



Бастион-2 – Стрелец

Версия 1.0.1

Руководство администратора



Самара, 2015



Оглавление

1	Общие сведения.....	3
1.1	Назначение и область применения.....	3
1.2	Краткое описание возможностей.....	3
1.3	Требования к уровню подготовки пользователя.....	3
1.4	Общая структура драйвера.....	3
1.5	Перечень эксплуатационной документации.....	4
1.6	Лицензирование.....	5
1.7	Техническая поддержка.....	6
2	Условия применения.....	6
2.1	Конфигурация технических средств.....	6
2.2	Операционная система и общесистемные программные средства.....	7
2.3	Версии АПК «Бастиян-2».....	7
2.4	Протокол обмена.....	7
2.5	Подключение сетевого интерфейса БПИ-RS-И к ПК.....	7
2.6	Настройка ИСБ «Стрелец-Интеграл».....	9
2.7	Конфигурационный файл.....	10
3	Установка драйвера.....	10
4	Настройка драйвера.....	12
4.1	Общая последовательность действий.....	12
4.2	Добавление драйвера.....	12
4.2.1	Добавление драйвера в Бастиян версии 2.0.4.....	12
4.2.2	Добавление драйвера в Бастиян версии 2.0.5 и выше.....	13
4.3	Функции драйвера.....	13
4.4	Конфигуратор драйвера.....	14
4.4.1	Пользовательский интерфейс конфигуратора.....	14
4.4.2	Добавление конфигурации системы.....	15
4.4.3	Синхронизация конфигурации системы.....	18
4.4.4	Свойства объектов дерева конфигурации.....	19
4.4.4.1	Общие свойства.....	19
4.4.4.2	Свойства системы.....	21
4.4.4.3	Свойства сегмента.....	22
4.4.4.4	Состав разделов и групп.....	23
4.5	Проверка работоспособности.....	24
5	Работа в штатном режиме.....	24
5.1	Загрузка драйвера.....	25
5.2	Индикация состояния устройств на планах.....	26
5.3	События устройств драйвера.....	33
5.3.1	Служебные события драйвера.....	34
5.3.2	События ИСБ «Стрелец-Интеграл».....	35
5.3.2.1	Синхронизация времени.....	35



5.3.2.2	Контроль каналов связи	36
5.3.2.3	События управления	37
5.3.2.4	События о тревогах.....	38
5.3.2.5	События о неисправностях извещателей и шлейфов.....	39
5.3.2.6	События о неисправностях устройств	40
5.3.2.7	События программирования и тестирования	41
5.3.2.8	События активации выходов	42
5.3.2.9	События о взломах	43
5.3.2.10	События об АУПТ и дымоудалении	44
5.4	Управление устройствами	44
6	Нештатные ситуации.....	47
6.1	Диагностика и устранение неисправностей	47
6.2	Специальные настройки системы	49
7	Приложения.....	50
7.1	Перечень сокращений и условных обозначений.....	50

1 Общие сведения

1.1 Назначение и область применения

Драйвер «Бастион-2 – Стрелец» предназначен для интеграции оборудования ИСБ «Стрелец-Интеграл» в составе АПК «Бастион-2» в качестве подсистемы ОПС на объектах частного сектора и общественного пользования.

1.2 Краткое описание возможностей

Драйвер обеспечивает обмен данными с контроллерами сегментов ИСБ «Стрелец-Интеграл» в рамках используемого протокола обмена (см.2.4), включая следующие функции:

- мониторинг событий с отображением пользователей, выполняющих управление;
- мониторинг текущего состояния устройств, разделов, групп разделов, групп исполнительных устройств, зон оповещения и зон пожарной автоматики;
- постановку на охрану, снятие с охраны, перевзятие, сброс пожарных тревог и неисправностей в разделах и группах разделов;
- активацию и деактивацию групп исполнительных устройств, зон оповещения и зон пожарной автоматики;
- импорт конфигурации из XML-файла экспорта конфигурации ПО «Стрелец» и ПО «Стрелец-Интеграл».

1.3 Требования к уровню подготовки пользователя

Перед началом настройки драйвера «Бастион-2 – СтрелецСтрелец» необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией, перечень которой приведён в п. 1.5.

1.4 Общая структура драйвера

Драйвер включает четыре программных модуля в формате DLL (Рис. 1):

- BaseDrv.dll – общий модуль, обеспечивает базовую модель драйвера;
- StreletzConfig.dll – модуль конфигуратора, позволяет произвести импорт конфигурации и настроить систему;
- StreletzDrv.dll – основной модуль драйвера, обеспечивает анализ и отправку событий и состояний в ядро АПК «Бастион-2», управление устройствами, а также механизмы интеграции АПК «Бастион-2»;
- StreletzProt.dll – модуль протокольной части, реализует низкоуровневые механизмы обмена данными с приборами ИСБ «Стрелец-Интеграл».

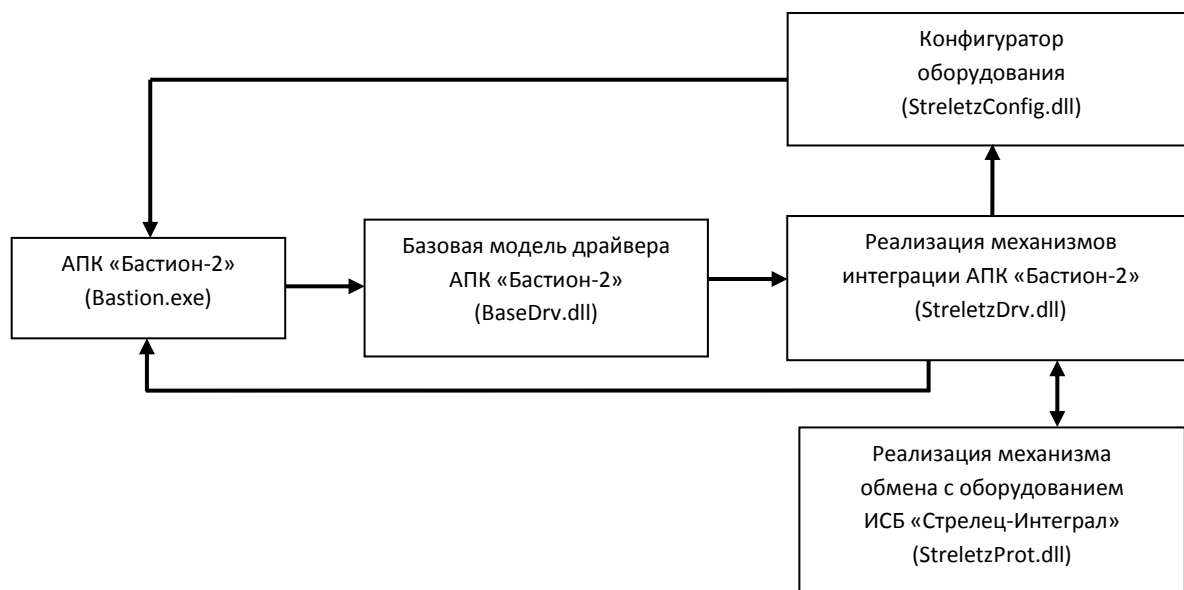


Рис. 1. Схема взаимодействия модулей драйвера

1.5 Перечень эксплуатационной документации

Таблица 1. Перечень эксплуатационной документации

Наименование	Источник
РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл»	Раздел технической документации на официальном сайте ЗАО «Аргус-Спектр» www.argus-spectr.ru .
РЭ ВОРС «Стрелец»	
«Проектирование систем охранно-пожарной сигнализации на базе ВОРС «Стрелец»	
РЭ БПИ RS-И	
Руководство системного администратора АПК «Бастион-2»	Раздел документации на сайте технической поддержки ООО «ЕС-пром» www.trevog.net .
Руководство оператора АПК «Бастион-2»	
Пособие по комплектации АПК «Бастион-2»	

1.6 Лицензирование



Внимание! Общие правила по комплектации и лицензированию в АПК «Бастион-2» изложены в документе «Пособие по комплектации АПК «Бастион-2».

В драйвере «Бастион-2-Стрелец» введены лицензионные ограничения на количество устройств, типы которых приведены в таблице 2.

Таблица 2. Перечень лицензируемых устройств системы ИСБ «Стрелец-Интеграл»


Тип устройства	Наименование
Приёмно-контрольное устройство	БШС8-И, БСЛ240-И, Старт-И, РРОП-И, БКД2-И
Исполнительное устройство	БР4-И и.1, БР4-И и.2, БР3-И, Орфей-И
Устройство управления	БИ32-И, БИ64-И, БИ8-И, БУ32-И, БУПА-И, ПС-И, ПС-И2
Радиоканальный расширитель	РРОП, РРОП-2, РРП, РРОП-М, РРОП-М2

Проверка лицензионных ограничений выполняется по сегментам.

При загрузке драйвера для каждого сегмента системы ИСБ «Стрелец-Интеграл» у менеджера лицензий запрашивается требуемое количество лицензий, равное количеству лицензируемых устройств в сегменте.

В случае превышения количества запрошенных лицензий над количеством выданных формируется сообщение «Нет лицензий», в котором указывается количество требуемых лицензий и количество полученных лицензий (Рис. 2).

При недостаточном количестве лицензий обмен с соответствующим КСГ приостанавливается, при этом все пиктограммы сегмента устанавливаются в состояние «Недоступно». При получении требуемого количества лицензий обмен с КСГ возобновляется, и все пиктограммы сегмента окрашиваются в соответствии с реальным состоянием.

Информацию о количестве доступных лицензий и количестве занятых лицензий можно получить с помощью программы «Информация о лицензировании АПК «Бастион-2», пиктограмма  которой находится в системном трее (Рис. 2).

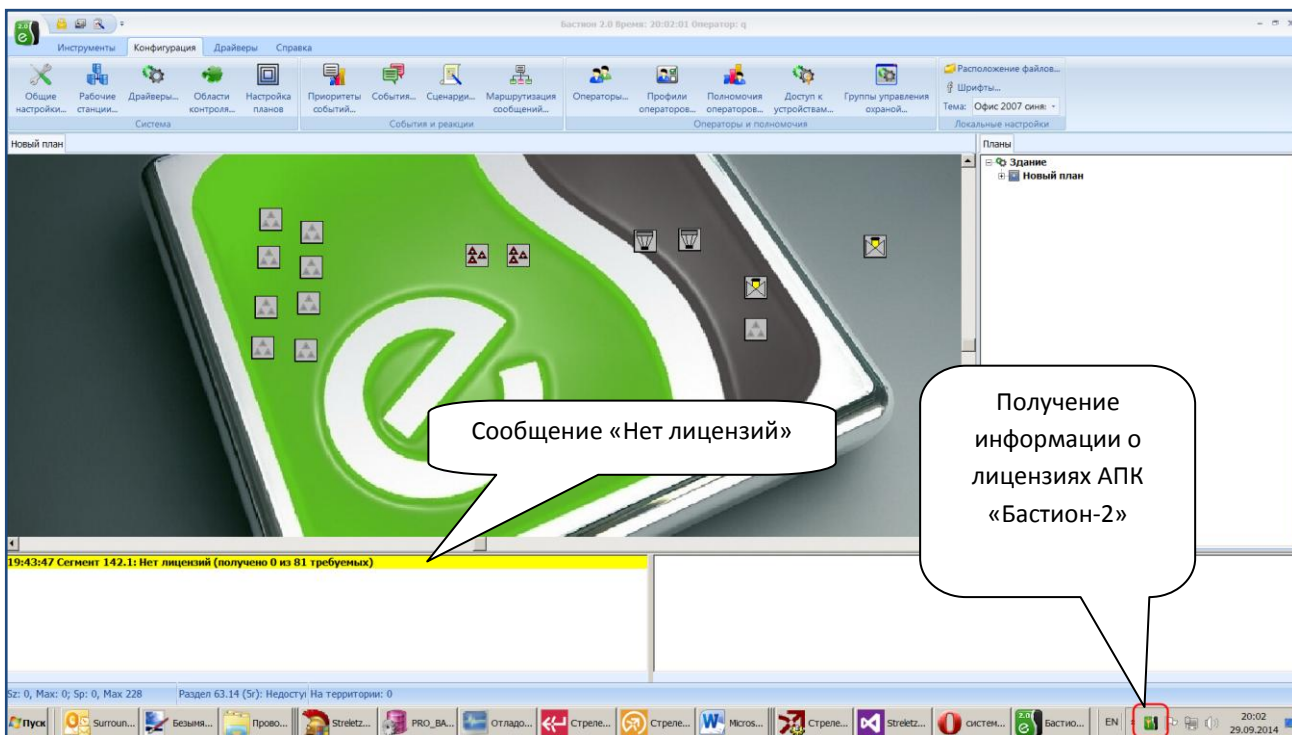


Рис. 2. Сообщение «Нет лицензий» и получение информации о лицензиях АПК «Бастион-2»

1.7 Техническая поддержка

Таблица 3. Техническая поддержка

Организация	Контакты
ООО «ЕС-пром»	<ul style="list-style-type: none"> Сайт технической поддержки www.trevog.net Телефон: +7(846) 243-90-90 E-mail: develop@elsystems.ru
ЗАО «Аргус-Спектр»	<ul style="list-style-type: none"> Раздел «Техподдержка» на официальном сайте www.argus-spectr.ru Телефон: +7(812) 703-75-11 E-mail: asupport@argus-spectr.ru

2 Условия применения

2.1 Конфигурация технических средств

Оборудование ИСБ «Стрелец-Интеграл» разделяется на сегменты. Оборудование одного сегмента управляется контроллером сегмента. В одной системе может функционировать до 254 сегментов.

Проводная часть оборудования сегмента для обмена данными использует линии связи интерфейса S2, которые построены на основе сетевой платформы LONWORKS. В одном сегменте может функционировать до 127 устройств.

Интерфейс S2 в ИСБ «Стрелец-Интеграл» подразумевает использование различных каналов связи и сетевых топологий. Подробное описание используемых каналов связей и сетевых топологий содержится в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделе «Линии связи».

Радиоканальная часть - оборудование ВОРС «Стрелец» - контролируется и управляется контроллером радиоканального оборудования РРОП-И.

Один прибор РРОП-И может работать с одной радиосистемой. К одному РРОП-И можно подключить до 15 ПКУ РРОП. Топология радиосети подробно описана в документе «Проектирование систем охранно-пожарной сигнализации на базе ВОРС «Стрелец» в разделе «Топология радиосети».

Драйвер обеспечивает обмен данными с контроллерами сегментов ИСБ «Стрелец-Интеграл» по интерфейсам RS-232 и USB через преобразователь интерфейсов БПИ-RS-И.

В качестве контролера сегмента поддерживается прибор РРОП-И версии 8 или выше.

Преобразователь интерфейсов «БПИ-RS-И» должен быть версии 3 или выше.

2.2 Операционная система и общесистемные программные средства

Драйвер «Бастион-2 - Стрелец» функционирует в составе АПК «Бастион-2», требования к программному обеспечению полностью соответствуют изложенным в документе «Руководство системного администратора».

2.3 Версии АПК «Бастион-2»

Драйвер совместим с АПК «Бастион-2» версии 2.0.4 и выше.



Внимание! В АПК «Бастион-2» версии 2.0.5 исправлены некоторые ошибки при отображении пиктограмм устройств на графических планах. Поэтому рекомендуется использовать АПК Бастион версии 2.0.5 и выше.

2.4 Протокол обмена

Драйвер обеспечивает обмен данными между контроллером сегмента системы ИСБ «Стрелец-Интеграл» и сервером оборудования драйвера «Бастион-2 – Стрелец» по протоколу ЗАО «Аргус-Спектр»: «Протокол обмена данными между контроллером сегмента системы «Стрелец-Интеграл» и внешним устройством по интерфейсу RS-232 через БПИ-RS-И» версии 1.0.

2.5 Подключение сетевого интерфейса БПИ-RS-И к ПК

Прибор БПИ-RS-И может быть подключен к персональному компьютеру по интерфейсу USB или RS-232.

Подключение по интерфейсу RS-232 не требует установки специальных драйверов. Схема подключения представлена на Рис. 3.

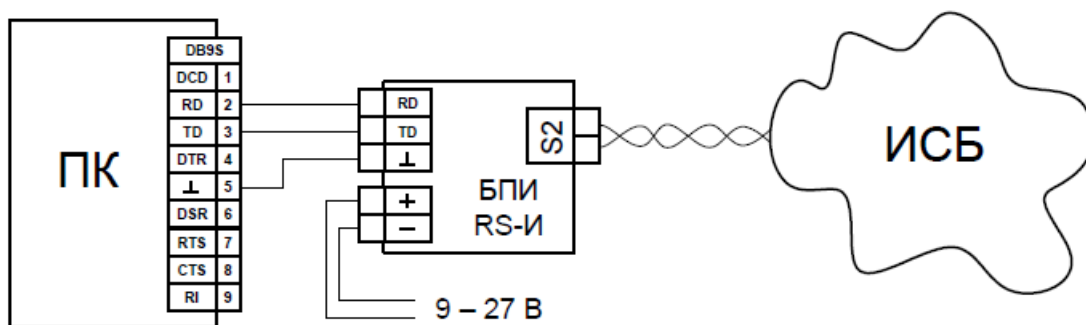


Рис. 3. Подключение БПИ-RS-И по интерфейсу RS-232

Подключение по интерфейсу USB требует установки драйвера, который можно скачать на официальном сайте ЗАО «Аргус-Спектр»: www.argus-spectr.ru.

После установки драйвера для USB при подключении БПИ RS-И к ПК будет создан виртуальный COM-порт «TUSB3410 Device». Схема подключения по USB представлена на Рис. 4.

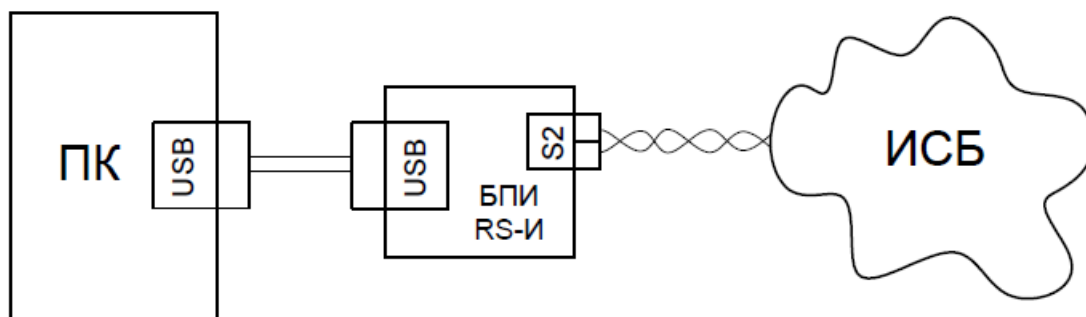


Рис. 4. Подключение БПИ-RS-И по интерфейсу USB

Для обеспечения стабильного обмена с оборудованием по интерфейсу USB необходимо в BIOS или в диспетчере устройств операционной системы запретить отключение USB-устройств для экономии электроэнергии. В диспетчере устройств Windows следует отключить опцию «Разрешить отключение этого устройства для экономии электроэнергии» на вкладке «Управление электропитанием» для всех USB-концентраторов, а также для виртуального COM-порта «TUSB3410 Device» (Рис. 5).

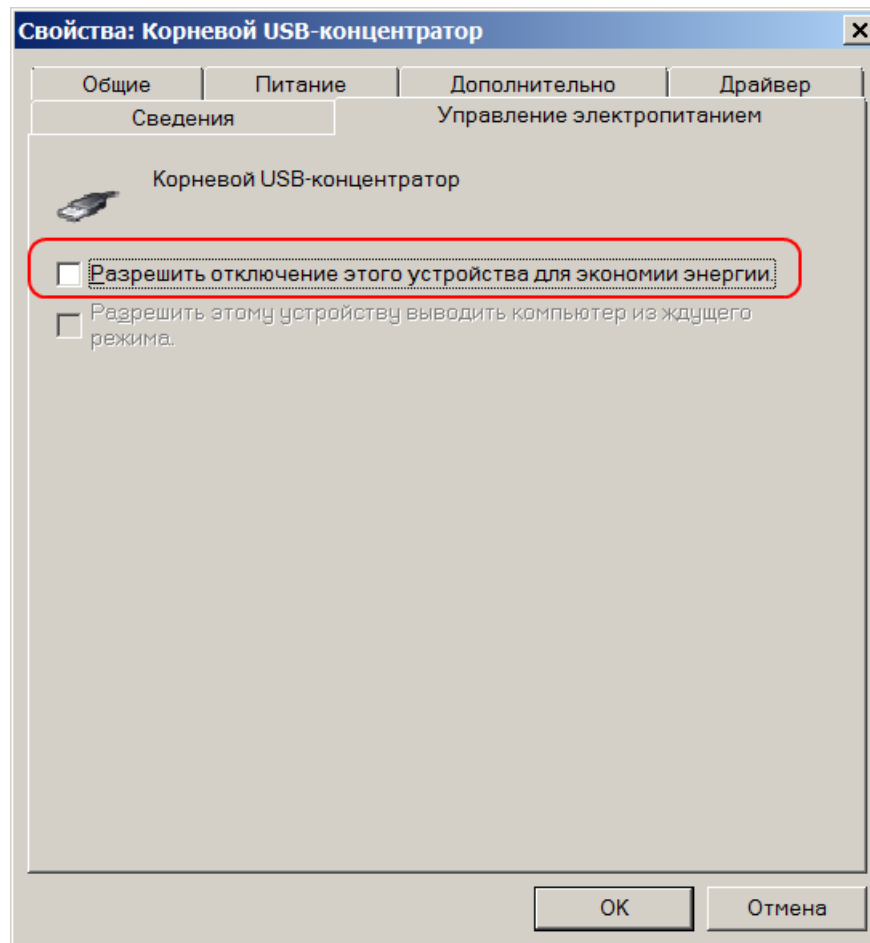


Рис. 5. Опции управления электропитанием USB-устройства



Внимание! Для обеспечения стабильного длительного обмена с оборудованием ИСБ рекомендуется при подключении БПИ-RS-И к ПК использовать интерфейс RS-232.

2.6 Настройка ИСБ «Стрелец-Интеграл»

Для настройки оборудования ИСБ «Стрелец-Интеграл» необходимо использовать программное обеспечение, предоставляемое изготовителем оборудования – ЗАО «Аргус-Спектр».

Настройку оборудования ИСБ «Стрелец-Интеграл» рекомендуется производить с помощью бесплатного ПО «Стрелец-Мастер», которое поставляется в комплекте принадлежностей контроллера радиоканального оборудования РРОП-И.

Для настройки радиоканальной части дополнительно требуется утилита «WireEx».

Всё необходимое ПО доступно для скачивания на сайте ЗАО «Аргус-Спектр» www.argus-spectr.ru.

При большом количестве сегментов оборудования рекомендуется создавать несколько систем ИСБ «Стрелец-Интеграл». Это позволит распределять нагрузку между несколькими серверами оборудования, а в дальнейшем сократит время на синхронизацию конфигурации оборудования.



Внимание! Для наибольшей гибкости при распределении нагрузки между серверами оборудования рекомендуется в одну систему включать не более одного сегмента.

Для точной авторизации команд управления, поступающих из АПК «Бастион-2» в контроллеры сегментов, следует в ИСБ «Стрелец-Интеграл» создать специального системного пользователя, который будет использоваться при подключении к контроллерам сегментов только в АПК «Бастион-2».

После проведения программирования оборудования рекомендуется выполнить тестирование корректности его работы при помощи ПО «Стрелец-Мастер». Подробное описание тестирования приведено в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделе «Тестирование инсталляции».

2.7 Конфигурационный файл

Для работы драйверов «Бастион-2 – Стрелец» для каждой интегрируемой системы ИСБ «Стрелец-Интеграл» требуется выполнить импорт конфигурации из конфигурационного файла версии 1.

Конфигурационный файл системы можно получить в ПО «Стрелец-Мастер», выполнив экспорт конфигурации во внешний файл.

Экспорт конфигурации выполняется с помощью команды меню «**Файл|Экспорт|Системы в XML файл...**» (Рис. 6).

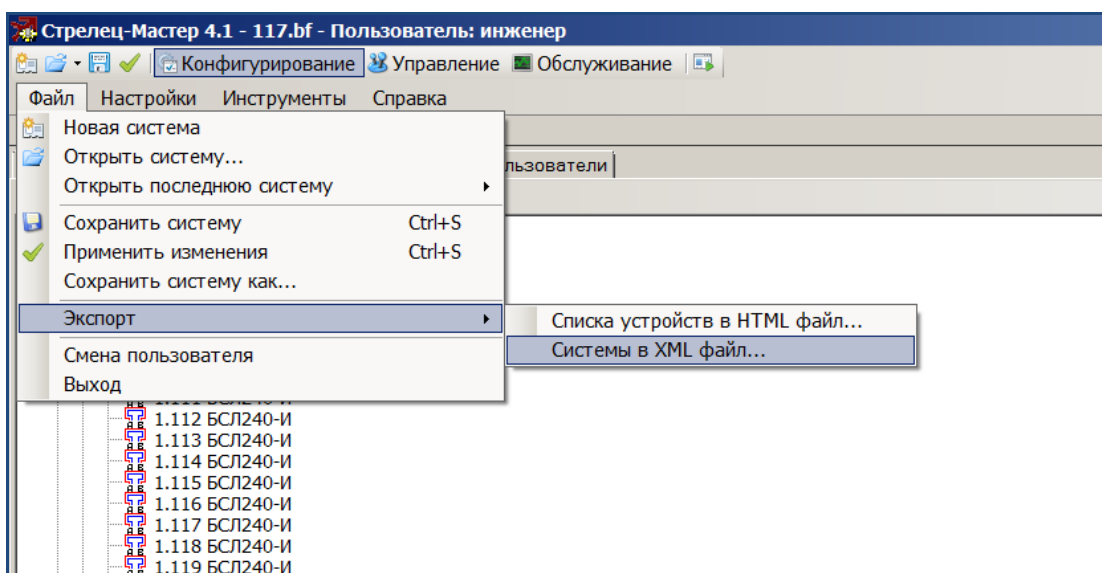


Рис. 6. Экспорт конфигурации системы в ПО «Стрелец-Мастер»

В результате выполнения команды по указанному пути будут созданы два файла, в одном из которых содержится описание возможных типов в формате HTML, в другом файле содержится текущая конфигурация в формате XML - это и есть требуемый конфигурационный файл.

3 Установка драйвера

Инсталлятор драйвера «StreletzSetup.msi» находится на установочном диске АПК «Бастион-2» для версий 2.0.5 и выше в папке «Bastion2\Packages\Drivers\OPS», для версии 2.0.4 в папке «ExtDrivers».

Начиная с версии 2.0.5 инсталлятор драйвера «StreletzSetup.msi» входит в состав инсталлятора АПК «Бастион-2» (Рис. 7) и устанавливается автоматически при установке АПК «Бастион-2».

Драйвер устанавливается в папку «**Drivers\Streletz**» рабочего каталога АПК «Бастион-2».

С помощью инсталлятора АПК «Бастион-2» версии 2.0.5 и выше можно также деинсталлировать драйвер, если запустить инсталлятор инсталлятора АПК «Бастион-2» в режиме выборочной установки, выключив при этом опцию выбора драйвера.

При использовании АПК «Бастион-2» версии 2.0.4 драйвер «Бастион-2 - Стрелец» требуется устанавливать отдельно.

Для этого необходимо запустить инсталлятор «StreletzSetup.msi», при этом драйвер установится в папку «**Drivers\Streletz**» рабочего каталога АПК «Бастион-2» и зарегистрируется в системе.



Внимание! Отдельная установка драйвера должна проводиться только после установки АПК «Бастион-2»

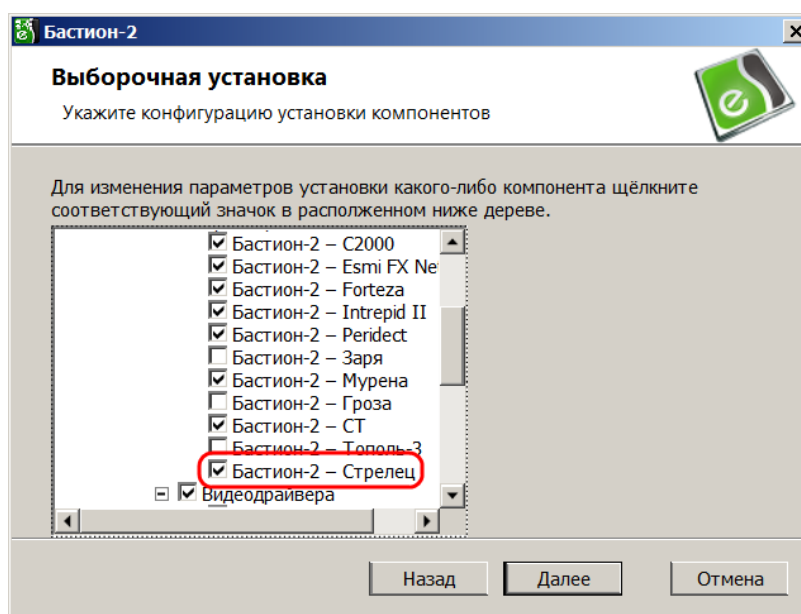


Рис. 7. Инсталлятор драйвера «Бастион-2 - Стрелец» в составе инсталлятора АПК «Бастион-2»

Деинсталлировать отдельно установленный драйвер можно стандартными средствами операционной системы, выбрав в списке установленных компонентов требуемый драйвер и нажать кнопку «Удалить» (Рис. 8).

Процедура отдельной установки (деинсталляции) драйвера может также использоваться и для версий АПК «Бастион-2» 2.0.5 и выше.

После успешной установки драйвер должен появиться в списке драйверов в окне редактирования списка драйверов АПК «Бастион-2» (Рис. 10).

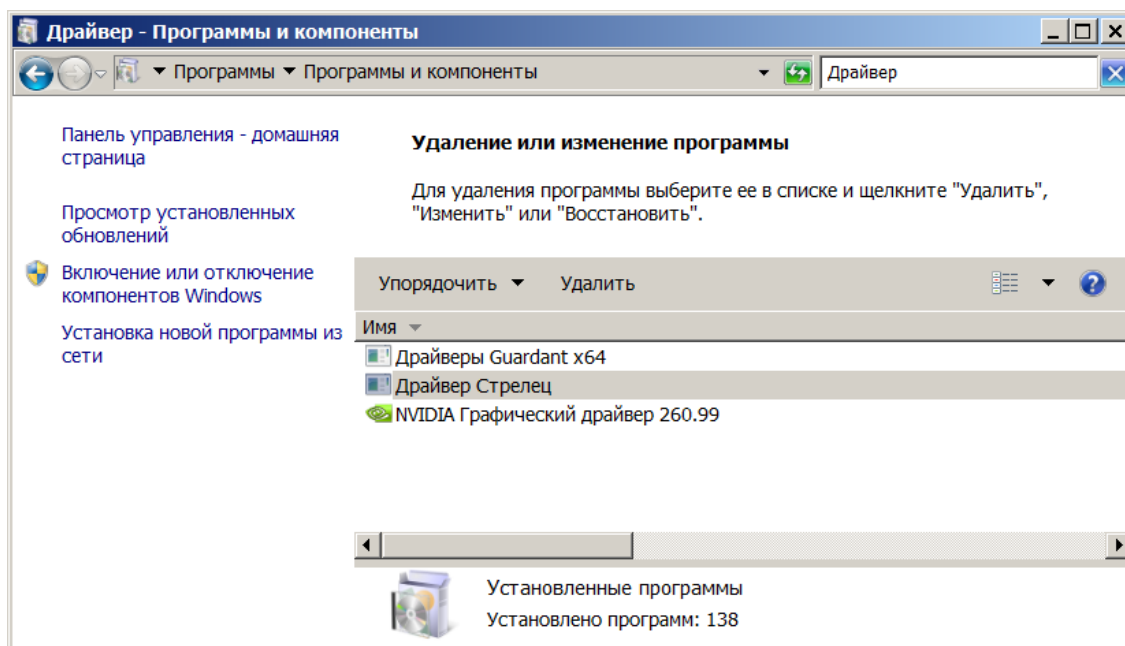


Рис. 8. Деинсталляция драйвера «Бастион-2 - Стрелец» стандартными средствами ОС

4 Настройка драйвера

4.1 Общая последовательность действий

Настройка драйвера в общем случае включает следующие этапы:

1. настройку ИСБ «Стрелец-Интеграл» (п.2.6);
2. получение конфигурационных файлов (п.2.7);
3. добавление драйверов «Бастион-2 - Стрелец» в АПК «Бастион-2» (п.4.2);
4. импорт конфигурационных файлов (п.4.4.2);
5. назначение COM-портов для каждого сегмента (п.4.4.4.3);
6. проверку работоспособности (п.4.5).

4.2 Добавление драйвера

4.2.1 Добавление драйвера в Бастион версии 2.0.4

Чтобы добавить драйвер, в главном окне ПО «Бастион-2» необходимо в меню «Конфигурация» выбрать пункт «Драйверы» (Рис. 9).

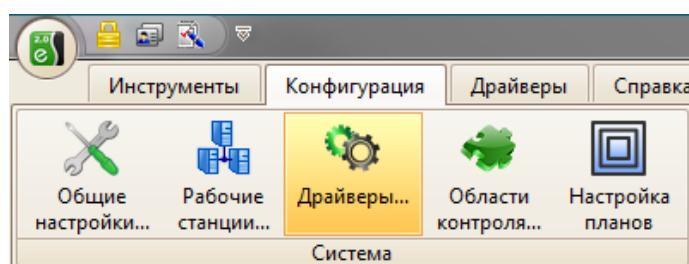





Рис. 9. Меню «Конфигурация»

В появившемся окне (Рис. 10) нажать кнопку **«Добавить драйвер»** , в созданной строке табличной части указать название экземпляра драйвера (например, «Стрелец»), тип драйвера - «Бастион-2 – Стрелец», рабочую станцию и нажать кнопку **«Сохранить»** .

После этого следует добавить с помощью кнопки  необходимое количество COM-портов (для каждого сегмента требуется один COM-порт) и нажать кнопку **«OK»**.

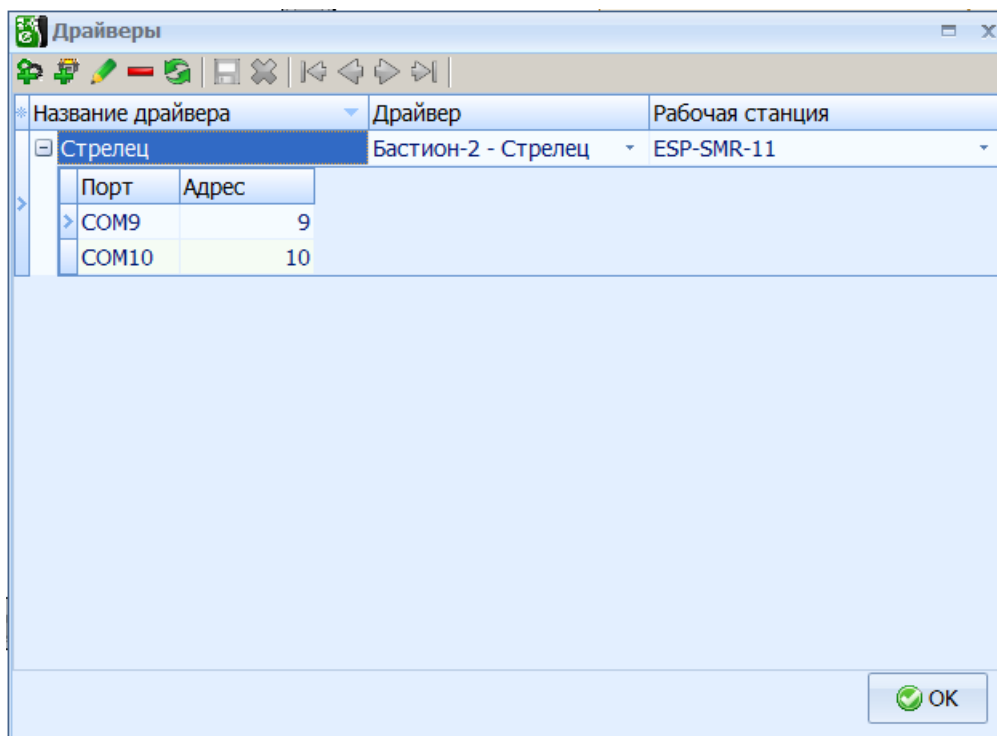


Рис. 10. Окно редактирования списка драйверов

После добавления нового драйвера необходима перезагрузка АПК «Бастион-2».

4.2.2 Добавление драйвера в Бастион версии 2.0.5 и выше

Добавление драйвера в Бастион версии 2.0.5 и выше описано в документе «Бастион-2. Руководство администратора», находящемся в папке «Bastion2\Docs».

4.3 Функции драйвера

После добавления драйвера и перезапуска ПО «Бастион-2» в меню **«Драйверы»** появится группа **«Драйвер ОПС «Стрелец»** (Рис. 11).

Пункт меню **«Конфигурация оборудования»** позволяет вызвать конфигуратор оборудования, в котором можно выполнять импорт конфигурации и настраивать параметры. Конфигуратор един для всех экземпляров драйвера.

Пункт меню **«Обновить состояние»** позволяет осуществить запрос на актуализацию состояний всех устройств во всех экземплярах драйверов «Бастион-2 – Стрелец».

Если какие-то пункты меню драйвера недоступны, значит, в настройках профиля оператора отсутствуют соответствующие разрешения. Описание настройки разрешений профилей персонала находится в руководстве системного администратора АПК «Бастион-2».

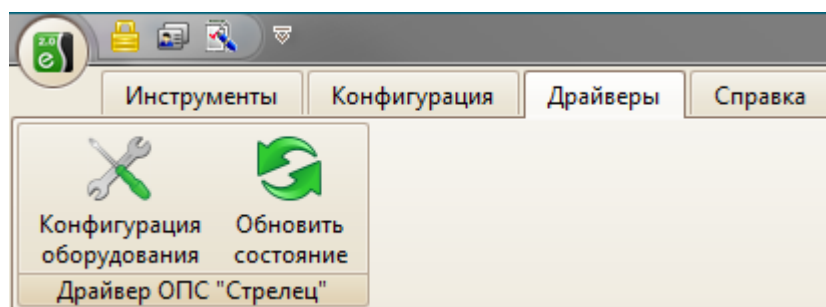


Рис. 11. Меню драйвера «Бастион-2 – Стрелец»

4.4 Конфигуратор драйвера

4.4.1 Пользовательский интерфейс конфигуратора

В левой части окна конфигуратора (Рис. 12) находится дерево устройств, относящихся к драйверу «Бастион-2 – Стрелец». В правой части окна находится окно просмотра, отображающее свойства выделенного узла.

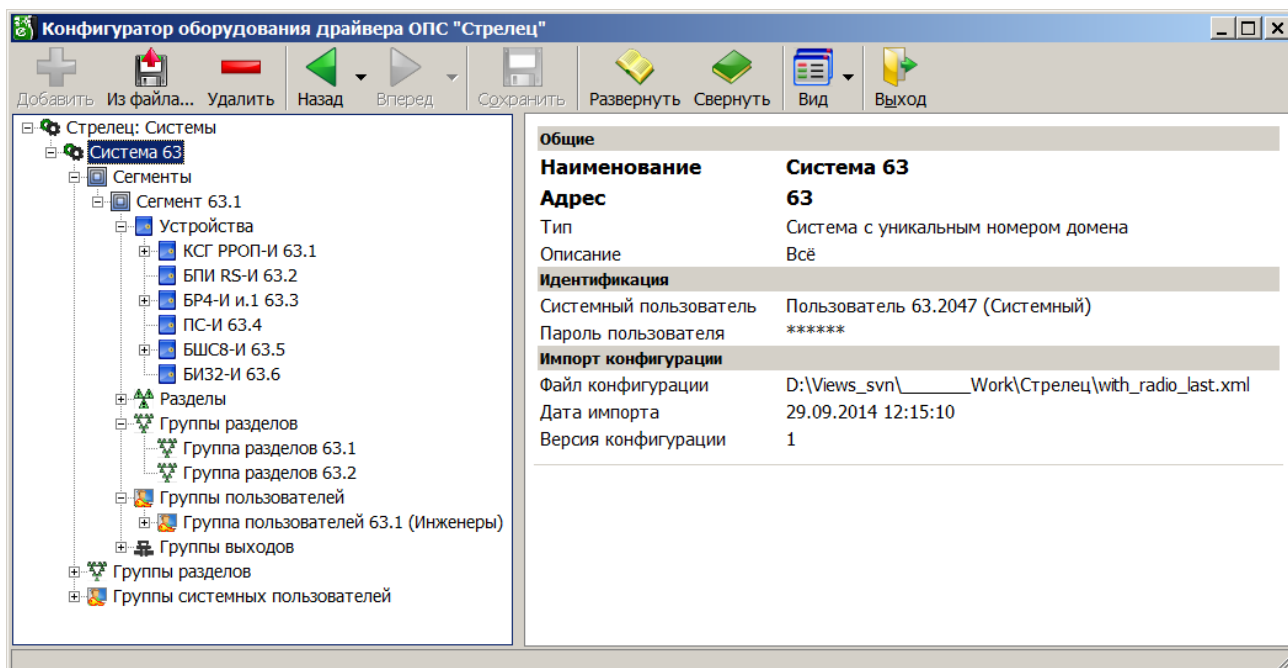


Рис. 12. Главное окно конфигуратора драйвера «Бастион-2 – Стрелец»

Корневыми элементами в дереве устройств являются экземпляры драйвера «Бастион-2 – СтрелецСтрелец», присутствующие в системе. Узлы этого уровня формируются автоматически, после добавления драйвера.

На следующем уровне дерева устройств находятся узлы систем «Стрелец-Интеграл», конфигурации которых импортированы в драйвер.

Каждый узел в дереве является или списком или элементом списка. При выделении списка в дереве устройств на правой панели в окне просмотра отображаются пиктограммы входящих в него устройств. При выделении в дереве элемента списка на правой панели отображаются настройки выбранного устройства.

Список доступных команд над элементами дерева конфигурации приведён в таблице 4.

Таблица 4. Список команд конфигуратора


Кнопка	Наименование	Назначение
	«Из файла...»	Импорт конфигурации из XML-файла. Функция доступна для узлов драйвера и системы. Для узла драйвера при импорте конфигурации добавляется новая система (п.4.4.2). Для узла системы при импорте конфигурации выполняется синхронизация конфигурации. Синхронизация доступна, когда в конфигураторе нет несохранённых изменений (п.4.4.3).
	«Удалить»	Удаляет существующие устройства из конфигурации, при этом удаляются также дочерние узлы. Функция доступна для узлов драйвера и системы. При выполнении команды из узла драйвера удаляются все входящие в него системы. При выполнении команды из узла системы удаляется только выбранная система.
	«Назад»	Переход к предыдущему элементу в дереве устройств
	«Вперёд»	Переход к следующему элементу в дереве устройств
	«Сохранить»	Сохранить внесённые изменения
	«Развернуть»	Разворачивает все узлы дерева конфигурации
	«Свернуть»	Сворачивает все узлы дерева конфигурации
	«Вид»	Выбор стиля отображения дочерних устройств для узлов дерева конфигурации, являющихся списками.
	«Выход»	Выход из конфигуратора.

Команды можно вызывать как из контекстного меню выбранного узла, так и с панели инструментов, которая находится в верхней части окна конфигуратора.

После внесения изменений в конфигураторе необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Все внесённые изменения вступают в силу после закрытия окна конфигуратора, перезагрузка ПО «Бастион-2» не требуется.

4.4.2 Добавление конфигурации системы

Чтобы добавить новую систему в драйвер, необходимо установить фокус на узле драйвера и выполнить команду импорта конфигурации - нажать кнопку «Из файла...»  на панели

инструментов конфигуратора или выбрать одноимённую команду из контекстного меню драйвера.

Далее, в появившемся диалоговом окне выбрать требуемый XML-файл конфигурации и нажать кнопку «ОК».

В результате в драйвер из выбранного файла конфигурации должна загрузиться новая система (Рис. 13).

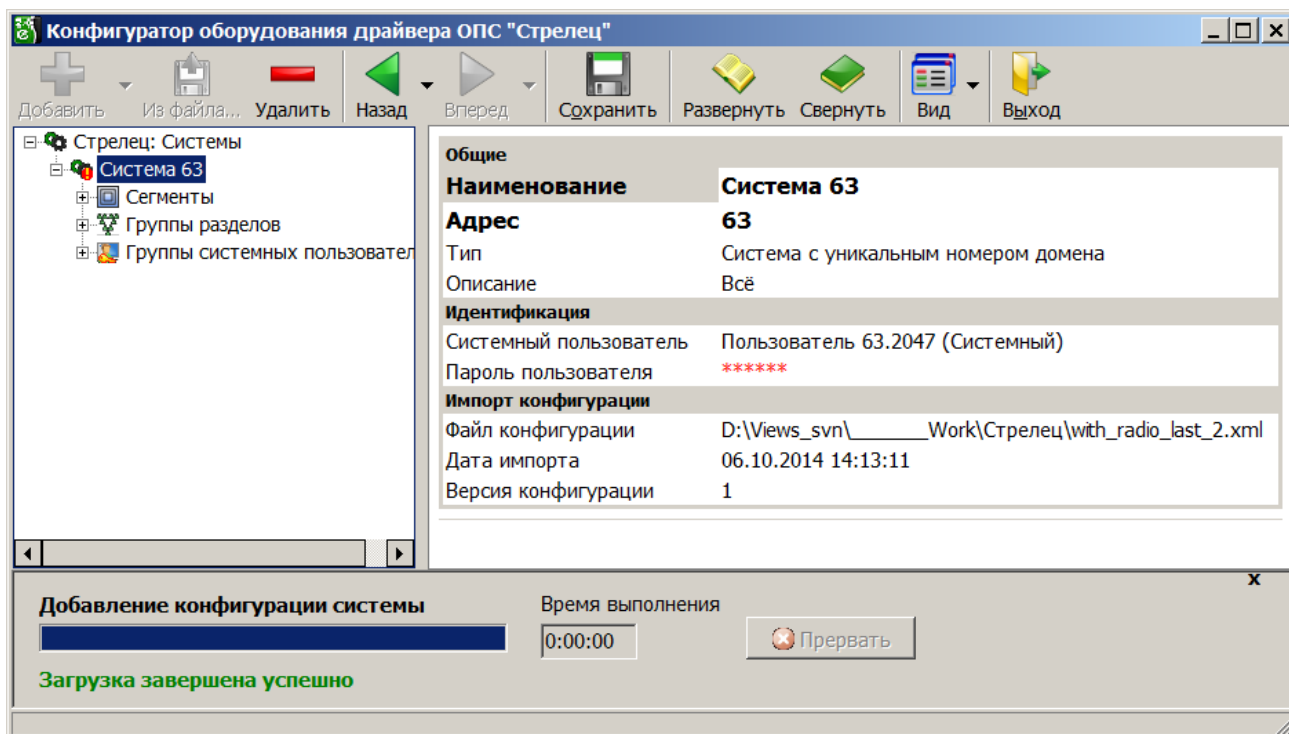


Рис. 13. Загрузка новой системы в драйвер из файла конфигурации

Процесс загрузки и результаты выполнения загрузки отображаются в нижней части окна конфигуратора.

При импорте больших систем в случае необходимости прерывания загрузки следует нажать кнопку «Прервать», при этом операция загрузки будет выполнена не полностью. Для корректной работы необходимо будет повторить операцию импорта, а также, возможно, оптимизировать конфигурацию ИСБ «Стрелец-Интеграл» (п.2.6).

При обработке файла конфигурации элементы конфигурации, тип которых не известен в ПО «Бастион-2», в конфигурацию системы не добавляются, а записываются в текстовый файл «Необработанные элементы» в папку «Импорт» рабочего каталога драйвера. После завершения импорта, если есть такие необработанные элементы, выводится соответствующее сообщение, показанное на Рис. 14. Возможные действия в данной ситуации описаны в 6.1.

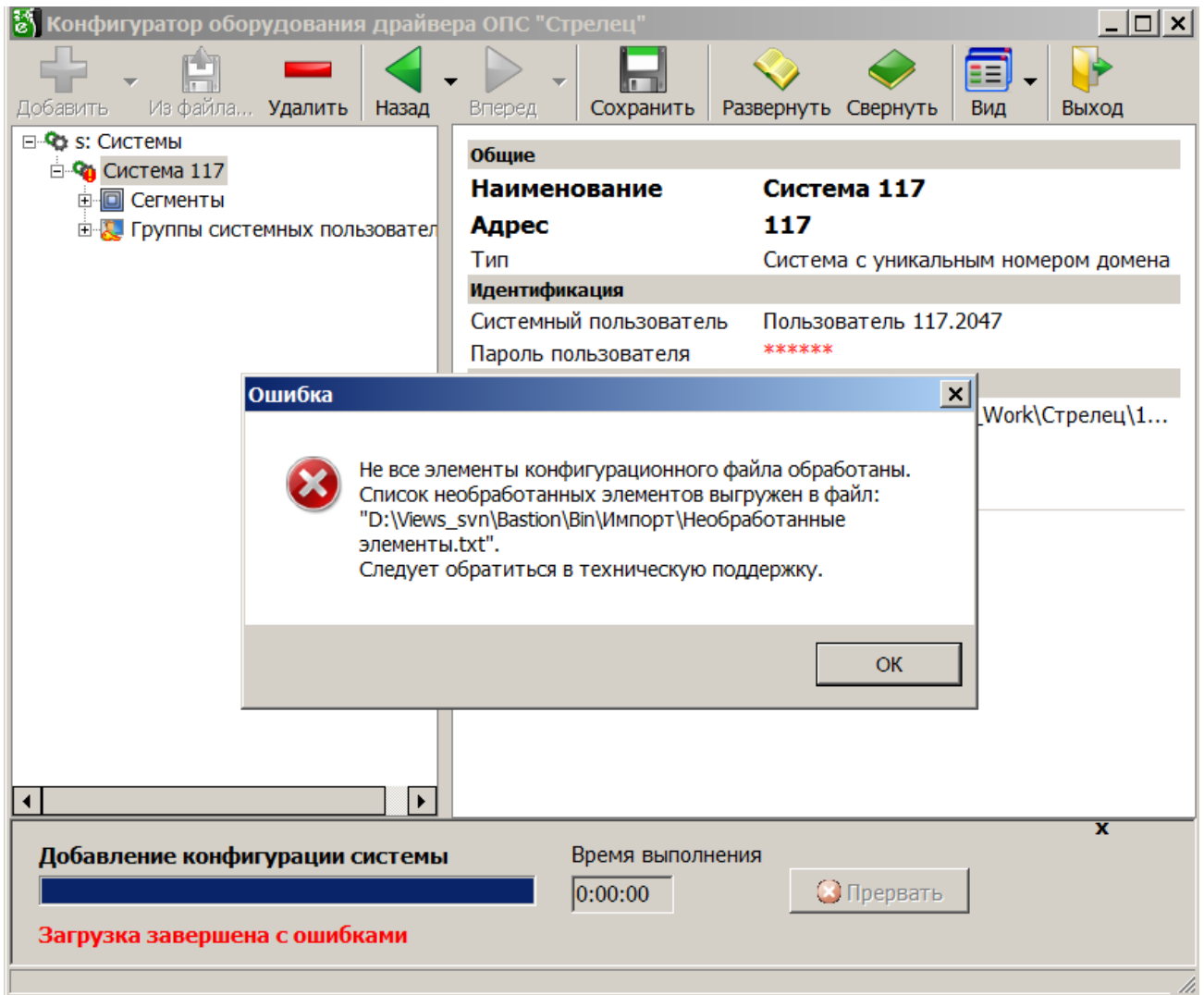


Рис. 14. Завершение загрузки с ошибками

После завершения импорта конфигурации следует ввести обязательный параметр системы – пароль системного пользователя, от имени которого в АПК «Бастион» будут выполняться все команды в сегментах системы. Переход к другим узлам конфигурации и сохранение изменений блокируется, пока не будет введён пароль системного пользователя системы.

В качестве системного пользователя по-умолчанию устанавливается системный пользователь по-умолчанию ИСБ «Стрелец-Интеграл» - пользователь с идентификатором «2047».




Внимание! Для точной авторизации команд, поступающих из АПК «Бастион» в контроллеры сегментов, не рекомендуется использовать системного пользователя по-умолчанию ИСБ «Стрелец-Интеграл» с идентификатором «2047».

Далее следует для каждого сегмента системы указать используемый COM-порт (п.4.4.4.3).

Чтобы внесённые изменения вступили в силу, требуется сохранить изменения и закрыть окно конфигуратора.

4.4.3 Синхронизация конфигурации системы

Чтобы обновить конфигурацию существующей системы из XML-файла, необходимо в дереве конфигурации выбрать узел требуемой системы и выполнить команду импорта конфигурации -

нажать кнопку «Из файла...»  на панели инструментов конфигуратора или выбрать одноимённую команду из контекстного меню системы.

Далее, в появившемся диалоговом окне следует указать XML-файл конфигурации выбранной системы и нажать кнопку «ОК».

Если GUID системы в конфигурационном файле не совпадает с GUID выбранной системы, то выдаётся соответствующее сообщение и процесс загрузки завершается с ошибкой. В противном случае начинается процесс синхронизации конфигурации.

В начале синхронизации формируются списки изменений и открывается диалоговое окно для подтверждения выполняемых действий пользователем (Рис. 15).

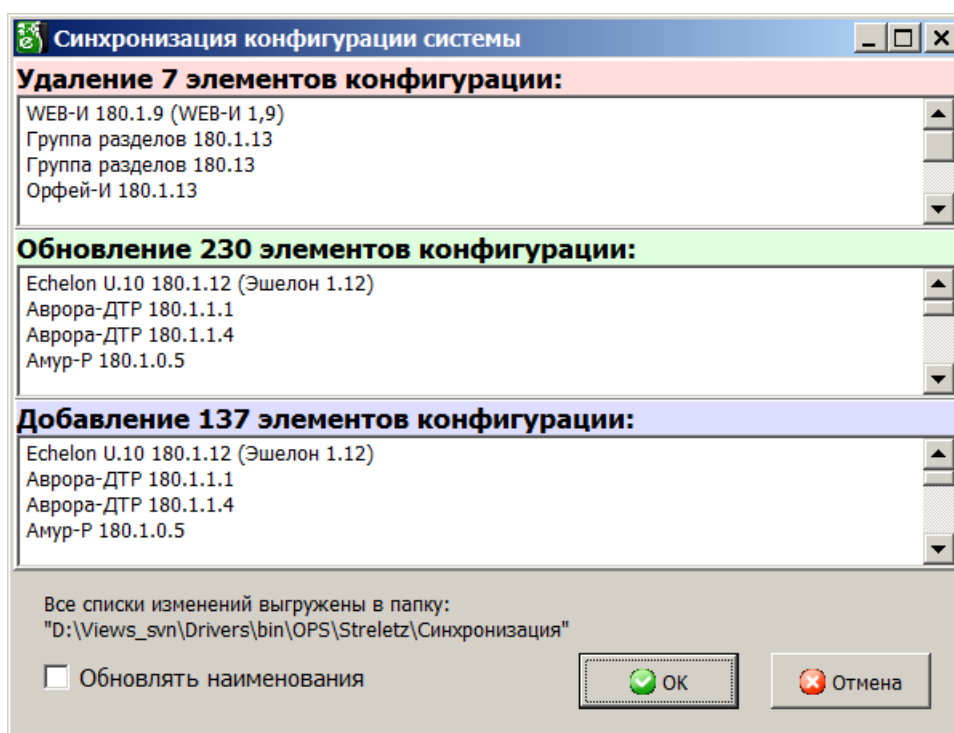


Рис. 15. Запрос подтверждения пользователя

В общем случае списки изменений содержат:

- список удаляемых элементов;
- список обновляемых элементов;
- список добавляемых элементов.

Список удаляемых элементов включает все элементы текущей конфигурации системы, которые отсутствуют в файле конфигурации. Данные элементы будут удалены из текущей конфигурации.

Список обновляемых элементов содержит все элементы текущей конфигурации, которые также присутствуют в файле конфигурации. Все свойства данных элементов, кроме наименований, будут обновлены из файла конфигурации. При необходимости можно также обновлять наименования, установив соответствующую опцию в окне запроса подтверждения (Рис. 15).

Список добавляемых элементов содержит все элементы, которые есть в файле конфигурации, но отсутствуют в текущей конфигурации системы. Данные элементы будут добавлены в текущую конфигурацию.

Все списки изменений также выгружаются в текстовые файлы в папку «Синхронизация» в рабочем каталоге драйвера.

Для выполнения синхронизации в окне запроса подтверждения следует нажать кнопку **«ОК»**, для отмены синхронизации следует нажать кнопку **«Отмена»**.

Процесс синхронизации и результаты выполнения синхронизации отображаются в нижней части окна конфигуратора.

При обработке файла конфигурации элементы конфигурации, тип которых не известен в ПО «Бастион-2», в списки изменений не включаются, а записываются в текстовый файл «Необработанные элементы» в папку «Синхронизация» рабочего каталога драйвера. Если такие элементы есть, то выводится диалоговое окно с сообщением об ошибке.

При импорте больших систем в случае необходимости прерывания загрузки следует нажать кнопку **«Прервать»**, при этом операция загрузки будет выполнена не полностью. Для корректной работы необходимо будет повторить синхронизацию, а также, возможно, оптимизировать конфигурацию ИСБ «Стрелец-Интеграл» (п.2.6).

После завершения синхронизации конфигурации в свойствах системы следует проверить корректность параметров идентификации пользователя, так как в процессе синхронизации используемый ранее системный пользователь может быть удалён из системы, а пароль пользователя остаться прежним.

Далее следует для каждого нового сегмента системы указать используемый COM-порт (п.4.4.4.3).

Чтобы внесённые изменения вступили в силу, требуется сохранить изменения и закрыть окно конфигуратора.

4.4.4 Свойства объектов дерева конфигурации

4.4.4.1 Общие свойства

Общие свойства включают следующие параметры: наименование, адрес, тип, описание и логический адрес. Все общие свойства кроме описания и логического адреса присутствуют у всех элементов конфигурации (Рис. 16. Общие свойства).

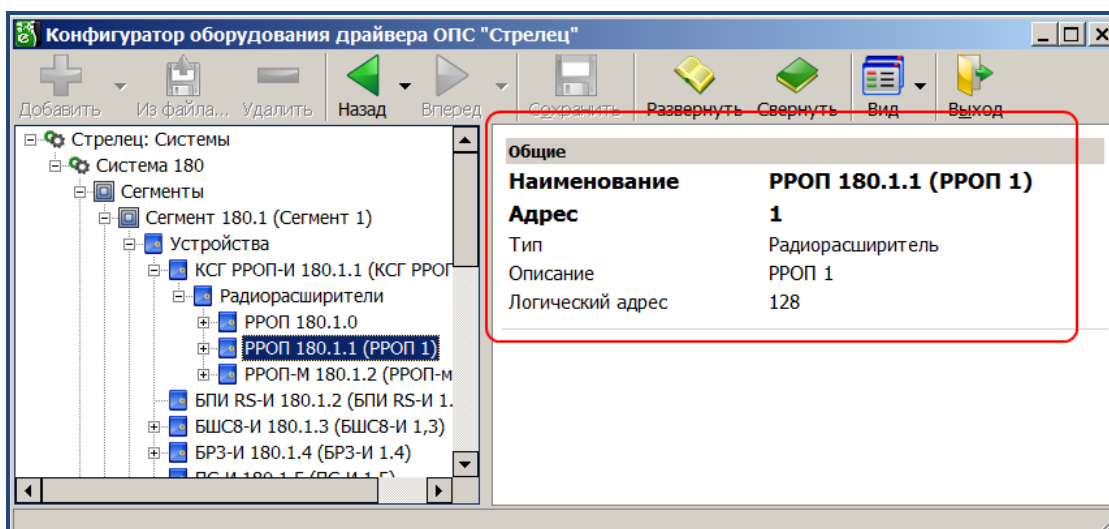


Рис. 16. Общие свойства

Для редактирования из общих свойств доступно только наименование. Максимальная длина наименования составляет 255 символов.

Остальные параметры приводятся в качестве справочных и доступны для изменения во внешнем конфигураторе ПО «Стрелец-Мастер» или «Стрелец-Интеграл».

«Адрес» - параметр содержит физический адрес элемента в дереве конфигурации.

«Тип» – параметр содержит полное наименование типа элемента конфигурации.

«Описание» - параметр содержит описание элемента конфигурации.

«Логический адрес» - параметр содержит логический адрес элемента в дереве конфигурации.

«Наименование» - параметр формируется автоматически при добавлении новых элементов конфигурации, а также при обновлении наименований при синхронизации конфигурации.

Автоматическое наименование формируется на основе типа, адреса и описания элемента конфигурации, а также с учётом его уровня иерархии в дереве конфигурации системы (Таблица 5).

Таблица 5. Автоматическое наименование элементов конфигурации

Тип элемента	Автоматическое наименование
Система	«Система А», где А – адрес (код) системы.
Сегмент системы	«Сегмент Х.А», где Х – адрес (код) системы, А – адрес (номер) сегмента.
ПКУ и другие дочерние элементы сегмента	«Т Х.У.А», где Т – краткое наименование типа элемента, Х – адрес (код) системы,

Таблица 5. Автоматическое наименование элементов конфигурации

Тип элемента	Автоматическое наименование
	Y – адрес (номер) сегмента, A – адрес элемента.
Дочерние элементы устройств сегмента (датчики, реле, ШС, ЛР)	«Т X.Y.Z.A», где T – краткое наименование типа элемента, X – адрес (код) системы, Y – адрес (номер) сегмента, Z – адрес родительского элемента, A – адрес элемента.

4.4.4.2 Свойства системы

Свойства системы кроме общих свойств содержат также параметры идентификации и параметры импорта конфигурации (Рис. 17).

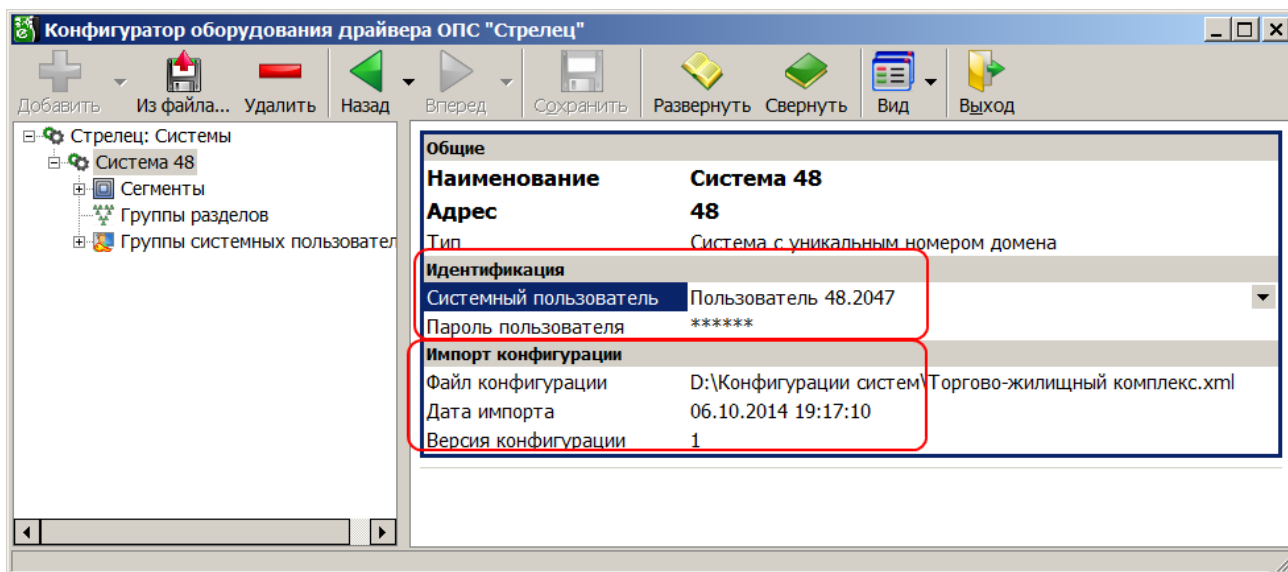


Рис. 17. Свойства системы

Параметры идентификации являются обязательными и должны обязательно задаваться при настройке системы. Параметры идентификации включают имя системного пользователя и его пароль.

При первичном импорте конфигурации системы доступ к другим узлам конфигурации, а также сохранение изменений блокируется, пока не будет введён пароль пользователя.

Системный пользователь устанавливается автоматически при первичном импорте конфигурации, а также при синхронизации конфигурации, когда выбранный системный пользователь был удалён.

Для точной авторизации команд управления, поступающих из АПК «Бастион-2» в контроллеры сегментов, в ИСБ «Стрелец-Интеграл» необходимо создать специального системного пользователя, который будет использоваться при подключении к контроллерам сегментов в АПК Бастион (Рис. 18).

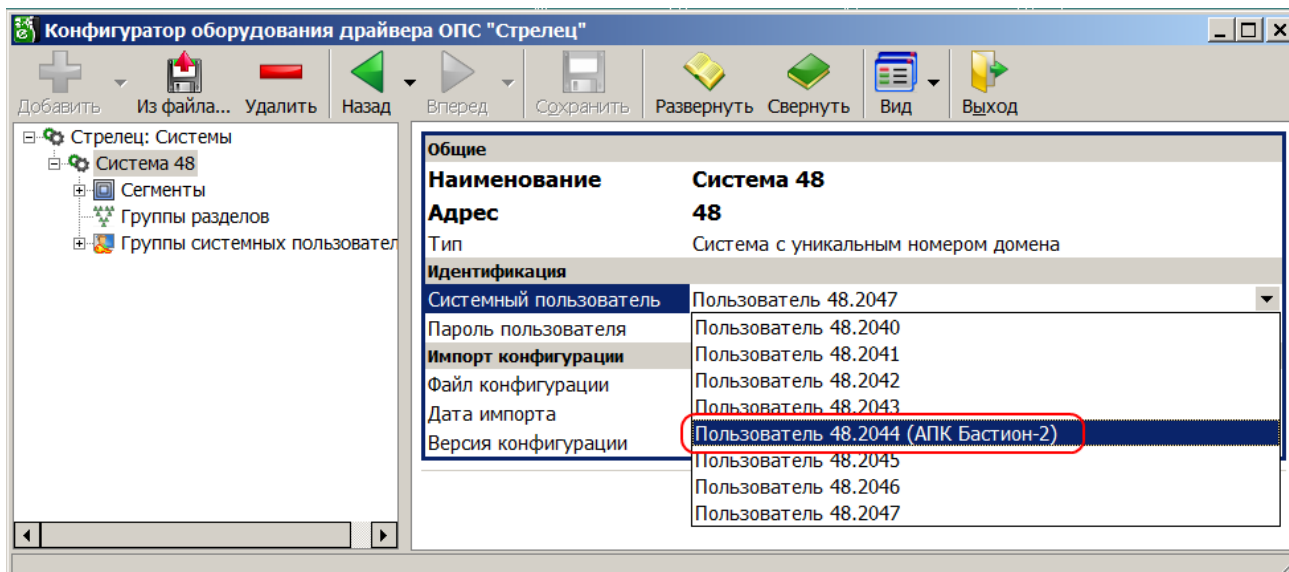


Рис. 18. Системный пользователь для АПК «Бастион-2»



Внимание! Пароль системного пользователя в АПК «Бастион-2» должен совпадать с паролем выбранного системного пользователя в ИСБ «Стрелец-Интеграл».

Параметры импорта конфигурации содержат информацию о последней процедуре импорта конфигурации и включают следующие параметры: файл конфигурации, дату импорта и версию файла конфигурации. Параметры импорта конфигурации обновляются автоматически при загрузке конфигурации из XML-файла и недоступны для редактирования.

4.4.4.3 Свойства сегмента

Свойства сегмента кроме общих свойств содержат параметр «Порт подключения» - это физический или виртуальный COM-порт, через который будет происходить обмен с контроллером сегмента.

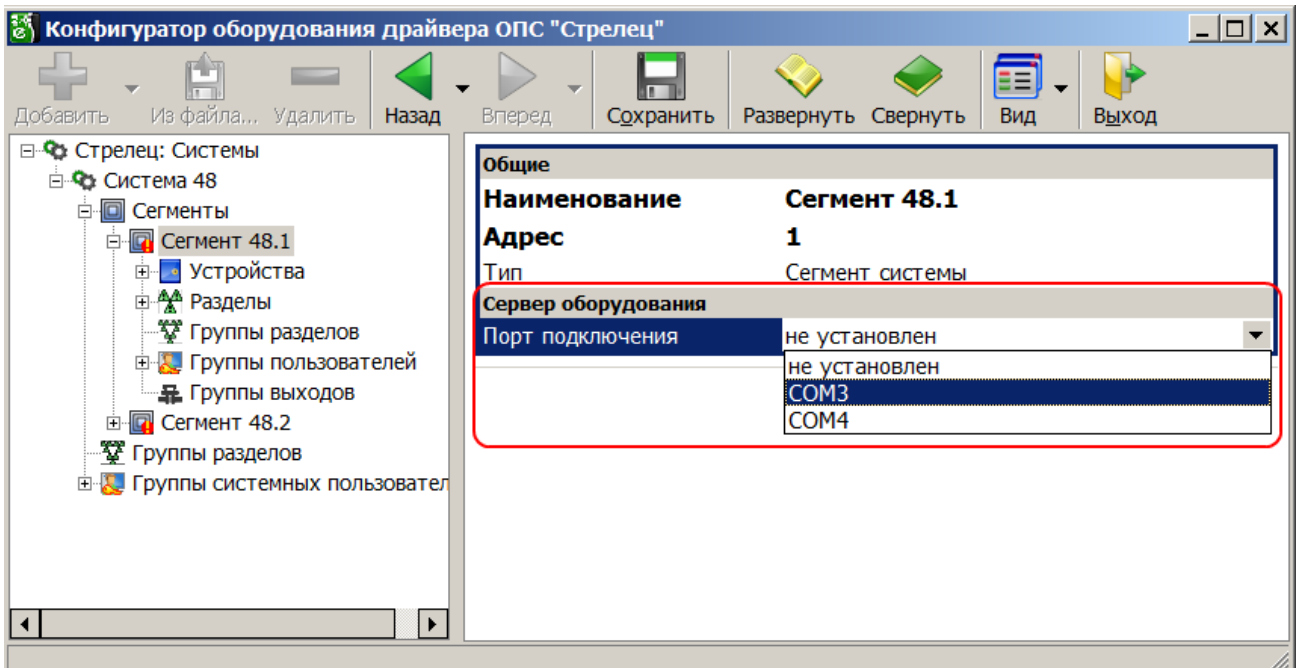


Рис. 19. Свойства сегмента

Список доступных портов подключения формируется из списка добавленных COM-портов в драйвер (Рис. 10).



Внимание! Если для сегмента порт подключения не указан, то обмен с КСГ этого сегмента осуществляться не будет.

4.4.4.4 Состав разделов и групп

Элементы конфигурации кроме связи «родительский-дочерний» могут также содержать логические ссылки на другие элементы конфигурации, они отображаются в табличной части под заголовком «Состав» и недоступны для редактирования (Рис. 20).

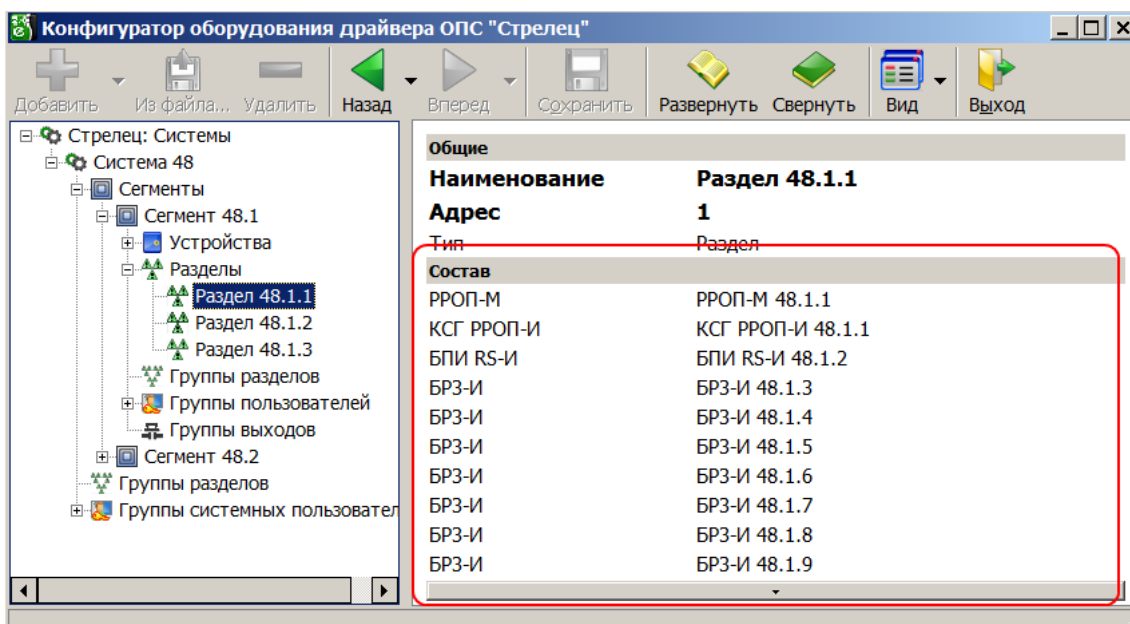


Рис. 20. Состав раздела

К таким элементам относятся локальные разделы, разделы, группы разделов, группы выходов (зоны оповещения, зоны пожарной автоматики), группы пользователей.

Локальные разделы относятся к автономной логике ПКУ сегмента (РРОП-И, БСЛ240-И, БШС8-И), объединяют входы этих устройств (извещатели, ШС). Разделы включают устройства ИСБ «Стрелец-Интеграл», ВОРС «Стрелец», устройства адресной сигнальной линии, а также шлейфы сигнализации и контрольные входы приборов. Группы разделов содержат разделы сегмента.

Зоны оповещения объединяют устройства оповещения, которые должны запускаться на оповещение одновременно при одних и тех же условиях. Зоны пожарной автоматики объединяют выходы устройств пожарной автоматики (противопожарные клапаны, клапаны дымоудаления различных типов, пусковые цепи установок пожаротушения и прочее оборудование).

Группы пользователей объединяют пользователей с одинаковыми идентификационными признаками.

Подробное описание состава разделов и групп содержится в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделе «Основные логические понятия ИСБ».

4.5 Проверка работоспособности

Для проверки работоспособности драйвера требуется проверить работу драйвера в штатном режиме.

Как минимум, следует проверить загрузку драйвера (п.5.1) и выполнение команд управления (п.5.4). Если связь со всеми контроллерами сегментов установлена, нет сообщений о неисправности от системного пользователя, приведённых в Таблица 9, завершено обновление состояний во всех сегментах и корректно выполняются команды управления, значит можно считать, что драйвер работает нормально. В противном случае драйвер неработоспособен, следует попытаться устранить проблему с помощью рекомендаций, приведённых в п. 6.

5 Работа в штатном режиме

В ПО «Бастион-2» мониторинг и управление в подсистемах ОПС осуществляется с использованием графических планов объектов и журналов событий.

Главное окно «Бастион-2» с установленным драйвером «Бастион-2 – Стрелец» в штатном режиме работы представлено на Рис. 21.

Основную часть рабочего экрана занимают графические планы охраняемых объектов. Использование графических планов обеспечивает интерактивное управление устройствами и наглядное отображение текущего состояния устройств в системе.

На Рис. 21 показан графический план этажа объекта, на котором расположены пиктограммы устройств, разделов и групп разделов драйвера «Бастион-2 – Стрелец». Также показано контекстное меню, с помощью которого можно управлять группой разделов.

В нижней части главного окна выводятся сообщения драйвера, которые в зависимости от типа сообщения могут отображаться в журнале обычных сообщений либо в журнале тревог и неисправностей.

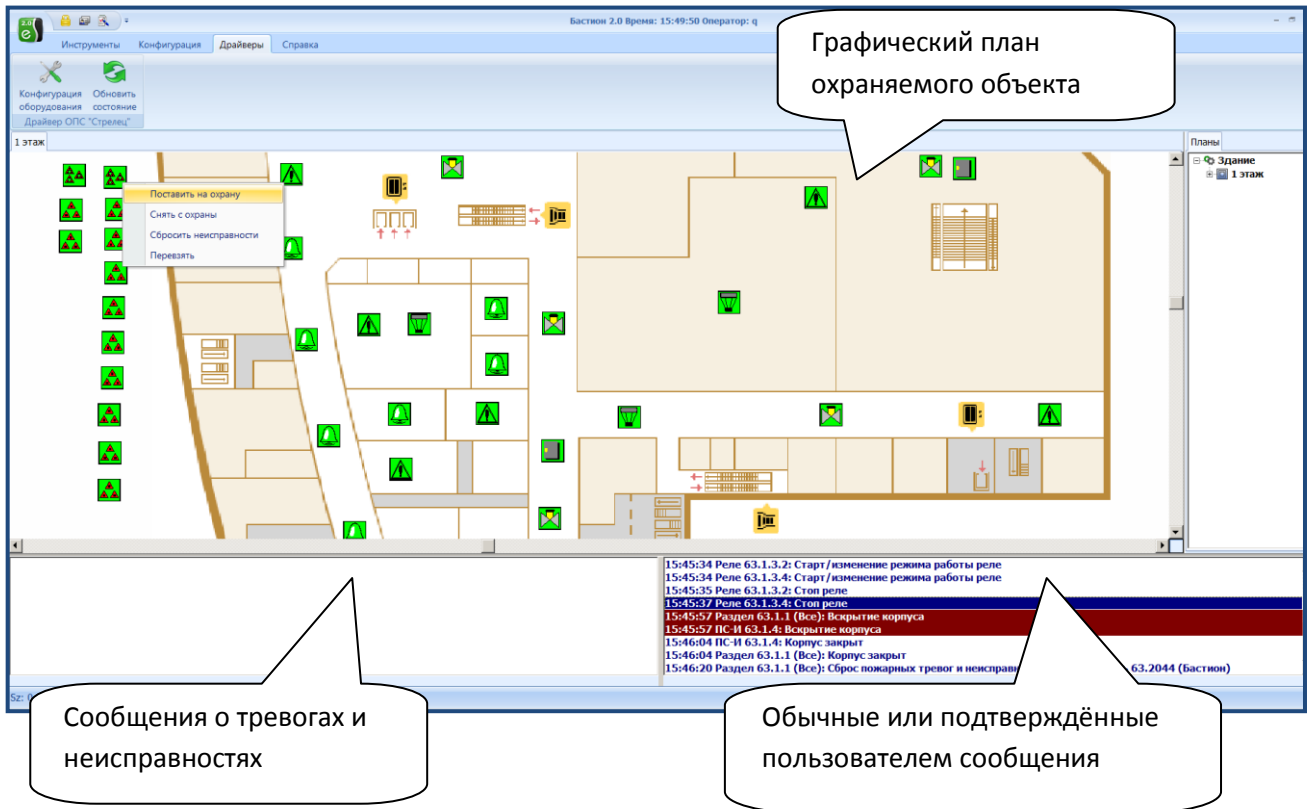


Рис. 21. Главное окно «Бастион-2» с установленным драйвером «Бастион-2 – СтрелецСтрелец»

Тревожные события и события о неисправностях отображаются в журнале обычных сообщений после подтверждения их оператором.

Подробное описание настройки графических планов и параметров обработки событий приведено в руководстве системного администратора АПК «Бастион-2».

В последующих разделах приводится более подробное описание загрузки драйвера (п.5.1), отображения устройств на графических планах (п.5.2), типов сообщений (п.5.3), а также команд управления устройствами (5.4).

5.1 Загрузка драйвера

Загрузка драйвера происходит при запуске ПО «Бастион-2», а также после закрытия окна конфигуратора, если в конфигурации драйвера были изменения.

Изначально при запуске ПО «Бастион-2» состояние пиктограмм устройств на графических планах устанавливается в состояние «Неизвестно» (иконки серого цвета на сером фоне).

В процессе загрузки с каждым КСГ устанавливается связь в соответствии с настройками подключения (порт подключения и идентификация пользователя). При успешном подключении от сегмента приходит событие «Восстановление связи с РРОП», в противном случае приходит событие «Нарушение связи с РРОП» или «Ошибка открытия СОМ-порта».

При успешном подключении к КСГ начинается опрос состояний устройств и разделов сегмента. По завершению опроса состояний приходит событие «Обновление состояния завершено». В результате все пиктограммы устройств отображаются в соответствии со своим состоянием (Рис. 22).

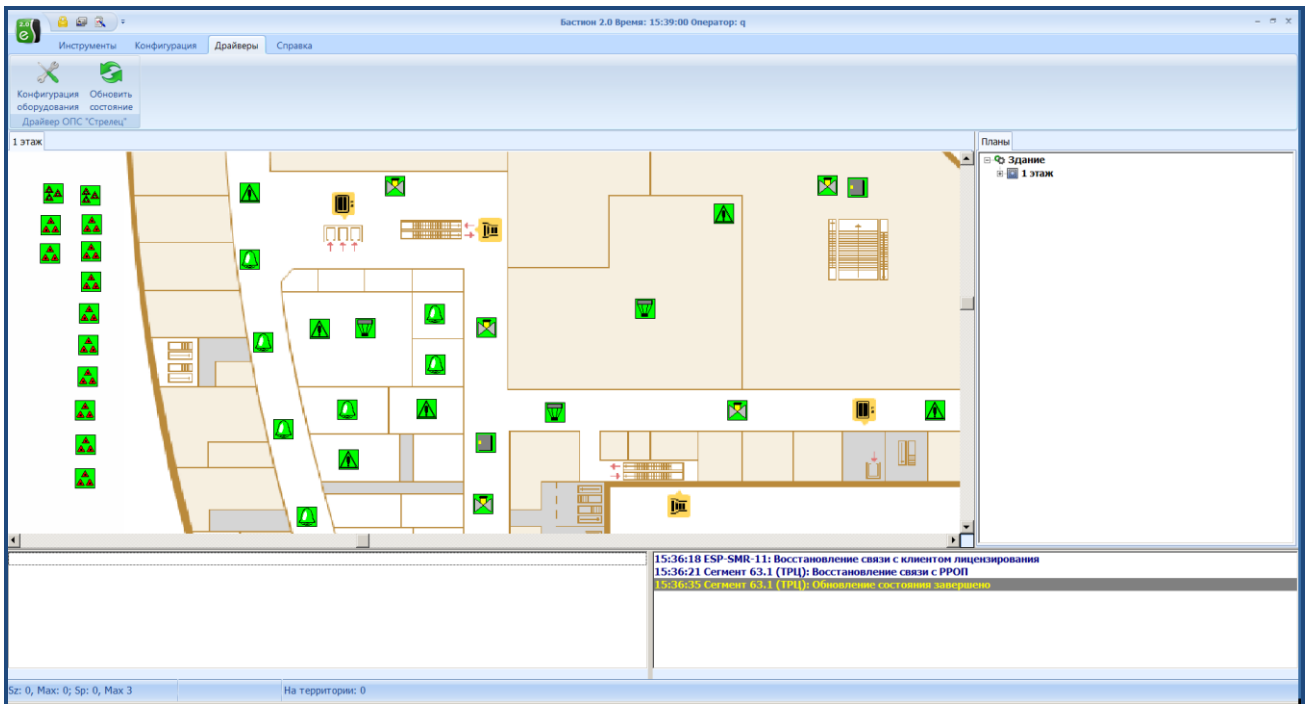


Рис. 22. Начало обмена с КСГ

При загрузке драйвера также проверяется идентификация и права пользователя. В случае неверного пароля или номера выбранного пользователя выводится служебное сообщение о неисправности: «Ошибка авторизации», в таком случае команды управления из ПО «Бастион-2» выполняться не будут. В случае отсутствия ошибки авторизации проверяются полномочия пользователя, и в случае отсутствия требуемых полномочий выводятся служебные сообщения о неисправности, приведённые в Таблица 9. В штатном режиме работы при проверке идентификации и прав пользователя событий о неисправности быть не должно.

Одновременно с установлением связи с КСГ у менеджера лицензий для сегмента запрашивается требуемое количество лицензий. Если лицензий не хватает, то от сегмента формируется сообщение «Нет лицензий», обмен с КСГ прекращается, и все пиктограммы устройств сегмента устанавливаются в состояние «Недоступно». В случае достаточного количества лицензий обмен с КСГ продолжается.

5.2 Индикация состояния устройств на планах



Внимание! Для корректного отображения пиктограмм устройств на графических планах рекомендуется использовать АПК Бастион версии 2.0.5 и выше.

Драйвер обеспечивает индикацию состояний на графических планах почти всех элементов конфигурации.


Перечень элементов конфигурации, которые не выносятся на графические планы, приведён в таблице 6.

Таблица 6. Перечень элементов конфигурации, которые не выносятся на графические планы

Тип элемента	Наименование
Коммуникационное устройство	УОО-АВ и.1, Аргон, УОО-GSM-C1, БВУ СПИ, УС-10.
Реле	Реле, Открытый коллектор (ЗО), Открытый коллектор (СО), Открытый коллектор (СО) РРОП2, Открытый коллектор (ЗО) РРОП2.
Считыватель бесконтактных карт	СК-Р
Сервер доступа WEB-И	WEB-И
Система с уникальным номером домена	Система
Сегмент системы	Сегмент
Локальный раздел	Локальный раздел
Пользователь	Пользователь
Группа пользователей	Группа пользователей
Группа системных пользователей	Группа системных пользователей
Группа разделов	Группа разделов

Наименование устройств на планах отображается во всплывающей подсказке, которая появляется при наведении курсора на пиктограмму.

Обновление состояний устройств на графических планах выполняется автоматически при восстановлении связи с контроллерами сегментов, а также в процессе обмена с КСГ при получении событий. Обновить состояния всех устройств можно с помощью команды меню драйвера **«Обновить состояние»** (п.4.3).

В таблице 7 приведён перечень состояний пиктограмм для каждого типа устройства, используемого в драйвере «Бастион-2 – Стрелец». Значком  обозначены пиктограммы, которые находятся в мигающем режиме.

При запуске ПО «Бастион-2» для всех пиктограмм устанавливается состояние «Неизвестно». Состояние «Недоступно» устанавливается для всех устройств сегмента, в котором превышено лицензионное ограничение, или с которым нет связи.

Состояние «Неактивно» устанавливается для разделов и групп разделов, которые сняты с охраны и в них отсутствуют неисправности, а также для выключенных групп выходов.

Состояние «Неисправность» устанавливается, когда устройство неисправно и отсутствуют тревоги, например, от устройства пришло событие о неисправности.

Состояние «Тревога» имеет наивысший приоритет при отображении и устанавливается, когда устройство находится в тревожном состоянии, например, при пожаре.

Дополнительное описание состояний приведено в таблице 7 в столбце «Описание».

Таблица 7. Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 - Стрелец»










Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание
Echelon i.Lon10/100/600, Echelon U.10, БИ32-И, БИ64-И, БИ8-И, БКД2-И, БМ4-И, БПИ RS-RF, БПИ RS-И, БР3-И, БР4-И и.1, БР4-И и.2, БСЛ240-И, БУ32-И, БУК-Р, БУПА-И, БШС8-И, КСГ БШС8-И, КСГ РРОП-И, МШС4, Объектовая станция, Орфей-И, ПП-И, ПС-И, ПС-И2, ПУЛ, ПУЛ-S1, ПУЛ-Р, ПУП-S1, ПУПТ-S1, ПУП-Р, ПУ-Р, РБУ, РР-М, РРОП, РРОП, РРОП2, РРОП-И, РРОП-И, РРОП-М, РРОП-М2, РРП, Старт-И, Тандем IP-И, Файловый адаптер, ШС1 РРОП2, ШС2 БУК-Р, ШС2 РРОП2, ШС3 БУК-Р, ШС4 БУК-Р.	Неизвестно		Нет данных о состоянии устройства.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		Устройство исправно.
	Неисправность		Устройство неисправно, например, взлом корпуса, неисправность резервного питания.
	Тревога		Устройство находится в тревожном состоянии, например, в случае пожара, подмены.
ШС	Неизвестно		Нет данных о состоянии ШС.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		ШС в норме.
	Неисправность		Неисправность в ШС.

Таблица 7. Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 - Стрелец»












Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание
	Тревога		ШС в тревожном состоянии, например, в случае пожара.
ИПР-И, ИПР-Р, ИПР-РВ, Кнопка-Р, Кнопка-Р(СКД).	Неизвестно		Нет данных о состоянии извещателя.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		Извещатель в норме.
	Неисправность		Извещатель неисправен.
	Тревога		Кнопка в нажатом состоянии.
Группа выходов, Зона оповещения, Зона пожарной автоматики.	Неизвестно		Нет данных о состоянии группы.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Неактивно		Группа выключена.
	Активно		Группа включена.
Ортех-Р, Аргус-Р, Арфа-2Р, Арфа-И, Арфа-Р, Вода-Р, Вход FLT, Градус-Р, Икар-4А, Икар-5И, Икар-	Неизвестно		Нет данных о состоянии извещателя.

Таблица 7. Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 - Стрелец»




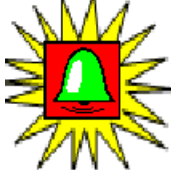







Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание
5ИБ, Икар-5Р, Икар-А, Икар-Р, Икар-ШР, РИГ, РИГ-И, РИГ-И, Сокол-Р, УСГС-Р.	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		Извещатель в норме.
	Неисправность		Извещатель неисправен.
	Тревога		Срабатывание извещателя.
Раздел	Неизвестно		Нет данных о состоянии раздела.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Неактивно		Раздел снят с охраны и в разделе отсутствуют неисправности.
	Активно		Раздел на охране и в норме.
	Неисправность		В разделе есть неисправности.
	Тревога		Раздел на охране и в нём есть тревоги.
Аврора-ДИ, Аврора-ДР и.2, Аврора-ДР, Аврора-ДТИ, Аврора-ДТР, Аврора-Р, Амур-И, Амур-	Неизвестно		Нет данных о состоянии извещателя.

Таблица 7. Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 - Стрелец»












Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание
Р.	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		Извещатель в норме.
	Неисправность		Извещатель неисправен.
	Тревога		Срабатывание извещателя.
Аврора-ТИ, Аврора-ТИ-В, Аврора-ТР, Пламя-Р.	Неизвестно		Нет данных о состоянии извещателя.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		Извещатель в норме.
	Неисправность		Извещатель неисправен.
	Тревога		Срабатывание извещателя.
МВ-И, УСЦП.	Неизвестно		Нет данных о состоянии устройства.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.

Таблица 7. Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 - Стрелец»

Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание
	Активно		Устройство в норме.
	Неисправность		Устройство неисправно.
	Тревога		Устройство в тревожном состоянии.
ИБ-Р, Аврора-ДОР и.2, Аврора-ДОР, Аврора-ДСР, Браслет-Р, Браслет-РА, ИБ-Р и.2, ИБ-Р и.3, Маяк-Р, МИ-И, МР-И, Орфей-Р(+ТР), Орфей-Р, Орфей-РУ, Сирена-И исп. строб, Сирена-И, Сирена-Р и.2, Сирена-Р, Табло-Р.	Неизвестно		Нет данных о состоянии устройства.
	Недоступно		Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.
	Активно		Устройство в норме.
	Неисправность		Устройство неисправно.
	Тревога		Устройство в тревожном состоянии.
	Группа разделов, Группа разделов ПА.	Неизвестно	
Недоступно			Превышено лицензионное ограничение в сегменте или нет связи с оборудованием сегмента.

Таблица 7. Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 - Стрелец»

Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание
	Неактивно		Не все разделы в группе на охране и отсутствуют неисправности.
	Активно		Все разделы в группе на охране и в норме.
	Неисправность		В группе есть разделы, в которых есть неисправности.
	Тревога		В группе есть разделы, в которых есть тревоги.

В ПО «Бастион-2» реализован механизм обязательного подтверждения тревожных состояний. Для подтверждения необходимо воспользоваться контекстным меню устройства (Рис. 23). После подтверждения графическая иконка отобразит текущее состояние устройства.

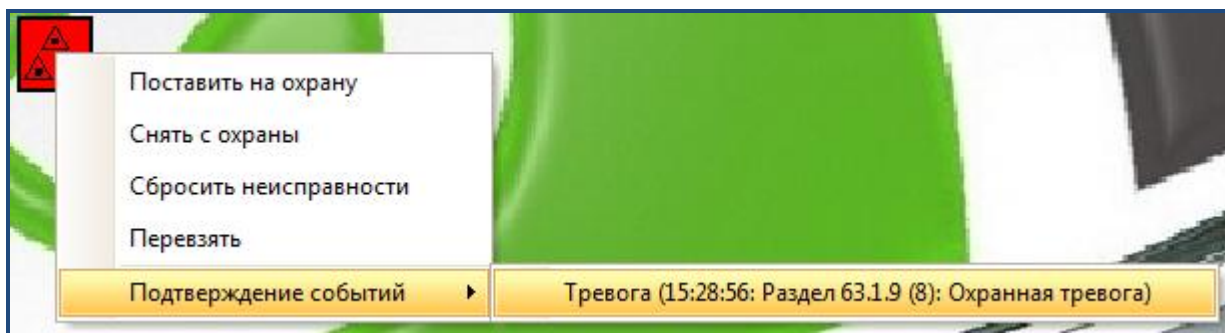


Рис. 23. Подтверждение тревожных состояний.

5.3 События устройств драйвера

При работе драйвера в нижней части главного окна ПО «Бастион-2» выводятся сообщения, которые формируются в процессе обработки данных, полученных от контроллеров сегментов, а также в процессе выполнения служебных операций драйвером. В ПО «Бастион-2» существуют следующие типы событий: штатные, тревожные и неисправности.

Описание событий, формируемых в процессе выполнения служебных операций, приведено в п.5.3.1. События ИСБ «Стрелец-Интеграл» описываются в п.5.3.2.

5.3.1 Служебные события драйвера

Источником служебных событий в драйвере «Бастион-2 - Стрелец» являются сегмент (Таблица 8) и системный пользователь ИСБ «Стрелец-Интеграл» (Таблица 9).

Таблица 8. Служебные события драйвера (Источник события – сегмент)


№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Восстановление связи с РРОП	Штатное	Начало обмена с КСГ или восстановление связи с КСГ после потери связи.
2	Нет лицензий (получено %s2 из %s1 требуемых)	Неисправность	Для сегмента запрошено количество лицензий (параметр %s1), превышающее количество свободных лицензий в ключах HASP (параметр %s2).  Внимание! При получении данного события следует проверить выполнение правил лицензирования (п.1.6)
3	Обновление состояния завершено	Штатное	Из КСГ прочитаны все состояния устройств и отправлены в ядро АПК «Бастион-2».
4	Ошибка открытия СОМ-порта	Неисправность	Возникла ошибка при открытии СОМ-порта или в настройках сегмента СОМ-порт не установлен.
5	Потеря связи с РРОП	Неисправность	КСГ не отвечает на запросы.

Таблица 9. Служебные события драйвера (Источник события – системный пользователь)

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Запрещён запуск групп выходов	Неисправность	Сообщения выводятся при загрузке драйвера, если в конфигураторе в свойствах сегмента указан системный пользователь, для которого в ИСБ
2	Запрещён сброс пожарных	Неисправность	

Таблица 9. Служебные события драйвера (Источник события – системный пользователь)

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
	тревог и неисправностей		«Стрелец-Интеграл» запрещено соответствующее действие.
3	Запрещена остановка групп выходов	Неисправность	
4	Запрещено взятие на охрану	Неисправность	
5	Запрещено включение групп выходов	Неисправность	
6	Запрещено отключение групп выходов	Неисправность	
7	Запрещено перевзятие на охрану	Неисправность	
8	Запрещено снятие с охраны	Неисправность	
9	Ошибка авторизации	Неисправность	

5.3.2 События ИСБ «Стрелец-Интеграл»

Все события, происходящие в сегменте, записываются в протокол событий контроллера сегмента. Протокол событий сохраняется в энергонезависимой памяти КСГ и сохраняется при отключении питания. Протокол является циклически перезаписываемым (наиболее старые события перезаписываются новыми). Максимальная ёмкость протокола - 4096 событий.

Перечень всех событий ИСБ «Стрелец-Интеграл» приводится в разделах п.5.3.2.3 – п.5.3.2.10.

События управления (Таблица 10), события о тревогах (Таблица 11), события программирования (Таблица 14), события активации выходов (Таблица 15) и события о взломах (Таблица 16) могут содержать информацию о пользователе, имя которого передаётся в параметре события %s1.

Тревожные события от извещателей и шлейфов сопровождаются соответствующими сообщениями от разделов, в которые они входят.

5.3.2.1 Синхронизация времени

Приёмно-контрольные устройства, а также некоторые устройства управления ИСБ «Стрелец-Интеграл» имеют в своём составе встроенные часы реального времени, на основе показаний которых записываются события в протокол событий. Основными часами в сегменте являются часы

контроллера сегмента. Принципы синхронизации часов устройств внутри сегмента описаны в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделе «Синхронизация часов».

События ИСБ «Стрелец-Интеграл» передаются в ядро АПК «Бастион-2» с указанием времени КСГ - устройства РРОП-И.

В ПО «Бастион-2» по-умолчанию включена автоматическая синхронизация времени с сервером оборудования один раз в час (Рис. 24). Синхронизация времени в КСГ с сервером оборудования происходит также при загрузке драйвера.

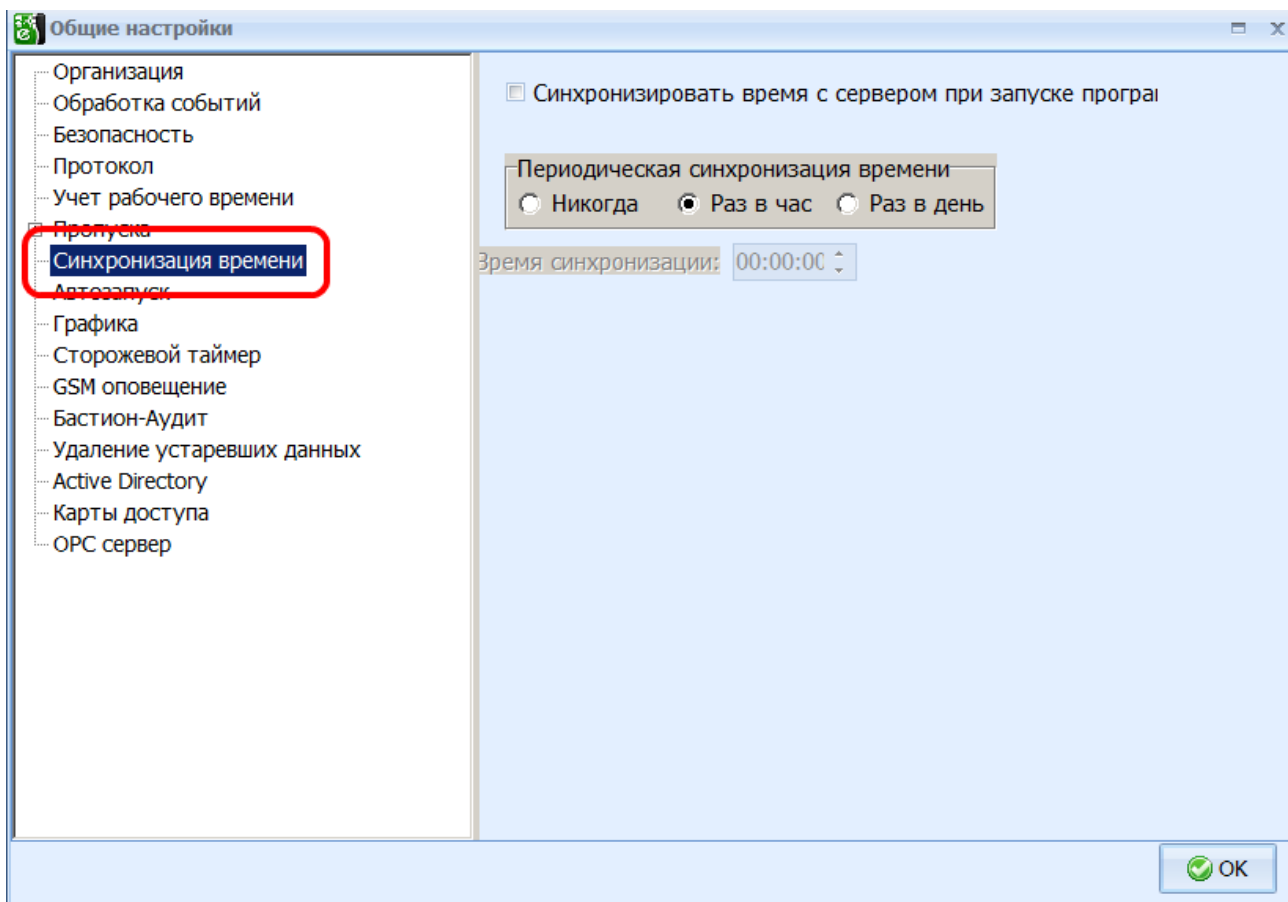


Рис. 24. Автоматическая синхронизация времени

5.3.2.2 Контроль каналов связи

Контроль связи КСГ с устройствами сегмента

Каждое устройство сегмента передаёт к КСГ информационные, либо контрольные сигналы не реже, чем один раз в период передачи контрольных сигналов **T1**. Период **T1** выбирается при программировании устройства из интервала 2 с, 4 с, 8 с, 16 с.

КСГ при отсутствии приёма сигналов от устройства в течение времени контроля канала **Tкк** формирует извещение об отсутствии связи с устройством. Период **Tкк** выбирается при программировании устройства из интервала 5 с, 10 с, 30 с, 60 с.

Контроль связи устройств сегмента с КСГ

Коммуникационные устройства, а также устройства управления определяют неисправность связи с КСГ по отсутствию от него ответных сигналов в течение времени контроля связи (около 10 с.). Устройство индицирует это доступным ему способом (устройства управления), либо передаёт извещение об этом на ПЦН (коммуникационные устройства).

5.3.2.3 События управления

События управления (Таблица 10) формируются в ответ на команды управления пользователя (п.5.4) или автоматического сервиса ПКУ.

Таблица 10. События управления.

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Авт. сброс пожарных тревог и неисправностей%s1	Штатное	Автоматический сброс пожарных тревог и неисправностей. Происходит, если при программировании ПКУ в свойствах раздела была включена опция «Пересброс пожарных тревог и неисправностей».
2	Автоматическая постановка на охрану%s1	Штатное	Происходит, если при программировании ПКУ в свойствах раздела была включена опция «Перевзятие на охрану».
3	Автоматическое снятие с охраны%s1	Штатное	Происходит, если при программировании ПКУ в свойствах раздела была включена опция «Перевзятие на охрану».
4	Данное действие запрещено	Неисправность	Происходит при попытке выполнения команды пользователем, для которого в ИСБ «Стрелец-Интеграл» запрещено соответствующее действие.
5	Не установлены права на управление	Неисправность	Происходит при попытке выполнения команды пользователем, для которого в ИСБ «Стрелец-Интеграл» не установлены права на управление соответствующими элементами (разделами, группами выходов).
6	Неверный код доступа	Неисправность	Происходит при попытке выполнения команды пользователем, для которого указан неверный код доступа.
7	Перевзятие на охрану ручное%s1	Штатное	Выполнение команды управления пользователем
8	Постановка на охрану%s1	Штатное	Выполнение команды управления

Таблица 10. События управления.

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
			пользователем
9	Раздел нарушен	Неисправность	Ошибка управления разделом
10	Сброс пожарных тревог и неисправностей%s1	Штатное	Выполнение команды управления пользователем
11	Сброс%s1	Штатное	Выполнение команды управления пользователем
12	Снятие с охраны с принуждением%s1	Тревога	Выполнение команды управления пользователем
13	Снятие с охраны%s1	Штатное	Выполнение команды управления пользователем

5.3.2.4 События о тревогах

Таблица 11. События о тревогах

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Восстановление внимания	Штатное	Событие восстановления после события «Пожарное внимание»
2	Восстановление охранной тревоги	Штатное	Событие восстановления после события «Охранная тревога»
3	Восстановление пожарной тревоги	Штатное	Событие восстановления после события «Пожарная тревога»
4	Восстановление технологической тревоги	Штатное	Событие восстановления после события «Технологическая тревога»
5	Задержка на постановку%s1	Штатное	Происходит, если при программировании ПКУ для раздела была установлена опция «Задержка постановки на охрану» и при постановке на охрану раздел нарушен.
6	Задержка на снятие	Штатное	Происходит, если при программировании ПКУ для раздела была установлена опция «Задержка снятия с охраны» и поставленные на охрану раздел нарушили.
7	Охранная тревога	Тревога	

Таблица 11. События о тревогах

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
8	Паника	Тревога	
9	Пожарная тревога	Тревога	
10	Пожарное внимание	Тревога	
11	Сброс паники	Штатное	Событие восстановления после события «Паника»
12	Сигнал тревоги системы спасения пожарных	Тревога	
13	Технологическая тревога	Тревога	
14	Тревога	Тревога	

5.3.2.5 События о неисправностях извещателей и шлейфов

Таблица 12. События о неисправностях извещателей и шлейфов

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Автоматический обход адреса	Неисправность	Происходит, если при программировании ПКУ в свойствах раздела установлена опция «Автоматический обход», и в разделе есть нарушенные охранные извещатели.
2	Восстановление связи с устройством	Штатное	Приходит от контроллера сегмента при восстановлении связи с устройством сегмента.
3	Выключение автоматического обхода	Штатное	Событие восстановления после события «Автоматический обход адреса»
4	Выключение ручного обхода	Штатное	Событие восстановления после события «Ручной обход адреса»
5	Запыление дымового извещателя	Неисправность	
6	Неисправность устройства	Неисправность	

Таблица 12. События о неисправностях извещателей и шлейфов

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
7	Неисправность ШС	Неисправность	
8	Норма основной батареи	Штатное	
9	Норма резервной батареи	Штатное	
10	Норма устройства	Штатное	
11	Норма ШС	Штатное	
12	Отсутствие связи с устройством	Неисправность	Приходит от контроллера сегмента при отсутствии связи с устройством сегмента.
13	Разряд основной батареи	Неисправность	
14	Разряд резервной батареи	Неисправность	
15	Ручной обход адреса	Неисправность	

5.3.2.6 События о неисправностях устройств

Таблица 13. События о неисправностях устройств

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Внешние радиоканальные помехи	Неисправность	
2	Восст. исправности основной линии связи с ПЦН	Штатное	Событие восстановления после события «Обрыв основной линии связи с ПЦН»
3	Восст. исправности резервной линии связи с ПЦН	Штатное	Событие восстановления после события «Обрыв резервной линии связи с ПЦН»
4	Восстановление обобщённой неисправности	Штатное	Событие восстановления после события «Обобщённая неисправность»
5	Восстановление сетевого питания	Штатное	Событие восстановления после события «Отсутствие сетевого питания»
6	Неисправность аккумулятора	Неисправность	
7	Неисправность сигнальной линии	Неисправность	

Таблица 13. События о неисправностях устройств

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
8	Неисправность цепи контроля питания	Неисправность	
9	Неисправность часов реального времени RTC	Неисправность	
10	Норма аккумулятора	Штатное	Событие восстановления после события «Неисправность аккумулятора»
11	Норма конфигурации устройства	Штатное	
12	Норма сигнальной линии	Штатное	Событие восстановления после события «Неисправность сигнальной линии»
13	Норма цепи контроля питания	Штатное	Событие восстановления после события «Неисправность цепи контроля питания»
14	Норма часов реального времени RTC	Штатное	Событие восстановления после события «Неисправность часов реального времени RTC»
15	Обобщённая неисправность	Неисправность	
16	Обрыв основной линии связи с ПЦН	Неисправность	
17	Обрыв резервной линии связи с ПЦН	Неисправность	
18	Отсутствие сетевого питания	Неисправность	
19	Ошибка конфигурирования устройства	Неисправность	
20	Прекращение воздействия радиоканальных помех	Штатное	Событие восстановления после события «Внешние радиоканальные помехи»

5.3.2.7 События программирования и тестирования

Таблица 14. События программирования и тестирования

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Включение тестового режима	Штатное	

Таблица 14. События программирования и тестирования

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
2	Включение устройства	Штатное	
3	Выключение тестового режима	Штатное	
4	Изменение кода доступа к устройству	Штатное	
5	Изменение чувствительности извещателя/порога ШС	Штатное	
6	Изменение/добавление идент. пользователя:%s1	Штатное	Изменение или добавление идентификационного признака пользователя
7	Перевод встроенных часов	Штатное	
8	Программирование свойств	Штатное	
9	Программирование свойств	Штатное	
10	Трансляция типа датчика физической величины УСЦП	Штатное	
11	Удаление идент. пользователя:%s1	Штатное	Удаление идентификационного признака пользователя
12	Удаление извещателя/ШС	Штатное	

5.3.2.8 События активации выходов

События активации выходов (Таблица 15) формируются в ответ на команды управления пользователя (п.5.4) или автоматического сервиса ПКУ.

Оборудование ИСБ «Стрелец-Интеграл» обеспечивает выполнение автоматической активации исполнительных устройств по различным событиям с программируемым типом срабатывания, задержкой и длительностью. Для группового разрешения/запрещения автоматического срабатывания выходы объединяются в группы выходов. Более подробную информацию можно получить в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделах «Выходы, группы выходов», «Принципы автоматического управления выходами», «Принципы управления устройствами оповещения».

Таблица 15. События активации выходов

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Включение группы ИУ%s1	Штатное	
2	Запуск аналоговой трансляции речевых сообщений	Штатное	
3	Команда на запуск трансляции речевых сообщений	Штатное	
4	Команда на стоп трансляции речевых сообщений	Штатное	
5	Команда "Старт всех реле в группе ИУ"%s1	Штатное	
6	Команда "Стоп всех реле в группе ИУ"%s1	Штатное	
7	Отключение группы ИУ%s1	Штатное	
8	Старт оповещения	Штатное	
9	Старт/изменение режима работы реле	Штатное	
10	Стоп аналоговой трансляции речевых сообщений	Штатное	
11	Стоп оповещения	Штатное	
12	Стоп реле	Штатное	

5.3.2.9 События о взломах

Таблица 16. События о взломах

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Вскрытие корпуса	Неисправность	
2	Корпус закрыт	Штатное	
3	Подбор кода доступа%s1	Тревога	
4	Попытка несанкционированного управления выходом	Тревога	
5	Попытка подмены устройства	Тревога	

5.3.2.10 События об АУПТ и дымоудалении

События об АУПТ и дымоудалении (Таблица 17) связаны с управлением устройствами пожарной автоматики, которыми являются противопожарные клапаны, клапаны дымоудаления различных типов, пусковые цепи установок пожаротушения и прочее оборудование. При управлении такими устройствами необходимо контролировать целостность линий связи и состояние автоматики, например, положение заслонок клапанов дымоудаления, выход огнетушащего вещества.

Устройства управления пожарной автоматикой в ИСБ являются радиоканальные исполнительные блоки ИБ-Р исп.3 и блоки управления пожарной автоматикой БРЗ-И. Для удобства конфигурирования и индикации выходы таких устройств объединяют в зоны пожарной автоматики. Условия запуска выходов определяются для зоны в целом. Более подробную информацию можно получить в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделе «Принципы управления устройствами пожарной автоматики».

Таблица 17. События об АУПТ и дымоудалении

№	Текст сообщения	Тип события	Комментарий
1	Стоп УПА	Штатное	
2	Аварийный запуск УПА	Тревога	
3	Блокировка запуска УПА	Штатное	
4	Запуск УПА	Штатное	
5	Начало отсчёта задержки пуска УПА	Штатное	
6	Неудачный запуск УПА	Неисправность	
7	Отмена блокировки запуска УПА	Штатное	
8	Отмена запуска УПА	Штатное	
9	Отмена запуска УПА	Штатное	
10	Отмена пуска УПА	Штатное	
11	Ручной запуск УПА	Штатное	
12	Старт тушения (выход огнетушащего вещества)	Штатное	
13	Успешный запуск УПА	Штатное	

5.4 Управление устройствами



Внимание! Если при загрузке драйвера выводится сообщение о неисправности «Ошибка авторизации», то команды управления из ПО «Бастион-2» выполняться не будут.

Управление устройствами осуществляется с помощью контекстного меню соответствующих пиктограмм на планах. Список доступных из контекстного меню команд управления приведен в таблице 18.

Таблица 18. Список доступных из контекстного меню команд управления

Тип устройства	Команда	Описание
<ul style="list-style-type: none"> • Раздел • Группа разделов 	Поставить на охрану	Постановка выбранного раздела или группы разделов на охрану.
	Снять с охраны	Снятие выбранного раздела или группы разделов с охраны.
	Сбросить неисправности	Сброс неисправностей выбранного раздела или группы разделов.
	Перевзять	Снятие и постановка выбранного раздела или группы разделов. Команда полезна при нарушении поставленных на охрану раздела или группы разделов.
<ul style="list-style-type: none"> • Группа выходов • Зона оповещения • Зона пожарной автоматики 	Включить	Включение автоматического срабатывания всех выходов в группе.
	Выключить	Отключение автоматического срабатывания всех выходов в группе.
	Старт	Включение всех реле в группе выходов.
	Стоп	Выключение всех реле в группе выходов.

На Рис. 25 - Рис. 26 показаны контекстные меню устройств на планах.

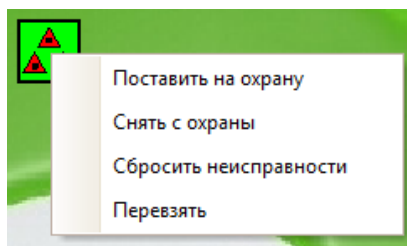


Рис. 25. Команды разделов и групп разделов

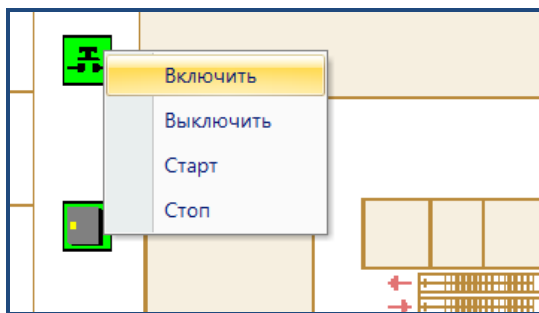


Рис. 26. Команды групп выходов

При успешном выполнении команды в ПО «Бастион-2» приходит соответствующее событие, а также при необходимости осуществляется обновление и отображение нового состояния иконок на планах (см.п.5.2).

Если команда не выполнена, то могут приходить следующие сообщения о неисправности, описанные в Таблица 10: «Данное действие запрещено», «Не установлены права на управление» и «Неверный код доступа».

Управление отдельными реле и адресами (шлейфами) недоступно. В случае необходимости управление ими производится из групп выходов или разделов/групп разделов соответственно.

Подробнее с описанием доступных команд можно ознакомиться в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл», РЭ ВОРС «Стрелец», а также в документации конкретных приборов.

Если какие-то команды в контекстном меню пиктограмм недоступны, значит, в настройках профиля оператора отсутствуют соответствующие разрешения. Описание настройки разрешений профилей персонала находится в руководстве системного администратора АПК «Бастион-2».

На Рис. 27 показана установка разрешений для группы разделов, а на Рис. 28 показано контекстное меню этой группы.

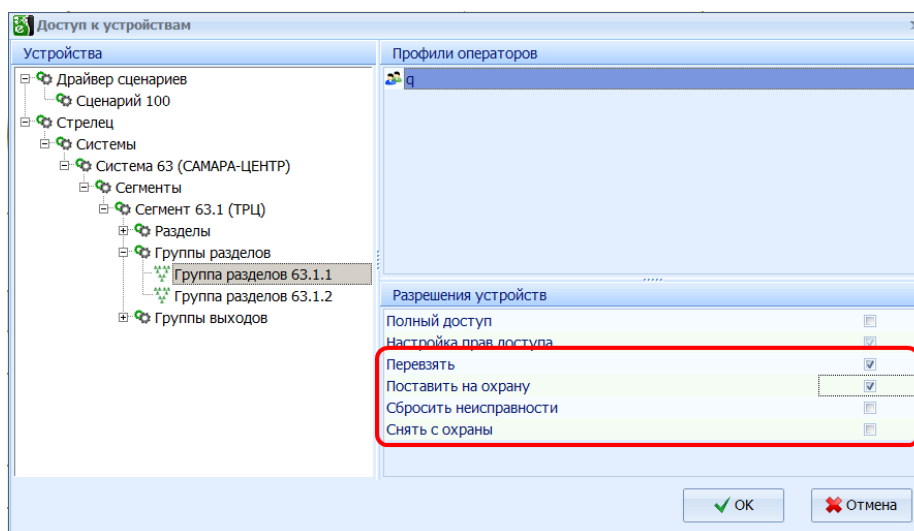


Рис. 27. Установка разрешений для группы разделов

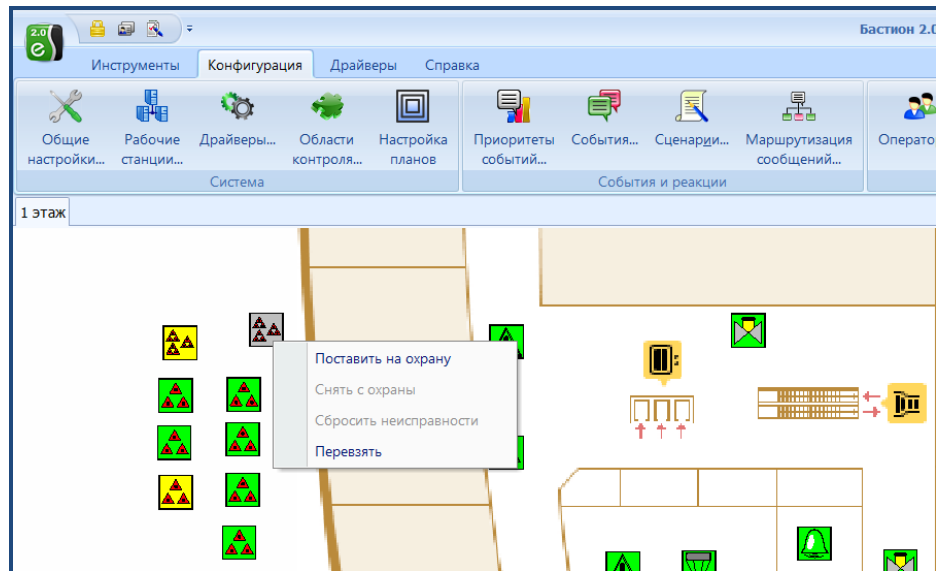


Рис. 28. Недоступные команды в контекстном меню

В АПК «Бастион-2» для управления устройствами ИСБ «Стрелец-Интеграл» также могут использоваться сценарии и реакции на события, которые описаны в руководстве системного администратора АПК «Бастион-2».

6 Нештатные ситуации

6.1 Диагностика и устранение неисправностей

На первом этапе диагностики следует убедиться, настроенная система ИСБ «Стрелец-Интеграл» работает корректно в ПО «Стрелец-Мастер». Методика тестирования на этом этапе описана в РЭ ИСБ «Стрелец-Интеграл» в разделе «Тестирование инсталляции». Для более точной диагностики следует тестирование инсталляции проводить на том же ПК, где должен функционировать сервер оборудования драйвера «Бастион-2 - Стрелец». Если тестирование инсталляции прошло успешно, то завершить этот этап следует выгрузкой конфигурации системы во внешний файл (п.2.7), в противном случае следует обратиться в техническую поддержку ЗАО «Аргус-Спектр».

На втором этапе в ПО «Бастион-2» в окне редактирования списка драйверов следует проверить правильность указания рабочей станции для драйвера «Бастион-2- Стрелец», а также добавленные в драйвер СОМ-порты, которые используются для подключения к контроллерам сегментов системы (Рис. 10).

Далее, в конфигураторе драйвера «Бастион-2 - Стрелец» следует выполнить импорт конфигурации системы. Если для этой системы пиктограммы на графические планы ещё не выносились, и сценарии не настраивались, то можно удалить систему из драйвера и добавить заново (п.4.4.2), иначе следует выполнить синхронизацию системы (п.4.4.3).

При импорте конфигурации возможны ошибки, связанные с обработкой типов элементов конфигурации. В таком случае после завершения импорта конфигурации сообщается о наличии необработанных элементов конфигурации (Рис. 14. Завершение загрузки с ошибками), которые выгружаются в текстовый файл. В этом случае, в первую очередь следует проверить версию

конфигурации, которая отображается в свойствах системы (Рис. 17). В драйвера «Бастион-2 - Стрелец» поддерживается только версия 1.

Если версия конфигурации поддерживается, то следует посмотреть содержимое файла «Необработанные элементы.txt» и принять решение о допустимости отсутствия этих устройств в АПК «Бастион-2». Необработанные элементы в конфигурацию драйвера не добавляются. Например, если это новые типы сетевых интерфейсов, которые в АПК «Бастион-2» не планируется контролировать, то можно считать, что ошибки загрузки нет.

Если ошибка загрузки связана с большой длительностью операции импорта конфигурации, возможно, следует оптимизировать конфигурацию системы (п.2.6).

Если импорт конфигурации завершился успешно, следует корректно установить параметры идентификации пользователя в системе (п.4.4.4.2).



Внимание! Если пароль пользователя указан некорректно, то команды управления из контекстных меню пиктограмм на графических планах выполняться не будут.

Далее для каждого сегмента системы следует корректно установить порт подключения (п.4.4.4.3).

На этом этапе диагностика проблемы в конфигураторе завершена, следует проверить загрузку драйвера (п.5.1).

Если при загрузке драйвера приходят служебные сообщения о неисправностях, то следует выполнить предложенные в п.5.3.1 рекомендации.

Если не приходит событие «Восстановление связи с РРОП» или «Обновление состояния завершено», то следует включить запись протокола обмена (п.6.2) и отправить полученный файл в техническую поддержку ООО «ЕС-пром».

Если выше описанные ситуации не возникают, то, вероятно, проблема вызвана некорректной работой ПО «Бастион-2». В таком случае можно перезагрузить ПО «Бастион-2», воспользовавшись командами главного меню **«Повторно подключиться...»** или **«Перезапуск»**.

Для сложных ситуаций (ошибка базы данных, операционной системы, нарушение целостности) может потребоваться переустановка ПО «Бастион-2» с драйвером «Бастион-2 – Стрелец» и/или разворачивание чистой схемы БД с последующей настройкой. Подробнее см. «Руководство администратора «Бастион-2».

Если проблему устранить не удалось, следует обратиться в техническую поддержку ООО «ЕС-пром».

6.2 Специальные настройки системы

Для протокольной библиотеки доступны несколько специальных настроек, позволяющих оптимизировать опрос приборов или включить запись логов обмена с приборами. Настройки отдельны для каждого COM-порта.

Чтобы активировать настройку специальных параметров для конкретного COM-порта, необходимо в той же папке, где находится «StreletzProt.dll», создать файл с именем «StreletzParams[номер порта].ini». Структура файла показана ниже.

Лог обмена с приборами при его активации записывается в файл «StreletzProtLog[номер порта].txt».

```
[Common]
;ожидание приёма байта COM-портом, мс. Дефолтное значение - 100
ReadInterval=100
;ожидание приёма пакета COM-портом, мс. Дефолтное значение - 100
ReadTotal=100
;включение лога обмена с приборами, 0 - выключено, 1 - включено
WriteLog=0
;максимальный размер файла лога обмена, МБ. Дефолтное значение - 50
LogSizeLimit=50
```

Любой из этих параметров является необязательным для указания.

При превышении размера файла лога максимально установленного значения (LogSizeLimit), выполняется его переименование в «StreletzProtLog[номер порта].txt.N», где N – порядковый номер файла лога.



Внимание! Менять данные настройки без крайней необходимости не рекомендуется.

7 Приложения

7.1 Перечень сокращений и условных обозначений

DLL – динамически подключаемая библиотека

GUID – глобальный уникальный идентификатор

АПК – аппаратно-программный комплекс

АУПТ – автоматическое управление пожаротушением

ВОРС - внутриобъектовая радиоканальная система

ИСБ - интегрированная система безопасности

ИУ – исполнительное устройство

КСГ – контроллер сегмента

ЛР – локальный раздел

ОПС – охранно-пожарная система

ОС – операционная система

ПК – персональный компьютер

ПКУ – приёмно-контрольное устройство

ПО – программное обеспечение

РЭ – руководство по эксплуатации

УПА – устройства пожарной автоматики

ШС – шлейф сигнализации