Бастион-3 – Пунктир-А. Руководство администратора

Версия 2023.1

(16.01.2024)

Самара, 2024

Оглавление

1. Общие сведения....2
1.1. Назначение и область применения....2
1.2. Перечень эксплуатационной документации....3
2. Условия применения....3
2.1. Требования к совместимости....3
2.2. Лицензирование....3
3. Установка драйвера....4
4. Настройка драйвера....4
4.1. Общая последовательность действий....4
4.2. Настройка приборов с помощью конфигуратора сегментов....5
4.3. Добавление драйвера....6
4.4. Конфигуратор драйвера....6
4.4.1. Пользовательский интерфейс конфигуратора....6
4.4.2. Настройка подключения к сервису интеграции....7
4.4.3. Импорт конфигурации и настройка параметров....8
4.4.4. Параметры устройств сегментов....8
4.4.5. Настройка периметров....9
4.5. Проверка работоспособности....10
5. Штатный режим....10
5.1. Работа в штатном режиме....10
5.2. Управление устройствами....10
5.3. Особенности управления....11
6. Диагностика и устранение неисправностей....12
7. Приложение 1. История изменений....12

1. Общие сведения

1.1. Назначение и область применения

Драйвер «Бастион-3 – Пунктир-А» предназначен для мониторинга событий и управления вибрационно-чувствительной системой периметральной охраны «Пунктир-А».

Аппаратная часть СОП «Пунктир-А» состоит из контроллеров и подключенных к ним линий датчиков различных типов. Контроллеры подключаются с помощью Ethernet-портов. Интеграция оборудования производится с помощью сервиса мониторинга и управления «*PunktirMonitor*» (далее – сервис интеграции), поставляемый отдельно от драйвера. Настройка сегментов производится с помощью конфигуратора, поставляемого в комплекте с модулем интеграции и доступного на сайте изготовителя (см п. 1.2.).

Система охраны периметра (СОП) «Пунктир-А» логически состоит из сегментов охраны, каждый из которых представляет собой линию датчиков и контролирующего его контроллера (при топологии «луч») либо двух контроллеров (при топологии «кольцо»). Каждый сегмент может включать в себя следующие модули:

- Один или два контроллера «Пунктир ЛК-А» – линейных контроллеров сегмента.
- До 4 релейных блоков «Пунктир РМ-У/LAN», а также модулей расширения «Пунктир РМ-У/EXP» к ним.
- Линию до 500 датчиков.

Линия датчиков может включать в себя следующие модули:

- «Пунктир-ДД-А» или «Пунктир-ДИ-А» – адресный вибрационный датчик детектор.
- «Пунктир-МВ-А» – адресный модуль входов/выходов. Имеет два входа и одно реле.
- «Пунктир-КЗ-А» – модуль изолятора короткого замыкания линии датчиков. Служит для изоляции части линии при коротком замыкании.

Драйвер поддерживает работу линии датчиков как в топологии «луч», так и в топологии «кольцо», предотвращающей потерю связи с датчиками при единичном обрыве линии датчиков.

Драйвер «Бастион-3 – Пунктир-А» обеспечивает:

- Отображение событий от датчиков и модулей, включая штатные события, неисправности, события внимания и тревоги;
- Возможность задания расстояний между каждыми из датчиков на периметре;
- Отображение расстояния до датчика в метрах в событиях от периметра;
- Отображение места возникновения тревоги от датчика на графическом плане;
- Индикацию потери связи и неисправностей датчиков, контроллеров и модулей, включая «Пунктир РМ-У»;

- Цветовое отображение состояния датчиков, модулей, входов, входов/выходов модулей «Пунктир МВ-А», входов/выходов модулей «Пунктир ЛК-А», а также входов/выходов «Пунктир РМ-У» на графическом плане объекта;
- Одиночную постановку и снятие с охраны вибродатчиков;
- Групповую постановку и снятие с охраны вибродатчиков, входящих в периметр;
- Постановку и снятие с охраны входов модулей «МВ-А»;
- Управление реле модулей «МВ-А»;
- Управление реле модулей «Пунктир РМ-У», включая управление по формулам;
- Автоматическую загрузку конфигурации в драйвер из модуля интеграции;
- Разграничение доступа к настройкам драйвера в зависимости от уровня полномочий оператора.

1.2. Перечень эксплуатационной документации

Таблица 1. Перечень эксплуатационной документации

Наименование	Источник
Руководство администратора ПК «Бастион-3»	Раздел документации на сайте технической поддержки ГК «TwinPro»: www.trevog.net
Руководство оператора ПК «Бастион-3»	
«Бастион-3 – Общий конфигуратор. Руководство администратора»	
«Бастион-3 – Пунктир-А. Руководство администратора»	Документация устанавливается автоматически при установке драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А».
Документация по оборудованию СОП «Пунктир-А»	Отдел технической поддержки ГК «TwinPro»: www.trevog.net. Телефон **8 (800) 25-00-846**.
Сервис интеграции с документацией и конфигуратором сегментов	

2. Условия применения

2.1. Требования к совместимости

Драйвер «Бастион-3 – Пунктир-А» функционирует в составе ПК «Бастион-3». Требования к программному обеспечению полностью соответствуют изложенным в документе «*Бастион-3. Руководство администратора*».

2.2. Лицензирование

В драйвере «Бастион-3 – Пунктир-А» предусмотрены лицензионные ограничения на количество поддерживаемых сегментов охраны.

В случае недостатка лицензий драйвер останавливает работу с сервисом интеграции и формирует сообщение «Нет лицензий», в котором указывается количество требуемых и полученных лицензий.

3. Установка драйвера

Установщик драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А» входит в состав инсталлятора ПК «Бастион-3» и устанавливается автоматически при установке ПК «Бастион-3».

При необходимости возможна установка драйвера вручную. Для этого необходим установленный ПК «Бастион-3». Инсталлятор драйвера «PunktirASetup.msi» находится на установочном диске ПК «Бастион-3» в папке «Bastion3\Packages\Drivers\OPS».

Драйвер устанавливается в папку «Drivers\Punktir-A» рабочего каталога ПК «Бастион-3».

С помощью инсталлятора ПК «Бастион-3» можно также деинсталлировать драйвер, если запустить инсталлятор ПК «Бастион-3» в режиме выборочной установки, выключив при этом опцию выбора драйвера.

Деинсталлировать отдельно установленный драйвер можно стандартными средствами операционной системы, выбрав в списке установленных компонентов требуемый драйвер и нажав кнопку «Удалить».

После успешной установки вручную драйвер должен появиться в списке драйверов в окне «Серверы оборудования» в панели управления ПК «Бастион-3».

После установки драйвера требуется установить пакет сервиса интеграции «PunktirMonitor». В пакет входит сам сервис интеграции *PunktirMonitor.exe*, утилита настройки сервиса *PunktirMonitorConfig.exe*, а также конфигуратор сегментов *PunktirSystemConfig.exe*, предназначенный для настройки сегментов, контролируемых сервисом интеграции.

Сервис интеграции и драйвер оборудования могут находиться на одном или разных компьютерах в пределах одной сети.

После установки сервиса интеграции необходимо сконфигурировать его. Все манипуляции следует производить согласно руководства пользователя «*Punktir-Monitor. Руководство администратора.pdf*», которое находится в одной папке с модулем интеграции. По умолчанию сервис устанавливается по пути: C:\Program Files (x86)\Avgit\PunktirMonitor.

4. Настройка драйвера

4.1. Общая последовательность действий

Настройка драйвера в общем случае включает следующие этапы:

- настройка приборов с помощью конфигуратора сегментов (п. 4.2.);
- добавление драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А» в ПК «Бастион-3» (п. 4.3.);
- настройка подключения к сервису интеграции (п. 4.4.2.);

- импорт конфигурации в Бастион (п. 4.4.3.);
- добавление и настройка периметров (п. 4.4.5.);
- проверка работоспособности (п. 4.5.).

4.2. Настройка приборов с помощью конфигуратора сегментов

Для настройки системы приборов «Пунктир-А» необходимо использовать внешний конфигуратор сегментов, поставляющийся с оборудованием и доступный на сайте изготовителя оборудования. После полной настройки сегментов необходимо записать изменения в сервис интеграции и сохранить конфигурацию в файл данных (Рис. 1).

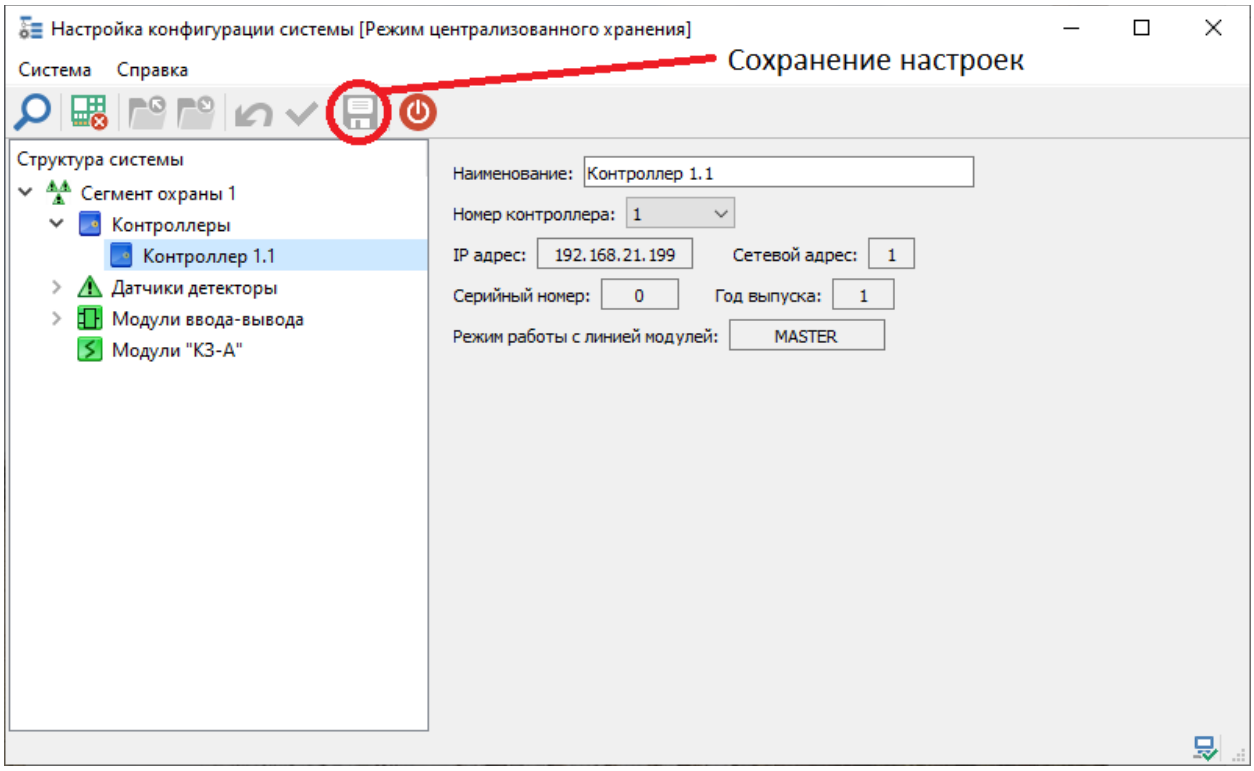

Рис. 1. Сохранение настроек сегментов

Внимание! *Для автоматической передачи конфигурации СОП «Пунктир-А» в сервис интеграции необходимо запустить сервис перед началом работ с внешним конфигуратором (Рис. 2). В этом случае при сохранении настроек конфигурация автоматически загрузится в сервис интеграции.*

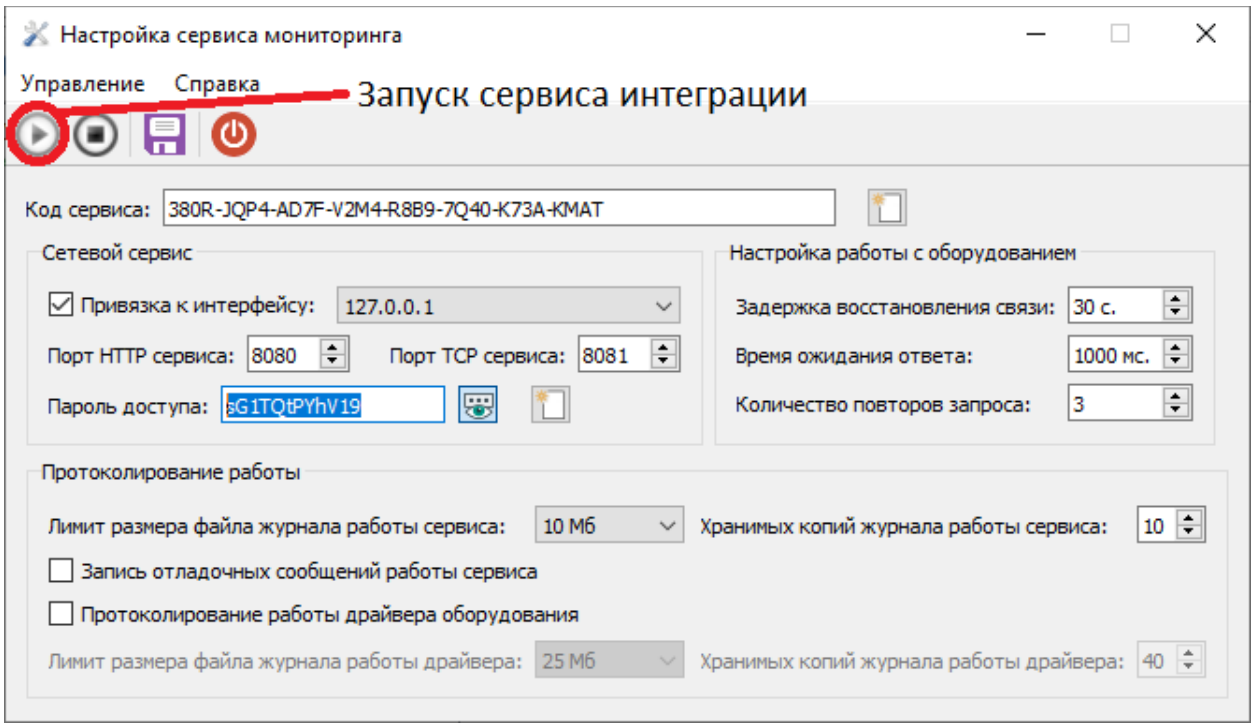

Рис. 2. Запуск сервиса интеграции

Внимание! *При запуске автономного конфигуратора драйвер потеряет связь с оборудованием. После настройки, при выходе из конфигуратора, сервис интеграции (PunktirMonitor) автоматически запустится и драйвер восстановит связь.*

4.3. Добавление драйвера

Добавление драйвера в Бастион описано в документе «Бастион-3. Руководство администратора», находящемся в папке «Bastion3\Docs».

4.4. Конфигуратор драйвера

4.4.1. Пользовательский интерфейс конфигуратора

Настройку драйвера следует производить в ПО «Бастион-3 – Панель управления». Основные этапы описаны в документации на ПК «Бастион-3».

В левой части окна конфигуратора (Рис. 3) находится дерево устройств, относящихся к драйверу. В правой части окна находится окно просмотра, отображающее свойства выделенного узла.

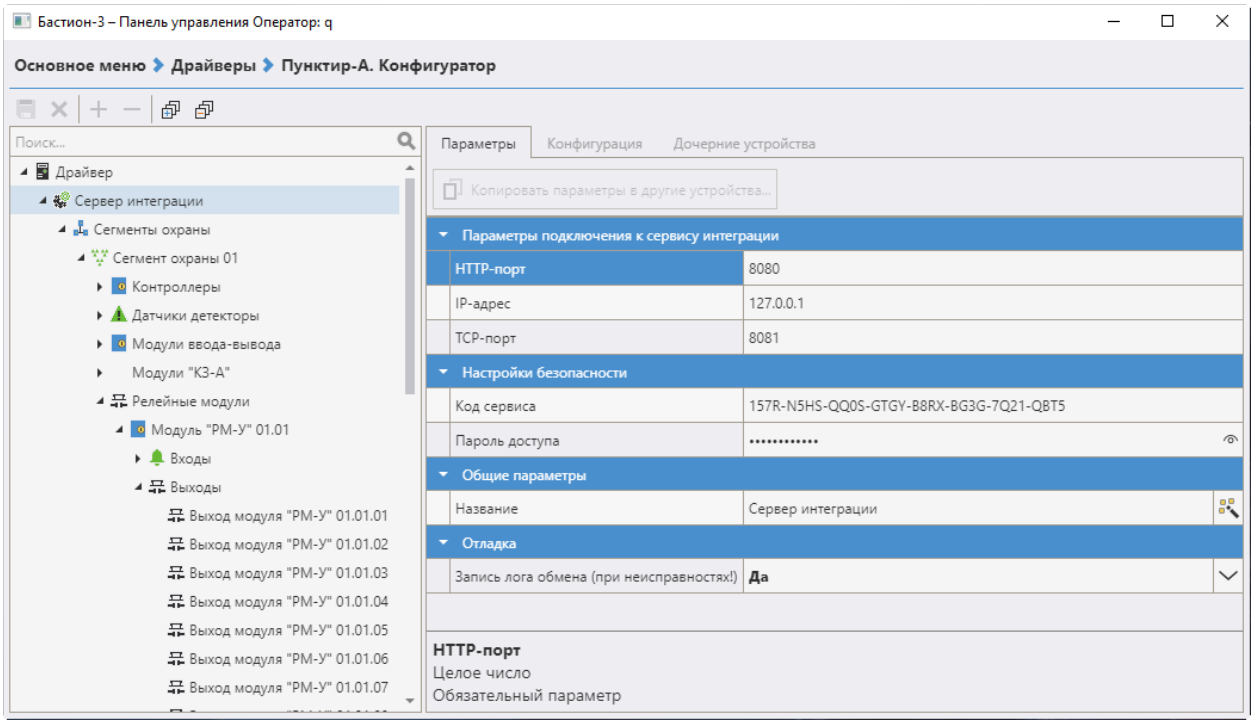

Рис. 3. Главное окно конфигуратора драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А»

4.4.2. Настройка подключения к сервису интеграции

Конфигурация устройств передаётся автоматически от сервиса интеграции в ПК «Бастион». При первичной настройке необходимо задать параметры подключения к сервису интеграции: в узле «Сервер интеграции» следует задать следующие параметры:

- IP-адрес – адрес компьютера, на котором запущен сервис интеграции;
- HTTP-порт – соответствующий порт, заданный в настройке сервиса интеграции;
- TCP-порт – аналогично HTTP-порту;
- Код сервиса – уникальный код, заданный в настройке сервиса интеграции;
- Пароль доступа – пароль для выполнения команд, заданный в настройке сервиса интеграции.

После сохранения данных в конфигураторе драйвер перезапустится и осуществит попытку подключения к сервису интеграции. В случае корректно заданных параметров и удачного подключения драйвер выдаст событие «*Связь с SDK установлена*».

Также драйвер автоматически, при каждом перезапуске, проверяет совпадение конфигураций в сервисе интеграции и Бастионе и, в случае наличия отличий, выдаёт событие «*Конфигурация оборудования изменена*». В этом случае следует ещё раз открыть конфигуратор для получения обновлённой конфигурации из сервиса интеграции (см. п. 4.4.3.).

4.4.3. Импорт конфигурации и настройка параметров

Для получения текущей конфигурации из сервера интеграции необходимо в узле «Сервер интеграции» перейти на вкладку «Конфигурация» и нажать кнопку «Импорт из оборудования» (Рис. 4). Если драйвер запущен, то при этом осуществляется проверка изменения конфигурации.

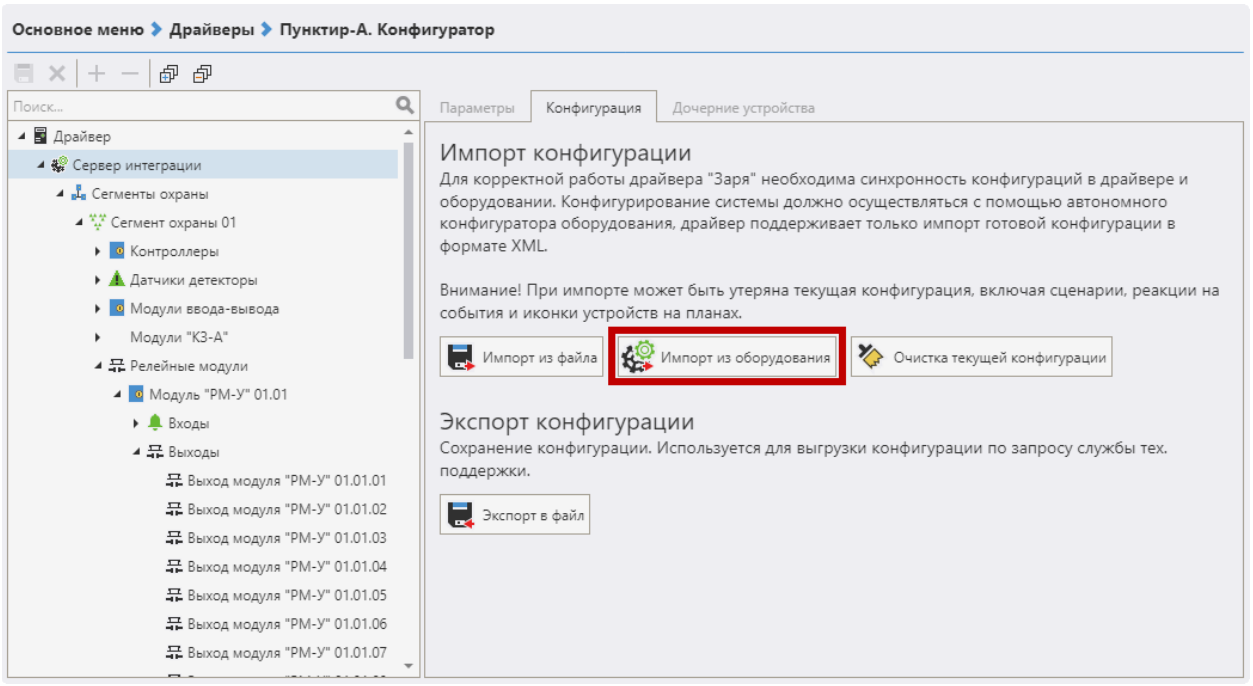

Рис. 4. Получение конфигурации

В случае, если конфигурация не была изменена извне, выдаётся сообщение «Текущая конфигурация устройства идентична полученной конфигурации и не требует обновления».

В случае, если конфигурация была изменена, будет запущено интеллектуальное обновление дерева устройств, после чего достаточно сохранить изменения в конфигураторе – и драйвер перезапустится с новой конфигурацией.

Если адреса существующих элементов не изменились, то они сохраняются. Если адреса элементов поменялись, либо в загружаемой конфигурации нет данного элемента – он удаляется из конфигуратора вместе с соответствующими дочерними элементами.

4.4.4. Параметры устройств сегментов

Для любых устройств сегмента, кроме вибродатчиков и реле «Пунктир-РМ-У», доступно лишь изменение названия устройства. Остальные поля выводятся в качестве информационных.

Для вибродатчиков дополнительным актуальным параметром является расстояние между датчиками для определения места сработки на периметре. Оно задаётся в поле «Дистанция от предыдущего датчика, м». По умолчанию расстояние между датчиками равно 3 метра. Имеется возможность задания различного расстояния между каждыми из датчиков.

Для реле «Пунктир-РМ-У» дополнительным параметром является номер формулы, которые настраиваются в конфигураторе «Пунктир-РМ-У». Формула с заданным номером исполняется при исполнении команды «Включить по формуле» контекстного меню с плана ПК «Бастион».

Также имеется возможность задания номера формулы в аналогичной команде в сценариях ПК «Бастион». Номера формул в сценариях имеют приоритет над номерами формул, заданными в конфигураторе драйвера «Бастион-3 — Пунктир-А».

4.4.5. Настройка периметров

Периметр – группа вибродатчиков, расположенных вдоль одного непрерывного охраняемого участка. Периметр служит для группового управления снятием и постановкой на охрану вибродатчиков, а также для отображения точки возникновения тревоги на графическом плане охраняемого объекта.

Настройка периметров заключается в добавлении в конфигураторе Бастиона необходимого количества периметров, редактировании их наименований и распределении датчиков по периметрам (Рис. 5).

Для добавления периметра необходимо выбрать узел «Периметры» и нажать кнопку «Добавить». В дереве устройств добавится узел с именем по умолчанию «Периметр X» (где X – первый незанятый номер периметра). Максимальное число периметров – 500.

Добавьте в периметры необходимые датчики. Не забывайте: для периметра важным параметром является очерёдность расположения датчиков.

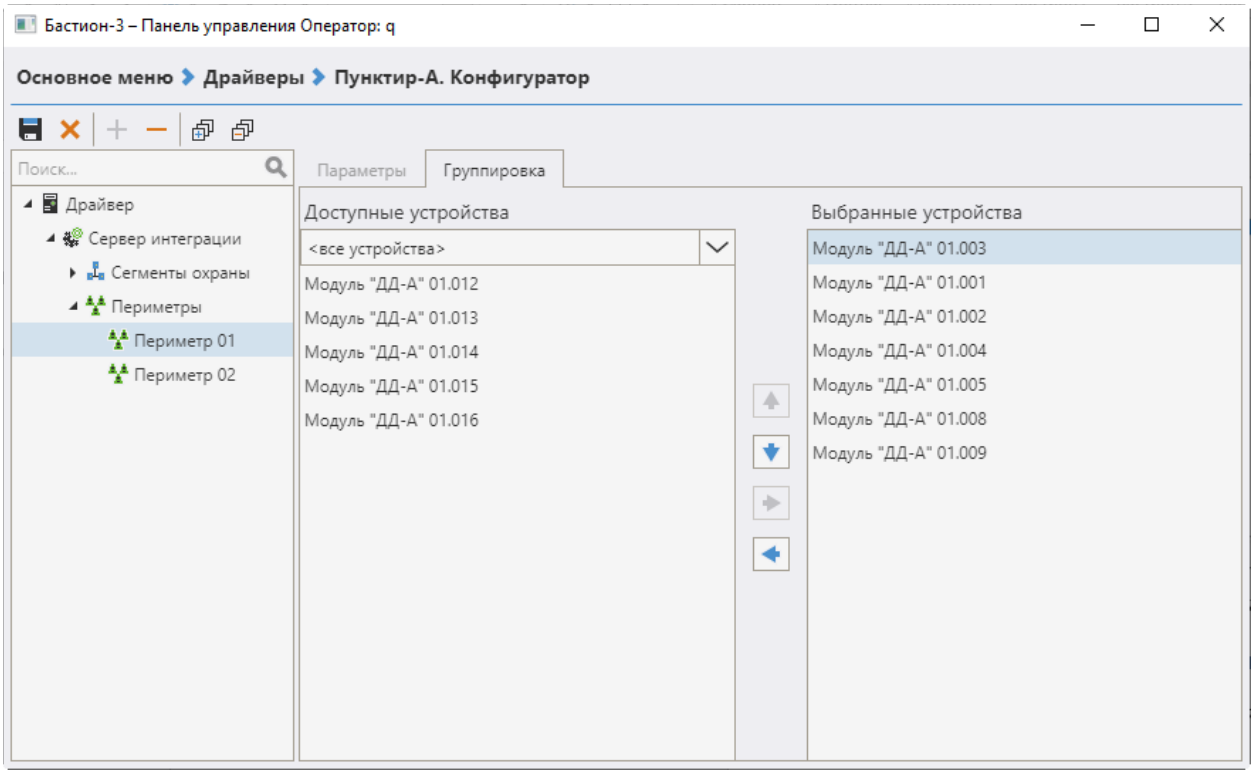

Рис. 5. Настройка периметра

Внимание! *Периметры – это логические элементы драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А» и сервис интеграции их не имеет. При обновлении конфигурации из сервиса интеграции периметры в конфигурации не затрагиваются. При необходимости их можно отредактировать вручную.*

4.5. Проверка работоспособности

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

Как минимум, следует проверить загрузку драйвера. В случае верно сформированной и загруженной в драйвер конфигурации, а также верно указанных параметрах сервиса интеграции, после загрузки Бастиона и драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А» должна восстановиться связь с сервисом интеграции (SDK). В противном случае есть проблемы либо с сервисом интеграции, либо с драйвером, и следует попытаться устранить проблему с помощью рекомендаций, приведённых в п. 6. . Также необходимо помнить о необходимости корректного ввода кода сервиса и пароля доступа.

5. Штатный режим

5.1. Работа в штатном режиме

В ПК «Бастион-3» мониторинг и управление осуществляется с использованием графических планов объектов, сценариев и журналов событий. Драйвер «Бастион-3 – Пунктир-А» генерирует ряд событий, которые можно использовать для выполнения сценариев.

Большинство устройств драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А» доступны для отображения на графических планах.

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

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

Подробное описание настройки параметров обработки событий приведено в руководстве администратора ПК «Бастион-3».

5.2. Управление устройствами

Управление устройствами осуществляется с помощью контекстного меню пиктограммы устройства на плане (Рис. 6).

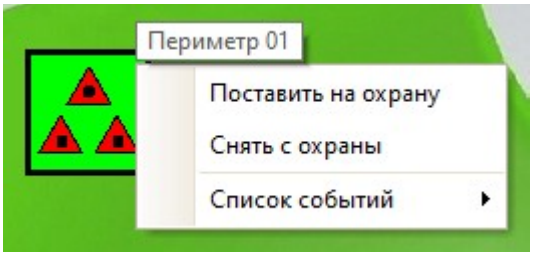

Рис. 6. Контекстное меню управления периметром

Доступны следующие команды, сгруппированные по типам устройств:

- Контроллеры «ЛК-А» (ограничения см. в п. 5.3.):
  - Дистанционный контроль – команда включает функцию дистанционного контроля на выбранном контроллере.
- Датчики «ДД-А»/«ДИ-А»:
  - Поставить на охрану – команда постановки на охрану конкретного датчика.
  - Снять с охраны – команда снятия с охраны конкретного датчика.
- Периметры:
  - Поставить на охрану – команда постановки на охрану всех датчиков конкретного периметра.
  - Снять с охраны – команда снятия с охраны всех датчиков конкретного периметра.
- Входы модулей «МВ-А» (ограничения см. в п. 5.3.):
  - Поставить на охрану – команда постановки на охрану входа модуля «МВ-А».
  - Снять с охраны – команда снятия с охраны входа модуля «МВ-А».
- Реле модулей «МВ-А»:
  - Включить – команда замыкания реле модуля «МВ-А».
  - Выключить – команда размыкания реле модуля «МВ-А».
- Модули «КЗ-А»:
  - В автоматический режим – команда перевода модуля в автоматический режим управления.
  - В ручной режим – команда перевода модуля в ручной режим управления.
- Реле модулей «РМ-У»:
  - Включить – команда замыкания реле модуля «РМ-У».
  - Выключить – команда размыкания реле модуля «РМ-У».
  - Включить по формуле – команда включения реле модуля «РМ-У» по заданной формуле.

5.3. Особенности управления

В драйвере и оборудовании существует ряд особенностей, регламентирующих доступность и возможность управления устройствами:

- Несмотря на доступность меню управления у реле и входов контроллеров «ЛК-А», управление ими в настоящий момент недоступно – только мониторинг состояний.

- Входы контроллеров «ЛК-А» добавляются в конфигурацию только в случае указанного типа «тревога» для каждого из них.
- Управление режимами охраны шлейфов «МВ-А» производится только для шлейфов типа «тревога». Типы шлейфов устанавливаются в конфигураторе оборудования.
- Команда «дистанционный контроль» для модулей «Пунктир РМ-У» не поддерживается.

6. Диагностика и устранение неисправностей

На первом этапе диагностики следует убедиться, что все приборы настроены должным образом и функционируют исправно. Это можно сделать с помощью внешнего конфигуратора сегментов, поставляемого с оборудованием.

На втором этапе следует убедиться, что сервис интеграции функционирует, его настройки корректны, связь с приборами установлена и конфигурация получена.

Необходимо убедиться, что код сервиса и пароль доступа к сервису интеграции в драйвере заданы и корректны. Следует также проверить корректность и доступность IP-адреса и портов.

Следует отметить, что сервис интеграции является сервисом с монопольным доступом, т. е. не поддерживает одновременный обмен данными с драйвером «Бастион-3 – Пунктир-А» и с конфигуратором сегментов. В случае запущенного опроса из внешнего конфигуратора его следует остановить, иначе возможны потери пакетов обмена и сбои в обработке данных.

Также убедитесь, что на сервере оборудования есть и доступна Ethernet-сеть. Для проверки наличия связи можно выполнить команду «*ping [IP-адрес сервиса интеграции]*» в командной строке сервера оборудования «Пунктир-А».

Если проблему устранить не удалось, следует обратиться в техническую поддержку.

Для выяснения причин могут понадобиться логи обмена драйвера с сервисом интеграции. Для включения записи логов можно воспользоваться опцией «запись лога обмена» в настройках сервиса в конфигураторе драйвера. Логи драйвера будут записываться в общий журнал отладочных сообщений ПК «Бастион-3» (в ОС Windows – c:\ProgramData\ES-prom\bastion3\, /usr/share/es-prom/bastion3 в Linux) и в отладочную консоль. После получения лога с достаточной информацией этот флаг следует снять. Логи необходимо предоставить в техподдержку.

Приложения

7. Приложение 1. История изменений

2023.1 (29.12.2023)

[+] Первая версия драйвера «Бастион-3 – Пунктир-А».