



# **Бастион-2 – OPC Сервер**

**Версия 1.3.2**

**Руководство администратора**



Самара, 2024

## 1 Оглавление

1	Общие сведения.....	2
2	Условия применения .....	3
2.1	Требования к аппаратной и программной совместимости .....	3
3	Установка драйвера .....	3
4	Настройка драйвера .....	3
4.1	Общие сведения .....	3
4.2	Пользовательский интерфейс конфигуратора .....	3
4.3	Настройка параметров OPC сервера.....	4
5	Работа в штатном режиме.....	4
5.1	Получение списка устройств.....	5
5.2	Получение событий .....	5
5.3	Получение состояний устройств.....	7
5.4	Получение параметров устройств.....	7
5.5	Управление устройствами .....	8
	Приложения .....	9
	Приложение 1. Типы устройств АПК «Бастион-2» .....	9
	Приложение 2. Состояния устройств .....	10

## 1 Общие сведения

Драйвер «Бастион-2 – OPC Сервер» предназначен для интеграции АПК «Бастион-2» с внешними системами с использованием интерфейсов OPC.

Драйвер соответствует спецификациям OPC DA 2.0 и OPC XML-DA 1.0 и предоставляет следующие возможности:

- Получение списка устройств АПК «Бастион-2»;
- Получение событий устройств АПК «Бастион-2»;
- Получение состояний устройств АПК «Бастион-2»;
- Управление устройствами АПК «Бастион-2».

Общая схема интеграции с использованием OPC-сервера АПК «Бастион-2» представлена на Рис. 1:



Рис. 1. Схема интеграции с использованием OPC Сервера АПК «Бастион-2»

OPC Сервер получает данные об устройствах из АПК «Бастион-2» и предоставляет их в виде дерева OPC-тегов. Через OPC осуществляется взаимодействие с сервером системы АПК «Бастион-2» для передачи событий, состояний и команд управления. Для взаимодействия со всеми устройствами АПК «Бастион-2» достаточно использовать один экземпляр OPC сервера, независимо от того, куда подключено оборудование в АПК «Бастион-2». OPC Сервер всегда передаёт сведения обо всех устройствах АПК «Бастион-2», фильтрация возможна на стороне клиента OPC.

Спецификация интерфейса, предоставляемого через XML-DA, может быть загружена по адресу: <https://opcfoundation.org/webservices/XMLDA/1.0/OpcXmlDa1.00.wsdl>.

Для получения общей информации о работе и конфигурировании АПК «Бастион-2» рекомендуется ознакомиться с документами: «Бастион-2. Руководство администратора» и «Бастион-2. Руководство оператора».

Правила комплектации и лицензирования модуля (драйвера) рассмотрены в документе «Пособие по комплектации «Бастион-2».

## 2 Условия применения

### 2.1 Требования к аппаратной и программной совместимости

На драйвер «Бастион-2 – OPC Сервер» распространяются те же требования к аппаратной и программной платформе, что и для АПК «Бастион-2».

Для работы OPC XML-DA сервера должен быть открыт порт 5003.

Модуль совместим с АПК «Бастион-2» версии 2.0.5 и выше.

## 3 Установка драйвера

Для АПК «Бастион-2» версий 2.0.5 и 2.0.6: для установки драйвера требуется запустить файл инсталлятора OPCDrvDriverSetup.msi. Для версии 2.1 и выше никаких дополнительных действий по установке совершать не требуется, драйвер входит в комплект установки АПК «Бастион-2».

## 4 Настройка драйвера

### 4.1 Общие сведения

Настройка состоит из следующих этапов:

1. Добавление драйвера «Бастион-2 – OPC Сервер»;
2. Настройка режима отображения и разделителя тегов.

### 4.2 Пользовательский интерфейс конфигуратора

Для работы с драйвером его необходимо добавить в систему. Подробнее о добавлении драйверов можно прочитать в документе «Бастион-2. Руководство администратора».

После добавления драйвера в систему и перезагрузки программы, на вкладке «Драйверы» появится соответствующая кнопка «Конфигурация» (Рис. 2), вызывающая конфигуратор драйвера.

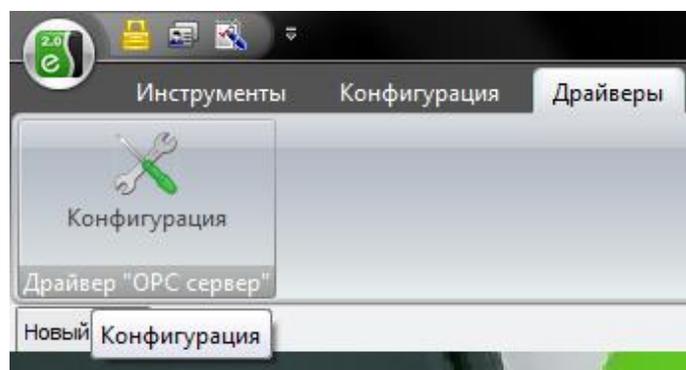


Рис. 2. Кнопка запуска конфигуратора драйвера «Бастион-2 – OPC Сервер»

Пользовательский интерфейс конфигуратора драйвера «Бастион-2 – OPC Сервер» представлен на Рис. 3 и выполняет следующие функции:

- Отображение состояния OPC сервера;
- Настройка параметров «Порт OPC XML DA сервера», «Режим построения дерева OPC-тегов» и «Разделитель имён в пространстве OPC сервера».

Окно конфигуратора представлено двумя вкладками и строкой статуса. В строке состояния отображается текущее состояние OPC сервера.

На вкладке «Параметры» расположены две основные настройки

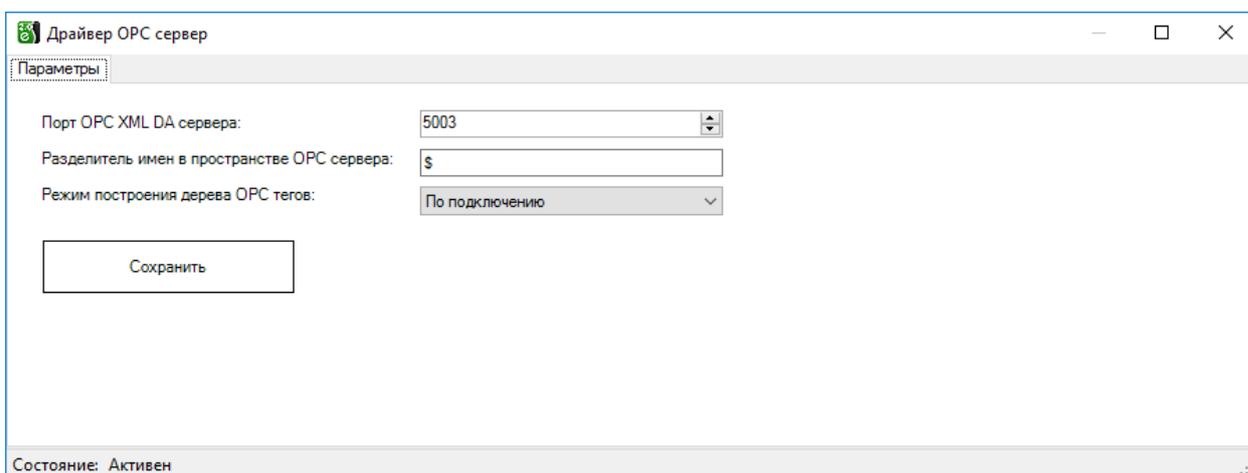


Рис. 3. Интерфейс конфигуратора драйвера «Бастион-2 – OPC Сервер»

### 4.3 Настройка параметров OPC сервера

Параметры OPC сервера настраиваются на вкладке "Параметры" конфигуратора драйвера «Бастион-2 – OPC Сервер» (рисунок 3), это:

- Порт OPC XML DA сервера. По умолчанию установлено значение 5003;
- Разделитель имен тегов в пространстве OPC сервера. По умолчанию установлено значение \$;
- Режим построения дерева OPC-тегов. Доступно два значения - «По подключению» и «По типам устройств».

**Внимание!** В качестве значения параметра «Разделитель имён тегов в пространстве OPC сервера» необходимо указывать символ, который не используется в именах устройств. В противном случае возможно нарушение структуры тегов.

## 5 Работа в штатном режиме

Установленный сервер может быть обнаружен клиентом OPC XML-DA по адресу «<http://localhost:5003/esprom.bastion.opc>», либо клиентом OPC DA посредством DCOM.

В штатном режиме драйвер не передаёт собственных событий в АПК «Бастион-2» и не имеет собственных элементов пользовательского интерфейса.

## 5.1 Получение списка устройств

Список устройств может быть получен в виде дерева тегов OPC. Дерево тегов группируется в зависимости от настройки «Режим построения дерева OPC-тегов»: по экземплярам драйверов АПК «Бастион-2» (значение «По типам устройств», пример на Рис. 4), либо по иерархии устройств драйверов АПК «Бастион-2» (значение «По подключению»).

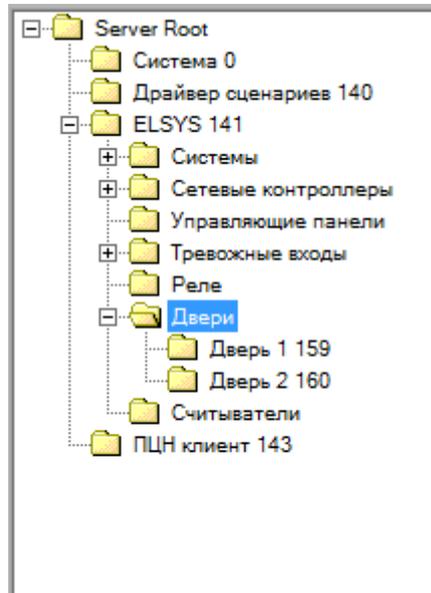


Рис. 4. Дерево тегов OPC-сервера в режиме «По типам устройств»

Названия тегов, для обеспечения их уникальности, формируются в виде:

<Название устройства> <Идентификатор устройства>\$this

где идентификатор устройства – уникальный номер устройства в базе данных АПК «Бастион-2» и '\$' - разделитель тегов.

**this** - это тег устройства, используемый для передачи команд управления.

Разделитель тегов задаётся в настройке системы в АПК «Бастион-2».

## 5.2 Получение событий

События АПК «Бастион-2» передаются через интерфейс OPC путём установки значений следующих тегов:

Имя тега	Тип данных	Назначение
MsgText	STRING	Текст сообщения о событии
MsgCode	INTEGER	Код события
Params	STRING	Дополнительные параметры события в виде строки формата:  PARAM1=VALUE1;PARAM2=Value2

		Набор возможных параметров приведён ниже.
EventTime	DATETIME	Время возникновения события
MsgType	INTEGER	Тип события (1 - штатное, 2 - тревога, 3 - неисправность)
MsgPriority	INTEGER	Приоритет события (0-99)
AdditionalParams	STRING	Дополнительные параметры события в виде строки формата:  PARAM1=VALUE1;PARAM2=Value2  Набор возможных параметров приведён ниже.

Через значения тега params передаются дополнительные параметры события, связанного с картой доступа:

Имя параметра	Назначение параметра
fullcardcode	Полный код карты доступа (до 12 байт)
name	Фамилия владельца карты доступа
firstname	Имя владельца карты доступа
secondname	Отчество владельца карты доступа
passtype	Тип пропуска (1 – постоянный, 2 – временный, 4 – разовый)

Набор возможных дополнительных параметров события, передаваемых через значение тега AdditionalParams представлен в таблице ниже. Параметры являются служебными и передаются в значении данного тега на тот случай, если основной информации о событиях будет недостаточно (например, в значение параметра detectedstr записывается распознанный драйвером видео номер транспортного средства при возникновении какого-либо из соответствующих событий). Информации о всех возможных значениях параметров, передаваемых через значение тега AdditionalParams в данном руководстве не приводится.

Имя параметра	Назначение параметра
detectedstr	Дополнительный строковый параметр
extdouble	Доп. параметр в формате числа с плавающей точкой
extint	Доп. параметр в формате целочисленного значения
extstr1	Дополнительный строковый параметр

extstr2	Дополнительный строковый параметр
---------	-----------------------------------

Список возможных событий индивидуален для каждого типа устройств конкретного типа драйвера. Полную информацию о возможных событиях можно получить, обратившись к справочной утилите **EventsAndCommandsHelp.exe**, которая располагается в папке «Drivers» (по умолчанию %ProgramFiles%\ES-Prom\Bastion-2\Drivers\EventsAndCommandsHelp\).

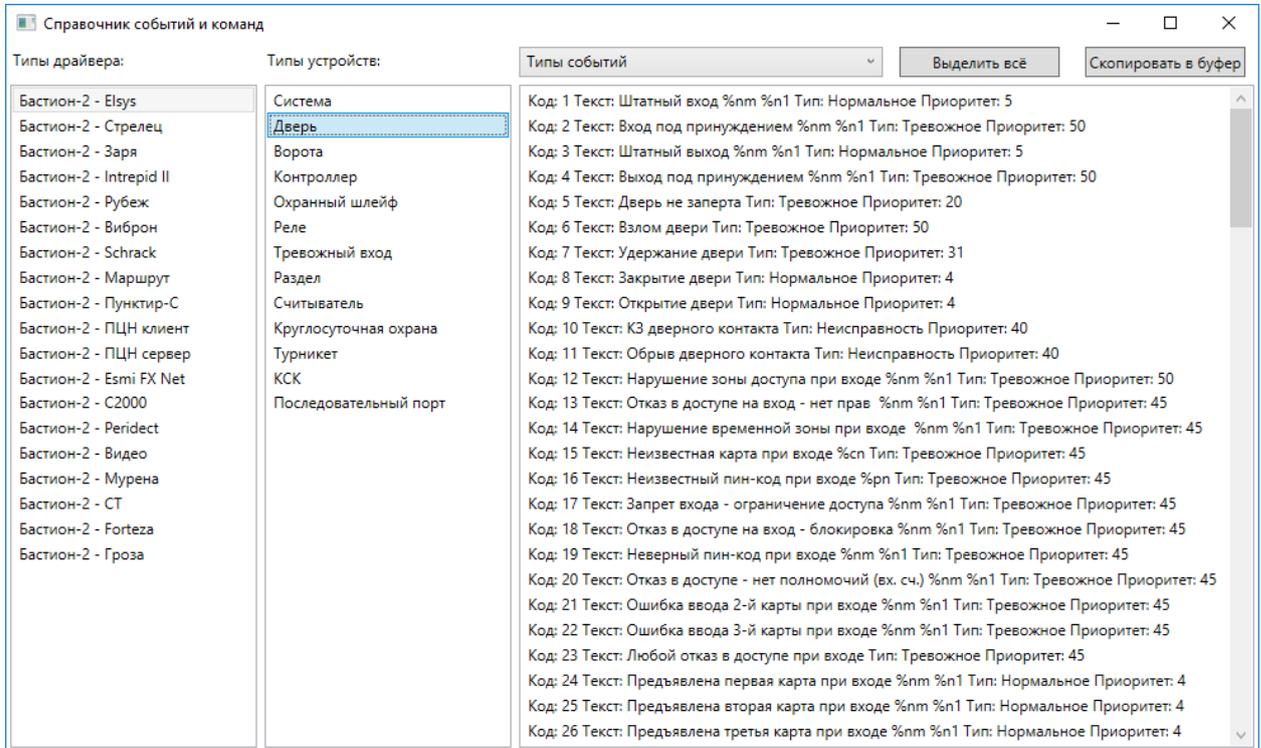


Рис. 5. Справочная информация о возможных событиях

### 5.3 Получение состояний устройств

Состояния устройств передаются с помощью установки значений следующих тегов:

Имя тега	Тип данных	Назначение
State	INTEGER	Код состояния устройства
StateText	STRING	Текст состояния устройства

Набор возможных состояний зависит от типа устройства и драйвера АПК «Бастион-2».

Полный перечень возможных состояний устройств приведен в приложении 2.

### 5.4 Получение параметров устройств

Следующие теги соответствуют параметрам устройств - типу, имени, SDN (идентификатор) и идентификатору родительского устройства:

Имя тега	Тип данных	Назначение
deviceType	INTEGER	Код типа устройства

SDN	INTEGER	SDN (уникальный идентификатор устройства)
deviceName	STRING	Имя устройства
parentID	INTEGER	Идентификатор родительского устройства

Значение тега parentID устанавливается в "-1", если устройство не имеет родительского.

Перечень типов устройств и их кодов приведён в приложении 1.

### 5.5 Управление устройствами

Для управления устройствами АПК «Бастион-2» необходимо в значение тега "this", соответствующего устройству, записать код команды управления для этого устройства.

Передача параметров для команд управления в текущей версии не предусмотрена.

Полный перечень возможных команд управления зависит от набора используемых драйверов и состава используемого оборудования.

Информацию о возможных командах управления для конкретного типа устройства конкретного драйвера можно получить, обратившись к утилите **EventsAndCommandsHelpUtil.exe**, которая располагается в папке «Drivers» (по умолчанию «%ProgramFiles%\ES-Prom\Bastion-2\Drivers\EventsAndCommandsHelp\»).

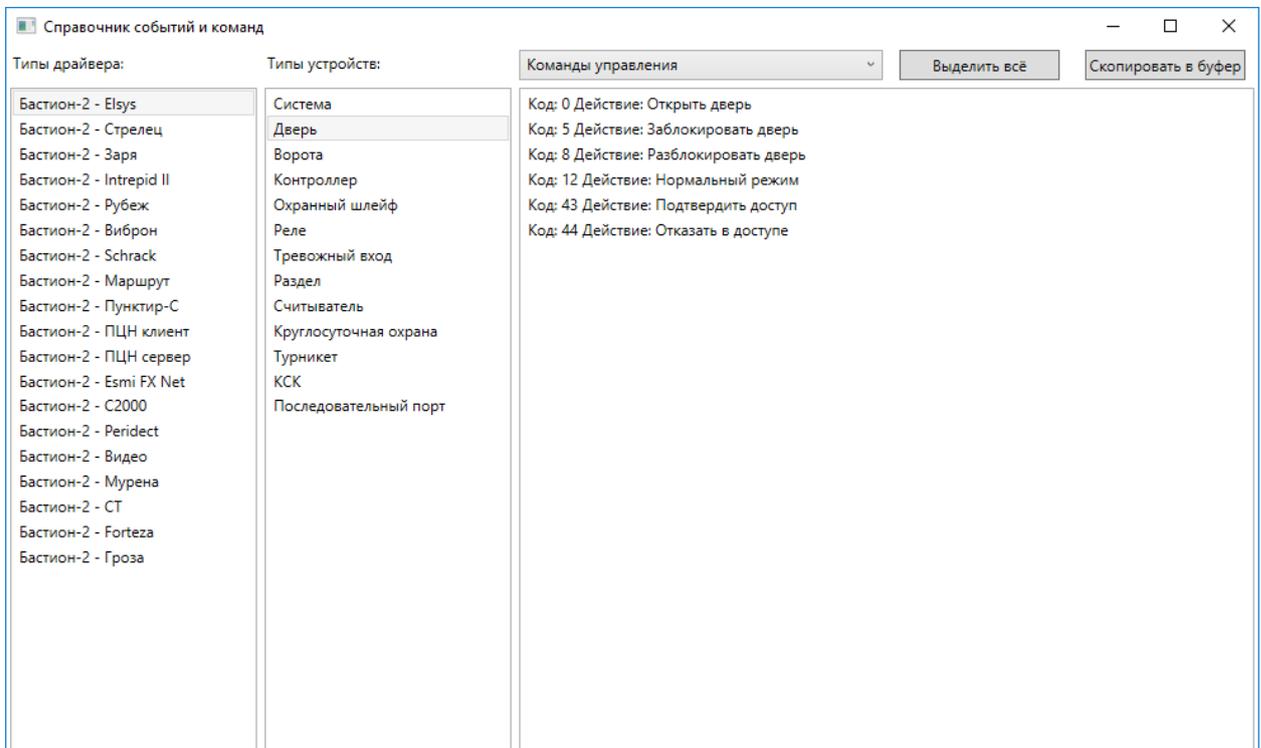


Рис. 6. Справочная информация о командах управления устройствами

## Приложения

### Приложение 1. Типы устройств АПК «Бастион-2»

Код типа устройства	Название типа устройства
0	Система
1	Телекамера
2	Группа телекамер
3	Дверь
4	Ворота
5	Контроллер
6	Охранный шлейф
7	Металлодетектор
8	Пожарный шлейф
9	Тревожная кнопка
10	Реле
11	План
12	Тревожный вход
13	Раздел
14	Адресный дымовой датчик
15	Адресный тепловой датчик
16	Адресная пожарная кнопка
17	Адресный подшлейф
18	Пожарная группа
19	Считыватель
20	Клавиатура
21	Круглосуточная охрана
22	Турникет
23	Модуль мониторинга
24	Модуль управления
25	Шлюз
26	Сервер
27	Группа разделов
28	КСК
29	Оператор ОПС
30	Пользователь ОПС

31	Локальный раздел
32	Адресное устройство
33	Радиорасширитель
34	Глобальный раздел
35	Маршрут
36	Контрольная точка
37	Виртуальное устройство 1
38	Виртуальное устройство 2
39	Виртуальное устройство 3
40	Сетевая группа
41	Контроллер Elsys-MB-IP
42	Последовательный порт
43	Группа
44	Панели Esa
45	Контроллер
46	Сценарий
47	Группа ОПС
48	Светильник

## Приложение 2. Состояния устройств

Полный перечень возможных кодов состояний устройств и их расшифровка приведены ниже. Большая часть этих состояний применяется только к ограниченному числу типов устройств (например, все состояния «с ограничением доступа» – применяются только для точек прохода).

Код	Состояние	Тип состояния
0	Неизвестно	Штатное
1	Норма	Штатное
2	Не активно, недоступно	Штатное
3	Снято с охраны	Штатное
4	Тревога	Тревога
5	Неисправность	Неисправность
6	Тревога при входе	Тревога
7	Тревога при выходе	Тревога
8	Тревога при входе с ограничением доступа	Тревога

9	Тревога при выходе с ограничением доступа	Тревога
10	Взлом	Тревога
11	Взлом при ограничении доступа	Тревога
12	Выполняется вход	Штатное
13	Выполняется вход при ограничении доступа	Штатное
14	Нормальное состояние при ограничении доступа	Штатное
15	Не активно при ограничении доступа	Штатное
16	Разблокировано при ограничении доступа	Штатное
17	Разблокировано	Штатное
18	Полуоткрыто	Штатное
19	Разблокировано при ограничении доступа	Штатное
20	Выполняется выход	Штатное
21	Выполняется выход при ограничении доступа	Штатное
22	Неисправность при закрытии	Неисправность
23	Неисправность при закрытии в режиме ограничения доступа	Неисправность
24	Удержание (двери)	Неисправность
25	--	Неисправность
26	--	Тревога
27	--	Тревога
28	--	Тревога
29	--	Штатное
30	--	Штатное
31	Включено (выход, реле)	Штатное
32	Выключено (выход, реле)	Штатное
33	Не готово к постановке на охрану	Неисправность
34	Активно, включено, на охране	Штатное
35	Точка прохода заблокирована	Штатное
36	Точка прохода не заперта	Тревога

37	Выполняется вход под принуждением	Тревога
38	Выполняется выход под принуждением	Тревога
39	Тревога и неисправность одновременно	Тревога
40	Проход (без указания направления)	Штатное
41	Видеозапись включена	Штатное
42	Турникет заблокирован на вход	Штатное
43	Турникет заблокирован на выход	Штатное
44	Турникет разблокирован на вход	Штатное
45	Турникет разблокирован на выход	Штатное
46	Турникет разблокирован на вход и заблокирован на выход	Штатное
47	Турникет заблокирован на вход и разблокирован на выход	Штатное
48	На охране не полностью (не все зоны взяты на охрану)	Штатное
49	Предтревога (предупреждение, используется для периметров)	Тревога