS-232 возможно двумя способами:

- временное подключение к ПК для с помощью прямого модемного кабеля посредством разъема DPS-9F - выход X3 на рисунке 81;

- стационарное подключение к ПК посредством колодки клеммной X2 (рисунок 81).

Чтобы быстро подключить РРОП к компьютеру следует использовать первый способ, при этом необходимо открыть корпус РРОП и соединить разъем DPS-9F с последовательным портом ПК с помощью прямого модемного кабеля (рисунок 17).

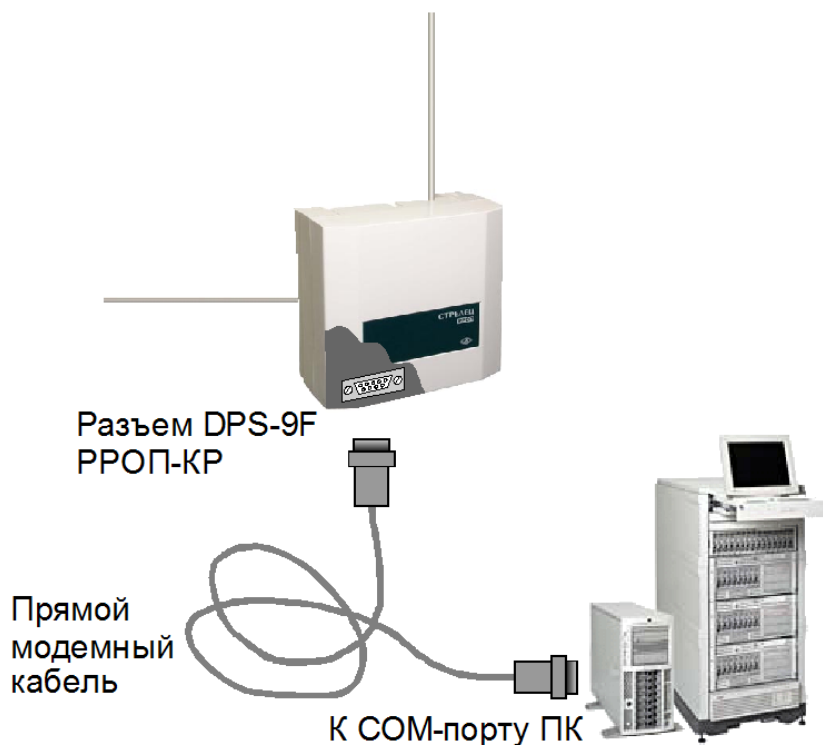


Рисунок 17 – Схема подключения РРОП-КР к ПК

4.1.3 Добавление драйвера «Бастион-Стрелец»

Чтобы добавить драйвер «Бастион-Стрелец» необходимо в подменю «Конфигурация» главного меню программного обеспечения АПК «Бастион» выбрать пункт «Драйверы» (рисунок 18).

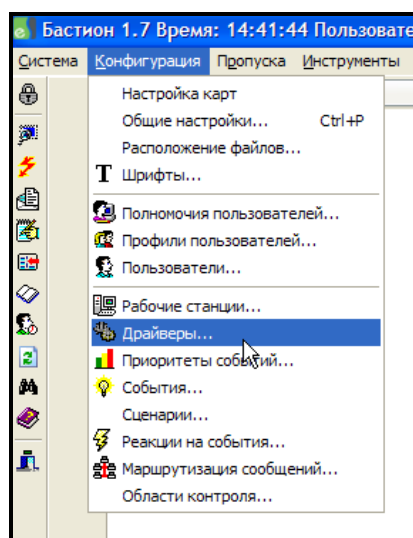


Рисунок 18 – Выбор пункта «Драйверы...» из подменю «Конфигурация»

В появившемся окне «Конфигурация драйверов» нажать кнопку **+** и задать настройки драйвера:

- ввести название устройства, например, «Радиосистема «Стрелец»»;
- выбрать тип драйвера «Бастион-Стрелец»;
- выбрать последовательный порт, к которому подключен РРОП-КР;
- выбрать рабочую станцию, к которой подключен РРОП-КР.

Затем нажать кнопку **✓** и закрыть окно «Конфигурация драйверов» кнопкой «ОК».

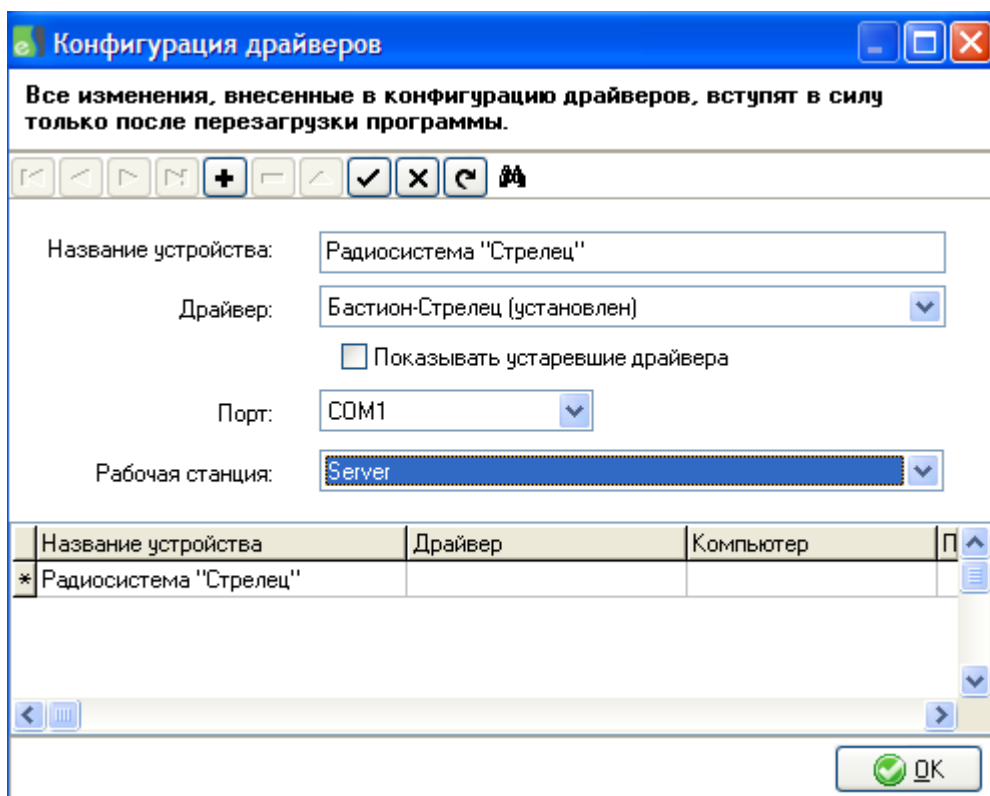


Рисунок 19 –Добавление драйвера «Бастион-Стрелец»

4.1.4 Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец»

Чтобы загрузить конфигуратор необходимо после добавления драйвера «Бастион-Стрелец» (п.4.1.3) перезагрузить программу. Конфигуратор драйвера «Бастион-Стрелец» можно открыть с помощью кнопки на панели инструментов драйвера «Бастион-Стрелец» (рисунок 20) или из меню «Конфигурация|Радиосистема «Стрелец»|Конфигурация оборудования...» (рисунок 21).

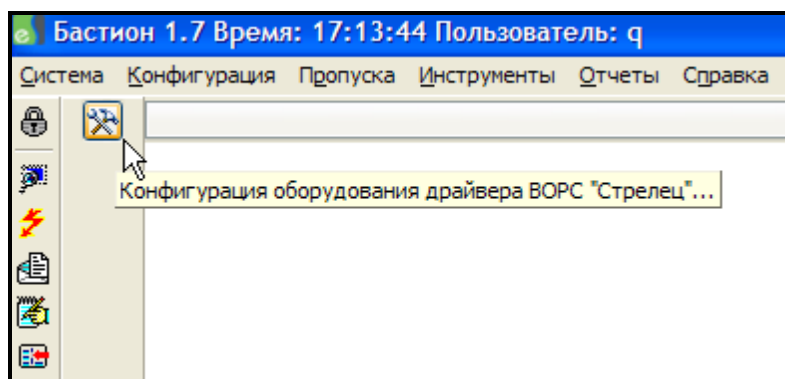


Рисунок 20 – Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец» из панели инструментов

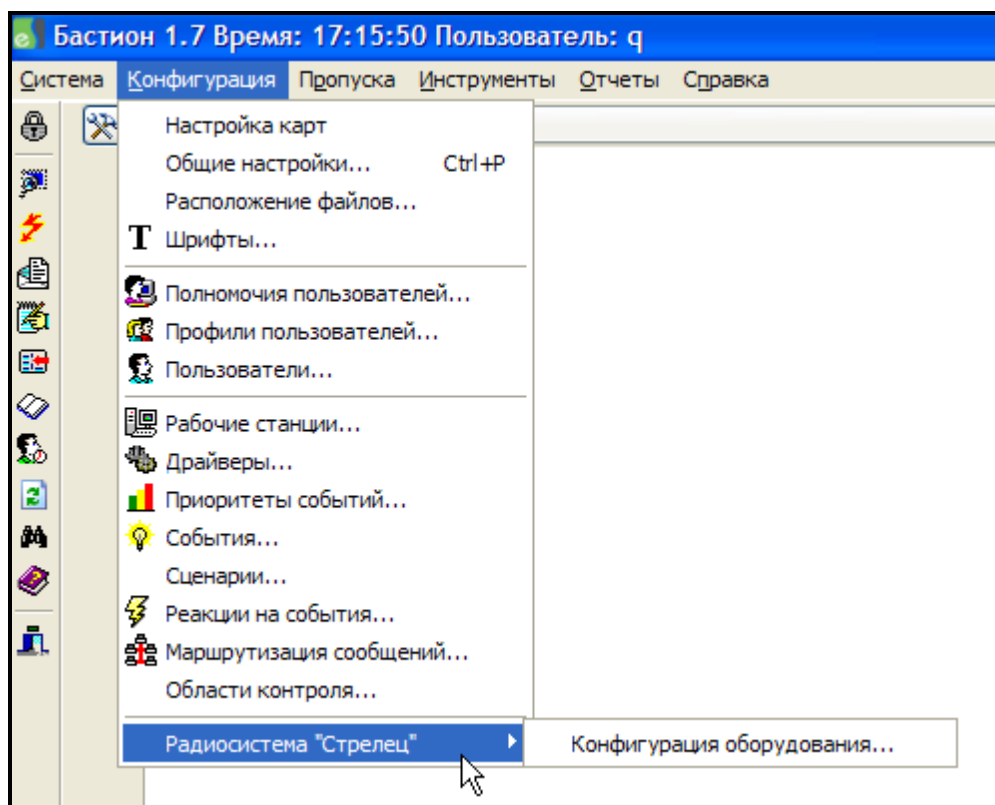


Рисунок 21 – Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец» из меню

4.1.5 Добавление РРОП-КР

Чтобы добавить координатор радиосети (РРОП-КР) необходимо выбрать узел «Радиорасширители» и нажать кнопку «Добавить» на панели инструментов или выполнить команду из его контекстного меню «Добавить|Координатор радиосети» (рисунок 22).

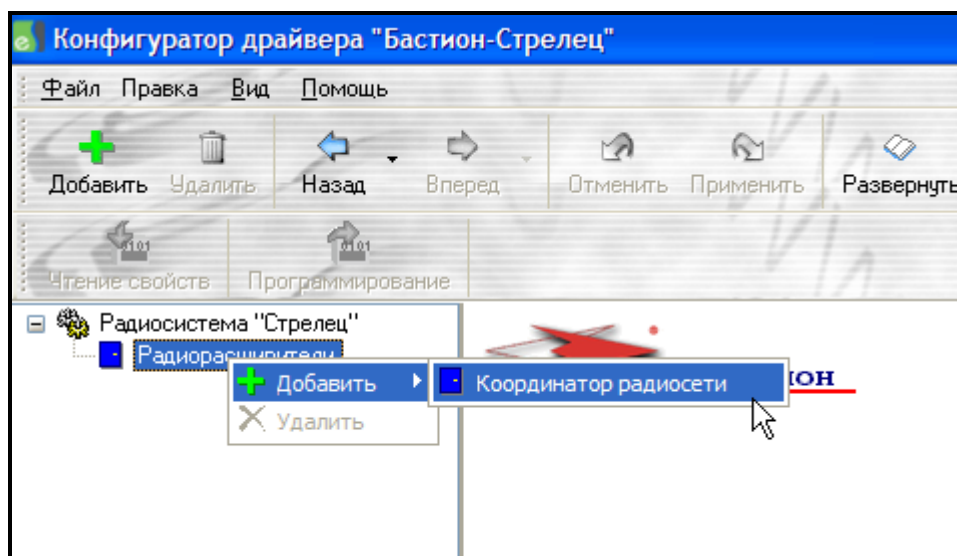


Рисунок 22 – Меню добавления координатора радиосети

После этого в дереве устройств появится узел с именем по умолчанию «РРОП 1 - КР», а также его дочерние узлы: «Глобальные разделы», «Дочерние радиорасширители», «Локальные разделы» и «Адресные устройства» (рисунок 23). Завершить этот пункт следует сохранением изменений с помощью кнопки «Применить» стандартной панели инструментов конфигуратора.

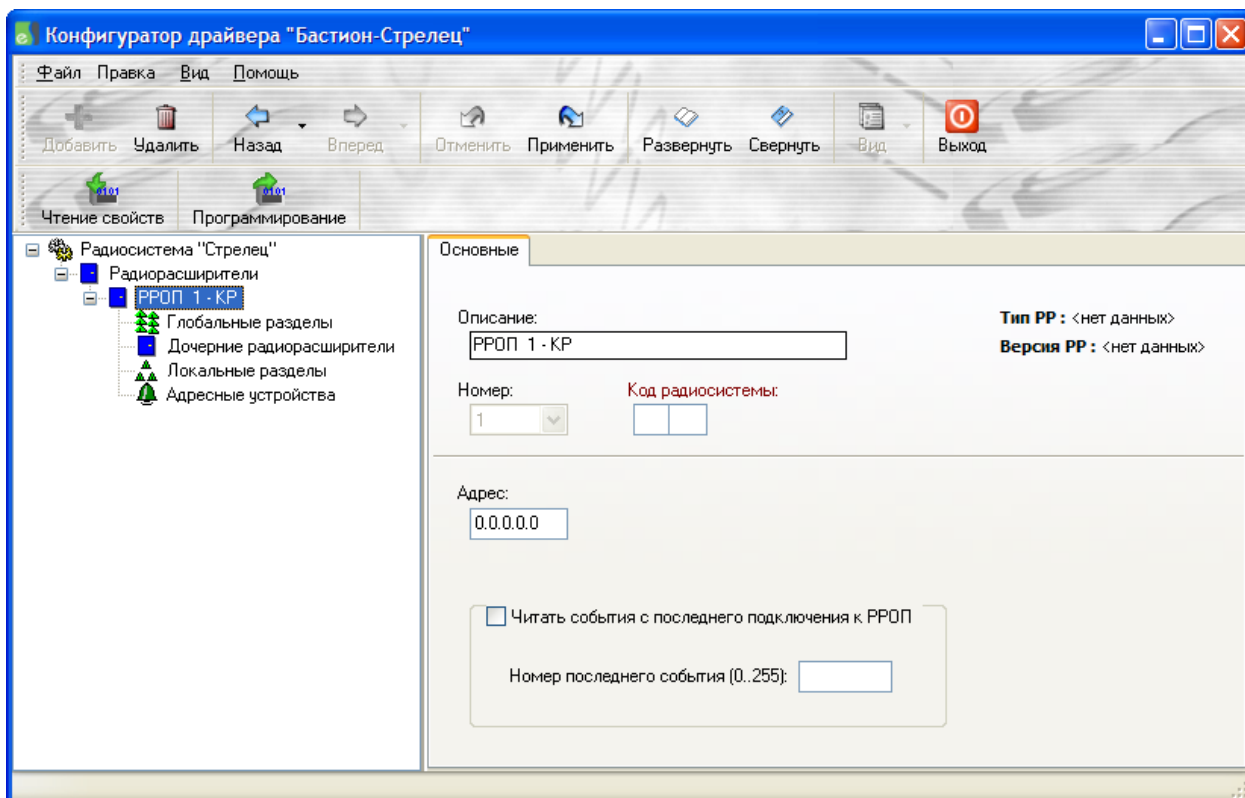


Рисунок 23 – РРОП-КР в дереве устройств конфигуратора

4.1.6 Чтение свойств РРОП-КР

Чтобы выполнить чтение свойств РРОП-КР необходимо выбрать в дереве устройств узел РРОП-КР нажать кнопку «Чтение свойств» на панели инструментов configurатора драйвера (рисунок 24) и в появившемся меню выбрать пункт «Локальное (через RS 232 порт)» (рисунок 25).

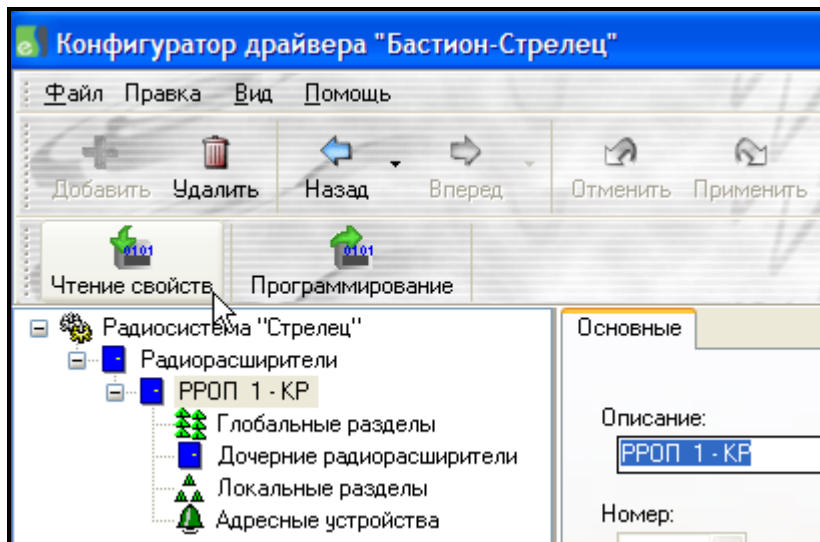


Рисунок 24 – Кнопка «Чтение свойств» в конфигураторе драйвера «Бастион-Стрелец»

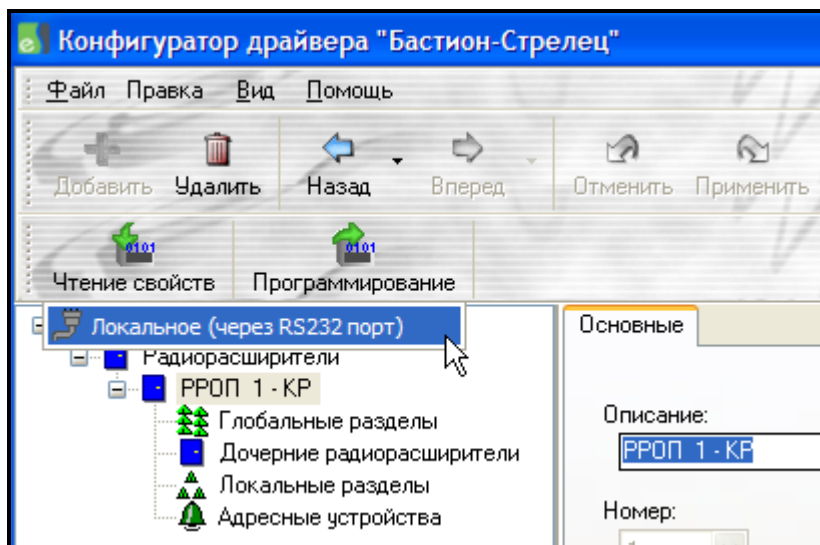


Рисунок 25 – Вызов окна чтения свойств РРОП-КР из панели инструментов

Или выполнить команду «Чтение свойств | Локальное (через RS 232 порт)» из контекстного меню узла РРОП-КР (рисунок 26). При этом откроется окно «Считывание свойств локального РРОП» (рисунок 27).

В окне чтения свойств РРОП-КР установить все опции (по умолчанию все опции в окне установлены) и нажать кнопку «Начать». Процесс чтения свойств РРОП-КР представлен на рисунке 28. Процесс чтения можно завершить в любое время с помощью кнопки «Завершить». После завершения чтения свойств следует нажать кнопку «Заккрыть» (рисунок 29).

При закрытии окна программирования если глобальные разделы содержат локальные разделы дочерних РРОП, то появится диалоговое окно (рисунок 30), в котором следует нажать кнопку «Да».

Завершить данный пункт следует сохранением изменений с помощью кнопки «Применить» стандартной панели инструментов конфигуратора.

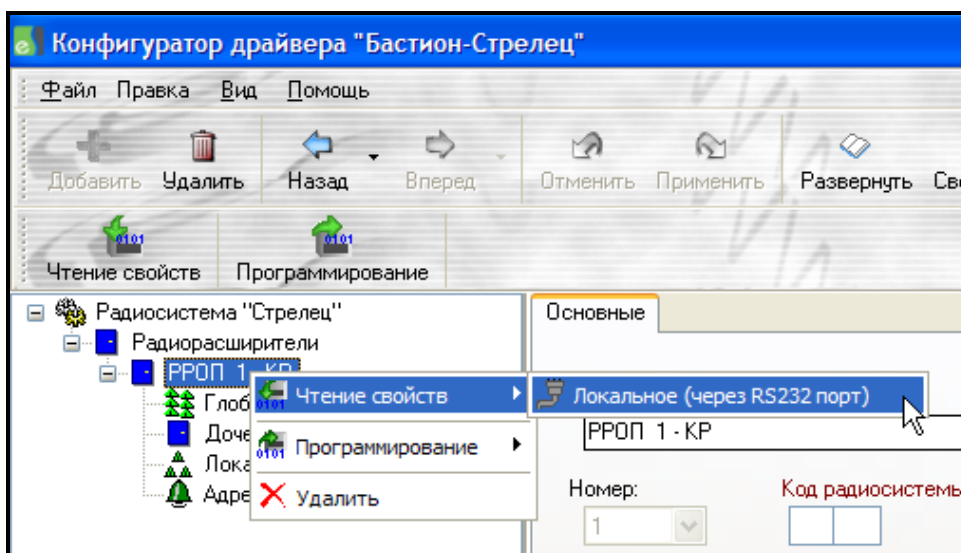


Рисунок 26 – Вызов окна чтения свойств РРОП-КР из контекстного меню РРОП-КР

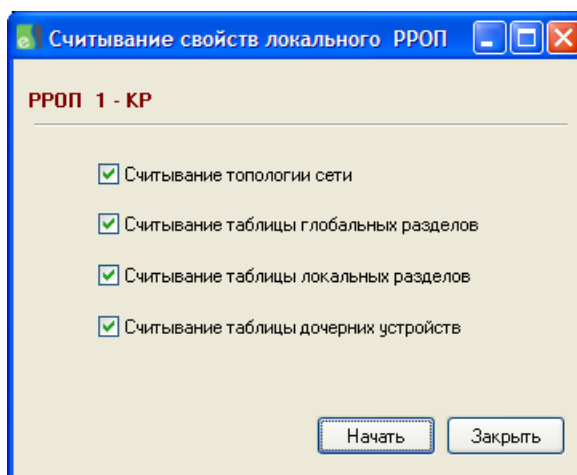


Рисунок 27 – Окно считывания свойств РРОП-КР

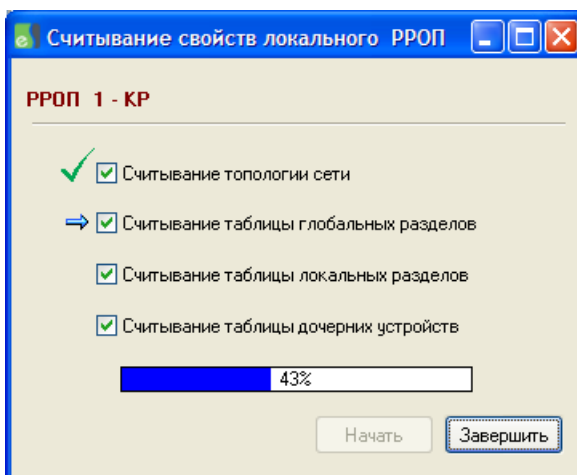


Рисунок 28 – Отображение процесса считывания свойств РРОП-КР

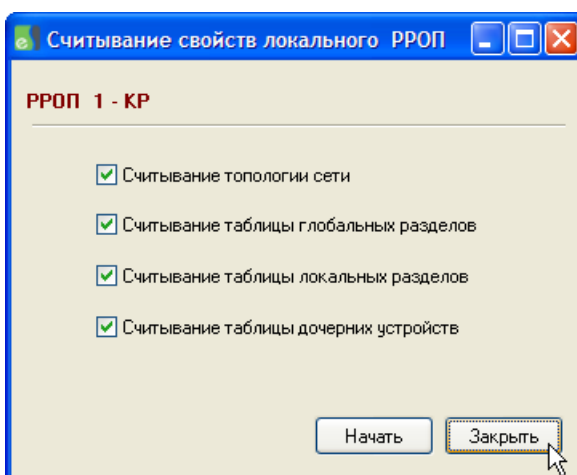


Рисунок 29 – Окно чтения свойств после завершения чтения свойств

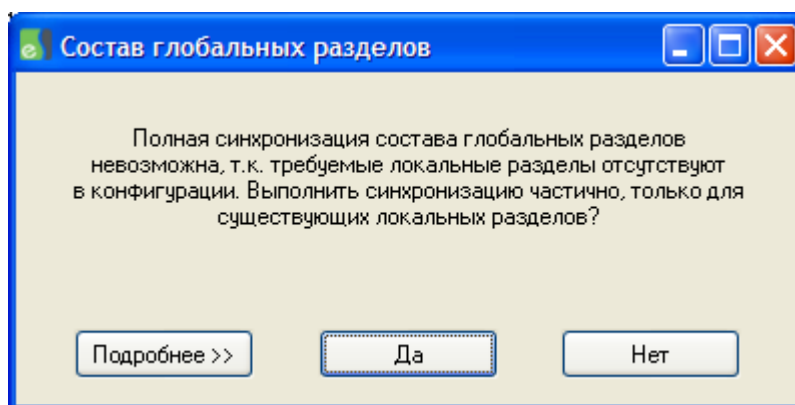


Рисунок 31 – Окно с запросом частичной синхронизации ГР

4.1.7 Чтение свойств дочерних РРОП

Данный пункт следует пропустить, если после чтения свойств РРОП-КР его дочерний узел «Дочерние радиорасширители» не имеет подчиненных узлов, т.е. в случае когда топология радиосистемы состоит из одного радиорасширителя – РРОП-КР. В противном случае следует последовательно выполнить чтение свойств всех дочерних РРОП.

Чтобы выполнить чтение свойств дочернего РРОП необходимо подключить его к СОМ-порту ПК вместо РРОП-КР (см.п.4.1.2), а затем вызвать для него окно чтения свойств как описано в п.4.1.6.

Для дочерних РРОП опции считывания топологии сети и таблицы глобальных разделов не доступны (рисунок 31). Далее следует выбрать все оставшиеся опции: считывание таблицы локальных разделов и считывание таблицы дочерних устройств и нажать кнопку «Начать». По окончании процесса чтения свойств следует закрыть окно, нажав кнопку «Закреть». Завершить данный пункт следует сохранением изменений с помощью кнопки «Применить» стандартной панели инструментов конфигуратора.

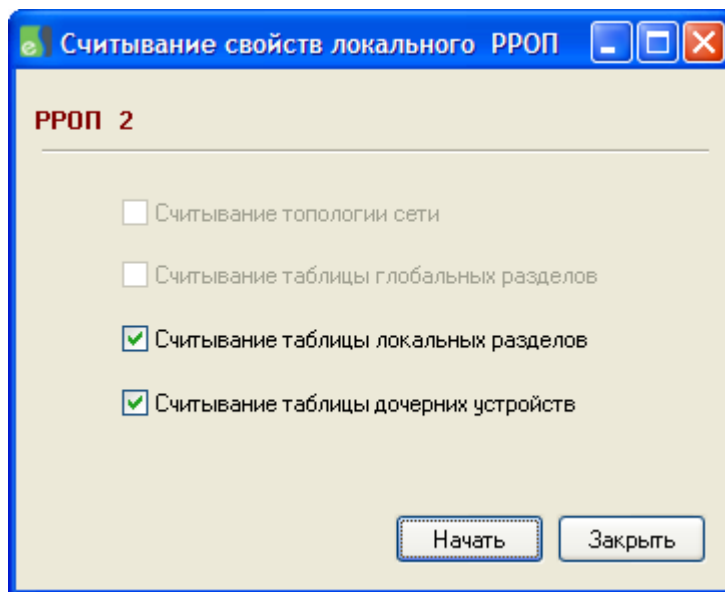


Рисунок 31 – Окно чтения свойств РРОП 2

4.1.8 Чтение таблицы глобальных разделов РРОП-КР

Данный пункт следует пропустить если не было чтения свойств дочерних РРОП (см.п.4.1.7) или если после чтения свойств РРОП-КР (см.п.4.1.6) не появилось окна с запросом частичной синхронизации ГР (рисунок 30).

Чтобы выполнить чтение таблицы глобальных разделов РРОП-КР следует снова подключить РРОП-КР к СОМ-порту ПК и повторить все действия, указанные в п.4.1.6, кроме выбора опций в окне чтения свойств (рисунок 29). В данном случае следует установить только одну опцию «Считывание таблицы глобальных разделов» (рисунок 32)

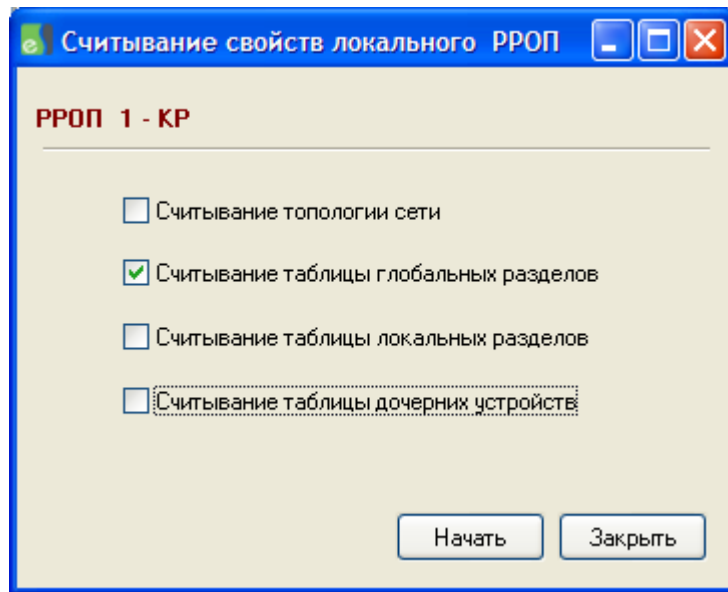


Рисунок 32 –Считывание таблицы глобальных разделов

Если были успешно считаны свойства всех дочерних РРОП (см.п.4.1.7), то окна с запросом частичной синхронизации как в п.4.1.6 не появится.

После завершения чтения таблицы глобальных разделов следует сохранить изменения с помощью кнопки «Применить» стандартной панели инструментов конфигуратора и закрыть окно конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец» с помощью кнопки «Выход» (рисунок 33).

4.1.9 Инициализация устройств

После добавления новых РРОП, ИО, ИП, ИУ при считывании свойств радиорасширителей большинство их параметров управления не определено, пиктограммы устройств при этом окрашены в желтый цвет (рисунок 34).

Чтобы выполнить инициализацию РРОП необходимо применить все текущие значения параметров управления выходами реле, выполнив из контекстного меню пиктограммы РРОП команду «Релейные выходы | Инициализировать все выходы» (рисунок 35).

Чтобы выполнить инициализацию параметров управления ИО, ИП, ИУ необходимо применить все текущие значения параметров управления, выполнив из их контекстного меню команду «Инициализировать устройство» (рисунки 36-37).

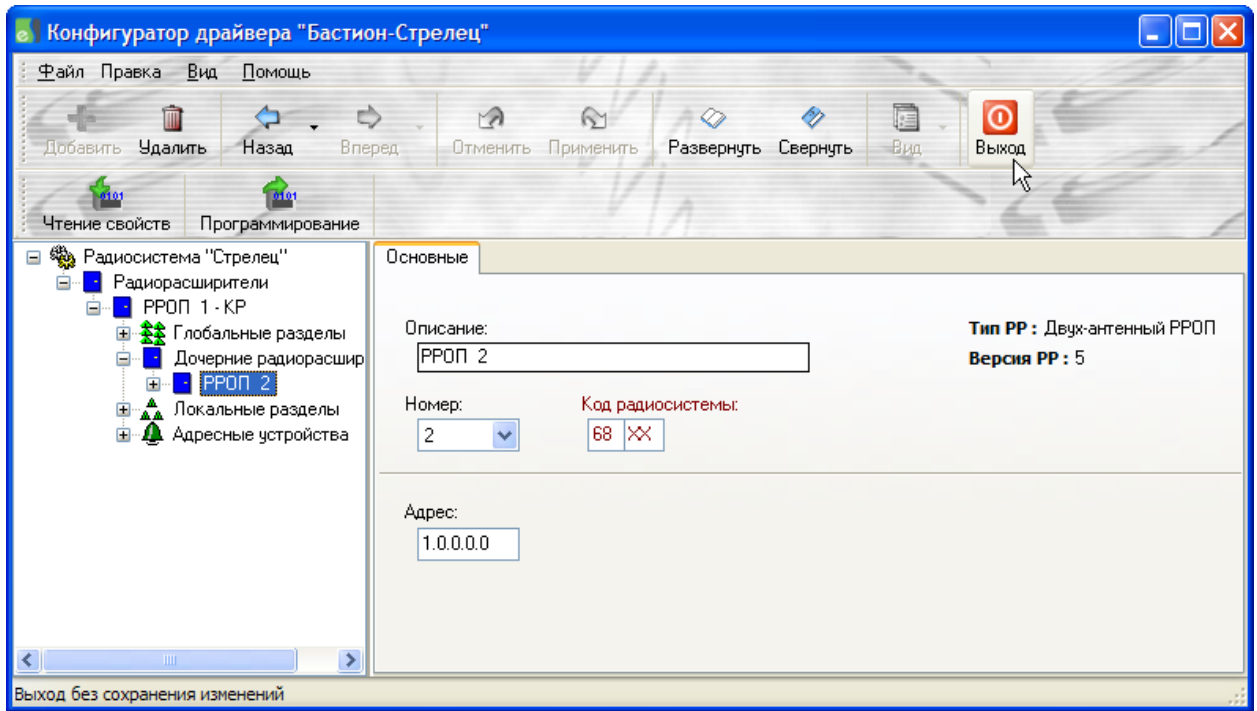


Рисунок 33 – Выход из конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец»

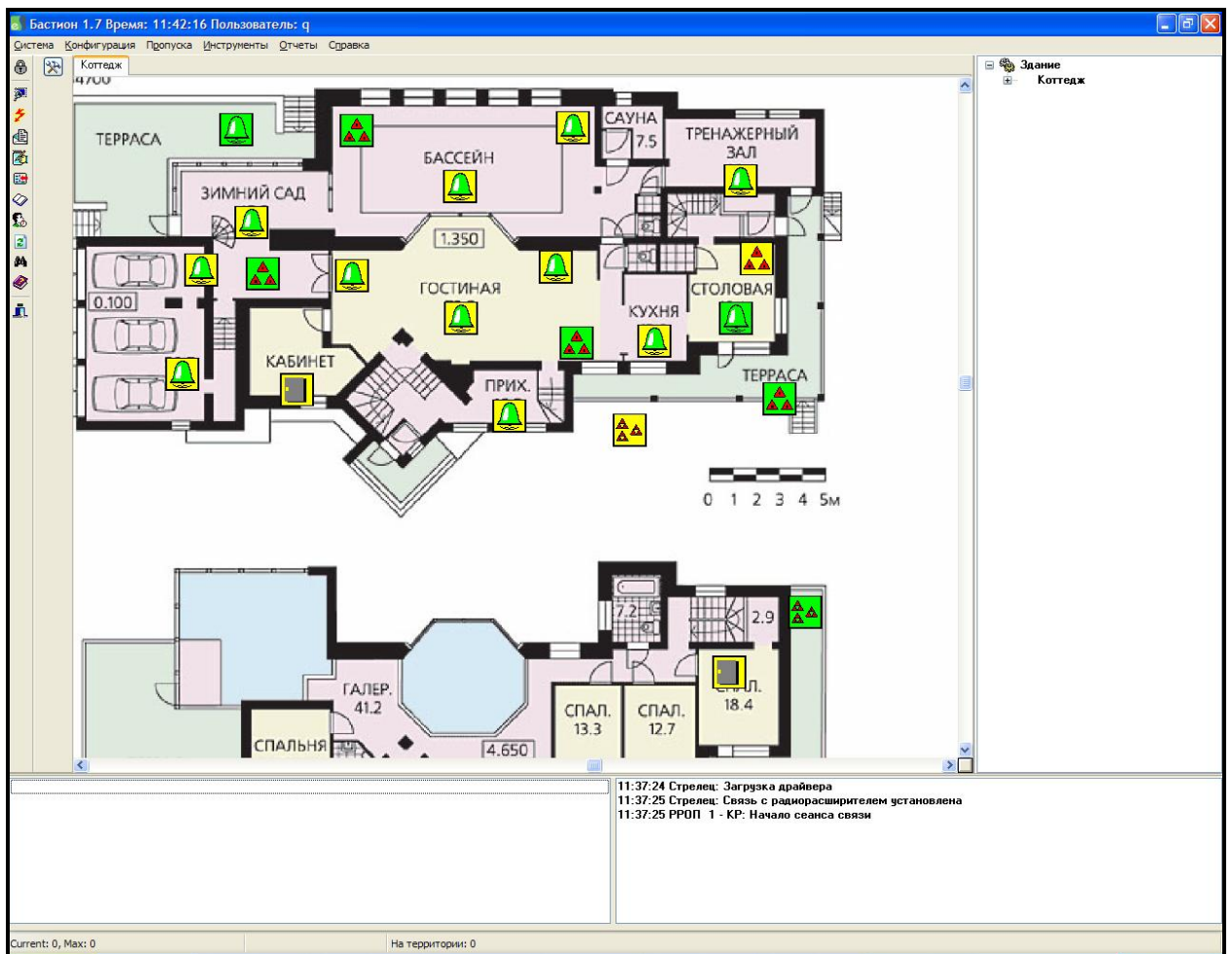


Рисунок 34 – Пиктограммы устройств, добавленных при чтении свойств РРОП

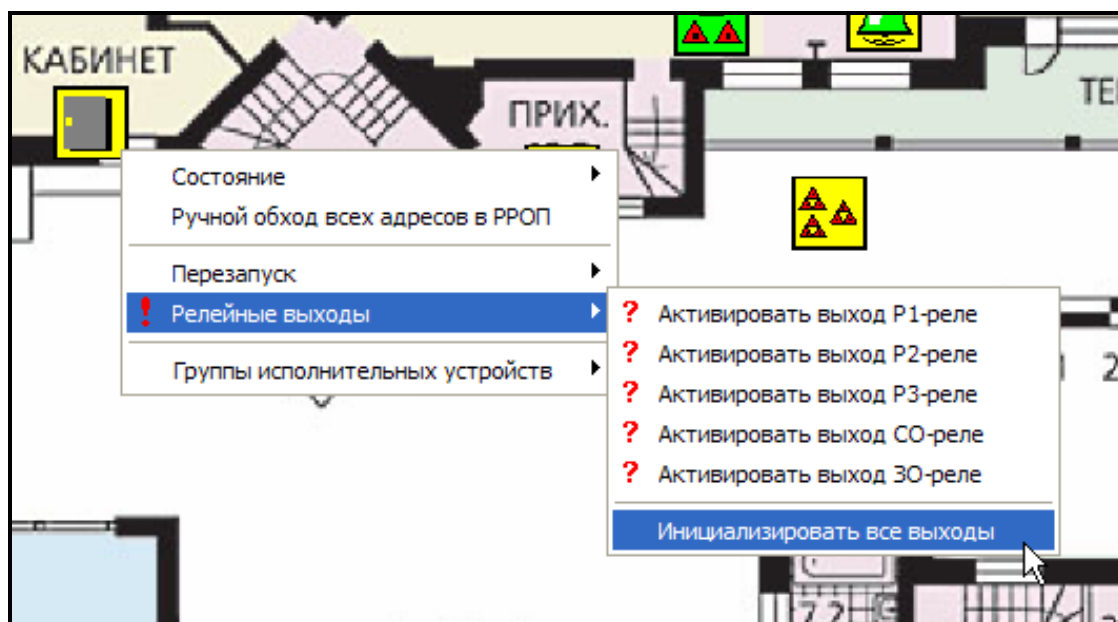


Рисунок 35 – Инициализация РРОП

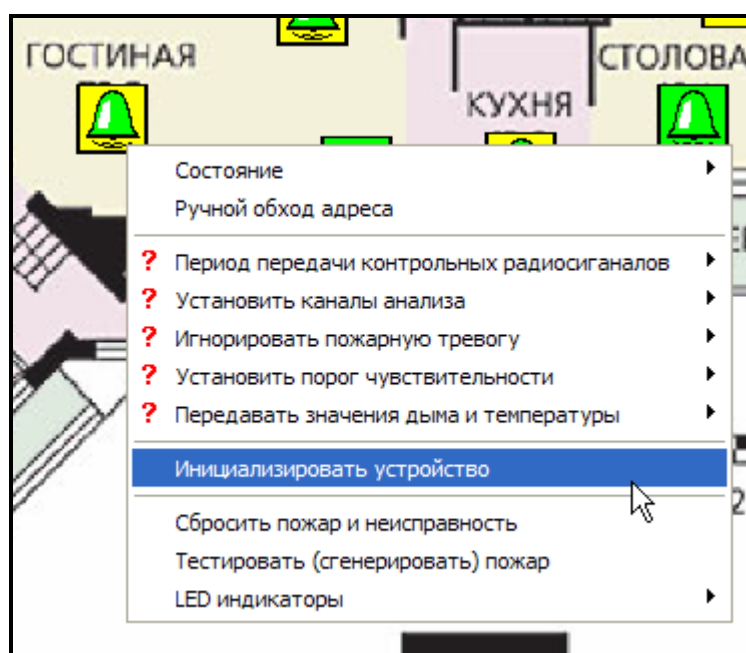


Рисунок 36 – Инициализация ИП типа Аврора-ДТР

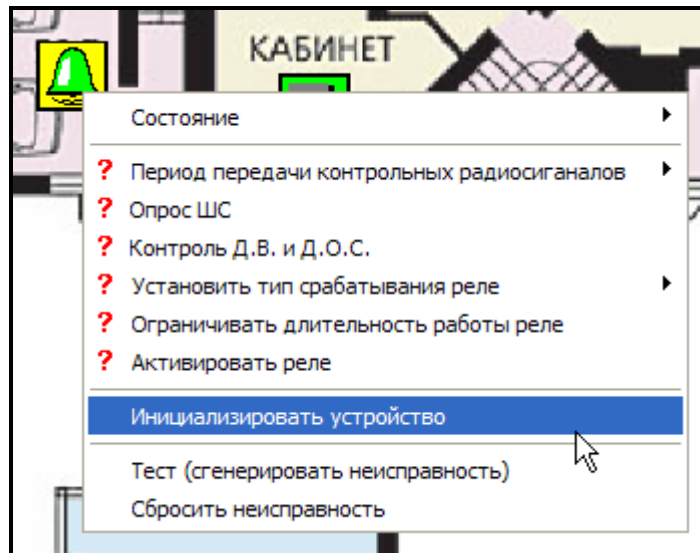


Рисунок 37 – Инициализация ИУ типа ИБ-Р исп.1

В процессе инициализации для каждого устройства приходят сообщения об успешном применении значений его параметров управления (рисунок 38).

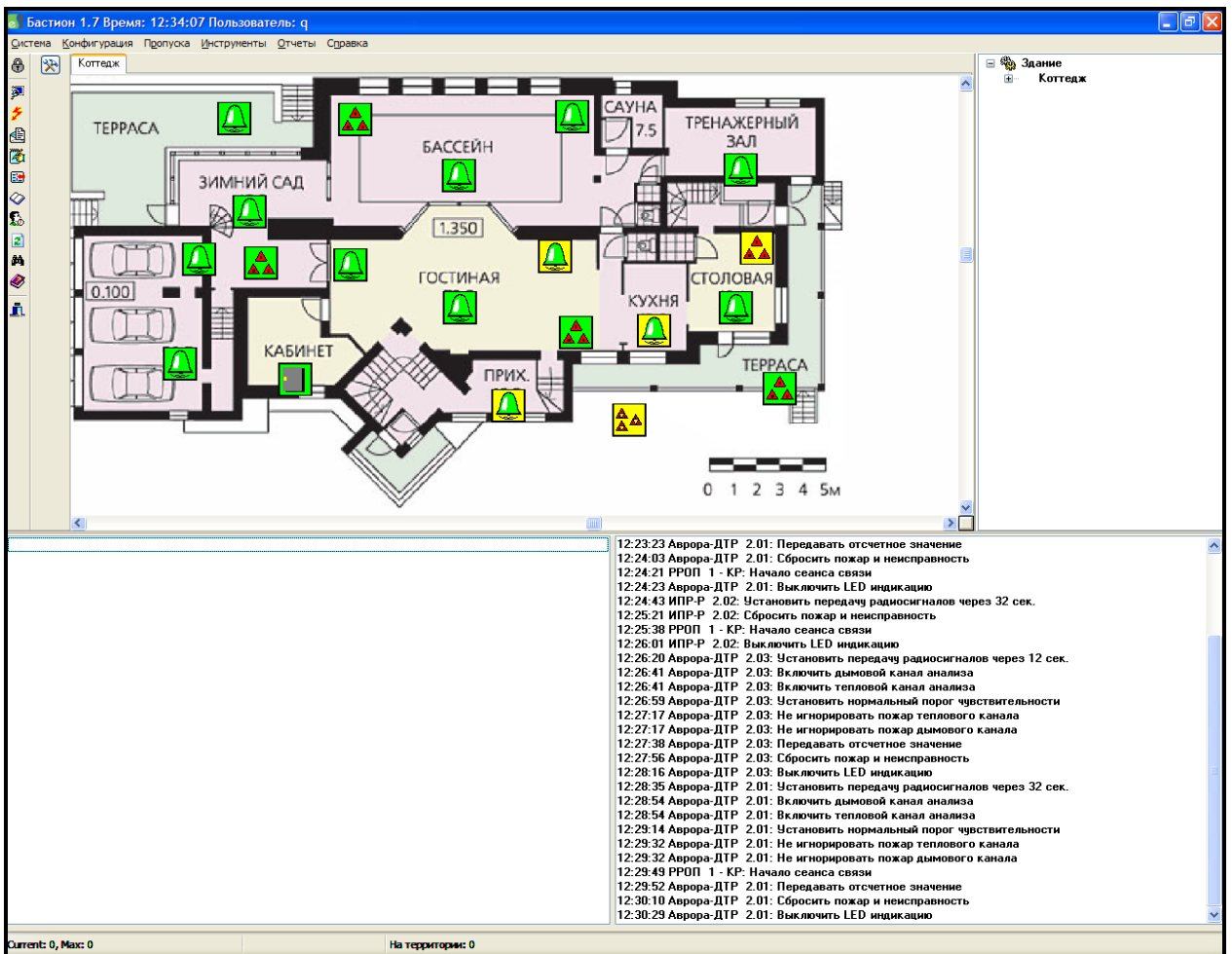


Рисунок 38 – Сообщения в процессе инициализации устройств

4.1.10 Контроль успешного завершения инициализации устройств

Как отмечалось в п.3.3 длительность выполнения команды управления может варьироваться от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от периода передачи контрольных пакетов устройства, а также условий радиосвязи. В случае наличия большого количества устройств и больших периодов передачи контрольных пакетов процесс инициализации может длиться несколько часов. Все команды управления ставятся в очередь, которая может быть очищена только перезагрузкой серверной части драйвера «Бастион-Стрелец».

ВНИМАНИЕ! *Перезагрузка серверной части драйвера «Бастион-Стрелец» приведет к очистке очереди команд управления, в результате процесс инициализации устройств останется незавершенным.*

Чтобы определить результат выполнения инициализации следует использовать средства индикации состояния устройств на планах (см.п.3.1). В случае отсутствия нарушений, тревог и неисправностей пиктограмма устройства после успешного завершения инициализации должна стать зеленого цвета.

4.2 Редактирование конфигурации драйвера

Редактирование конфигурации драйвера может осуществлять любой пользователь комплекса «Бастион», имеющий необходимый уровень полномочий, с любого рабочего места в сети комплекса. Редактирование конфигурации включает:

- добавление КР, удаление РРОП;
- добавление, удаление ГР;
- добавление, удаление, изменение свойств ЛР;
- изменение свойств, удаление АУ;
- изменение состава локальных и глобальных разделов.

При изменениях конфигурации, требующих программирования РРОП, после закрытия окна конфигуратора выдаются сообщения с требованием синхронизации данных (сообщения 60-63 таблицы 13).

4.2.1 Пользовательский интерфейс конфигуратора

Конфигуратор оборудования вызывается из меню «Конфигурация» (рисунок 39), где выбирается любой экземпляр драйвера «Бастион-Стрелец» (если их несколько) и далее выбирается пункт «Конфигурация оборудования...». Кроме того, конфигуратор можно вызвать с помощью кнопки на панели инструментов драйвера «Бастион-Стрелец» (рисунок 20).

В левой части окна конфигуратора (рисунок 40) находится дерево устройств, относящихся к драйверу «Бастион-Стрелец». В правой части окна находится окно просмотра, отображающее свойства выделенного узла.

Самый верхний уровень дерева устройств – экземпляры драйвера «Бастион-Стрелец», присутствующие в системе. Узлы этого уровня формируются автоматически, после добавления драйвера в таблицу «Конфигурация драйверов» (рисунок 19), а имя узла совпадает с именем драйвера.

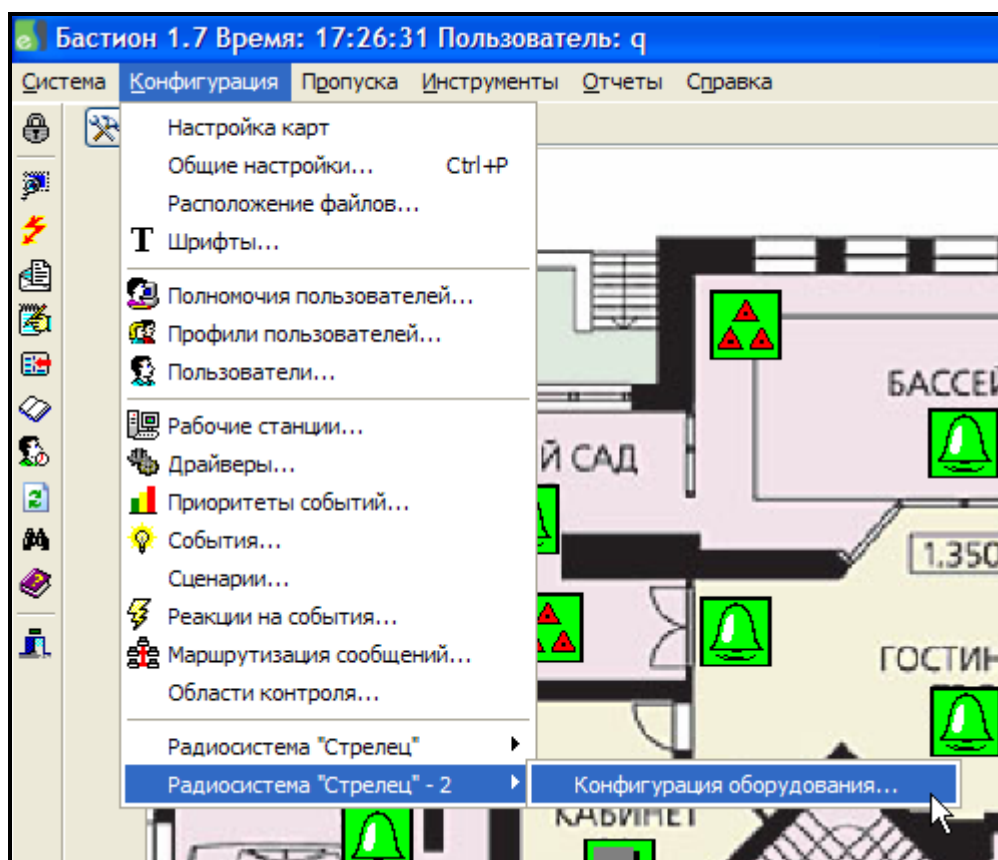


Рисунок 39 – Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец» из главного меню

В верхней части окна конфигуратора (рисунок 40) находится главное меню и две панели инструментов: стандартная для всех драйверов и панель драйвера «Бастион-Стрелец». Они обеспечивают быстрый доступ к часто используемым функциям. Назначение кнопок на панелях инструментов приведено в таблице 18.

Для настройки параметров устройства, необходимо выбрать его в дереве устройств или произвести двойной щелчок по пиктограмме этого устройства в окне просмотра. После этого в правой части окна конфигуратора справа появятся параметры выбранного устройства.

Главное меню содержит пункты, с помощью которых можно либо выполнить те же действия, что и с помощью кнопок панели управления, и дополнительно настроить пользовательский интерфейс конфигуратора.

Те же действия можно совершать с помощью контекстных меню, вызываемых щелчком правой кнопкой мыши на пиктограммах устройств в дереве или в окне просмотра.

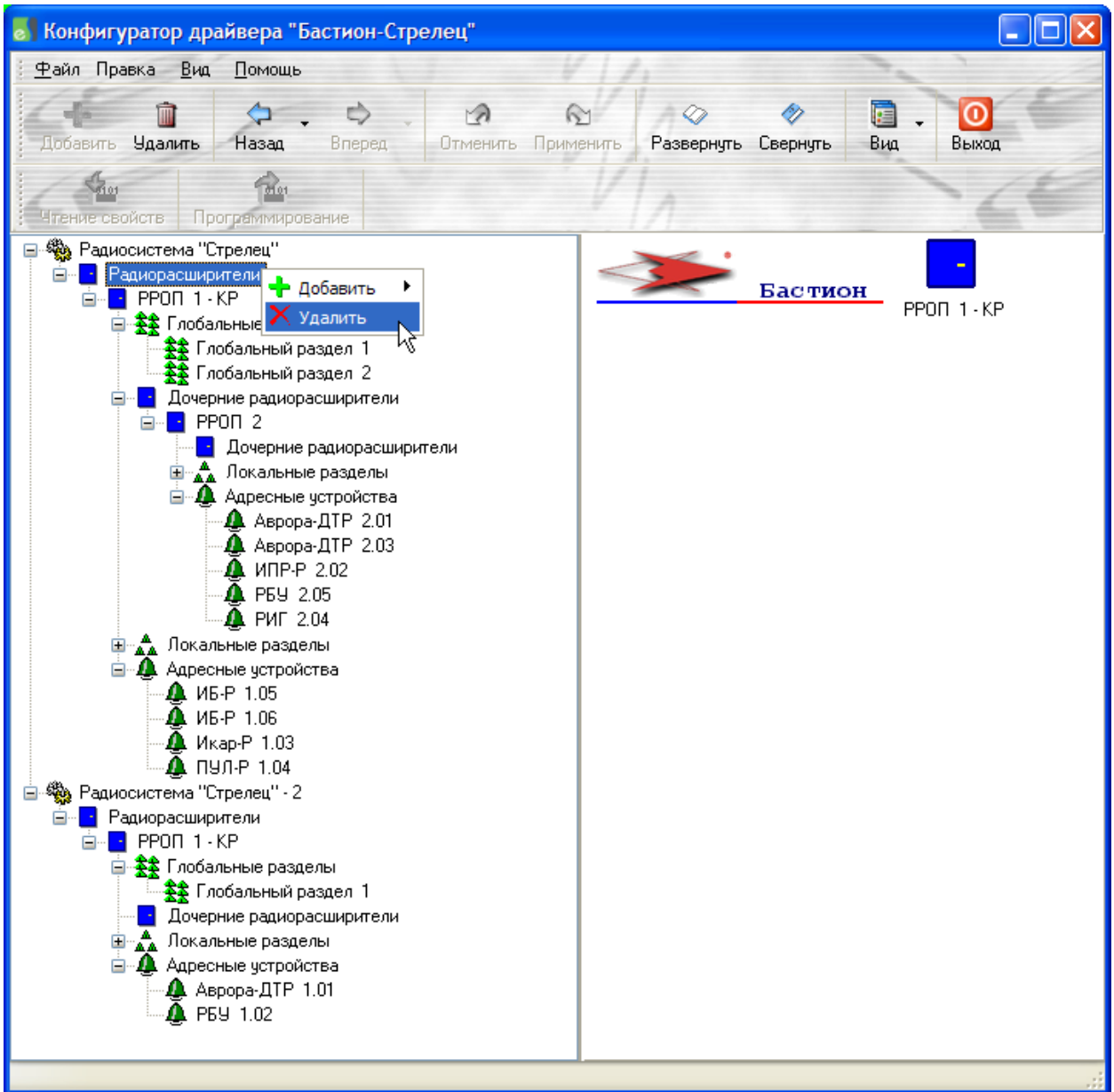


Рисунок 40 – Окно конфигуратора драйвера «Бастион-Стрелец» и контекстное меню узла «Радиорасширители»

Таблица 18 - Назначение кнопок на панелей инструментов конфигуратора



Кнопка	Наименование	Назначение
<i>Стандартная панель инструментов</i>		
	«Добавить»	Позволяет добавить новые устройств в конфигурацию.
	«Удалить»	Удаляет существующие устройства из конфигурации (при этом удаляются также дочерние узлы)

Таблица 18 - Назначение кнопок на панелей инструментов configurатора (продолжение)

Кнопка	Наименование	Назначение
	«Назад»	Переход к предыдущему элементу в дереве устройств
	«Вперёд»	Переход к следующему элементу в дереве устройств
	«Отменить»	Позволяет отменить изменение еще не сохраненных в базе параметров устройств.
	«Применить»	Сохраняет изменения параметров устройств и конфигурации системы в базу данных.
	«Развернуть»	Показывает все устройства в дереве устройств.
	«Свернуть»	Скрывает все устройства в дереве устройств.
	«Вид»	Выбор стиля отображения дочерних устройств для выделенного узла в окне просмотра
	«Выход»	Выход из configurатора. При попытке выйти из configurатора без сохранения изменений появится окно с запросом на сохранение изменений. Для сохранения изменений параметров и выхода из configurатора выберите «Да», для отмены сохранения изменений конфигурации и возврата к редактированию - «Нет».
<i>Панель инструментов драйвера «Бастион-Стрелец»</i>		
	«Чтение свойств»	Позволяет вызвать для текущего РРОП в дереве устройств окно чтения свойств. Соответствует пункту «Чтение свойств» контекстного меню РРОП.
	«Программирование»	Позволяет вызвать для текущего РРОП в дереве устройств окно программирования. Соответствует пункту «Программирование» контекстного меню РРОП.

4.2.2 Радиорасширители

Для добавления координатора радиосети (РРОП-КР) необходимо выбрать узел «Радиорасширители» и нажать кнопку «Добавить» на панели инструментов или выполнить команду из его контекстного меню «Добавить | Координатор радиосети» (рисунок 41).

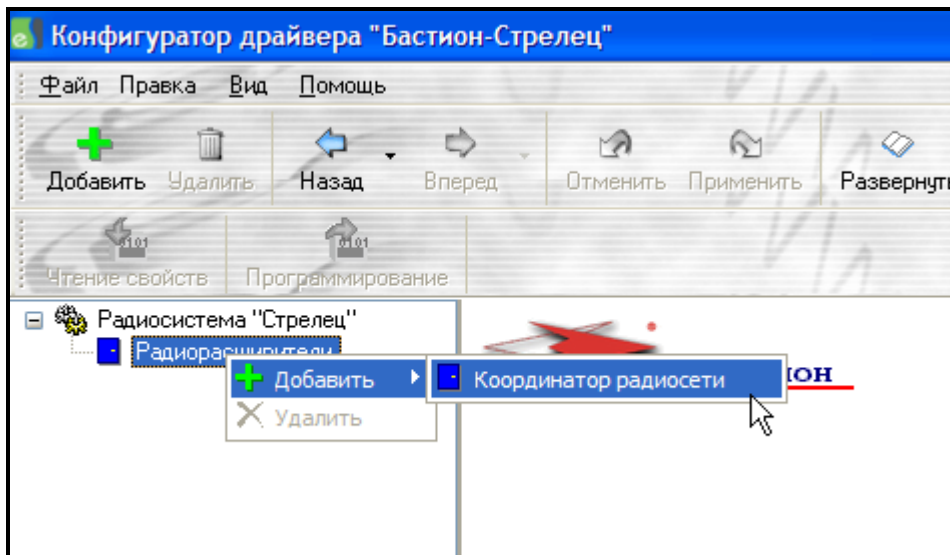


Рисунок 41 – Добавление координатора радиосети

После этого в дереве устройств (рисунок 42) появится узел с именем по умолчанию «РРОП 1 - КР», а также его дочерние узлы: «Глобальные разделы», «Дочерние расширители», «Локальные разделы» и «Адресные устройства».

Окно свойств РРОП имеет вкладку «Основные», которая содержит основные свойства РРОП, описание которых приведено в таблице 19.

Таблица 19 – Описание свойств РРОП на вкладке «Основные»

Наименование свойства РРОП	Описание свойства РРОП
Описание	Текстовое описание РРОП, свойство доступно для редактирования
Номер	Порядковый номер РРОП в радиосистеме, изменяется в диапазоне от 1 до 16 . Координатор радиосети всегда имеет порядковый номер 1, остальные РРОП нумеруются в произвольном порядке от 2 до 16. Свойство доступно для редактирования для всех РРОП кроме КР.
Код радиосистемы	Уникальный код радиосистемы, который считывается из РРОП при программировании топологии радиосети. Свойство недоступно для редактирования.
Маршрутизация	Тип маршрутизации радиосети (статическая или динамическая)
Адрес	Адрес ячейки в составе радиосети в случае статической маршрутизации. Адрес ячейки описывает координаты РРОП в дереве радиосети. Адрес ячейки КР равен «0.0.0.0» (рисунок 2). Адрес ячейки формируется автоматически при добавлении РРОП.
Тип РР	Тип РРОП, который считывается драйвером из области ОЗУ

радиорасширителей после установления соединения с РРОП-КР.

Таблица 19 – Описание свойств РРОП на вкладке «Основные» (продолжение)

Наименование свойства РРОП	Описание свойства РРОП
Версия РР	Версия РРОП, которая считывается драйвером из области ОЗУ РРОП после установления соединения с РРОП-КР.
Действующий код доступа	Действующий код доступа к РРОП. Кнопка «Изменить» позволяет ввести новый код доступа и передать его в РРОП (рисунок 45)
Свойства только для РРОП-КР	
Читать события с последнего подключения РРОП	Опция позволяет читать события из РРОП-КР, которые были получены при автономной работе РРОП (без подключения к АПК «Бастион»).
Номер последнего события (0..255)	Номер последнего события, которое было прочитано из РРОП драйвером «Бастион-Стрелец»). Чтение событий из РРОП драйвером прекращается, когда номер последнего прочитанного события становится равным значению указателя записи протокола событий РРОП-КР. Номер последнего события также как и значение указателя записи протокола событий в РРОП изменяется циклически: при достижении значения 256, значение номера последнего события сбрасывается до нуля.

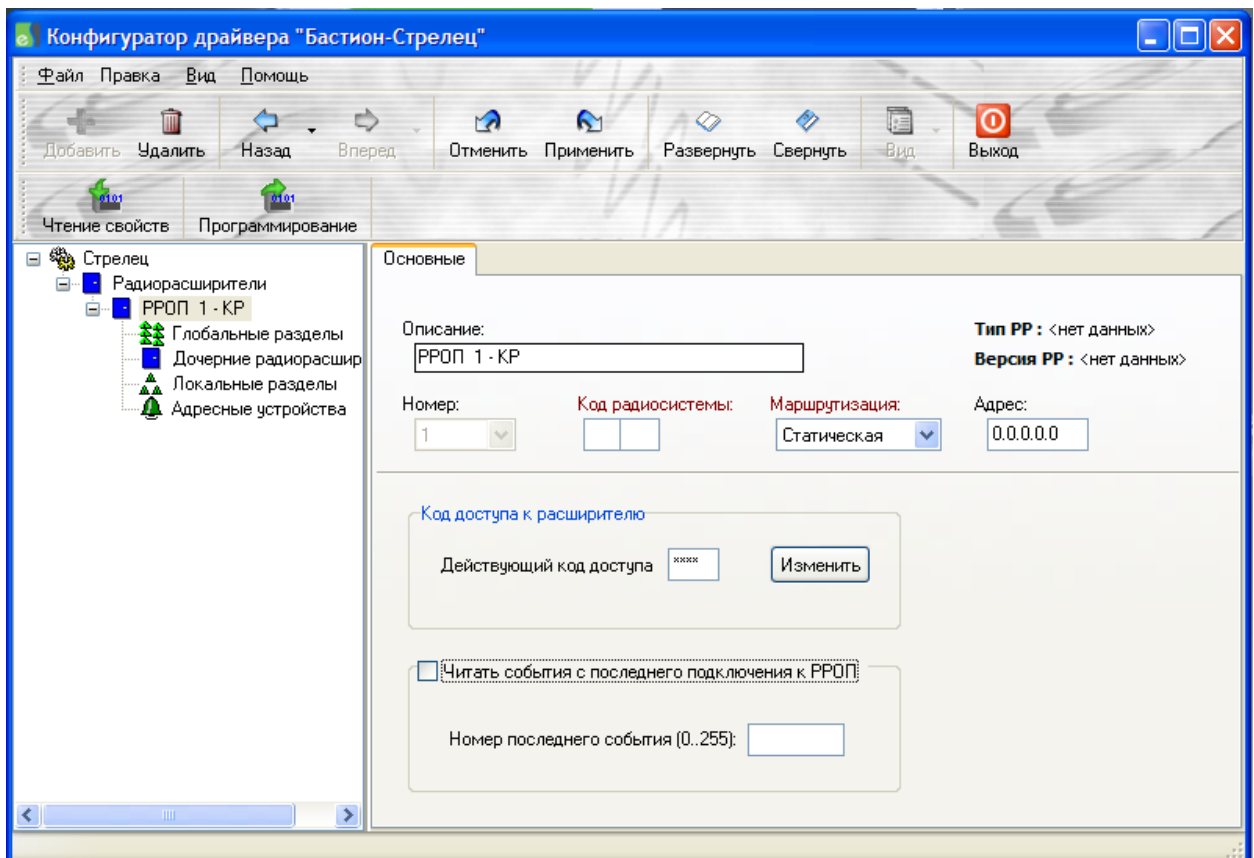


Рисунок 42 – Окно свойств координатора радиосети

Если топология сети включает несколько РРОП, то при считывании топологии из КР добавляются дочерние радиорасширители (рисунок 43) с именами по умолчанию «РРОП N», где N – номер РРОП в диапазоне от 2 до 16.

В случае статической маршрутизации дочерние РРОП имеют следующие дочерние узлы: «Дочерние расширители», «Локальные разделы» и «Адресные устройства» (рисунок 44).

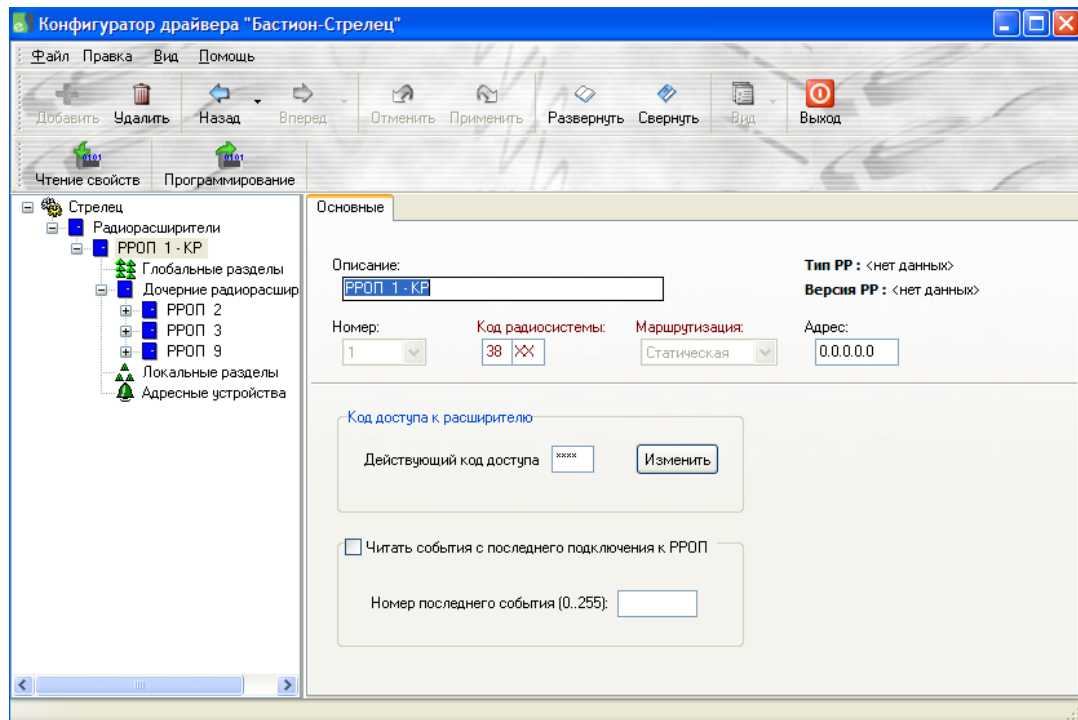


Рисунок 43 – Дочерние радиорасширители

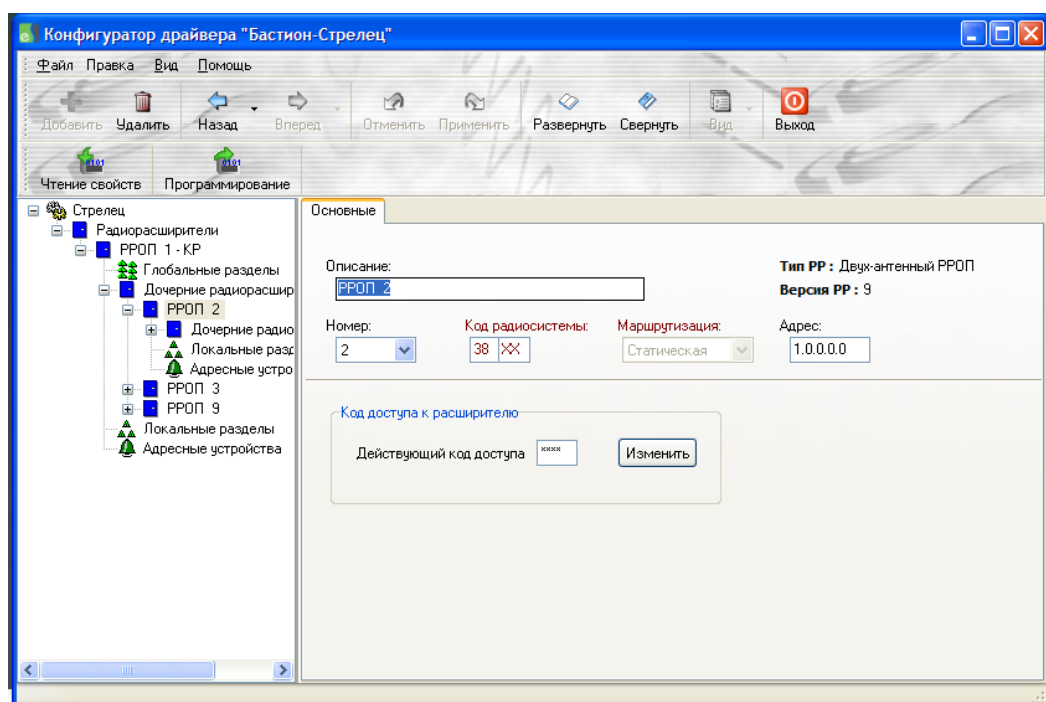


Рисунок 44 – Окно свойств дочернего расширителя и его контекстное меню

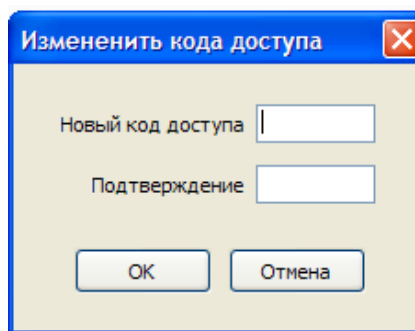


Рисунок 45 – Изменение кода доступа к РРОП

В случае динамической маршрутизации все дочерние РРОП имеют один родительский узел «Дочерние радиорасширители» РРОП 1-КР и содержат дочерние узлы «Локальные разделы» и «Адресные устройства».

Чтобы удалить РРОП необходимо выбрать его в дереве устройств и нажать кнопку панели инструментов «Удалить» или выбрать соответствующую команду из контекстного меню. Чтобы удалить все радиорасширители или все дочерние радиорасширители какого-либо РРОП также нужно соответствующий узел выбрать в дереве устройств и нажать кнопку «Удалить» на панели инструментов или выбрать соответствующую команду из контекстного меню.

После изменения в топологии следует выполнить программирование или считывание свойств радиорасширителей, в зависимости от решаемой задачи и проведенных изменений, иначе при закрытии окна конфигуратора будут выдаваться сообщения о необходимости синхронизации.

4.2.3 Разделы

Разделы являются основной структурной единицей ВОРС «Стрелец». Раздел одновременно является объектом управления и индикации состояния радиосистемы.

Для каждого РРОП может быть сформировано до 16 локальных разделов, в которые должны обязательно входить его дочерние устройства. Один локальный раздел может включать от 1 до 32 как охранных, так и пожарных извещателей.

Для всей радиосистемы в КР может быть сформировано до 16 глобальных разделов. Каждый локальный раздел может быть включен только в один глобальный раздел.

Для добавления глобального раздела (ГР) необходимо выбрать узел «Глобальные разделы» и нажать кнопку «Добавить» на панели инструментов или выполнить команду из его контекстного меню «Добавить | Глобальный раздел» (рисунок 46).

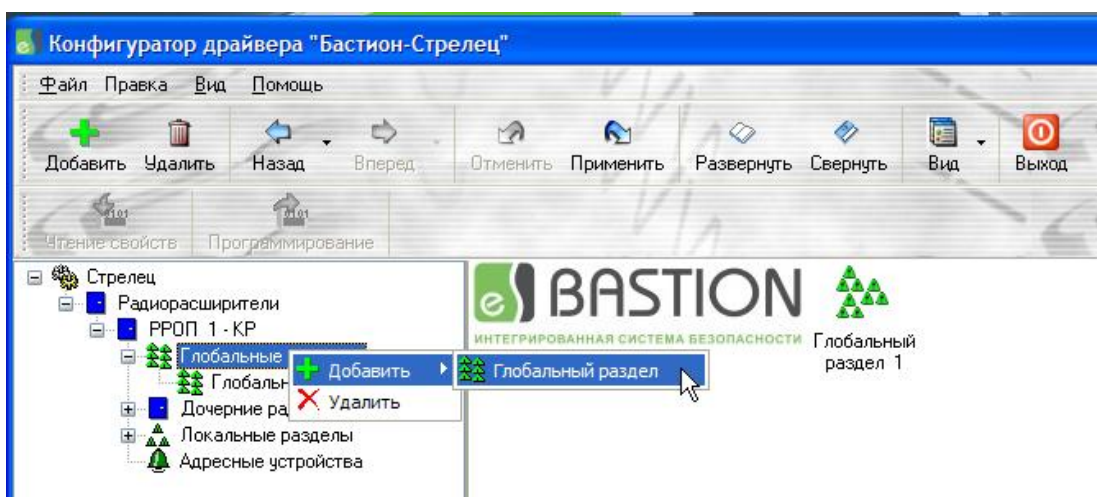


Рисунок 46 – Добавление глобального раздела

После этого в дереве устройств (рисунок 47) появится узел с именем по умолчанию «Глобальный раздел N», где N – первый свободный номер в диапазоне от 1 до 16. Окно свойств глобального раздела содержит две вкладки: «Основные» и «Состав глобального раздела».

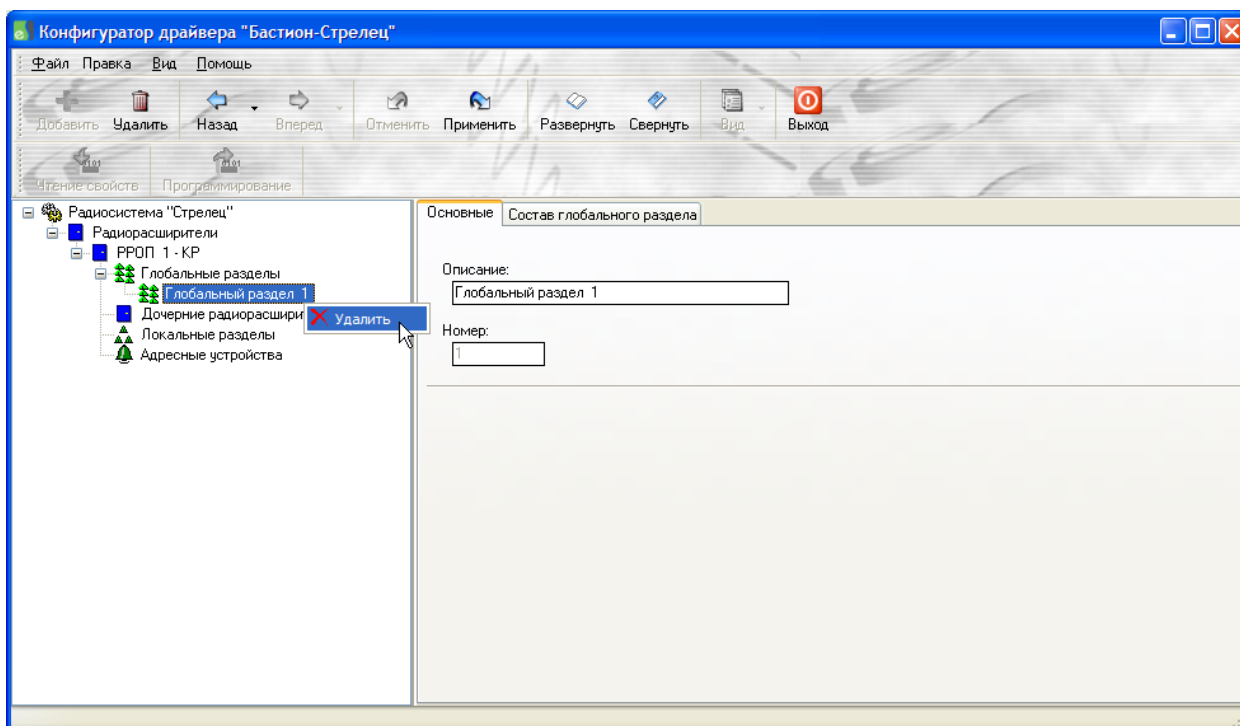


Рисунок 47 – Вкладка «Основные» окна свойств глобального раздела и его контекстное меню

Вкладка «Основные» содержит текстовое описание ГР и номер ГР. Для редактирования доступно только текстовое описание ГР.

Вкладка «Состав глобального раздела» (рисунок 48) содержит список доступных ЛР, которые еще не включены в глобальные разделы, и список выбранных ЛР, которые включены в данный ГР. Для перемещения ЛР из одного списка в другой предназначены кнопки «Добавить в глобальный раздел» и «Удалить из глобального раздела».

Чтобы удалить ГР необходимо его выбрать в дереве устройств и на панели инструментов нажать кнопку «Удалить» или выбрать соответствующую команду из контекстного меню (рисунок 47).

Чтобы удалить все ГР необходимо выбрать в дереве устройств узел «Глобальные разделы» и нажать кнопку «Удалить» на панели инструментов или выбрать соответствующую команду из контекстного меню.

ВНИМАНИЕ! После добавления, удаления ГР требуется выполнить программирование ГР. После изменения состава ГР (см.п.4.2.6) требуется дополнительно выполнить программирование входящих в него ЛР.

Для добавления локального раздела (ЛР) необходимо выбрать узел «Локальные разделы» и нажать кнопку «Добавить» на панели инструментов или выполнить команду из его контекстного меню «Добавить | Локальный раздел (рисунок 49).

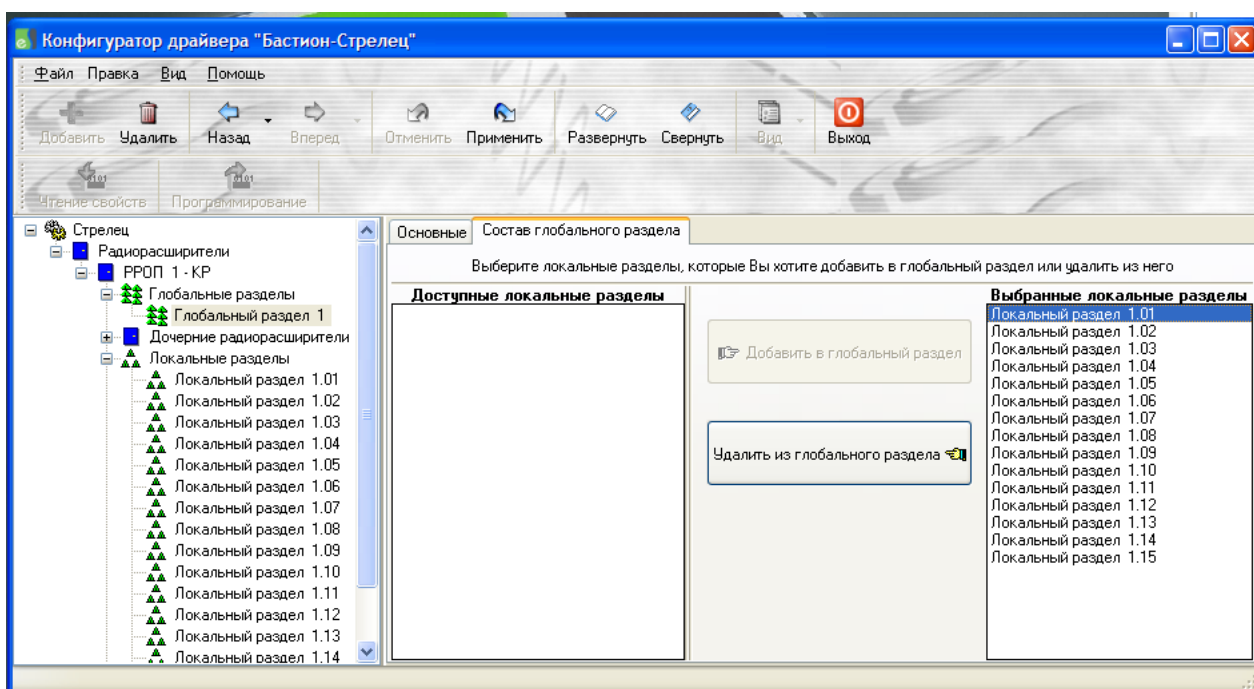


Рисунок 48 – Вкладка «Состав глобального раздела» окна свойств глобального раздела

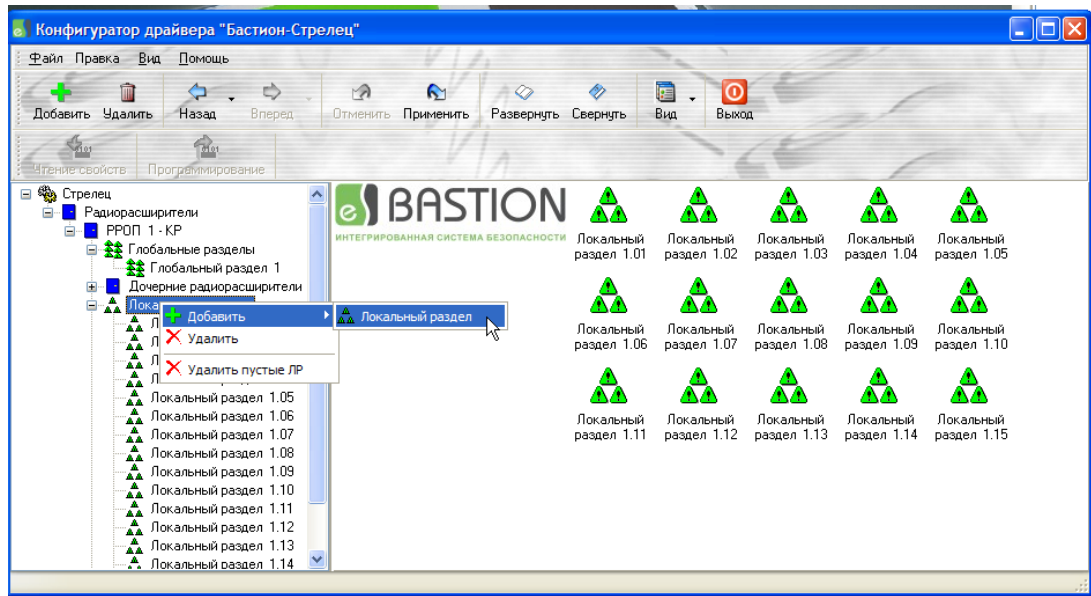


Рисунок 49 – Меню добавления локального раздела

В дереве устройств добавится узел с именем по умолчанию «Локальный раздел R.N», где R – номер расширителя, а N – первый свободный номер в диапазоне от 1 до 16. Окно свойств локального раздела содержит две вкладки: «Основные» и «Состав локального раздела» (рисунок 50).

Описание свойств локального раздела на вкладке «Основные» приведено в таблице 20.

Чтобы удалить локальный раздел необходимо выбрать его в дереве устройств и нажать кнопку «Удалить» на панели инструментов или выбрать соответствующую команду из контекстного меню (рисунок 50).

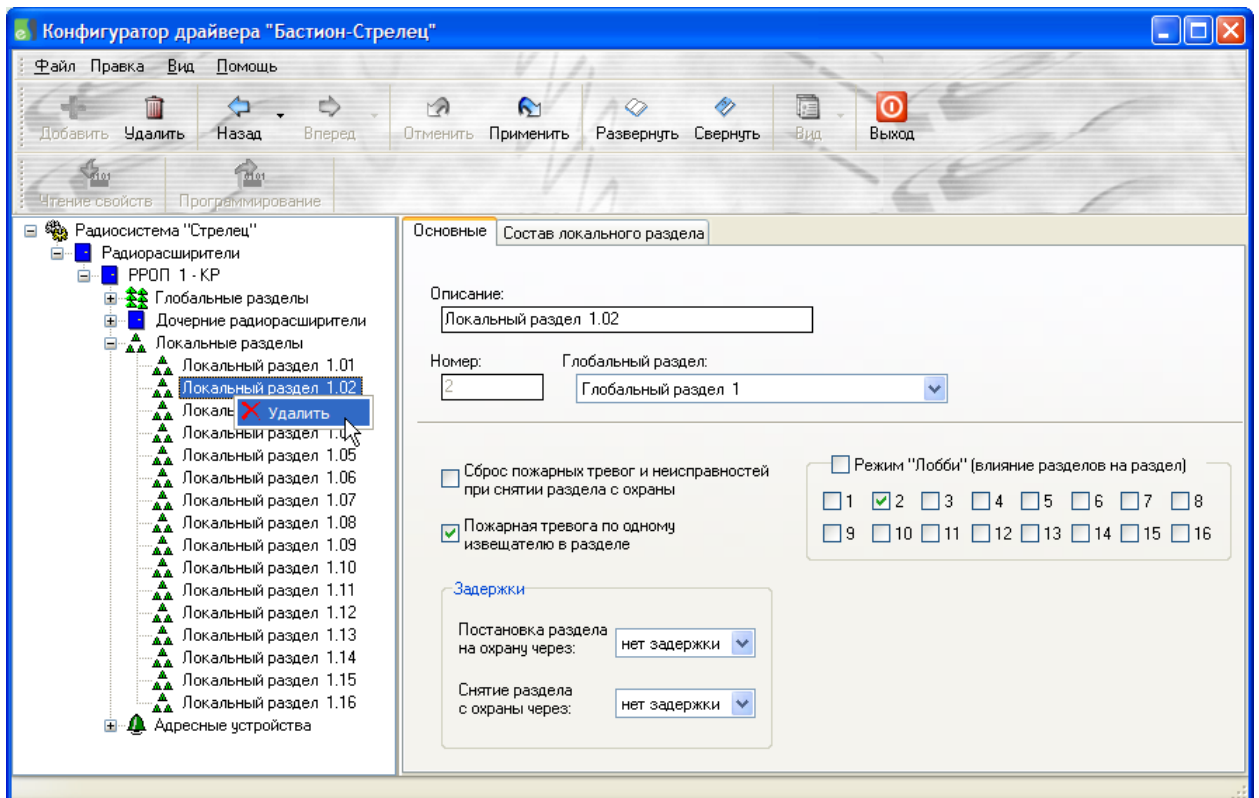


Рисунок 50 – Вкладка «Основные» окна свойств локального раздела и его контекстное меню

Таблица 20 – Описание свойств ЛР на вкладке основные

Наименование свойства ЛР	Описание свойства ЛР	Требование программирования при изменении свойства
<i>Описание</i>	Текстовое описание ЛР, свойство доступно для редактирования	Программирование не требуется
<i>Номер</i>	Номер ЛР, свойство не доступно для редактирования и наращивается по мере добавления ЛР в диапазоне 1..16	Требуется программирование локальных разделов
<i>Глобальный раздел</i>	Глобальный раздел, в который входит данный ЛР, по умолчанию все ЛР добавляются в первый ГР. Если ГР с номером 1 нет, то он создается автоматически.	Требуется программирование локальных и глобальных разделов
<i>Сброс пожарных тревог и неисправностей в ЛР при снятии с охраны</i>	Если опция установлена, то при снятии ЛР с охраны в этом разделе будут сброшены тревоги и неисправности	Требуется программирование локальных разделов

Таблица 20 – Описание свойств ЛР на вкладке основные (продолжение)

Наименование свойства ЛР	Описание свойства ЛР	Требование программирования при изменении свойства
«Пожарное внимание» по одному извещателю в разделе	Опция имеет смысл при наличии в разделе более одного пожарного извещателя (кроме ИПР-Р). Если опция установлена, то при возникновении пожарной тревоги в одном ИП раздела вместо события пожарная тревога будет сгенерировано событие пожарное внимание.	Требуется программирование локальных разделов
Задержка постановки ЛР на охрану	Интервал времени после получения РРОП команды постановки ЛР на охрану до реального выполнения данной команды. При установленной отличной от нуля задержке при постановке раздела на охрану приходит пара событий: «Задержка на взятие» - при получении РРОП данной команды и «Постановка на охрану» при взятии раздела под охрану. Значение задержки может достигать 4 минуты и должно быть кратным 16 секундам. ВНИМАНИЕ! При отключенной задержке взятие раздела, в составе которого присутствуют охранные извещатели в состоянии «Нарушен», невозможно.	Требуется программирование локальных разделов
Задержка снятия ЛР с охраны	Интервал времени после возникновения охранной тревоги в разделе перед снятием раздела с охраны. При установленной отличной от нуля задержке при возникновении охранной тревоги приходит событие «Задержка на взятие». По истечению времени задержки при наличии нарушения приходит событие охранной тревоги. Значение задержки может достигать 4 минуты и должно быть кратным 16 секундам.	Требуется программирование локальных разделов

Таблица 20 – Описание свойств ЛР на вкладке основные (продолжение)

Наименование свойства ЛР	Описание свойства ЛР	Требование программирования при изменении свойства
<p><i>Режим «Лобби» (влияние разделов на раздел)</i></p>	<p>Режим «Лобби» предназначен для организации автоматической постановки локальных разделов под охрану и снятие их с охраны, если уже были поставлены или сняты с охраны другие разделы. При включенном режиме «Лобби» и наличии влияющих разделов данный раздел будет поставлен на охрану при постановке всех влияющих разделов и снят с охраны при снятии хотя бы одного из влияющих разделов. Например, на рисунке 51 показана настройка режима «Лобби», при которой первый локальный раздел будет поставлен на охрану при условии постановки на охрану второго и третьего и снят с охраны при снятии с охраны второго или третьего локальных разделов. Включение (выключение) режима «Лобби» относится ко всем ЛР РРОП.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Режим «Лобби» позволяет строить взаимозависимости разделов только одного уровня.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Режим «Лобби» при установленных в разделах задержках постановки на охрану не работает.</p>	<p>Требуется программирование локальных разделов</p>

Чтобы удалить все ЛР РРОП необходимо в дереве устройств выбрать узел «Локальные разделы» и нажать кнопку «Удалить» на панели инструментов или выбрать соответствующую команду из контекстного меню (рисунок 49). С помощью контекстного меню можно также удалить все пустые ЛР – ЛР, которые не содержат адресные устройства.

ВНИМАНИЕ! После добавления, удаления ЛР, а также изменения свойств ЛР (кроме текстового описания) требуется выполнить программирование ЛР. При изменении ГР, которому принадлежит данный ЛР, дополнительно требуется

программирование ГР. При изменении состава ЛР (см.п.4.2.5) дополнительно требуется программирование АУ.

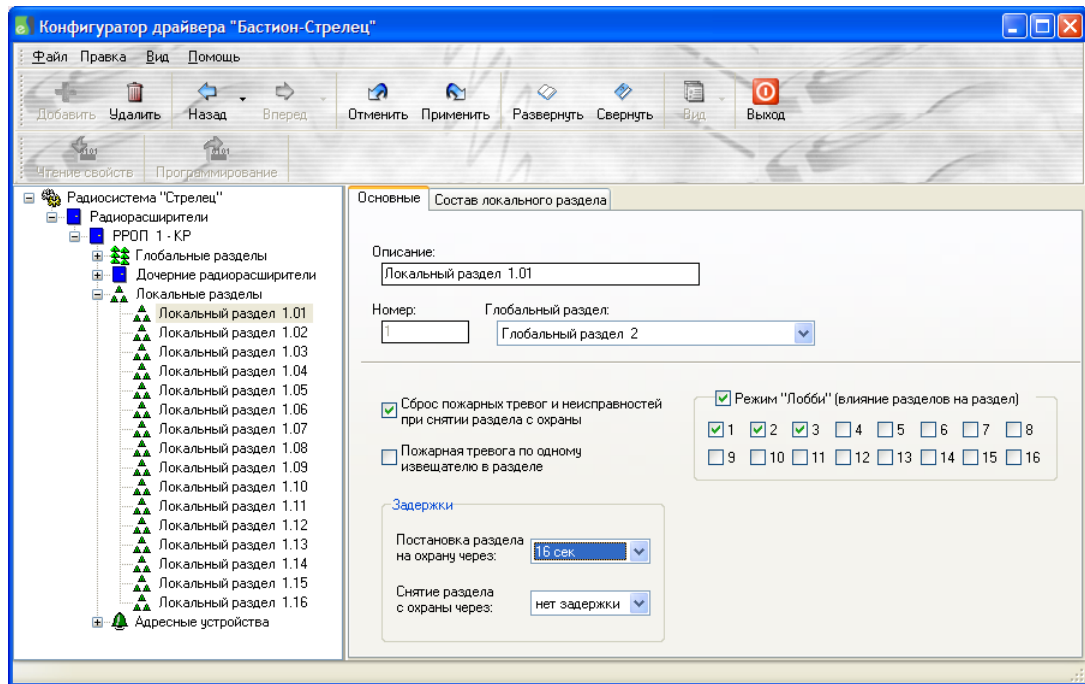


Рисунок 51 – Настройка режима «Лобби» локального раздела 1.01

4.2.4 Адресные устройства

Окно свойств адресного устройства показано на рисунке 52.

Все АУ имеют в окне свойств вкладку «Основные» (рисунок 52), большинство АУ имеют дополнительно вкладку «Управление».

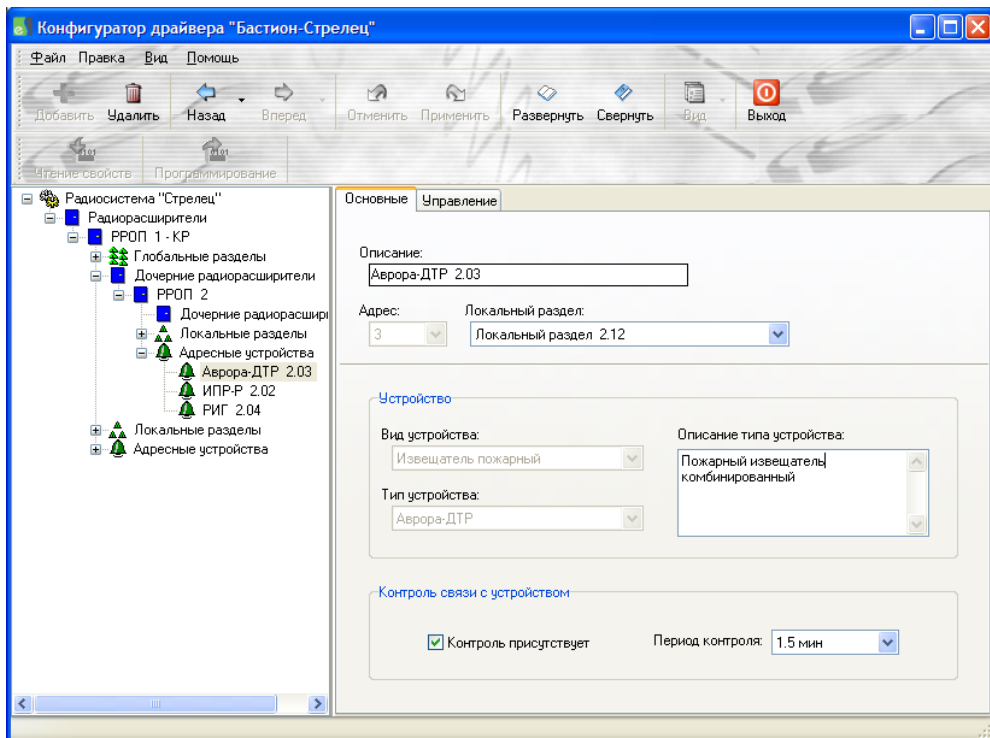


Рисунок 52 – Окно свойств адресного устройства

Вкладка «Основные» содержит одинаковый набор основных свойств для всех типов АУ, изменение которых(кроме описания АУ) требует перепрограммирования РРОП.

Описание свойств АУ на вкладке «Основные» приведено в таблице 21.

Таблица 21 – Описание свойств АУ на вкладке «Основные».

Наименование свойства АУ	Описание свойства АУ	Требование программирования при изменении свойства
<i>Описание</i>	Текстовое описание АУ, которое по умолчанию имеет формат «Name R.NN», где Name – это наименование типа АУ; R – номер РРОП; NN - адрес АУ	Программирование не требуется.
<i>Адрес</i>	Номер АУ. Диапазон адресов АУ 1..47 принадлежит локальным АУ РРОП, глобальные АУ (УУ, ИУ) занимают диапазон 48..63.	Свойство не доступно для редактирования.
<i>Локальный раздел</i>	Локальный раздел, в который входит данное АУ	Требуется программирование таблицы адресных устройств РРОП, которому принадлежит АУ. В случае глобального АУ требуется программирование таблицы АУ всех РРОП системы.
Устройство		
<i>Вид устройства</i>	Вид устройства используется для группировки типов АУ по функциональному назначению – см.таблицу 22	Свойства не доступны для редактирования.
<i>Тип устройства</i>	Наименование типа устройства	
<i>Описание типа устройства</i>	Текстовое описание типа адресного устройства	
Контроль связи с устройством		
<i>Контроль присутствует</i>	Установленная опция означает, что контроль радиосвязи с устройством присутствует	Если АУ локальное, то требуется программирование таблицы АУ текущего РРОП.
<i>Период контроля</i>	Период контроля радиосвязи с устройством (1.5, 3, 9 или 15 минут). Свойство имеет смысл при контроле радиосвязи с устройством.	В случае глобального АУ требуется программирование таблицы АУ всех РРОП системы.

Вкладка «Управление» содержит параметры управления АУ, которые зависят от типа устройства - см. таблицу 23.

Таблица 23 – Параметры управления охранных и пожарных извещателей

Наименование типа устройства	Список параметров управления
Аврора-ДТР, Аврора-ТР	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Каналы анализа - Порог чувствительности - Передача аналоговых значений дыма и температуры - Игнорирование пожара
Аврора-ДР	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Порог чувствительности - Передача аналоговых значений дыма - Игнорирование пожара
РИГ	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Режим опроса ШС и геркона - Режим контроля Д.В. и Д.О.С.
ИПР-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов
Икар-Р, Икар-5Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Порог чувствительности
Арфа-Р, Арфа-2Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Опрос ШС - Контроль выпадения осколков - Порог чувствительности
Вода-Р, Градус-Р	<ul style="list-style-type: none"> - Период передачи контрольных радиосигналов - Режим контроля Д.В. и Д.О.С.

ВНИМАНИЕ! При изменении параметров управления после закрытия окна конфигуратора соответствующие команды управления применяются автоматически.

Параметры управления на вкладке «Управление» для типов АУ Аврора-ДТР и РИГ представлены на рисунках 53 и 54.

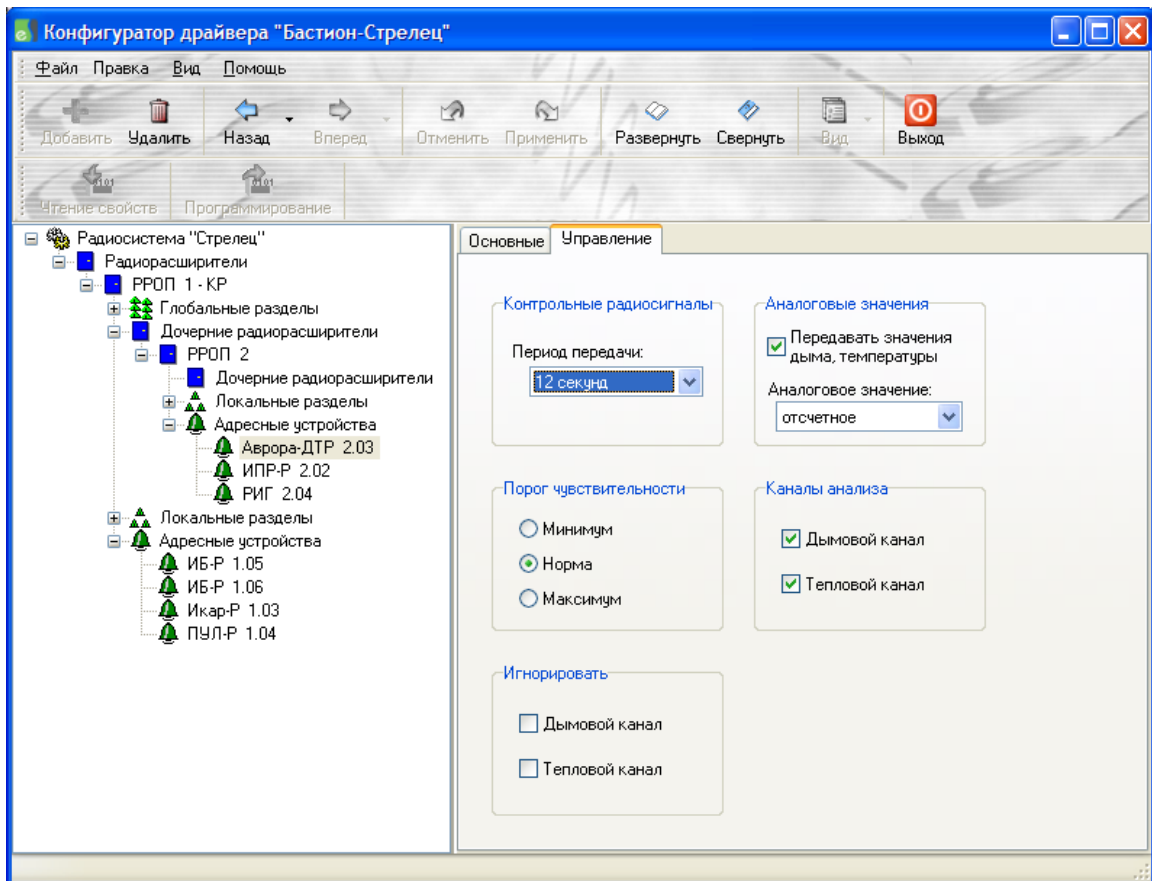


Рисунок 53 - Параметры управления АУ типа Аврора-ДТР

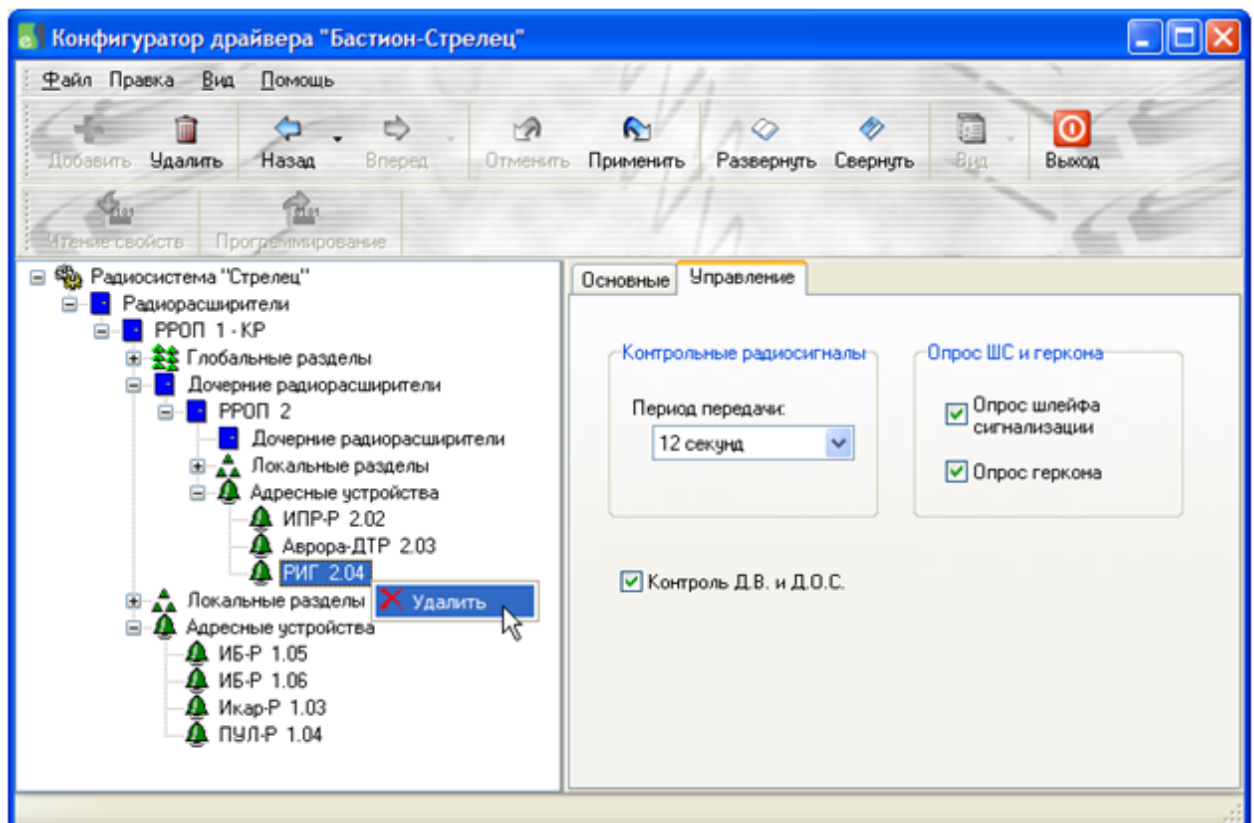


Рисунок 54 – Параметры управления для АУ типа РИГ и его контекстное меню

Чтобы удалить АУ необходимо его выбрать в дереве устройств и нажать кнопку на панели инструментов «Удалить» или выбрать одноименную команду из контекстного меню (рисунок 54).

ВНИМАНИЕ! При изменении свойств АУ, кроме текстового описания, требуется программирование таблицы адресных устройств текущего РРОП. При изменении свойств глобального АУ требуется программирование таблицы АУ всех РРОП системы.

4.2.5 Изменение состава локальных разделов

Изменить состав локального раздела можно с использованием вкладки «Состав локального раздела» в окне его свойств.

Чтобы добавить АУ в ЛР необходимо выделить его в списке доступных АУ с помощью одного щелчка мыши, а затем нажать кнопку «Добавить в локальный раздел» (рисунок 55).

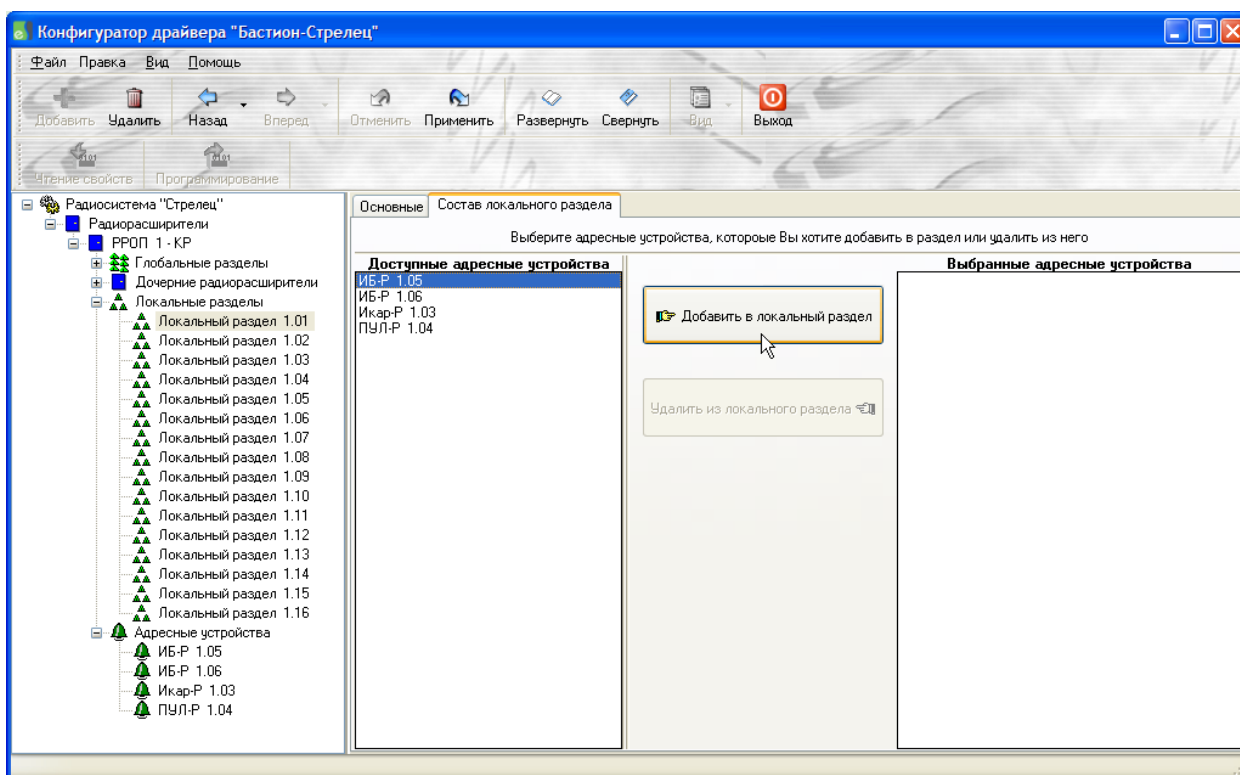


Рисунок 55 – Добавление АУ ИБ-Р 1.05 в локальный раздел 1.01

Для выделения нескольких АУ необходимо при выполнении щелчка мышью удерживать кнопки «SHIFT» или «CTRL», если надо выделить сплошной диапазон АУ или отдельные АУ соответственно.

Чтобы удалить АУ из ЛР необходимо выделить его в списке выбранных АУ, а затем нажать кнопку «Удалить из локального раздела» (рисунок 56).

Добавлять и удалять АУ из локального раздела можно также из окна свойств АУ (вкладка «Основные»). Чтобы добавить АУ в локальный раздел нужно его выбрать в списке

«Локальный раздел» (рисунок 57). Чтобы удалить АУ из ЛР необходимо в списке «Локальный раздел» выбрать «раздел не задан».

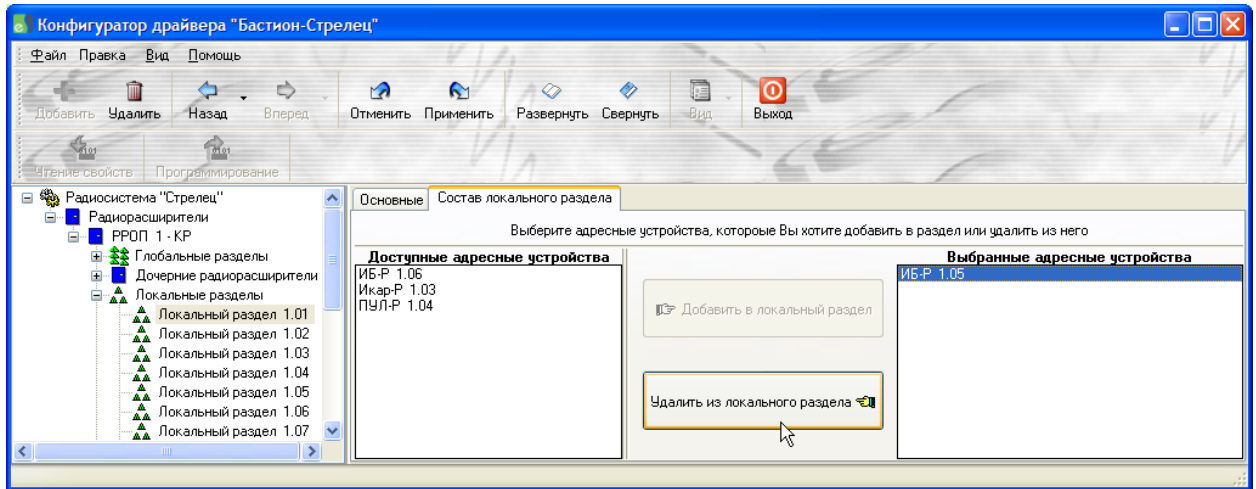


Рисунок 56 – Удаление АУ ИБ-Р 1.05 из локального раздела 1.01

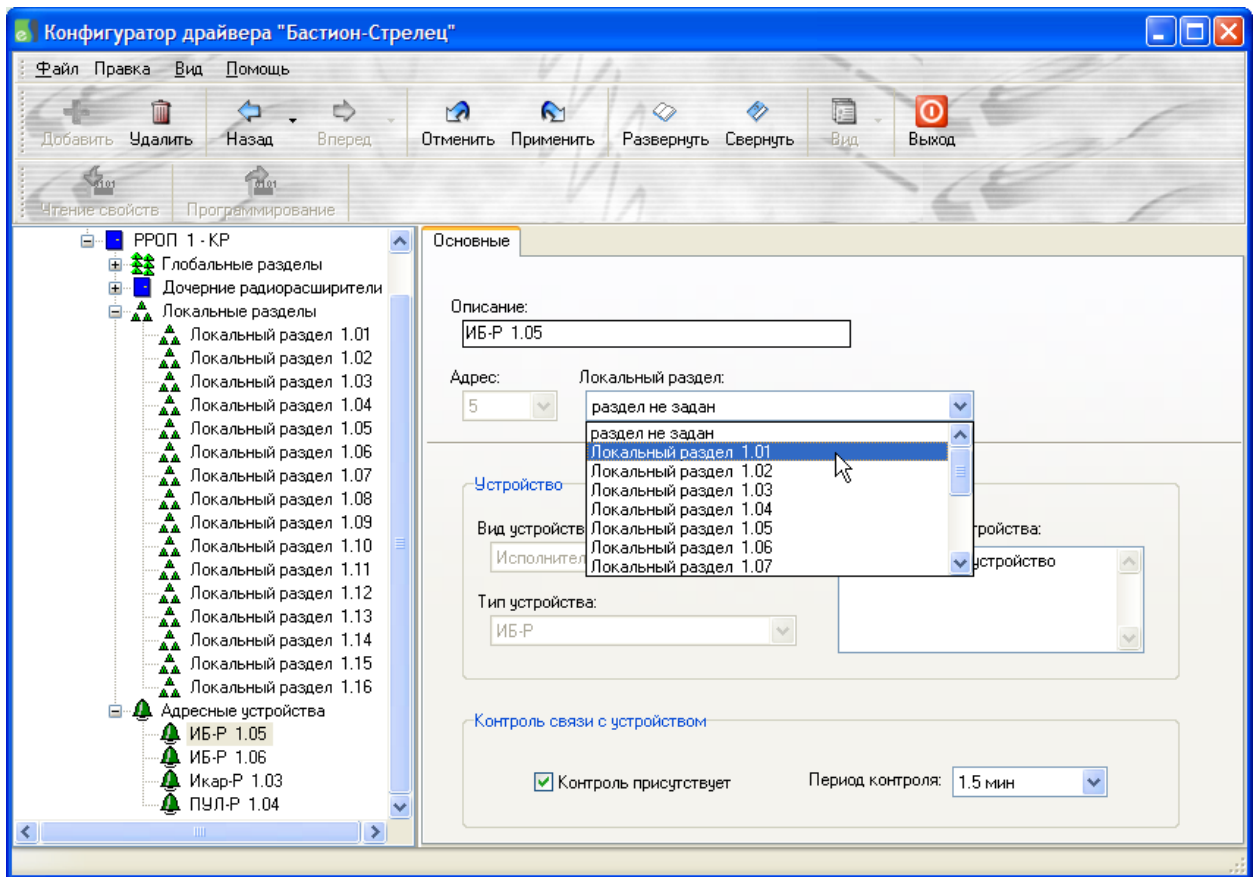


Рисунок 57 – Добавление АУ ИБ-Р 1.05 в локальный раздел 1.01 из окна свойств АУ

ВНИМАНИЕ! После изменения состава ЛР требуется программирование таблицы адресных устройств.

4.2.6 Изменение состава глобальных разделов

Изменить состав глобального раздела можно с использованием вкладки «Состав глобального раздела» в окне его свойств (рисунок 58), причем изменение состава глобального раздела производится аналогично изменению состава локального раздела на вкладке «Состав локального раздела» (см. п.4.2.5).

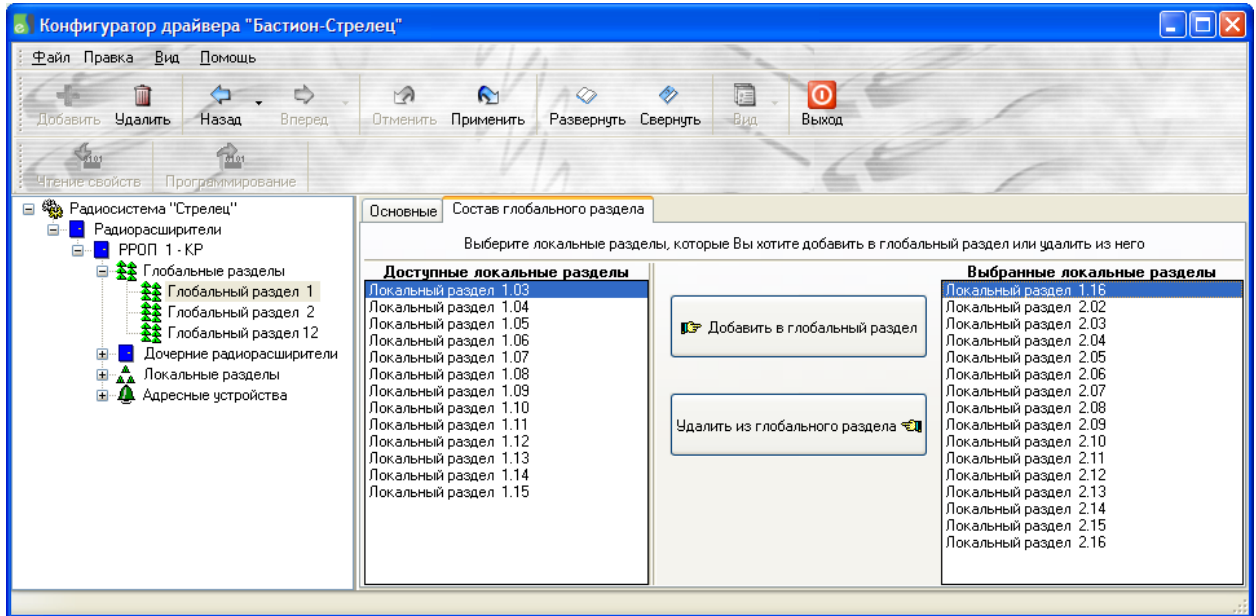


Рисунок 58 – Изменение состава глобального раздела

Добавить или удалить ЛР из ГР можно также из окна его свойств (вкладка «Основные»). Для этого нужно в списке «Глобальный раздел» соответственно выбрать ГР, в который следует включить данный ЛР, или выбрать «глобальный раздел не задан» (рисунок 59).

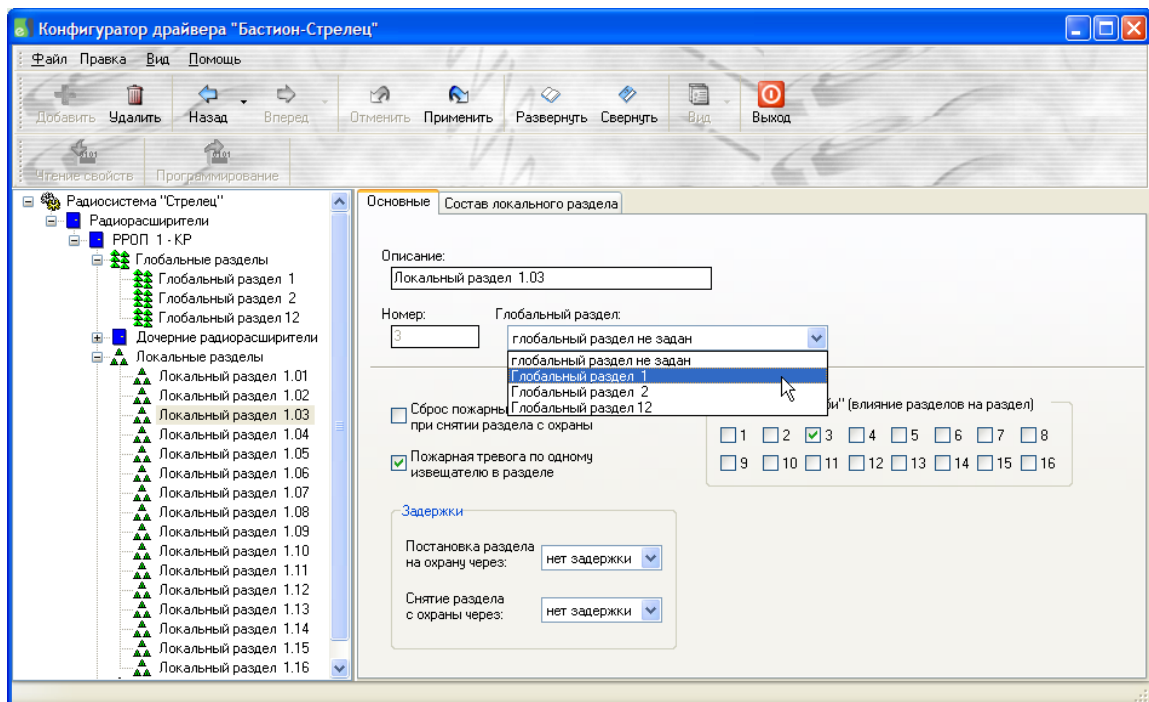


Рисунок 59 – Добавление ЛР в ГР из окна свойств ЛР

ВНИМАНИЕ! После изменения состава ГР требуется программирование глобальных разделов, а также программирование ЛР всех РРОП, у которых хотя бы в одном ЛР изменился ГР.

4.3 Программирование РРОП

4.3.1 Порядок программирования

ВНИМАНИЕ! При программировании РРОП драйвер «Бастион-Стрелец» проверяет наличие кода радиосистемы и адреса ячейки подключенного к компьютеру расширителя, а также совпадение кода системы дочерних РРОП с кодом координатора сети.

Код системы и адрес ячейки записываются в РРОП при первичном программировании с помощью утилиты WireEx ПО «Стрелец» или ПУ-Р (п.4.1.1).

При чтении топологии сети код радиосистемы считывается из РРОП-КР и сохраняется в конфигураторе для всех РРОП системы. При программировании РРОП проверяется совпадение сохраненного в конфигураторе кода радиосистемы с кодом реально подключенного РРОП.

При программировании следует придерживаться следующей последовательности действий:

- первичное программирование всех РРОП системы (см.п.4.1.1)
- чтение свойств всех РРОП системы (см.п.4.1.6-п.4.1.8)
- программирование координатора радиосети (см.п.4.3.2);
- программирование дочерних РРОП (см.п.4.3.3).

ВНИМАНИЕ! При выполнении локального программирования (через RS 232 порт) программируемый РРОП должен быть подключен к COM-порту компьютера, который указан в настройках драйвера «Бастион-Стрелец» (см.п.4.1.3).

4.3.2 Программирование координатора радиосети

Чтобы выполнить программирование РРОП-КР необходимо выбрать узел РРОП-КР в дереве устройств и нажать кнопку «Программирование» на панели инструментов (рисунок 60) и выполнить команду «Программирование | Локальное (через RS 232 порт)» или выполнить аналогичную команду из его контекстного меню.

При этом откроется окно программирования координатора радиосети (рисунок 61), в котором по умолчанию установлены все опции программирования.

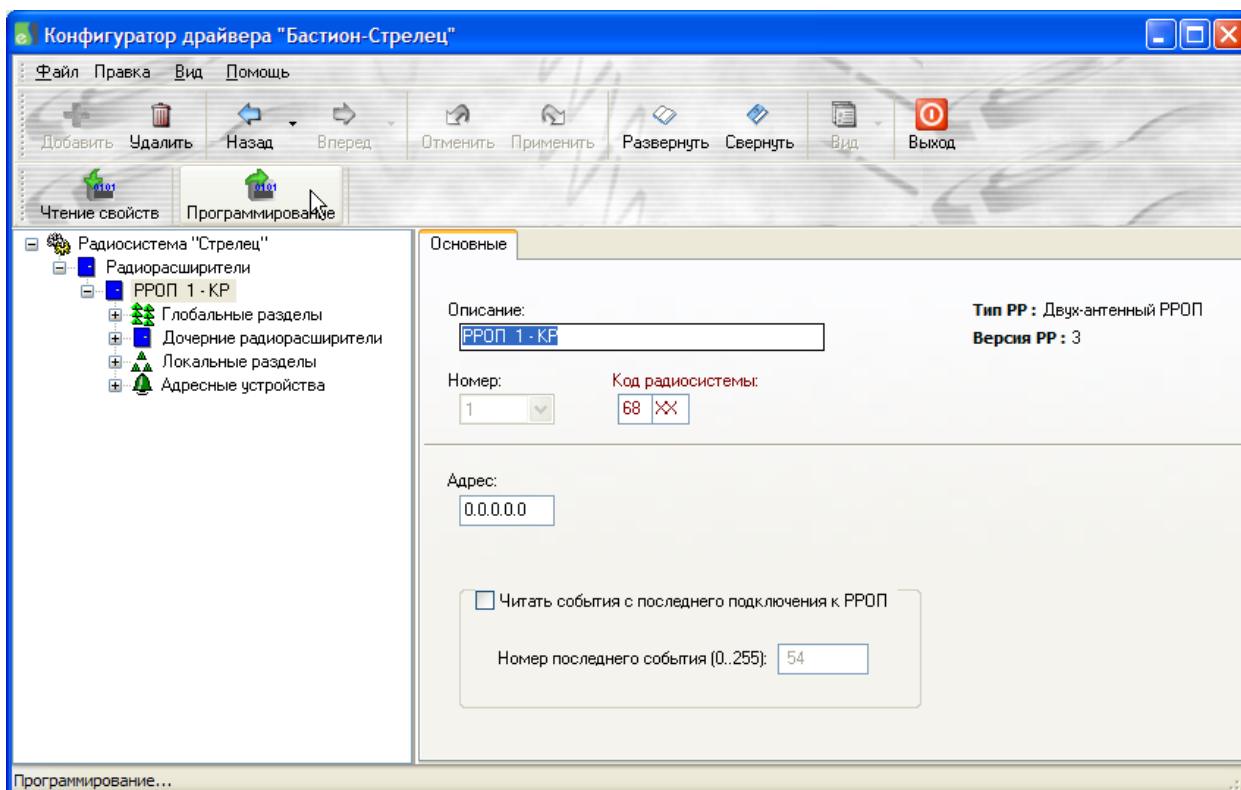


Рисунок 60 – Программирование координатора радиосети

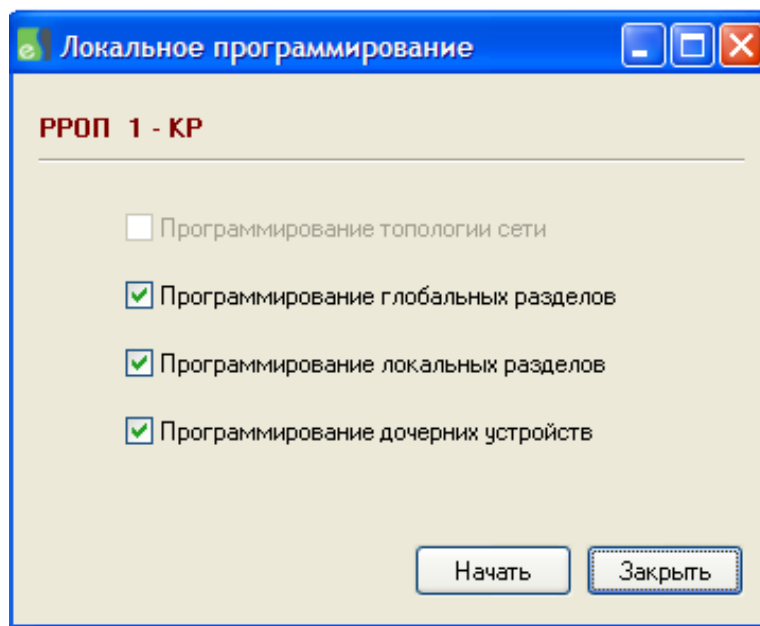


Рисунок 61 – Окно программирования координатора сети

Для начала программирования следует нажать кнопку «Начать», при этом проверяется корректность параметров подключенного к компьютеру РРОП.

В таблице содержится описание возможных ошибок и способов их устранения, при некорректном подключении РРОП, а также при нарушении установленного порядка программирования (см.п.4.3.1).

Таблица 24 – Описание возможных ошибок и способов их устранения при некорректном подключении РРОП или нарушении установленного порядка программирования

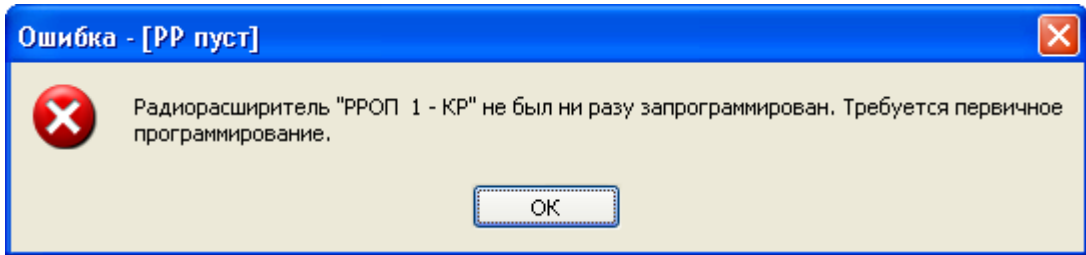
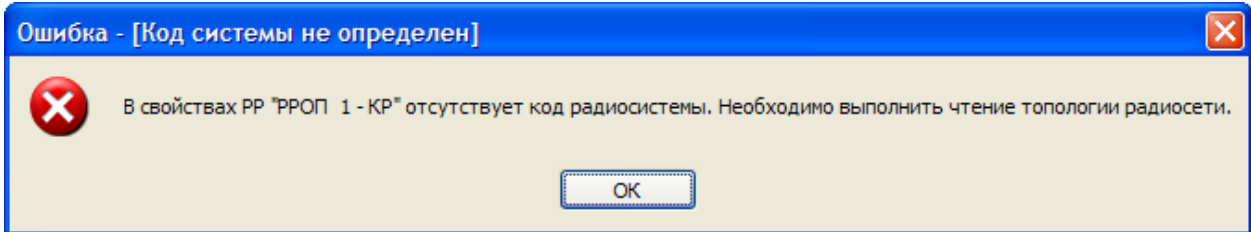
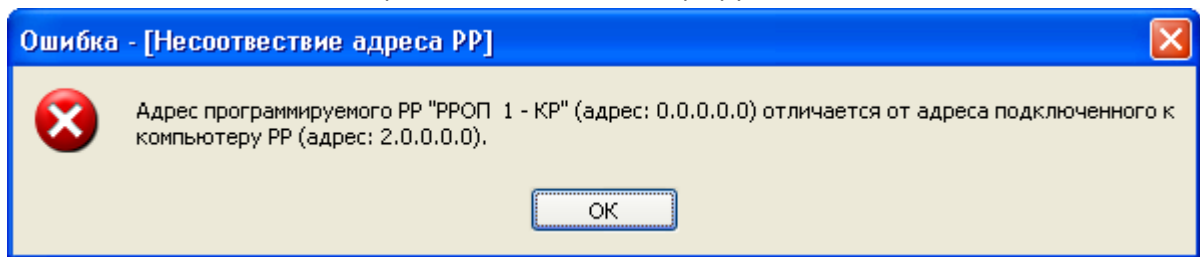
1. Ошибка: «РР пуст»	
Сообщение об ошибке	
	
Описание ошибки	
<p>Ошибка «РРОП пуст» возникает, когда РРОП не был ни разу запрограммирован с помощью ПО «Стрелец» или ПУ-Р (см.п.4.1.1) или была проведена очистка РРОП (РРОП вернули к заводским настройкам). В таком случае в РРОП код радиосистемы и номер РРОП отсутствуют.</p>	
Способ устранения	
<p>Необходимо завершить программирование в конфигураторе «Бастион-Стрелец», нажав кнопку «Закрыть» (рисунок 61), выгрузить АПК «Бастион» и выполнить первичное программирование РРОП с помощью ПО «Стрелец» или ПУ-Р (см.п.4.1.1)</p>	
2. Ошибка: «Код системы не определен»	
Сообщение об ошибке	
	
Описание ошибки	
<p>Ошибка «Код системы не определен» возникает, когда код радиосистемы РРОП не был ни разу прочитан из РРОП. Чтение кода радиосистемы РРОП происходит при чтении топологии сети.</p>	
Способ устранения	
<p>Необходимо выполнить чтение свойств РРОП</p>	

Таблица 24 – Описание возможных ошибок и способов их устранения при некорректном подключении РРОП или нарушении установленного порядка программирования (продолжение)

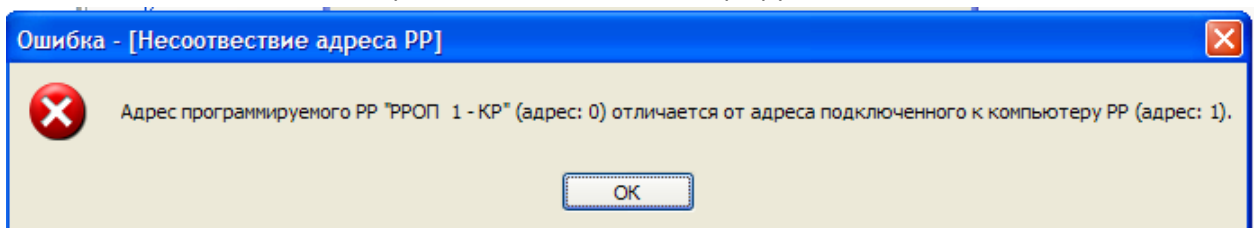
3. Ошибка: «Несоответствие адреса РР»

Сообщение об ошибке

В режиме статической маршрутизации



В режиме динамической маршрутизации



Описание ошибки

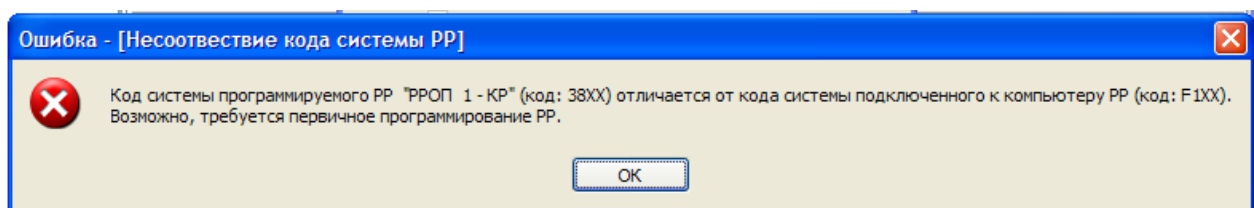
Ошибка «Несоответствие адреса РР» появляется при несовпадении адреса (номера) программируемого РРОП, с адресом (номером) реально подключенного к компьютеру РРОП.

Способ устранения

Подключить к компьютеру РРОП с адресом, который отображается в окне свойств программируемого РРОП (рисунок 62) и повторить попытку программирования, нажав кнопку «Начать».

4. Ошибка: «Несоответствие кода системы РР»

Сообщение об ошибке



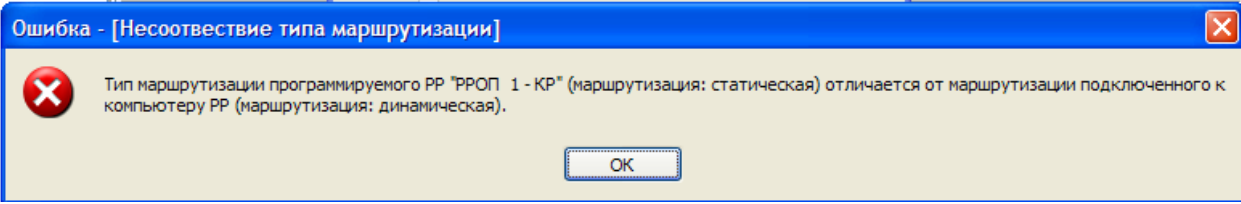
Описание ошибки

Ошибка «Несоответствие кода системы РР» появляется при несовпадении кода радиосистемы программируемого РРОП с кодом системы подключенного к компьютеру РРОП. Код системы считывается и сохраняется в свойствах всех РРОП системы при чтении топологии радиосети.

Способ устранения

Необходимо выполнить чтение топологии радиосети

5. Ошибка: «Несоответствие типа маршрутизации»

Сообщение об ошибке

Описание ошибки
Ошибка «Несоответствие типа маршрутизации» появляется при несовпадении типа маршрутизации программируемого РРОП с типом маршрутизации подключенного к компьютеру РРОП. Тип маршрутизации указывается один раз при добавлении в конфигурацию КР.
Способ устранения
Необходимо изменить тип маршрутизации при первичном программировании РР или указать в конфигураторе при добавлении КР требуемый тип маршрутизации

Если параметры подключенного РРОП корректны, то выполняется последовательное программирование в соответствии с установленными опциями программирования, при этом в окне программирования отображается процесс и результаты программирования (рисунок 62).

Процесс программирования можно остановить, нажав на кнопку «Завершить».

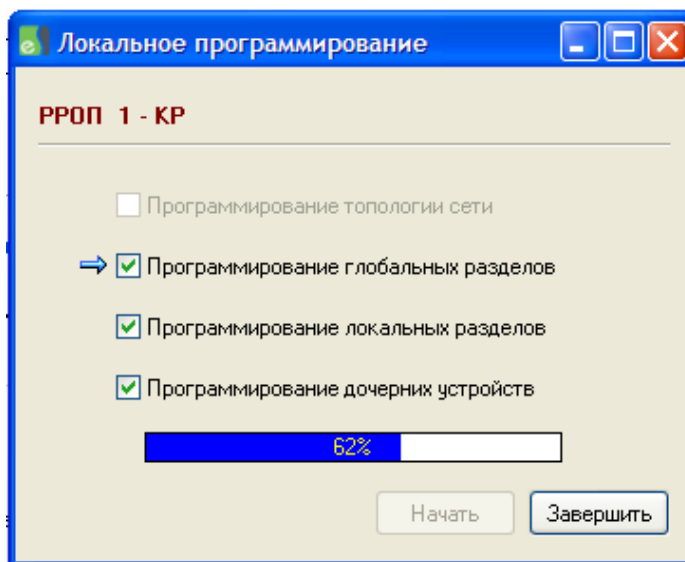


Рисунок 62 – Процесс программирования координатора сети

4.3.3 Программирование дочернего расширителя

ВНИМАНИЕ! Программирование дочерних РРОП возможно лишь при наличии в свойствах программируемого РРОП кода радиосистемы.

Программирование дочернего расширителя производится аналогично РРОП-КР (п.4.3.2).

В окне программирования дочернего расширителя опции программирования топологии сети и глобальных разделов недоступны, т.к. имеют смысл только для координатора сети (рисунок 63).

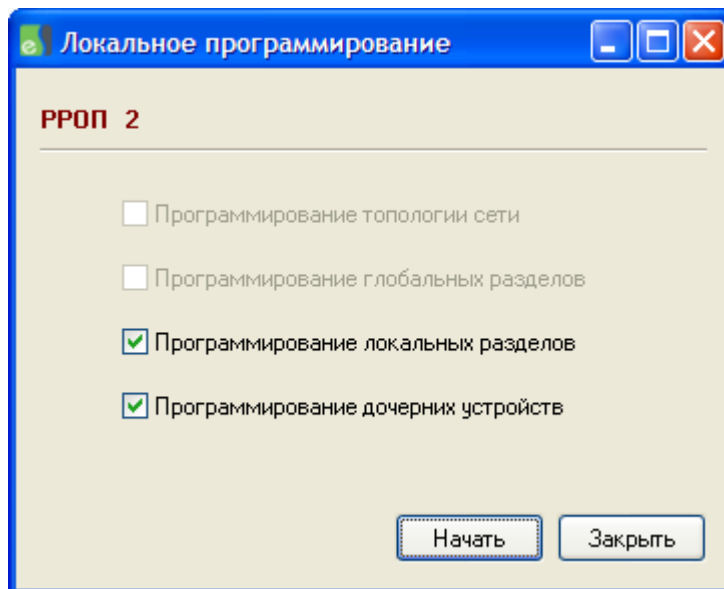


Рисунок 63 – Окно программирования дочернего расширителя

5 Дополнительные настройки оборудования ВОРС «Стрелец»

Используемый в драйвере «Бастион-Стрелец» протокол обмена данными между расширителем радиосистемы «Стрелец» и внешним устройством по протоколу RS-232 (редакция 2.2e) не позволяет изменять все параметры радиосистемы.

ВНИМАНИЕ! Для корректной работы с оборудованием радиосистемы «Стрелец» необходимо проконтролировать задание дополнительных параметров, которых нет в конфигураторе оборудования драйвера «Бастион-Стрелец» АПК «Бастион».

Дополнительные параметры целесообразно задавать при первичном программировании, т.к. после их изменения необходимо перепрограммирование с помощью утилиты WireEx ПО «Стрелец» или ПУ-Р (п.4.1.1).

В настоящем разделе приведено описание дополнительных настроек, доступных с помощью утилиты WireEx ПО «Стрелец» версии 5.0.

5.1 Общие свойства системы

Окно с общими свойствами системы открывается из контекстного меню корневого элемента в топологии радиосети на вкладке «Конфигурирование» при выборе пункта меню «Свойства» (рисунок 64-65).

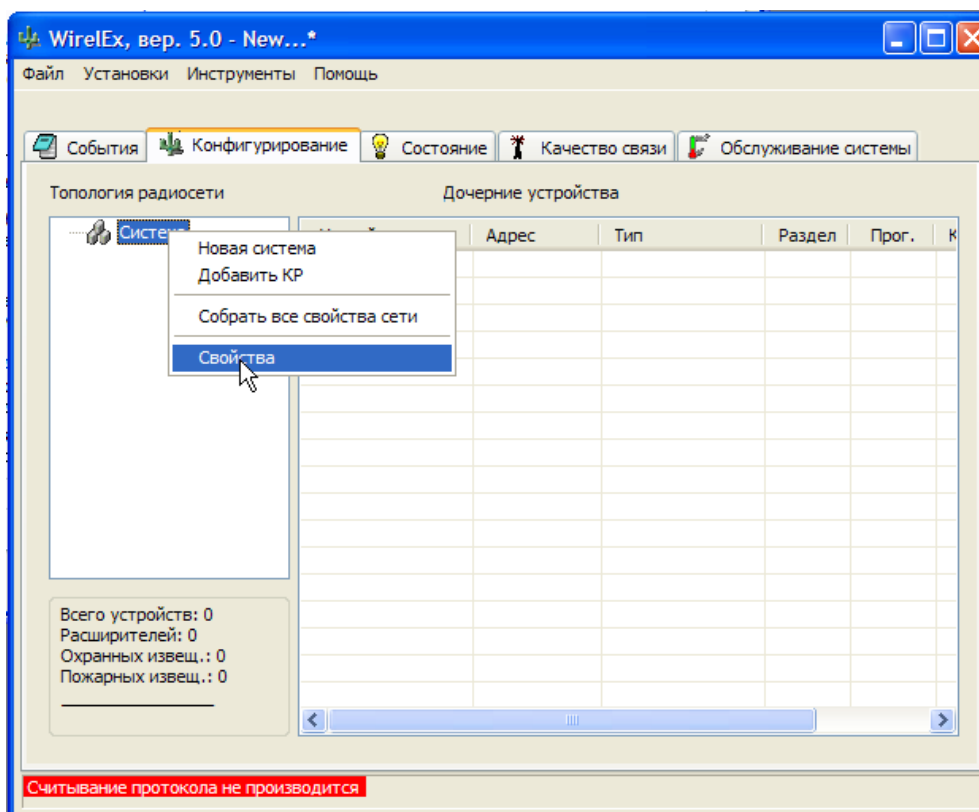


Рисунок 64 – Пункт меню «Свойства» для системы утилиты WireEx ПО «Стрелец»

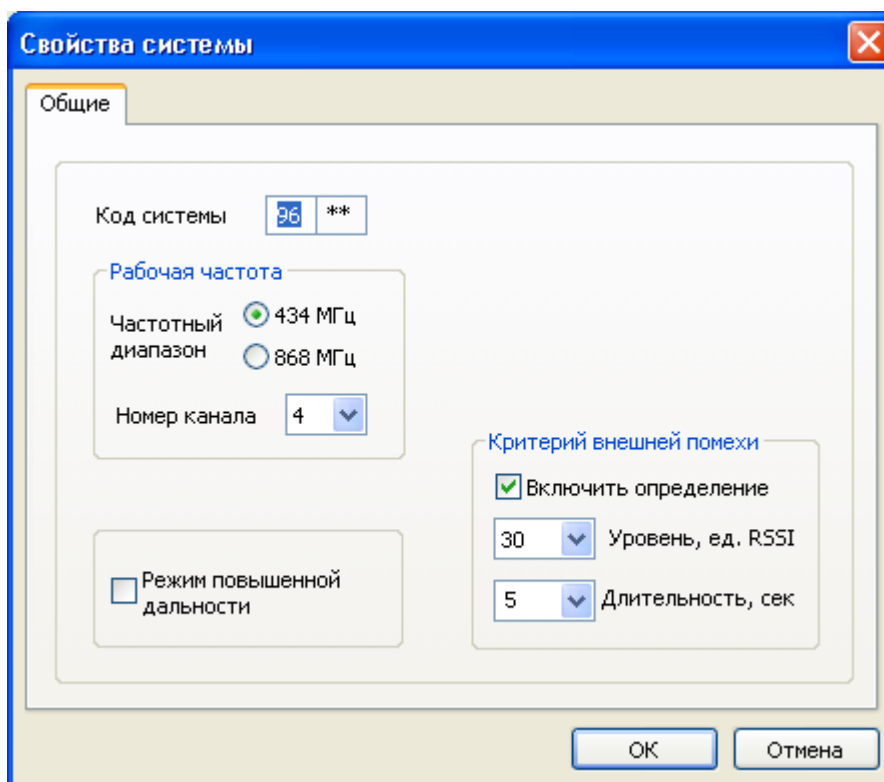


Рисунок 65- Свойства системы в утилите WireEx ПО «Стрелец»

5.2 Свойства расширителей

Окно со свойствами расширителя открывается из его контекстного меню в топологии радиосети на вкладке «Конфигурирование» при выборе пункта меню «Свойства» (рисунок 66).

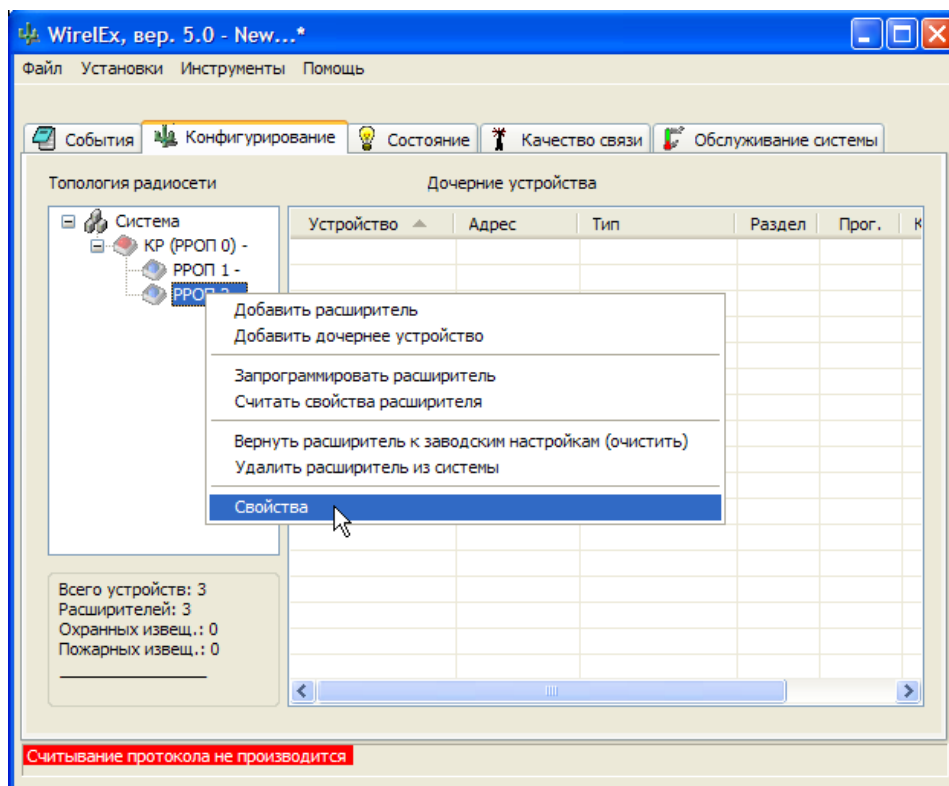


Рисунок 66 – Пункт меню «Свойства» для расширителя утилиты WireEx ПО «Стрелец»

В окне свойств расширителя на вкладке «Общие» следует обратить внимание на следующие параметры (рисунок 67), которых нет в конфигураторе оборудования драйвера «Бастион-Стрелец» АПК «Бастион»:

- контроль питания расширителя;
- разрешение ручного и форсированного обхода адресов;
- запрет постановки на охрану при взломах и неисправностях;
- интервал передачи контрольных сигналов дочернего расширителя;
- период контроля дочерних расширителей;
- связь событий расширителя с реле.

На вкладке «Разделы» необходимо проконтролировать задание следующих параметров (рисунок 68):

- автоматическое перевзятие разделов;
- связь реле дочернего расширителя с реле координатора сети;
- технологические тревоги в разделе вместо охранных.

Параметры на вкладках «Реле» и «Пользователи (ПУЛ-Р или ПУЛ)» также отсутствуют в конфигураторе АПК «Бастион».

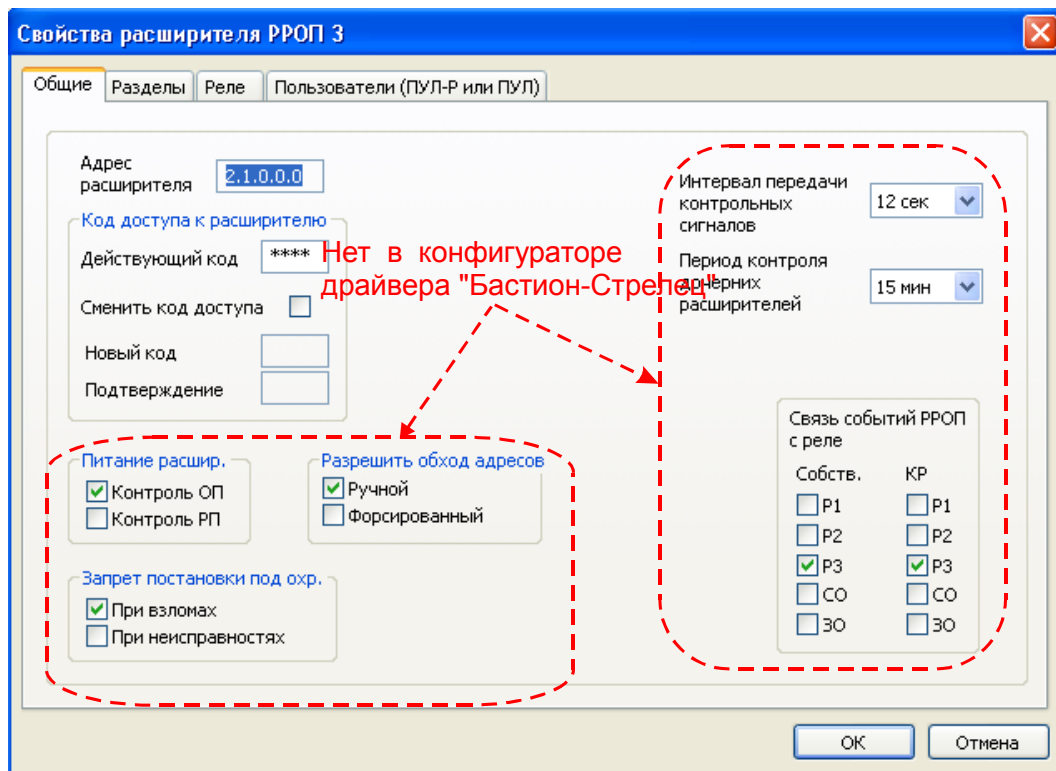


Рисунок 67 – Дополнительные параметры РРОП на вкладке «Общие» утилиты WireEx ПО «Стрелец»

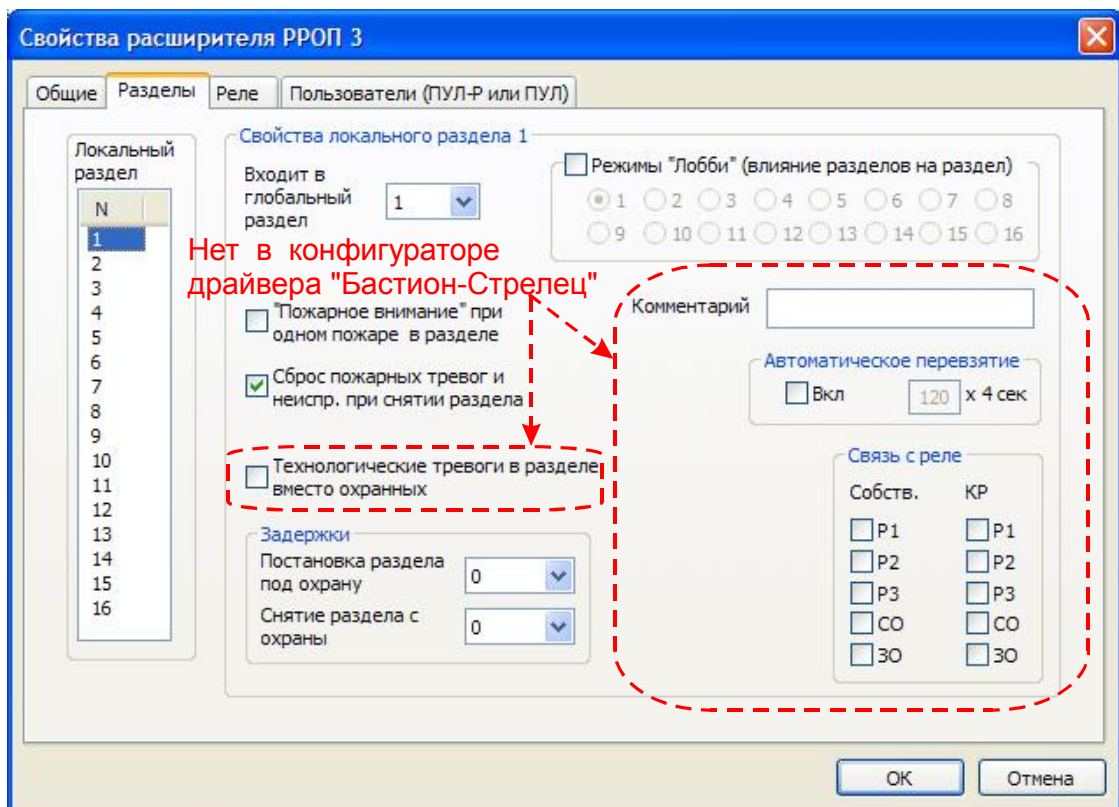


Рисунок 68 – Дополнительные параметры РРОП на вкладке «Разделы» утилите WireEx

5.3 Свойства дочерних устройств

Перечень дополнительных свойств, которых нет в конфигураторе АПК «Бастион», для адресных устройств зависит от типа устройства.

Для устройств типа «Икар-Р», «Икар-5Р» - это индикация тревоги и разряда батарей (рисунок 69).

Для устройств типа «РИГ» (рисунок 70):

- -индикация тревоги и разряда батарей;
- выбор типа шлейфа, в том числе для пожарного шлейфа возможность квитирования пожара;
- тип срабатывания геркона (нормально-замкнутый или нормально-разомкнутый).

Для устройств типа «Аврора-Р», «Аврора-ДТР», «Аврора-ДР», «Аврора-ТР» (рисунок 71):

- индикация пожара и батарей;
- отправление аналоговых значений дыма и температуры;
- контроль датчика вскрытия.

Для устройства типа «ИПР-Р» - индикация пожара и разряда батарей (рисунок 72).

Для устройств типа «Арфа-Р», «Арфа-2Р» - индикация разряда батарей (рисунок 73).

Для устройства типа «ИБ-Р исп.1:

- номер группы исполнительных устройств » (рисунок 74);
- запрет срабатывания при неисправности (рисунок 74);
- контроль источника питания (рисунок 74);
- индикация разряда источника питания (рисунок 74);
- индикация внешней неисправности (рисунок 74);
- привязка срабатывания реле к событиям в локальных разделах (рисунок 75);
- установление задержки срабатывания реле (рисунок 75);
- установление ограничения времени работы реле 1,2,3,4 минуты (рисунок 75).

Для устройства типа «ИБ-Р исп.2:

- номер группы исполнительных устройств » (рисунок 76);
- запрет срабатывания при неисправности (рисунок 76);
- индикация разряда источника питания (рисунок 76);
- напряжение выхода 12/24 В (рисунок 76);
- тип срабатывания выхода 12/24В (рисунок 76);
- контроль целостности линии связи выхода 12/24В (рисунок 76);

- привязка срабатывания реле к событиям в локальных разделах (рисунок 75);
- установление задержки срабатывания реле (рисунок 75);
- установление ограничения времени работы реле 1,2,3,4 минуты (рисунок 75).

Для устройства типа «Сирена-Р» (рисунок 77):

- номер группы исполнительных устройств;
- индикация разряда батарей.

Для устройства типа «Вода-Р» (рисунок 78):

- контроль оконечного резистора;
- индикация тревоги;
- индикация разряда батарей;
- период нечувствительности;
- режим контроля.

Для устройства типа «Градус-Р» (рисунок 79):

- температурные пороги;
- индикация тревоги;
- индикация разряда батарей;
- период нечувствительности;
- режим контроля;
- передача аналоговых значений температуры.

Для устройства типа «БУК-Р» (рисунок 80):

- контроль ОП;
- контроль РП.

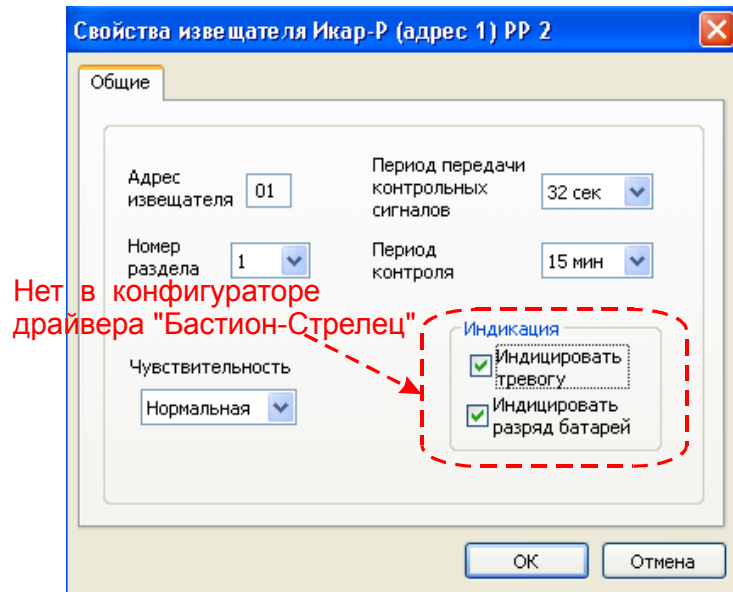


Рисунок 69 – Дополнительные свойства устройств типа «Икар-Р», «Икар-5Р» в утилите WireEx

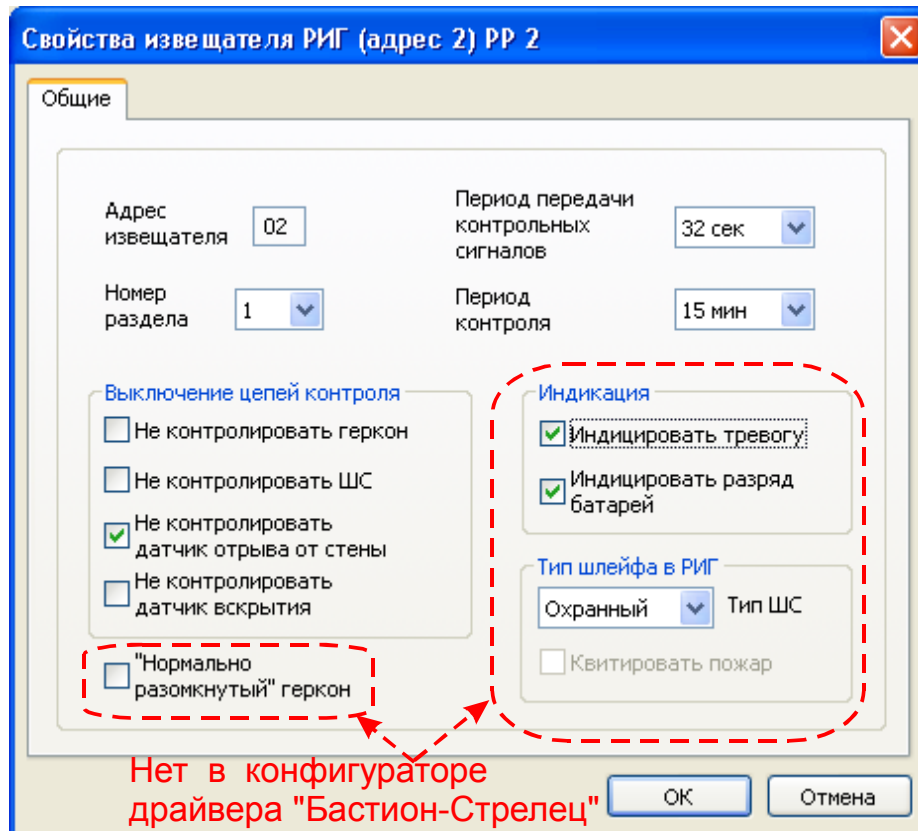


Рисунок 70 – Дополнительные свойства устройства типа «РИГ» в утилите WireEx

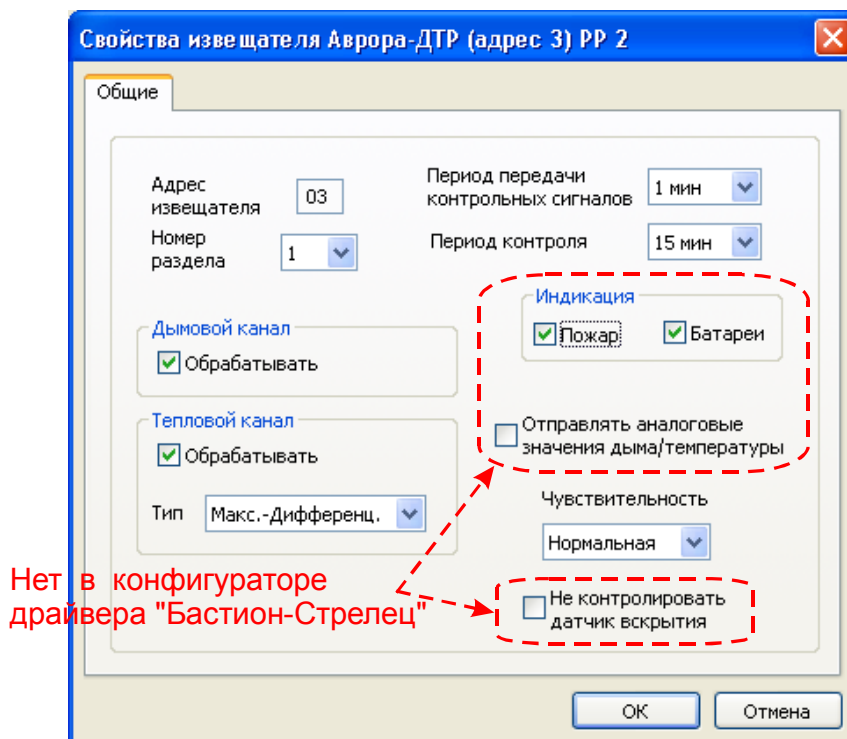


Рисунок 71 - Дополнительные свойства устройств типа «Аврора-Р», «Аврора-ДТР», «Аврора-ДР», «Аврора-ТР» в утилите WireEx

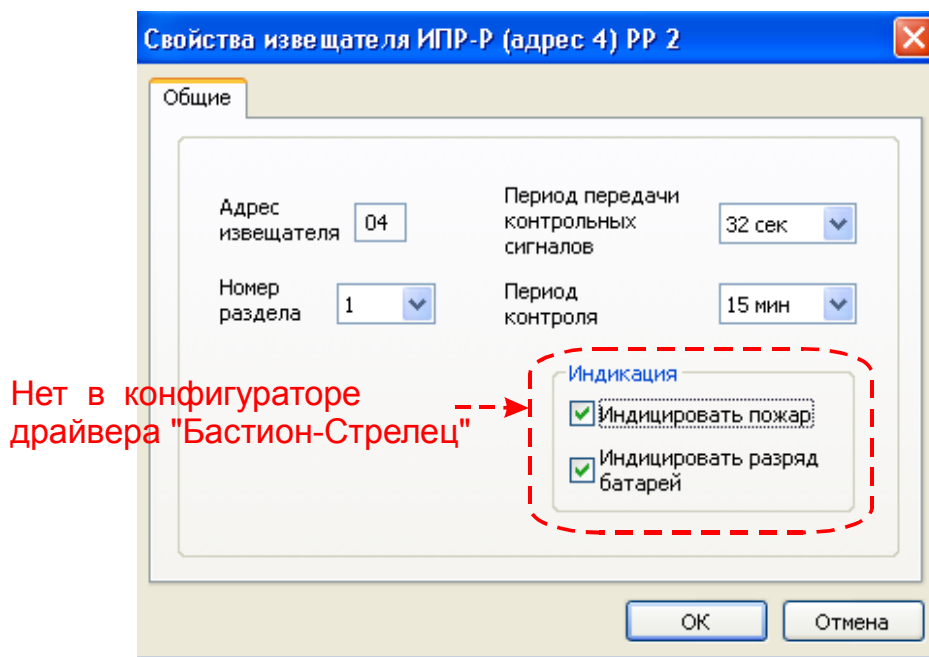


Рисунок 72 - Дополнительные свойства устройства типа «ИПР-Р» в утилите WireEx

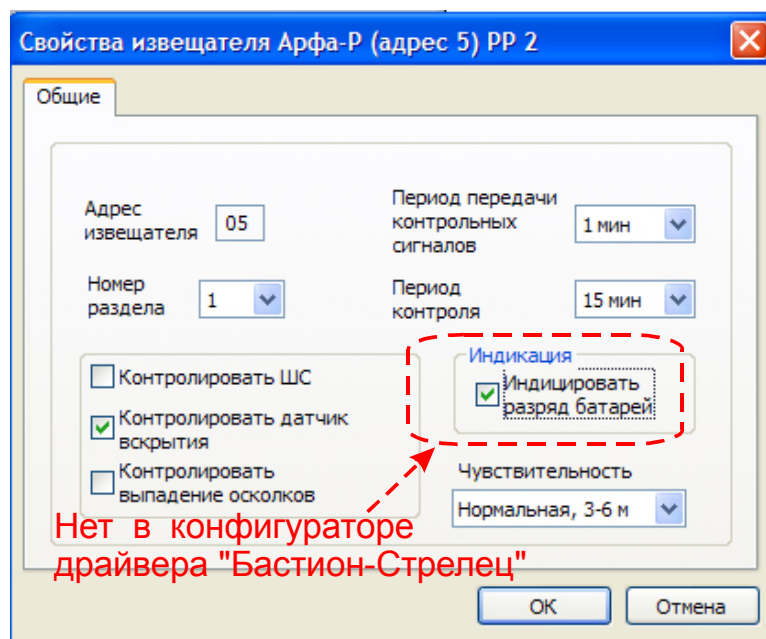


Рисунок 73 - Дополнительные свойства устройств типа «Арфа-Р», «Арфа-2Р» в утилите WireEx

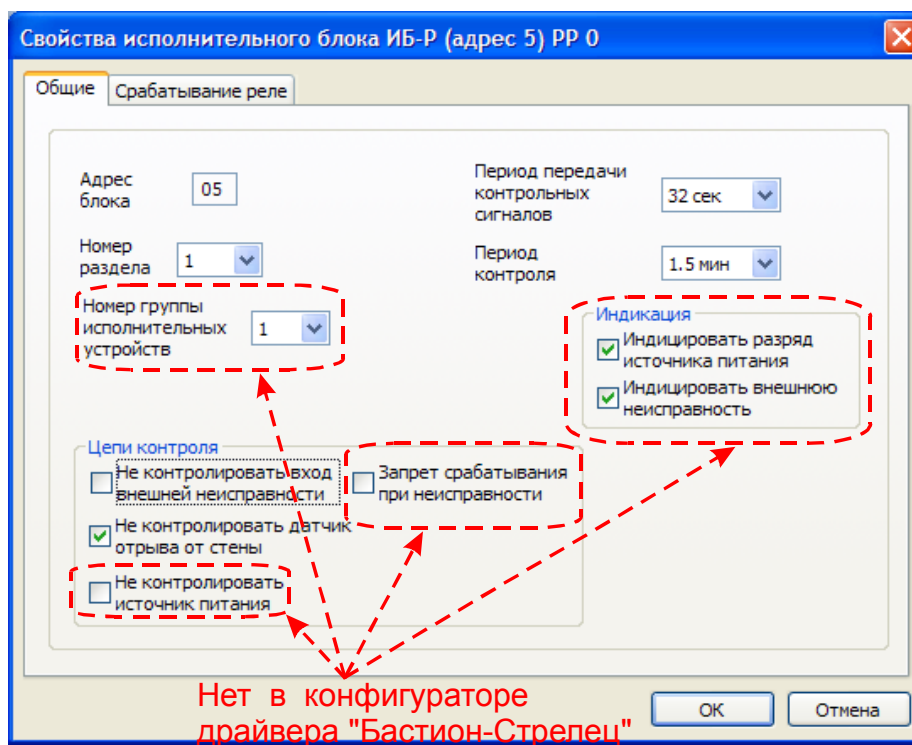
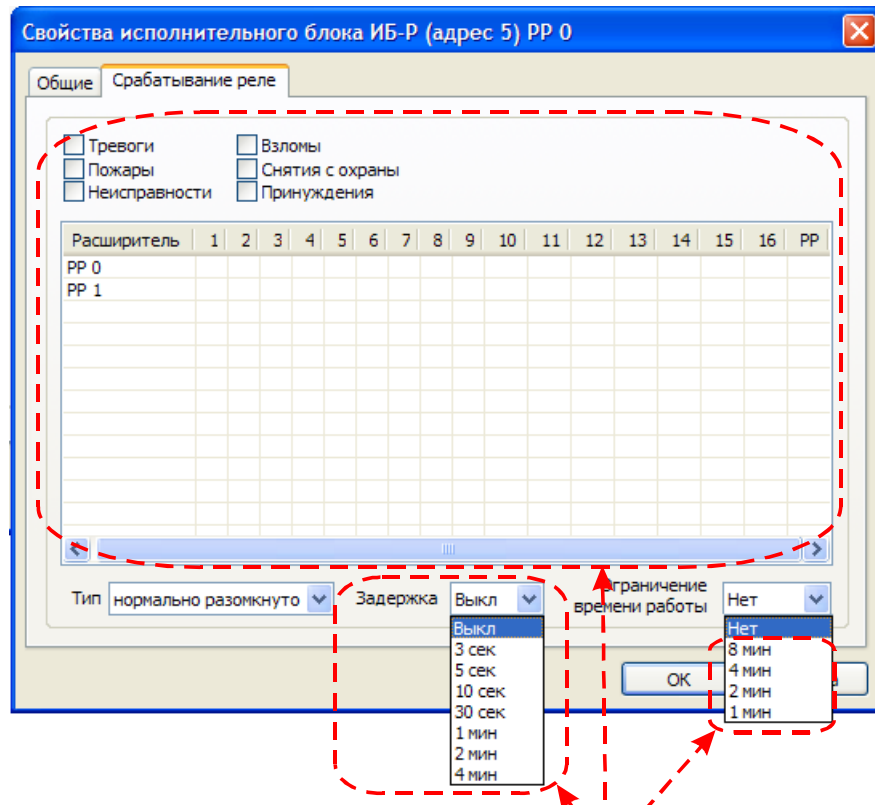
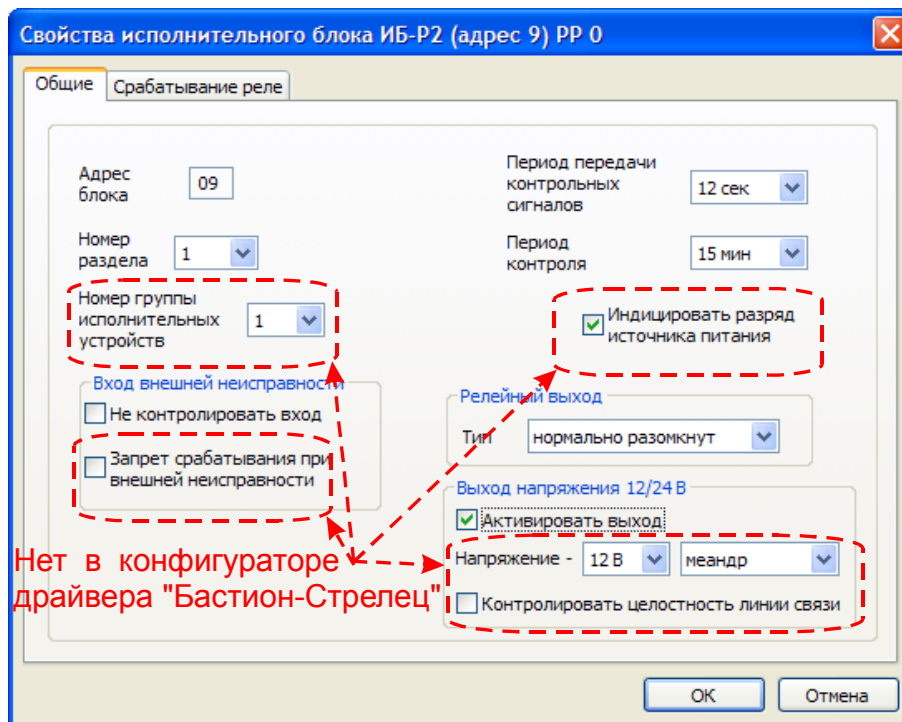


Рисунок 74 - Дополнительные свойства устройства типа «ИБ-Р исп.1» в утилите WireEx



Нет в конфигураторе драйвера "Бастион-Стрелец"

Рисунок 75 - Дополнительные свойства устройства типа «ИБ-Р исп.1» в утилите WireEx



Нет в конфигураторе драйвера "Бастион-Стрелец"

Рисунок 76 - Дополнительные свойства устройства типа «ИБ-Р исп.2» в утилите WireEx

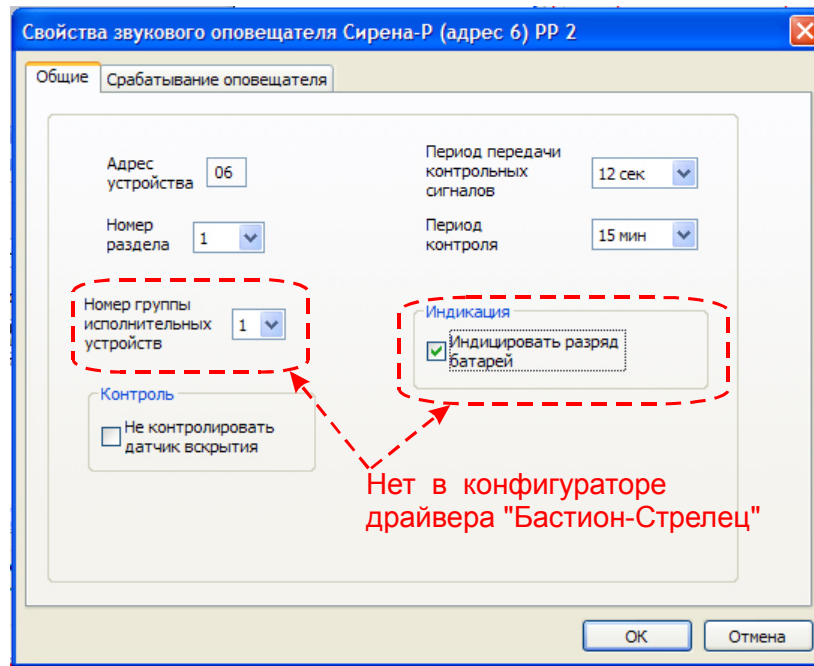


Рисунок 77 - Дополнительные свойства устройства типа «Сирена-Р» в утилите WireEx

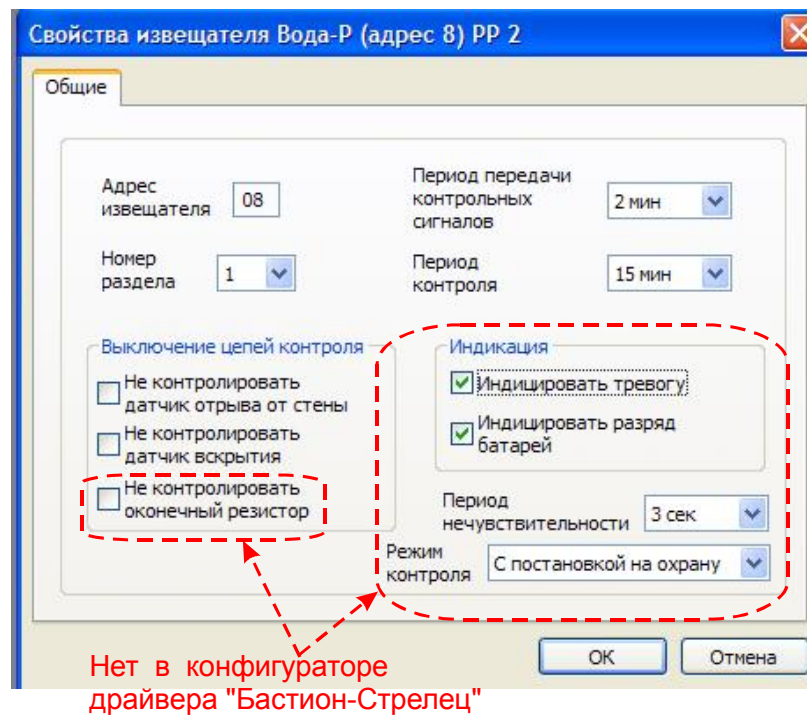


Рисунок 78 - Дополнительные свойства устройства типа «Вода-Р» в утилите WireEx

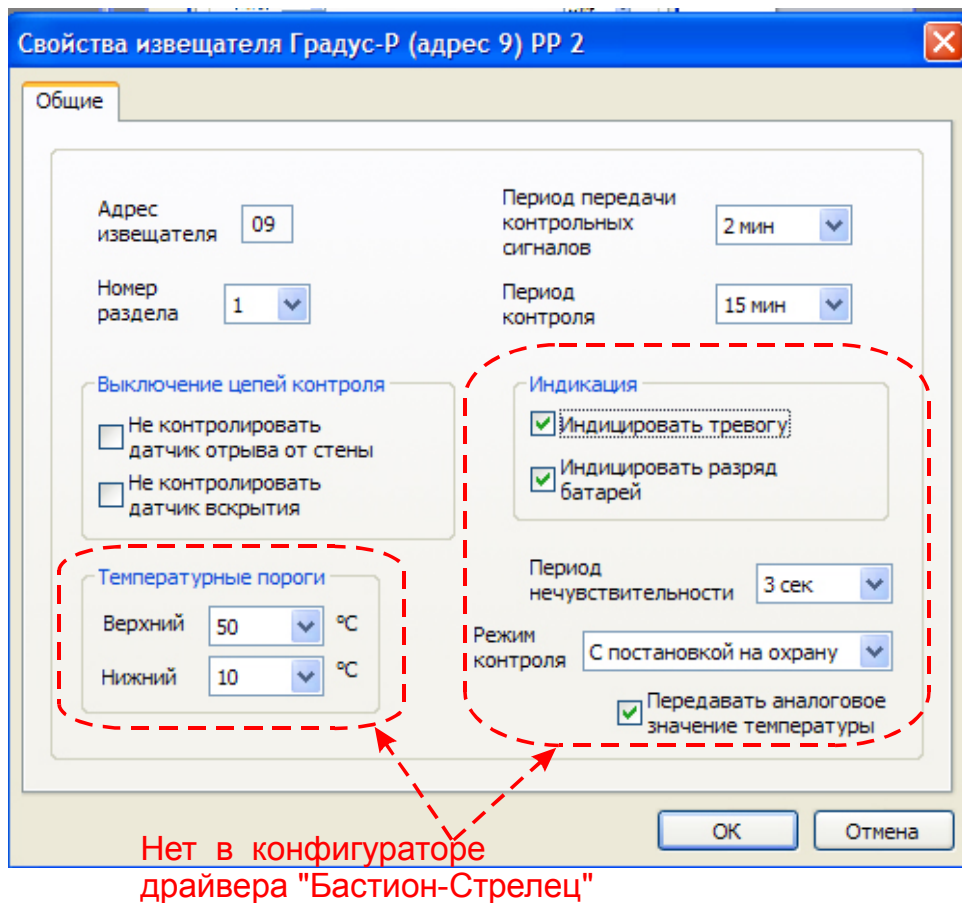


Рисунок 79 - Дополнительные свойства устройства типа «Градус-Р» в утилите WireEx

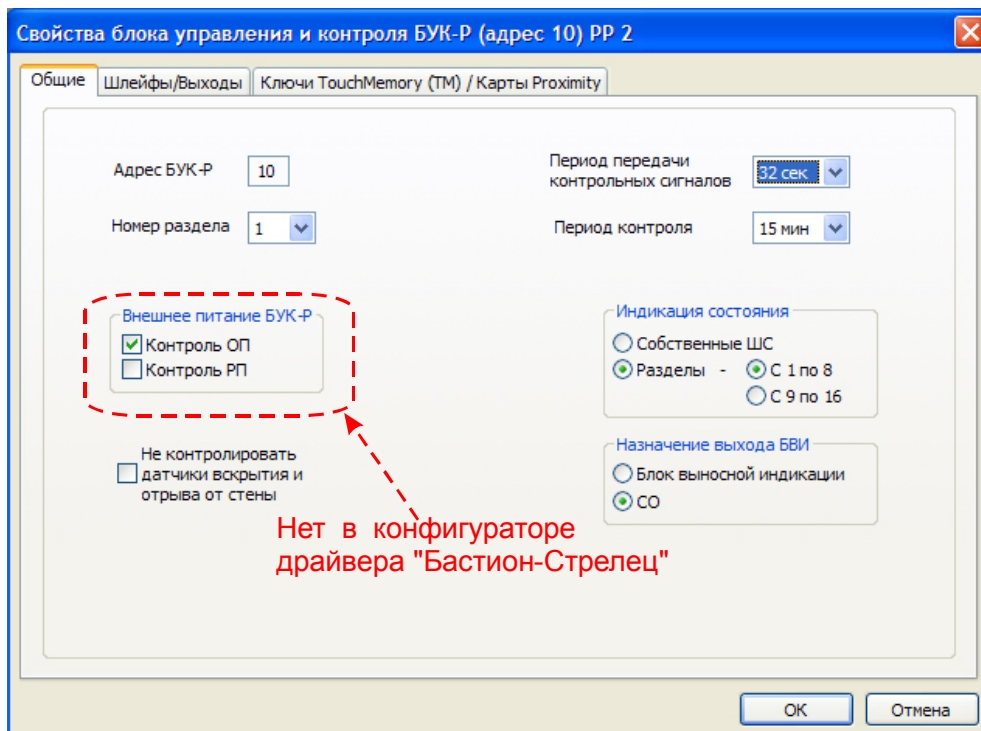


Рисунок 80 - Дополнительные свойства устройства типа «БУК-Р» в утилите WireEx

6 Приложения

6.1 Перечень используемых сокращений и терминов

БВИ – блок выносных индикаторов

ВОРС – внутриобъектовая радиосистема

ДТ – датчик технологический

ЗО – звуковое оповещение

ИО – извещатель охранный

ИП – извещатель пожарный

ИУ – исполнительное устройство

КР – координатор радиосети

ПК – персональный компьютер

ПКУ – приёмно-контрольное устройство

ПКУ-КР – приёмно-контрольное устройство – координатор радиосети

ПО – программное обеспечение

ППК – прибор приёмно-контрольный

ППКОП – прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный

ППКП – прибор приёмно-контрольный пожарный

ПУЛ – пульт управления локальный

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

РБУ – радиобрелок управления

РРОП – радиорасширитель охранно-пожарный

РРП – радиорасширитель пожарный

СЛ – сигнальная линия

СО – световое оповещение

УУ – устройство управления

ШС – шлейф сигнализации

Адрес радиоустройства – уникальная цифровая последовательность, идентифицирующая радиоканальное устройство в радиоэфире.

Глобальный раздел – охранно-пожарный раздел, включающий один или несколько локальных разделов одного или нескольких приемно-контрольных устройств радиосистемы.

Глобальное радиоустройство – устройство, способное к обмену информацией с любым приёмно-контрольным устройством радиосистемы, и поэтому функционирующее в пределах всей радиосети. Принадлежит приёмноконтрольному устройству, являющемуся координатором радиосети.

Глобальный РБУ – радиобрелок управления, способный к обмену информацией с любым приёмно-контрольным устройством радиосистемы, принадлежит приёмно-контрольному устройству, являющемуся координатором радиосети.

Дерево – топология построения радиосети, принятая в ВОРС "Стрелец". Каждое приёмно-контрольное устройство способно контролировать до трёх дочерних приёмно-контрольных устройств, и быть контролируемым одним родительским приёмно-контрольным устройством.

Дочернее радиоустройство – радиоканальное устройство, контролируемое приёмно-контрольным устройством.

Дочернее приёмно-контрольное устройство – приёмно-контрольное устройство, контролируемое родительским приёмно-контрольным устройством.

Код системы – уникальная цифровая последовательность, идентифицирующая радиосистему в радиоэфире.

Координатор радиосети – приёмно-контрольное устройство, являющееся диспетчером и главным маршрутизатором радиосистемы. Находится в вершине "дерева" и занимает адрес 0. В памяти координатора радиосети содержится информация о топологии радиосети всех приёмно-контрольных устройств системы.

Локальный раздел – охранно-пожарный раздел, включающий один, либо несколько ИО и/или ИП.

Номер радиоустройства – порядковый номер устройства ВОРС.

Период контроля канала – время, прошедшее с момента прекращения функционирования радиоканального устройства по той, либо иной причине, до момента формирования приёмно-контрольным устройством извещения о нарушении связи.

Период передачи контрольных радиосигналов – период излучения радиоканальным устройством радиосигналов, предназначенных для контроля радиосвязи.

Рабочий канал – основной радиочастотный канал, с использованием которого происходит обмен информацией в данной радиосистеме. Выбирается при программировании.

Родительское приёмно-контрольное устройство – приёмно-контрольное устройство, контролирующее дочернее радиоканальное устройство.

Системное устройство – устройство, подключающееся к приёмно-контрольному устройству – координатору радиосети и имеющее возможность выполнения конфигурирования радиосистемы либо получения информации о её состоянии для

передачи извещений на ПЦН. В качестве интерфейсов подключения к ПКУ могут использоваться радиоканальный интерфейс и интерфейс RS-232.

6.2 Схемы внешних подключений РРОП

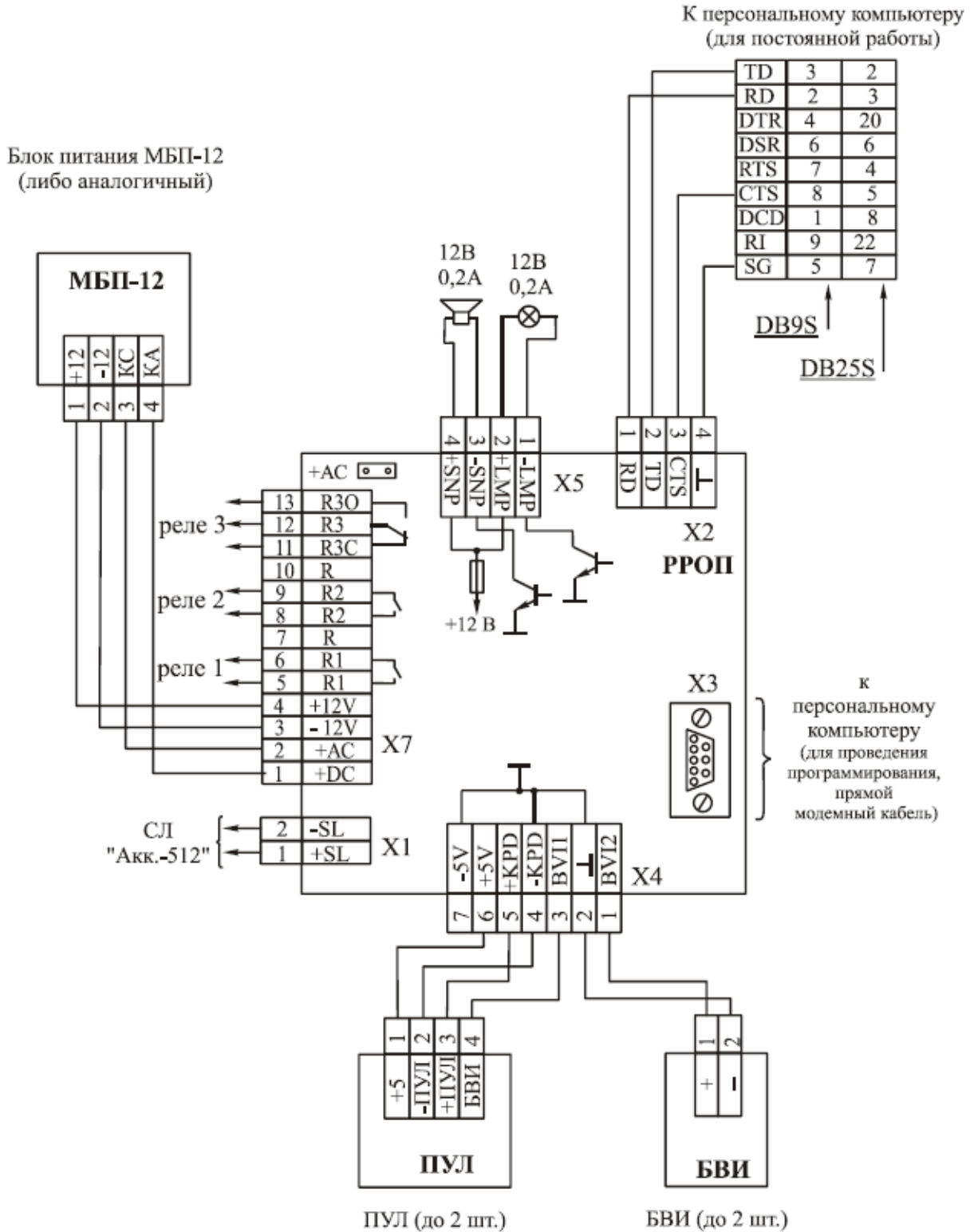


Рисунок 81 – Схемы внешних подключений РРОП