



Бастион-2 – Esmi FX Net

Версия 1.0.1

Руководство администратора

ассоциация
Электронные
СИСТЕМЫ 

Самара, 2015

Оглавление

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1
2	РАБОТА ДРАЙВЕРА В ШТАТНОМ РЕЖИМЕ	1
2.1	Индикация состояния устройств на планах	3
2.2	Сообщения драйвера	6
2.2.1	Лицензирование	6
2.2.2	Сообщения восстановления и потери связи с пожарными станциями	7
2.2.3	Сообщения, связанные с выполнением команд управления оператора	8
2.2.4	Сообщения получения текущего состояния устройств	9
2.3	УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ	14
2.4	ПЕРЕЗАПУСК СТАНЦИИ	15
3	УСТАНОВКА И КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ	16
3.1	БЫСТРЫЙ СТАРТ	16
3.1.1	Конфигурирование пожарных станций	16
3.1.2	Добавление драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»	18
3.1.2.1	Добавление драйвера в Бастион версии 2.0.4	18
3.1.2.2	Добавление драйвера в Бастион версии 2.0.5 и выше	20
3.1.3	Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»	20
3.1.4	Настройка скорости обмена через COM-порт	21
3.1.5	Добавление пожарных станций	21
3.1.6	Чтение конфигурации пожарных станций из файла	23
3.1.7	Контроль успешного завершения конфигурирования системы	25
3.2	КОНФИГУРАТОР ДРАЙВЕРА	25
3.2.1	Пользовательский интерфейс конфигуратора	26
3.2.2	Настройки драйвера	31
3.2.3	Пожарные станции MESA	32
3.2.4	Пожарные станции ESA FX	33
3.2.5	Шлейфы сигнализации	37
3.2.6	Адресные устройства	38
3.2.7	Пожарные группы	40
3.2.8	Проверка уникальности номеров шлейфов и номеров групп	41
4	ПРИЛОЖЕНИЯ	43
4.1	Перечень используемых сокращений и терминов	43

1 Общие сведения

Драйвер охранно-пожарной сигнализации «Бастион-2 – Esmi FX Net» предназначен для мониторинга и управления адресно-аналоговыми ПКП ESMI ESA FX. Также, драйвер поддерживает всю линейку устаревших панелей ESA -1, 2, 4, 8 и ПКП ESMI MESA. Из функций управления доступны сброс, подавление и возврат тревоги. При использовании системы Esmi FX Net возможно подключение до 16 станций ESA FX к одному COM-порту компьютера. В случае работы с устаревшими исполнениями ESA/MESA возможны два варианта подключения: либо каждый ПКП ESA подключается к отдельному порту компьютера, либо до 16 ПКП ESA на один порт, но только при использовании ПКП MESA. Для соединения с компьютером в ПКП ESA/ESA FX может использоваться как RS-232 выход, так и RS-485, но только при наличии установленной платы ISB. Для подключения же ПКП MESA используется только RS-485. Дополнительно, драйвер позволяет организовать подключение через блок MCO, но только на скорости 1200 бит/с.

Внимание! Перед началом настройки ОПС «Бастион-2 – Esmi FX Net» необходимо ознакомиться с руководством системного администратора «Бастион-2», а также с руководствами по эксплуатации на всё используемое оборудование.

2 Работа драйвера 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 – Esmi FX Net» в штатном режиме работы представлено на рисунке 1.

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 рисунке 1 показан графический план этажа объекта, на котором расположены пиктограммы адресных устройств (датчиков) драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», а также показано контекстное меню, с помощью которого можно включить или выключить датчик.

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.

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 «Бастион-2».

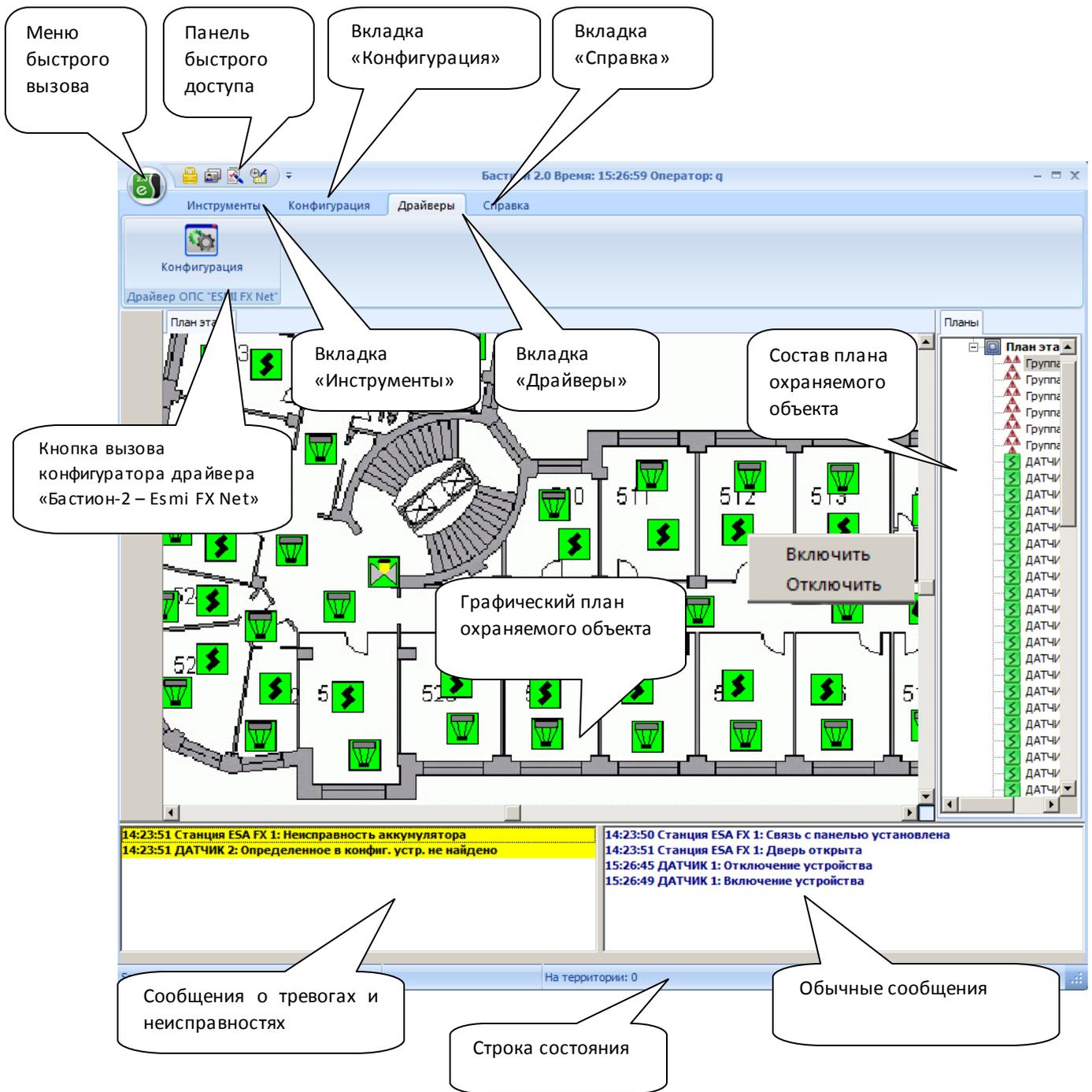


Рисунок 1 – Главное окно «Бастион-2» с установленным драйвером «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Изначально при загрузке ПО «Бастион-2» состояние пиктограмм устройств на графических планах устанавливается в неактивное состояние (цвет иконок - серый).

Загрузка драйвера в штатном режиме возможна только при наличии лицензии на драйвер в подключенных сетевых ключах HASP. Если лицензия на драйвер не найдена, то в журнал событий выводится системное сообщение «Отсутствует лицензия на драйвер», экземпляры драйвера не создаются и пиктограммы устройств на планах остаются в неактивном состоянии.

При наличии лицензии на драйвер создаются экземпляры драйвера, каждый из которых у менеджера лицензий запрашивает требуемое количество лицензий. После получения лицензий работа с устройствами, на которых не хватило лицензии, блокируется, и на планах они продолжают отображаться в неактивном состоянии.

Пиктограммы устройств, которые получили лицензию, отображаются в соответствии со своим состоянием при наличии связи с пожарной станцией или отображаются жёлтым цветом, если связь с пожарной станцией отсутствует.

Для индикации состояний устройств на планах в драйвере используются следующие цвета:

- красный (состояние «Тревога»);
- жёлтый (состояние «Неисправность»);
- зеленый (состояния «Норма», «Включено»);
- серый (состояния «Неактивно», «Выключено»).

В последующих разделах приводится более подробное описание отображения устройств на графических планах (п.2.1), типов сообщений (п.2.2), а также команд управления устройствами (п.2.3).

2.1 Индикация состояния устройств на планах

Обновление состояния устройств на графических планах происходит при получении ответа от пожарной станции на запрос состояний (п.2.2.4), выключенные устройства отображаются серым цветом, для включенных устройств неисправность и тревога отображается в соответствии с приоритетом тревожного состояния.

В таблице 1 приведён перечень состояний пиктограмм для каждого типа устройства, используемого в драйвере «Бастион-2 – Esmi FX Net». Значком  обозначены пиктограммы, которые находятся в мигающем режиме.

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

Таблица 1 – Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание	Приоритет тревожного состояния
Пожарная станция	Норма		Станция исправна	
	Неисправность		Станция неисправна, например, в случае потери связи, неисправности аккумулятора	1

Таблица 1 – Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание	Приоритет тревожного состояния
	Неактивно		Отсутствует лицензия на станцию (превышено лицензионное ограничение)	
Пожарный шлейф	Норма		Пожарный шлейф исправен и включен	
	Неактивно		Пожарный шлейф отключен	
	Неисправность		Пожарный шлейф неисправен, например, в случае обрыва шлейфа	1
Дымовой датчик	Норма		Датчик исправен и включен	
	Неактивно		Датчик выключен	
	Неисправность		Датчик неисправен, например, в случае загрязнения датчика	1
	Тревога		Датчик находится в тревожном состоянии, это возникает при срабатывании датчика	2
Тепловой датчик	Норма		Датчик исправен и включен	
	Неактивно		Датчик выключен	
	Неисправность		Датчик неисправен, например, в случае загрязнения датчика	1

Таблица 1 – Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание	Приоритет тревожного состояния
	Тревога		Датчик находится в тревожном состоянии, это возникает при срабатывании датчика	2
Адресный подшлейф, модуль управления, модуль мониторинга	Норма		Устройство исправно и включено	
	Неактивно		Устройство выключено	
	Неисправность		Устройство неисправно, например, требуется техническое обслуживание	1
	Тревога		Устройство находится в тревожном состоянии	2
Пожарная кнопка	Норма		Пожарная кнопка в норме и включена	
	Неактивно		Пожарная кнопка выключена	
	Неисправность		Пожарная кнопка неисправна	1
	Тревога		Пожарная кнопка в нажатом состоянии	2
Пожарная группа	Норма		Пожарная группа включена, и все входящие в неё устройства в состоянии «норма»	

Таблица 1 – Виды пиктограмм драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Тип устройства	Состояние	Вид пиктограммы	Описание	Приоритет тревожного состояния
	Неактивно		Пожарная группа выключена	
	Неисправность		Группа включена и содержит, как минимум, одно устройство, которое неисправно, или отсутствует связь со станцией	1
	Тревога		Группа включена и содержит, как минимум, одно устройство, которое находится в тревожном состоянии	2

2.2 Сообщения драйвера

При работе драйвера в нижней части главного окна ПО «Бастион-2» выводятся сообщения, которые формируются в процессе обработки данных, полученных от пожарных станций, а также в процессе проверки лицензионных ограничений и установлении связи со станциями.

Перечень всех сообщений от устройств драйвера приводится в таблицах 2 - 6 с указанием условий их формирования. Ниже описаны особенности формирования некоторых сообщений.

2.2.1 Лицензирование

В драйвере «Бастион-2 – Esmi FX Net» проверка лицензионных ограничений выполняется только для станций ESA.

Если конфигурация оборудования драйвера содержит станции ESA, то при загрузке драйвера у менеджера лицензий запрашивается требуемое количество лицензий, равное количеству станций ESA. При этом выводится сообщение «Проверка лицензионных ограничений» (Рисунок 2).

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

Если количество полученных лицензий равно количеству требуемых, то в драйвере никаких дополнительных сообщений не выводится.

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

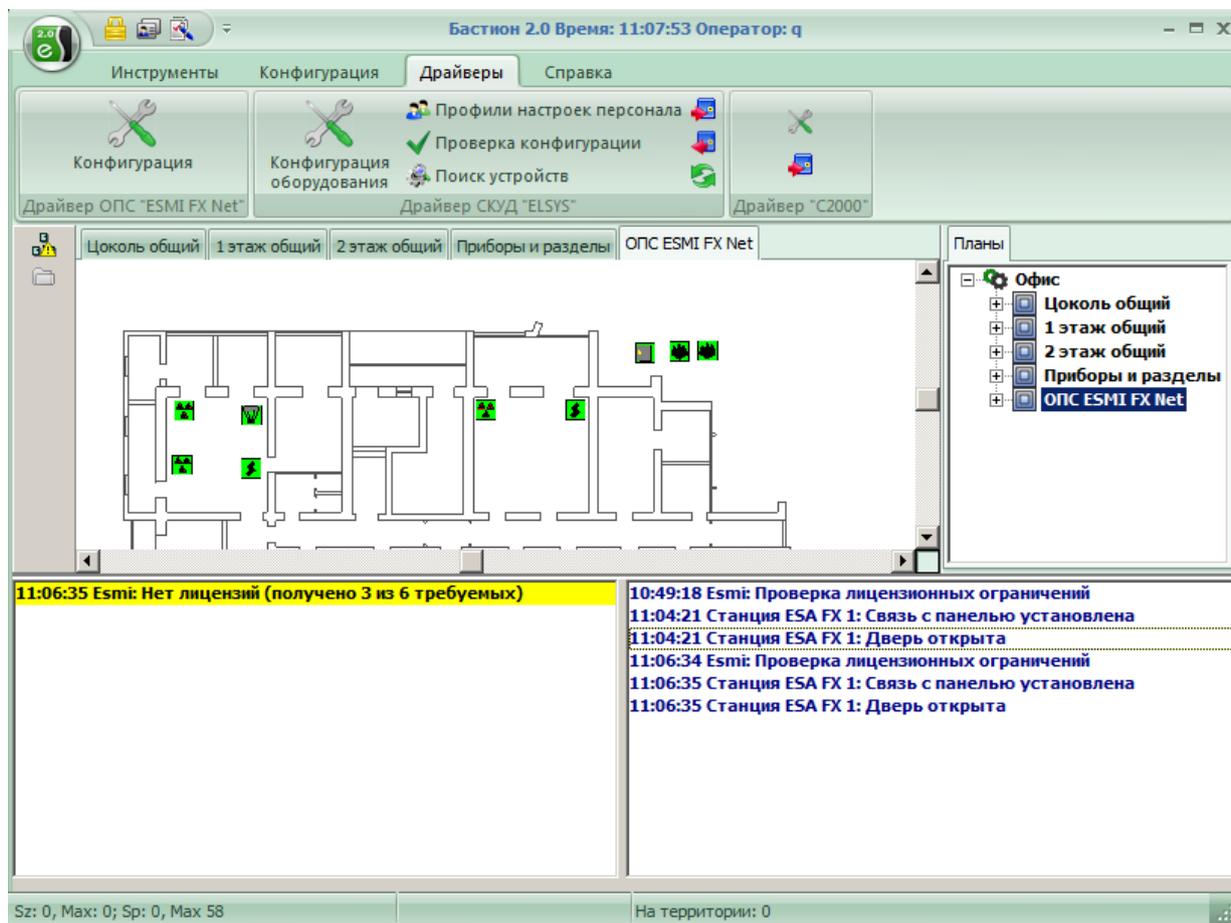


Рисунок 2 – Сообщения при загрузке «Бастион-2»

2.2.2 Сообщения восстановления и потери связи с пожарными станциями

Событие восстановления связи формируется при получении от станции дежурного сообщения или ответа на запрос состояний, если до этого связи со станцией не было (Рисунок 2).

В штатном режиме работы дежурное сообщение непрерывно генерируется станцией. Если сервер оборудования на это событие не отвечает, то событие генерируется с интервалом 2 секунды 15 раз, затем через 10 секунд в станции очищается буфер передатчика, снова повторяются 15 раз сообщения, но в буфер передатчика уже не записываются. Если сервер оборудования отвечает на дежурное сообщение, то будут приходить новые сообщения, если событий новых нет, то интервал между дежурными сообщениями равен 10 секунд.

Событие потери связи формируется, если от станции не было никаких сообщений в течении 15 секунд, и до этого связь была (Рисунок 3).

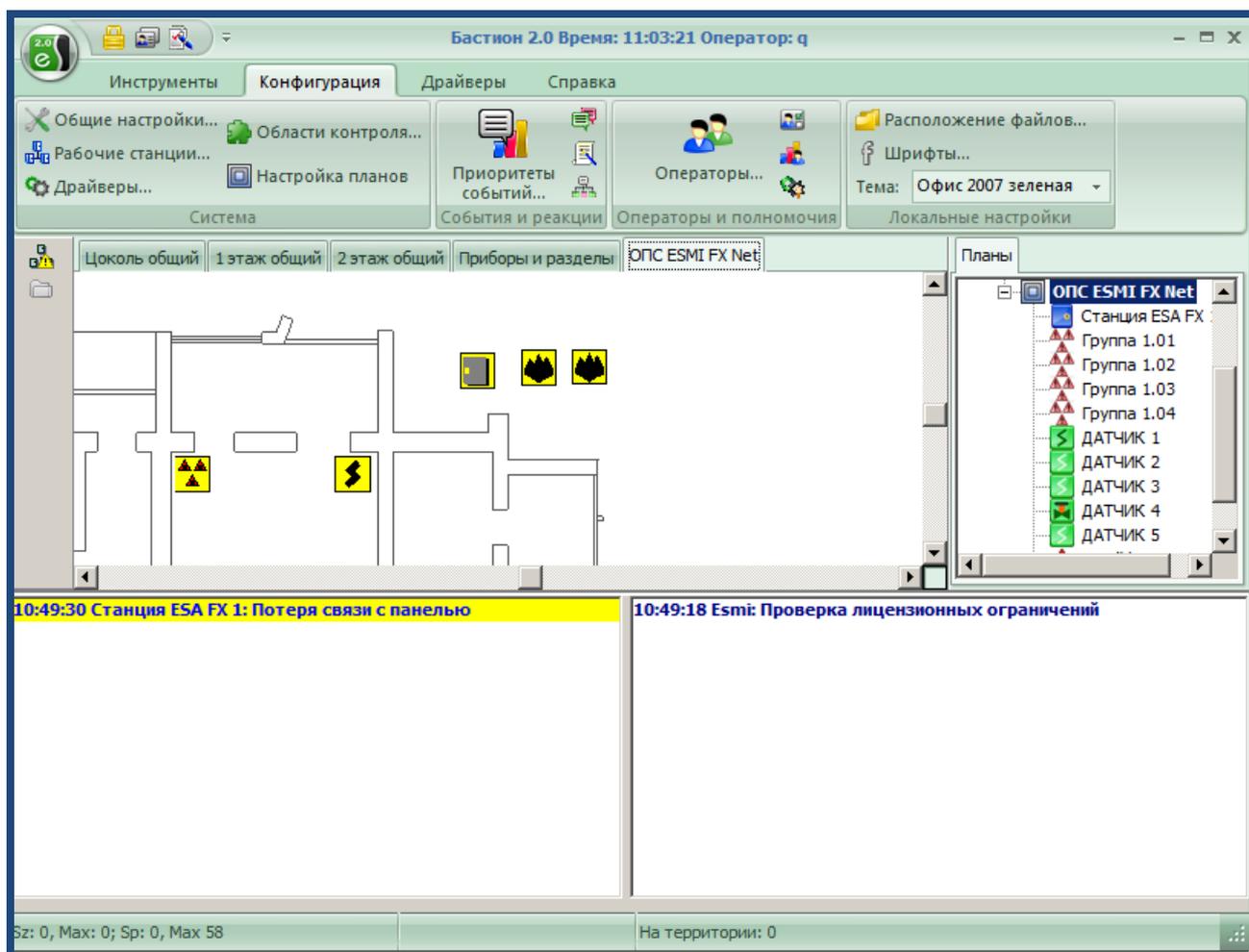


Рисунок 3 – Сообщение потери связи с панелью

2.2.3 Сообщения, связанные с выполнением команд управления оператора

При успешном выполнении команд управления оператора от пожарной станции приходят ответные сообщения, в которых указывается новое состояние устройств.

Так, при отправке команды «Включить» при успешном выполнении приходит сообщение «Включение устройства», при отправке команды «Отключить» - «Отключение устройства» (Рисунок 4).

При сбросе тревог и неисправностей также приходят соответствующие сообщения.

Управление устройствами описано в п. 2.3.

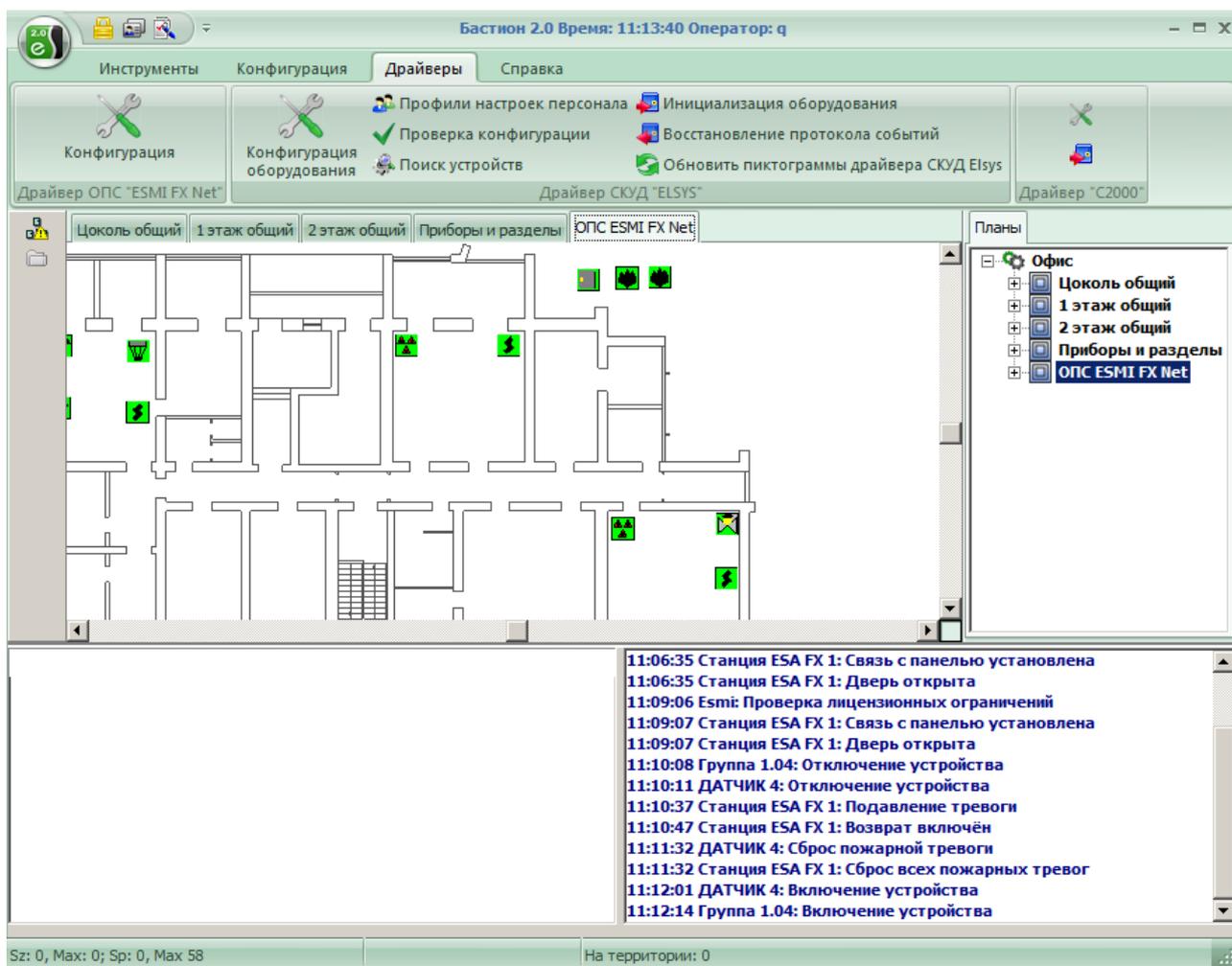


Рисунок 4 – Сообщения, связанные с управлением устройствами

2.2.4 Сообщения получения текущего состояния устройств

В штатном режиме работы пожарная станция на запрос состояний устройств присылает события изменения состояний устройств, в том числе команды отключения устройств, выполненные оператором. Т.е. состояние устройств, для которых не пришло событие «Отключение устройства», можно считать активным.

При загрузке «Бастион-2» в драйвере для всех устройств устанавливается состояние «Активно», состояние устройств запрашивается при получении ответа на запрос лицензии. Иконки обновляются в процессе установки соединения, получения ответа на запрос лицензии, получения от станции событий изменения состояния устройств (Рисунок 5).

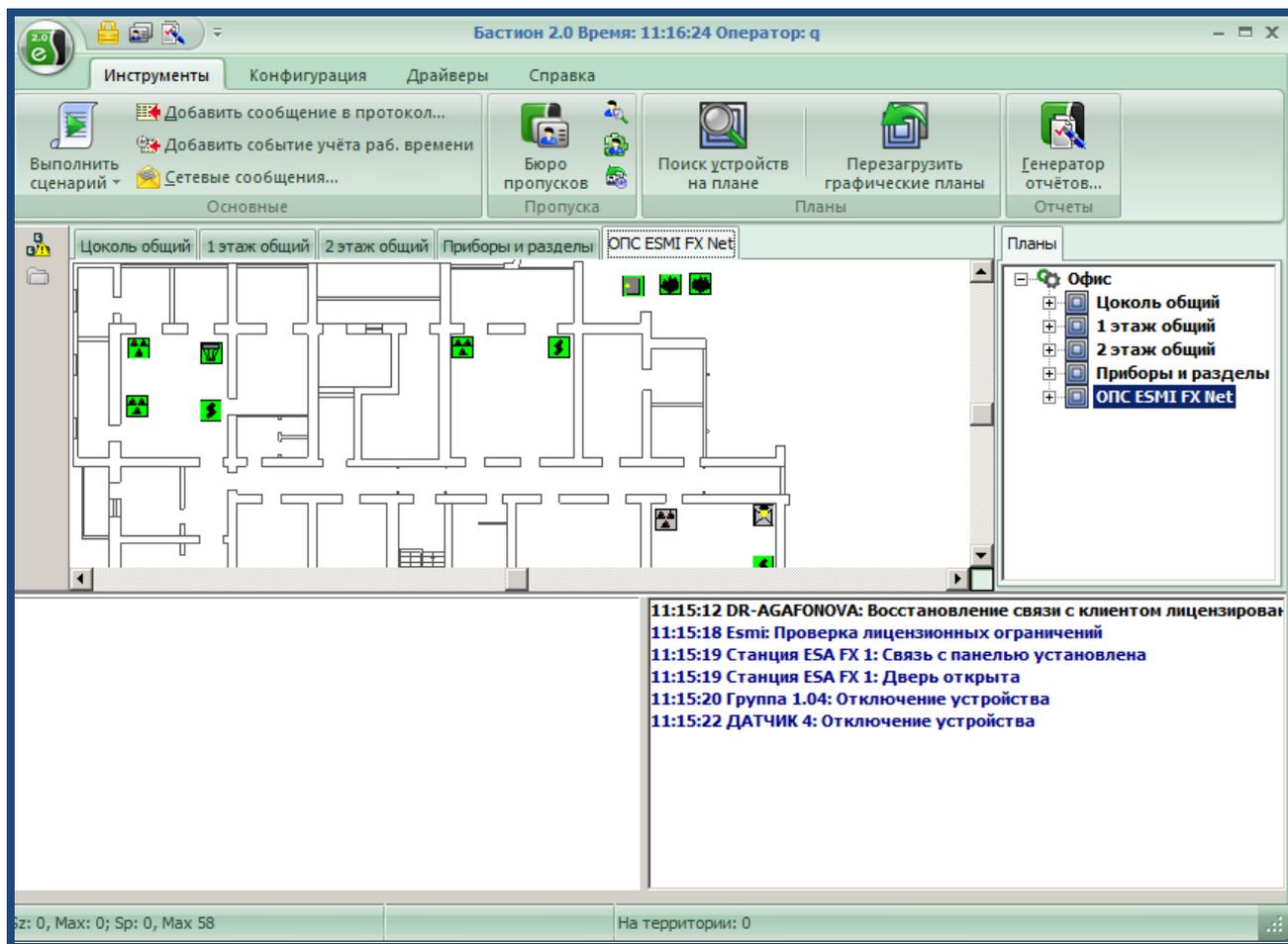


Рисунок 5 – Сообщения получения текущего состояния устройств

Таблица 2 – Сообщения драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», источник события – драйвер, COM-порт

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
1	Нет лицензий (получено %s2 из %s1 требуемых)	Неисправность	Источник события - драйвер. Событие генерируется в менеджере лицензий, если драйвер запросил количество лицензий (параметр %s1), превышающее количество свободных лицензий в ключах HASP (параметр %s2).
2	Проверка лицензионных ограничений	Обычное	Источник события - драйвер. Событие генерируется в драйвере при отправке запроса менеджеру лицензий требуемого количества лицензий
3	Невозможно открыть COM-порт	Неисправность	Источник события - COM-порт. Событие генерируется в драйвере, если возникает ошибка при открытии COM-порта.

Таблица 3 – Сообщения драйвера «Бастيون-2 – Esmi FX Net», источник события - пожарная станция

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
1	Аккумулятор в норме	Обычное	Событие генерируется в драйвере при получении от пожарной станции соответствующего сообщения
2	Активизация входа	Обычное	
3	Включение устройства	Обычное	
4	Возврат включён	Обычное	
5	Возврат осуществить невозможно	Неисправность	
6	Восстановление основного питания	Обычное	
7	Дверь закрыта	Обычное	
8	Дверь открыта	Обычное	
9	Деактивизация входа	Обычное	
10	Завершение тестирования передачи тревоги о пожаре	Обычное	
11	Начало тестирования передачи тревоги о пожаре	Обычное	
12	Неисправность аккумулятора	Неисправность	
13	Неисправность панели	Неисправность	
14	Отключение устройства	Обычное	
15	Отсутствие основного питания	Неисправность	
16	Ошибка тестирования передачи тревоги о пожаре	Неисправность	
17	Подавление тревоги	Обычное	
18	Потеря связи с панелью	Неисправность	Событие генерируется в драйвере при отсутствии сообщений от станции в течении 15 секунд
19	Сброс всех неисправностей	Обычное	Событие генерируется в драйвере при получении от пожарной станции соответствующего сообщения
20	Сброс всех пожарных тревог	Обычное	
21	Сброс всех предупреждений о пожаре	Обычное	

Таблица 3 – Сообщения драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», источник события - пожарная станция

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
22	Сброс всех тех. обл. неисправностей	Обычное	
23	Сброс неисправности	Обычное	
24	Сброс тех. обл. неисправности	Обычное	
25	Связь с панелью установлена	Обычное	Событие генерируется в драйвере при получении первого сообщения от станции, если до этого связь со станцией отсутствовала
26	Требуется тех. обл. панели	Неисправность	Событие генерируется в драйвере при получении от пожарной станции соответствующего сообщения

Таблица 4 – Сообщения драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», источник события – шлейф

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
1	Включение устройства	Обычное	Событие генерируется в драйвере при получении от пожарной станции соответствующего сообщения
2	Возврат осуществить невозможно	Неисправность	
3	Запущено тестирование	Обычное	
4	Короткое замыкание в шлейфе	Неисправность	
5	Неисправность шлейфа	Неисправность	
6	Обрыв в шлейфе	Неисправность	
7	Отключение устройства	Обычное	
8	Подавление тревоги	Обычное	
9	Сброс неисправности	Обычное	
10	Сброс тех. обл. неисправности	Обычное	
11	Тестирование прервано	Обычное	
12	Требуется техническое обслуживание	Неисправность	



Таблица 5 – Сообщения драйвера «Бастيون-2 – Esmi FX Net», источник события – датчик

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
1	OMNI неисправность извещателя	Неисправность	
2	Блок контроля за тех. обл. активизирован	Неисправность	
3	В адресе неизвестный компонент	Неисправность	
4	Включение устройства	Обычное	
5	Во входной цепи блока короткое замыкание	Неисправность	
6	Во входной цепи блока обрыв	Неисправность	
7	Возврат осуществить невозможно	Неисправность	
8	Грязный извещатель	Неисправность	
9	Загрязнение извещателя	Неисправность	
10	Из адреса убран извещатель или блок	Неисправность	
11	Изменение типа извещателя	Неисправность	Событие генерируется в драйвере при получении от пожарной станции соответствующего сообщения
12	Найден неиспользуемый в конфиг. адрес	Неисправность	
13	Неисправность извещателя	Неисправность	
14	Нет ответа от извещателя	Неисправность	
15	Новый адрес	Неисправность	
16	Обрыв в конвенциональном подшлейфе	Неисправность	
17	Определенное в конфиг. устр. не найдено	Неисправность	
18	Отключение устройства	Обычное	
19	Подавление тревоги	Обычное	
20	Пожар	Тревожное	
21	Предупреждение о пожаре	Тревожное	

Таблица 5 – Сообщения драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», источник события – датчик

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
22	Сброс неисправности	Обычное	
23	Сброс пожарной тревоги	Обычное	
24	Сброс предупреждения о пожаре	Обычное	
25	Сброс тех. обл. неисправности	Обычное	
26	Слишком малое (< 400 мкс) аналоговое значение	Неисправность	
27	Тип устройства не совпадает с конфиг.	Неисправность	
28	Требуется техническое обслуживание	Неисправность	
29	У адр. блока и извещ один и тот же адрес	Неисправность	
30	У двух или более извещателей один и тот же адрес	Неисправность	
31	Устр. типа ANY TYPE не найдено	Неисправность	

Таблица 6 – Сообщения драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», источник события – пожарная группа

№	Текст сообщения	Тип сообщения	Комментарий
1	Включение устройства	Обычное	Событие генерируется в драйвере при получении от пожарной станции соответствующего сообщения
2	Отключение устройства	Обычное	

2.3 Управление устройствами

Управление устройствами и разделами осуществляется с помощью контекстного меню соответствующих пиктограмм на планах. Список доступных из контекстного меню команд управления приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Список доступных из контекстного меню команд управления

Тип устройства	Список доступных команд
Пожарная станция	<ul style="list-style-type: none"> • Подавление пожарной тревоги • Подавление предупреждения о пожаре • Подавление тех. обл. неисправности • Подавление неисправности • Сброс пожарной тревоги

Таблица 7 – Список доступных из контекстного меню команд управления

Тип устройства	Список доступных команд
	<ul style="list-style-type: none"> • Сброс предупреждения о пожаре • Сброс тех. обл. неисправности • Сброс неисправности
Шлейф, датчик, пожарная группа	<ul style="list-style-type: none"> • Включить • Отключить

На рисунке 6 показаны контекстные меню устройств на планах.

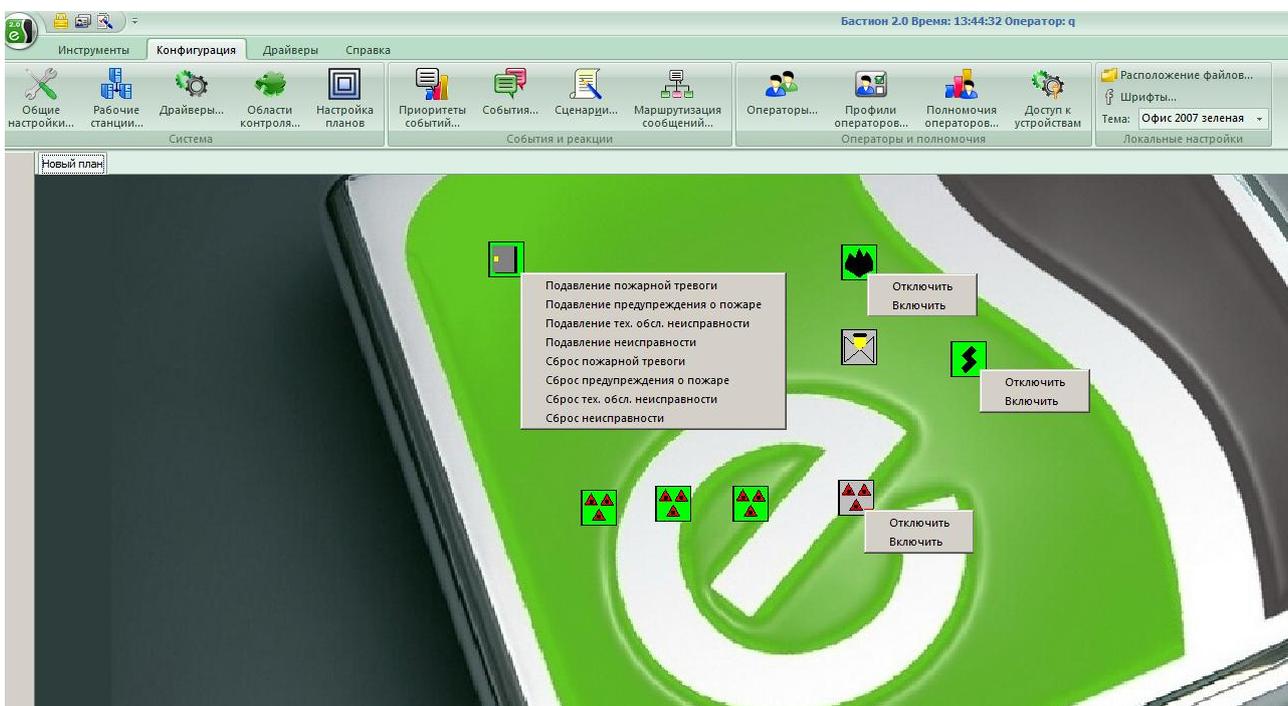


Рисунок 6 – Контекстные меню устройств на планах

Внимание! После перезапуска станции требуется некоторое время, перед тем как выполнять команды включения и выключения. Иначе, состояние иконок может стать не соответствующим реальному состоянию (п.2.4).

2.4 Перезапуск станции

Пожарная станция всегда переустанавливается автоматически после запуска. При этом, требуется некоторое время, перед тем как выполнять команды включения и выключения. Иначе, отправленные на станцию команды могут быть применены, а события изменения состояния не прийти, в результате иконки будут не соответствовать состоянию.

Кроме того, при выключении станции изменённые оператором состояния устройств сбрасываются, события «Отключение устройства» не приходят и, соответственно, устройства считаются активными (включенными).

Для перезапуска ESA можно отключить источник питания, отсоединив батарейный кабель и сетевую вилку и включив питание снова через несколько секунд, или одновременно нажать кнопки переустановки и на главной, и на процессорной плате.

3 Установка и конфигурация системы

3.1 Быстрый старт

Чтобы начать работу с драйвером «Бастион-2 – Esmi FX Net» необходимо:

- 1) Выполнить конфигурирование пожарных станций (п.3.1.1).
- 2) Подключить пожарные станции к компьютеру, который будет являться сервером оборудования ОПС «Esmi FX Net».
- 3) Загрузить ПО «Бастион-2» на сервере оборудования, к которому подключены пожарные станции (описание загрузки и выгрузки программного обеспечения «Бастион-2» находится в руководстве системного администратора).
- 4) Добавить драйвер «Бастион-2 – Esmi FX Net» (п.3.1.2).
- 5) Открыть конфигуратор драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net» (п.3.1.3).
- 6) Настроить скорость обмена через COM-порт (п.3.1.4)
- 6) Добавить пожарные станции (п.3.1.5).
- 7) Выполнить чтение конфигурации пожарных станций ESA FX (ESA) из файла (п.3.1.6).
- 8) Настроить графические планы (описание настройки графических планов находится в руководстве системного администратора).
- 9) Выполнить контроль успешного завершения конфигурирования системы (п.3.1.7).

3.1.1 Конфигурирование пожарных станций

Конфигурирование пожарных станций производится с использованием данных объекта, ПК и конфигурационных программ, предоставляемых фирмой ESMI.

Для конфигурирования станций ESA FX (или ESA) предоставляется программа «Esaprog», для конфигурирования станций MESA предоставляется программа «MESA».

Для станций ESMI FX 3NET используется программа конфигурирования «WinFX3Net».

Конфигурационные программы поставляются с подробной справочной информацией по их использованию.

Конфигурирование станций MESA и ESA FX (или ESA) с помощью ПК выполняется по интерфейсу RS-232, при этом используются специальные кабели, выполненные в соответствии с таблицами 8 и 9.

Конфигурирование станций ESMI FX 3NET с помощью ПК выполняется по интерфейсу USB, при этом используется стандартный кабель Micro USB.

После конфигурирования станций следует выгрузить их конфигурацию в файл для последующего импорта в «Бастион-2».

Конфигурирование станций следует завершить их перезагрузкой.

Таблица 8 – Подключение станции ESA FX (ESA) к ПК по интерфейсу RS-232

ПК		Обозначение связи между контактами	Станция ESA FX (ESA)	
25-полюсный D-контакт	9-полюсный D-контакт		Сервисный клеммный разъем	Поле переключателей J3 на соединительной плате
RxD 3	RxD 2	➔	TXD	2
TxD 2	TxD 3	➜	RXD	1
GND 7	GND 5	—	GND	7

Таблица 9 – Подключение станции MESA к ПК по интерфейсу RS-232

ПК		Обозначение связи между контактами	Станция MESA	
25-полюсный D-контакт	9-полюсный D-контакт		RS-232 терминал	X8
RxD 3	RxD 2	➔	TXD	2
TxD 2	TxD 3	➜	RXD	1
GND 7	GND 5	—	GND	7

3.1.2 Добавление драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

3.1.2.1 Добавление драйвера в Бастион версии 2.0.4

Чтобы добавить драйвер, в главном окне ПО «Бастион-2» необходимо перейти на вкладку «Конфигурация» и на ленте «Система» нажать кнопку «Драйверы» (Рисунок 7).

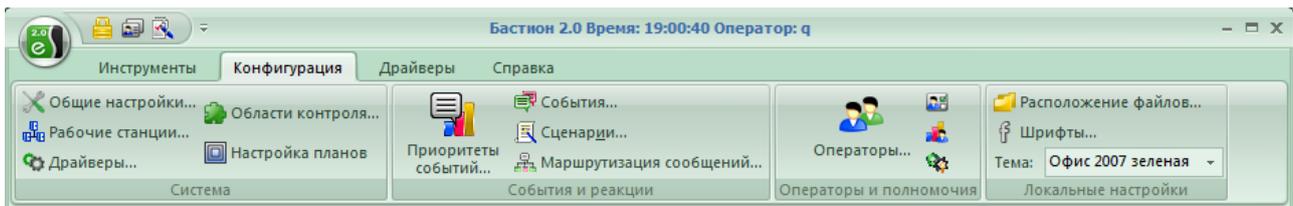


Рисунок 7 – Вкладка «Конфигурация»

В появившемся окне (Рисунок 8) нажать кнопку «**Добавить драйвер**» , в созданной строке табличной части указать название экземпляра драйвера (например, «Esmi»), тип драйвера - «Бастион-2 – Esmi FX Net», рабочую станцию и нажать кнопку «**Сохранить**» .

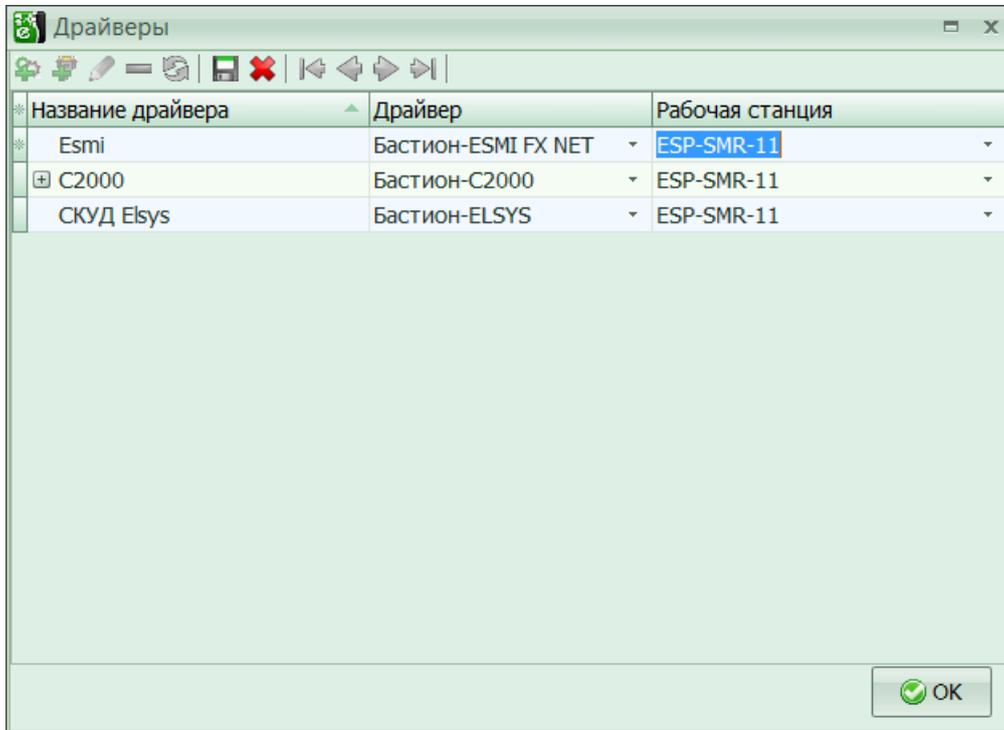


Рисунок 8 - Окно редактирования списка драйверов

При сохранении драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net» в него автоматически добавляется первый свободный COM-порт (Рисунок 9).

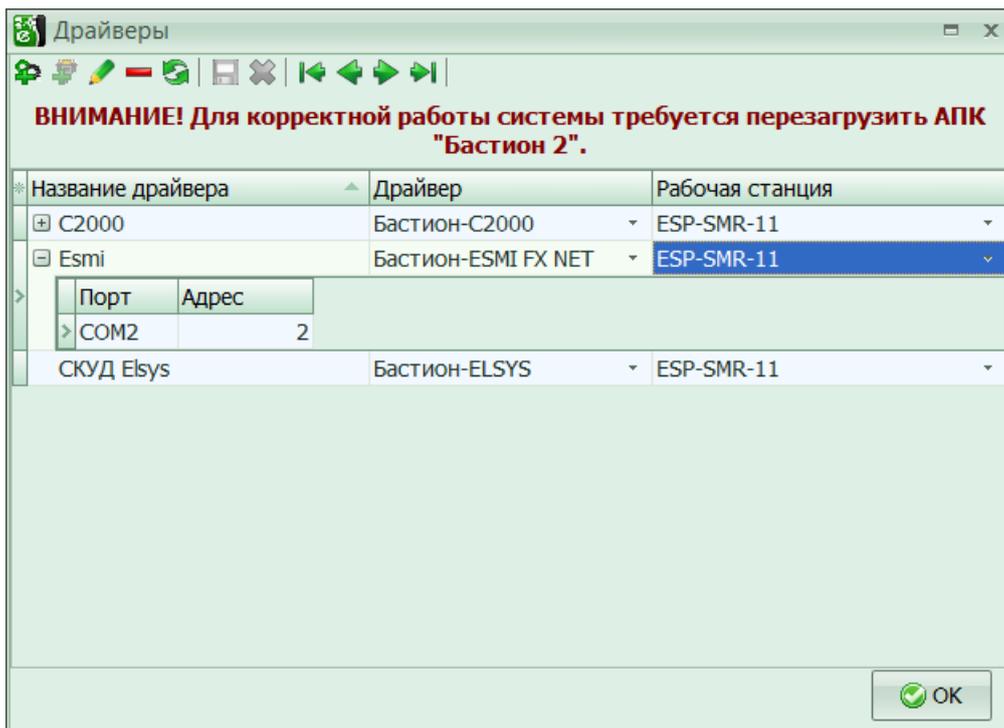


Рисунок 9 - Автоматическое добавление в драйвер COM-порта

Далее, если необходимо, следует скорректировать номер COM-порта (Рисунок 10) и снова нажать кнопку «Сохранить».

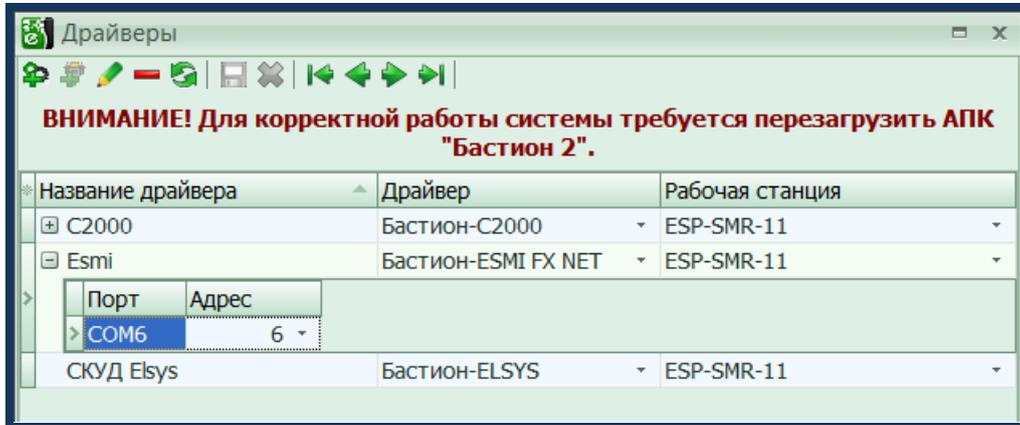


Рисунок 10 - Редактирование номера COM-порта

После этого требуется закрыть окно со списком драйверов, нажав кнопку «ОК» или  в строке заголовка окна, и перезагрузить «Бастион-2».

3.1.2.2 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».

3.1.3 Загрузка конфигуратора драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

После добавления драйвера и перезапуска ПО «Бастион-2» на вкладке «Драйверы» появится лента управления драйвером «Драйвер ОПС «Esmi FX Net» (Рисунок 11).

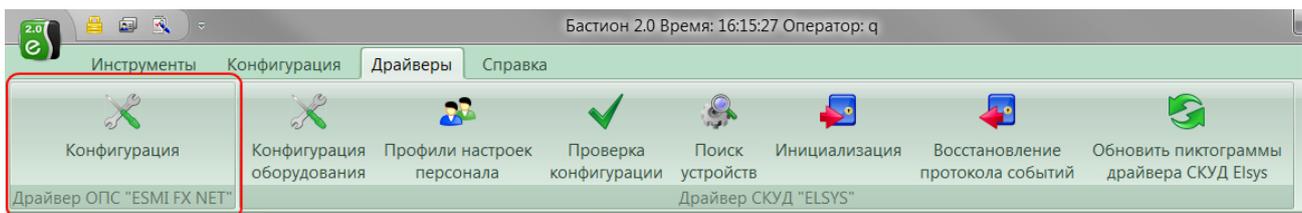


Рисунок 11 - Лента управления драйвером «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Чтобы загрузить конфигуратор следует нажать на этой ленте кнопку «Конфигурация».

В результате откроется окно конфигуратора драйвера, показанное на рисунке 12.

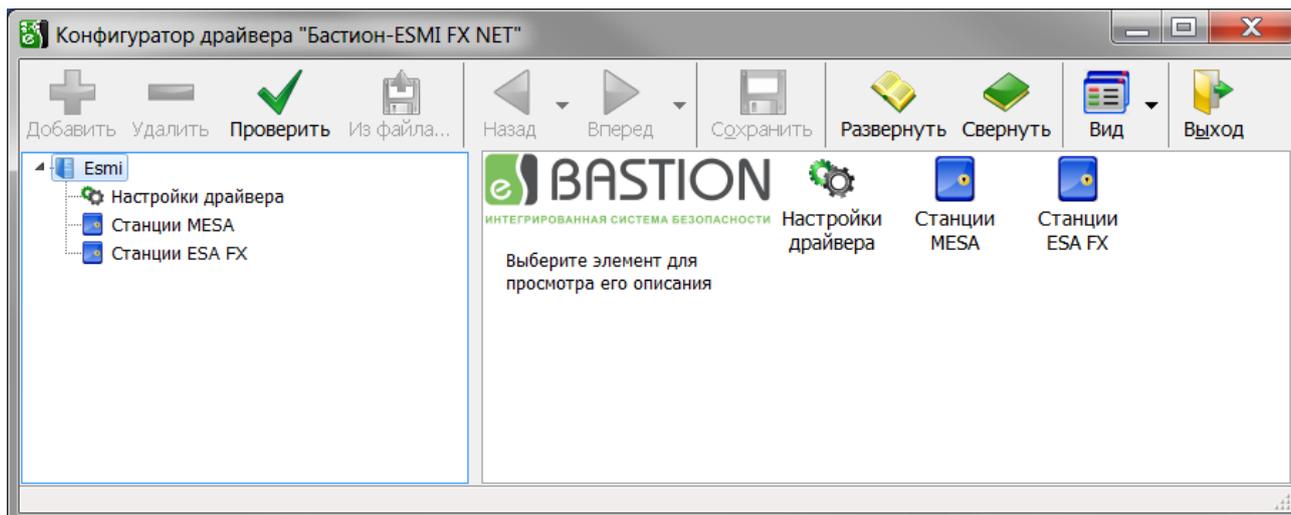


Рисунок 12 - Окно конфигуратора драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

3.1.4 Настройка скорости обмена через COM-порт

Чтобы настроить скорость обмена необходимо в дереве конфигуратора выбрать узел «**Настройки драйвера**» и в свойствах драйвера установить требуемую скорость обмена (Рисунок 13).

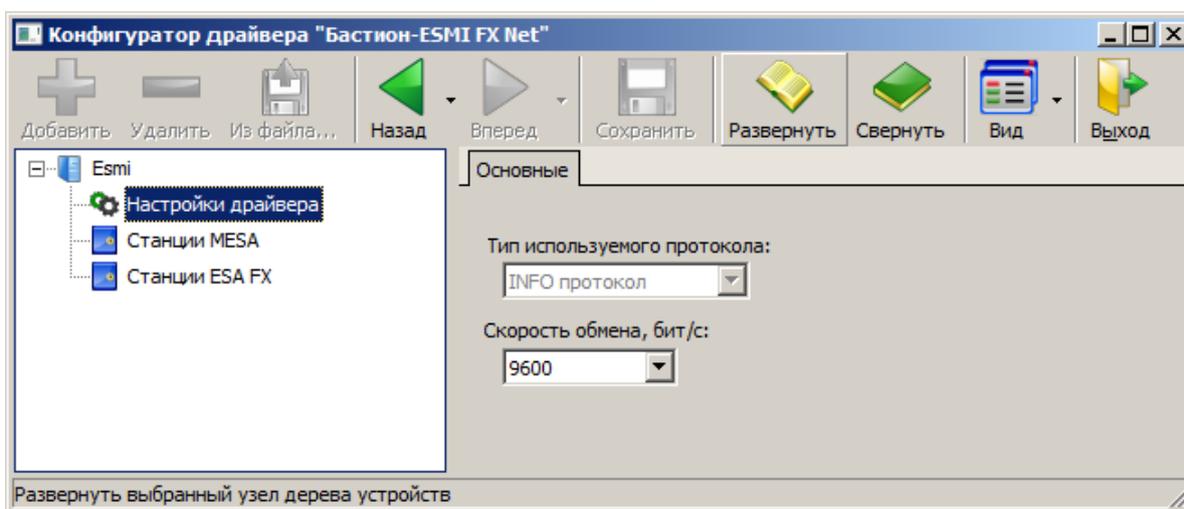


Рисунок 13 - Настройка скорости обмена через COM-порт

Внимание! Для работы через MCO скорость обмена должна быть установлена в значение 1200 бит/с.

3.1.5 Добавление пожарных станций

Чтобы добавить пожарную станцию MESA необходимо выбрать узел «**Станции MESA**» и нажать кнопку «**Добавить**» на панели инструментов или выбрать одноимённую команду из контекстного меню узла (Рисунок 14). Далее следует указать требуемое количество добавляемых станций и нажать кнопку «**Добавить**» (Рисунок 15).

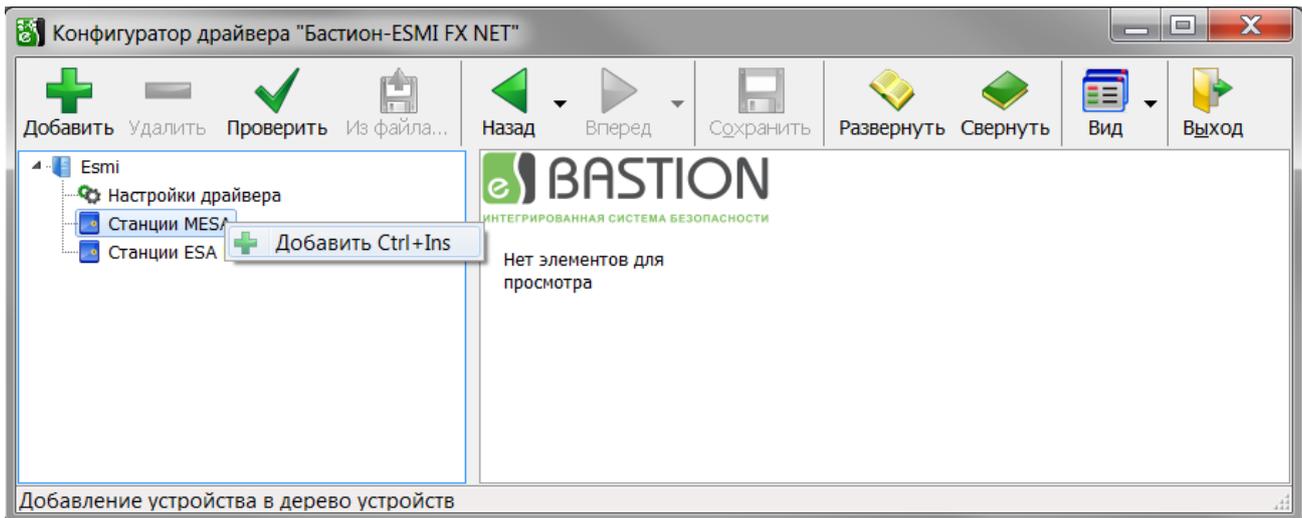


Рисунок 14 - Добавление станции MESA

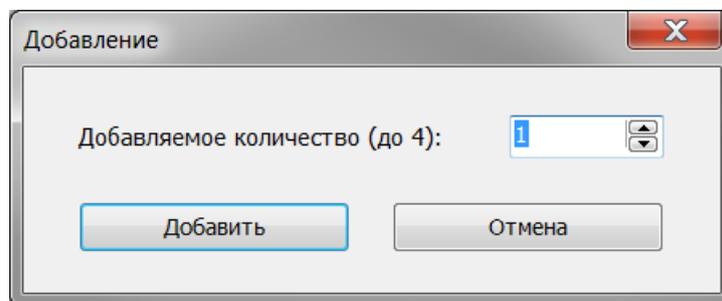


Рисунок 15 - Количество добавляемых станций MESA

После этого в дереве устройств (Рисунок 16) появится узел (узлы) с именем по умолчанию «Станция MESA X» (где X – номер пожарной станции).

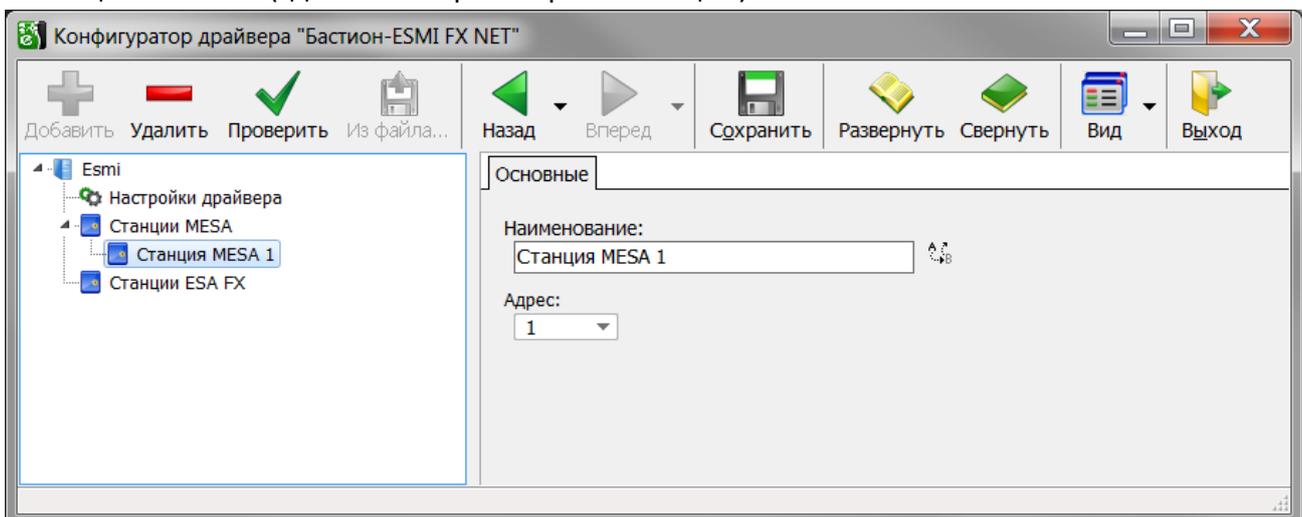


Рисунок 16 - Свойства станции MESA

Чтобы добавить пожарную станцию ESA FX (или ESA) необходимо выбрать узел «**Станции ESA FX**» и нажать кнопку «**Добавить**» на панели инструментов или выбрать одноимённую команду из контекстного меню узла (Рисунок 17).

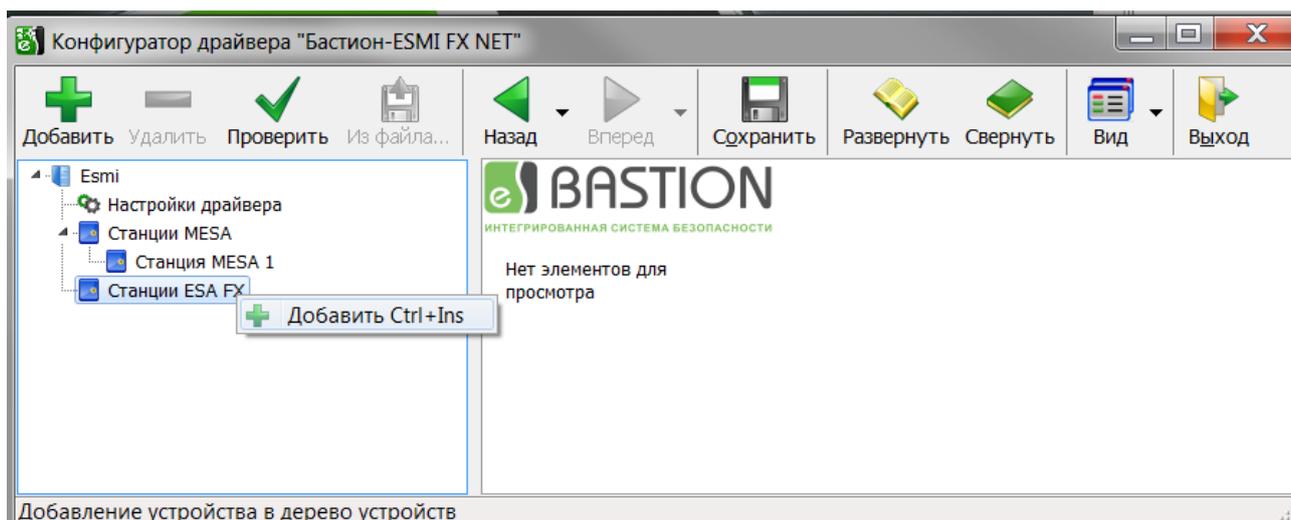


Рисунок 17 - Добавление станции ESA FX

Далее следует указать требуемое количество добавляемых станций и нажать кнопку «**Добавить**».

После этого в дереве устройств (Рисунок 18) появится узел (узлы) с именем по умолчанию «Станция ESA FX X» (где X – номер пожарной станции), а также автоматически добавятся необходимые дочерние узлы.

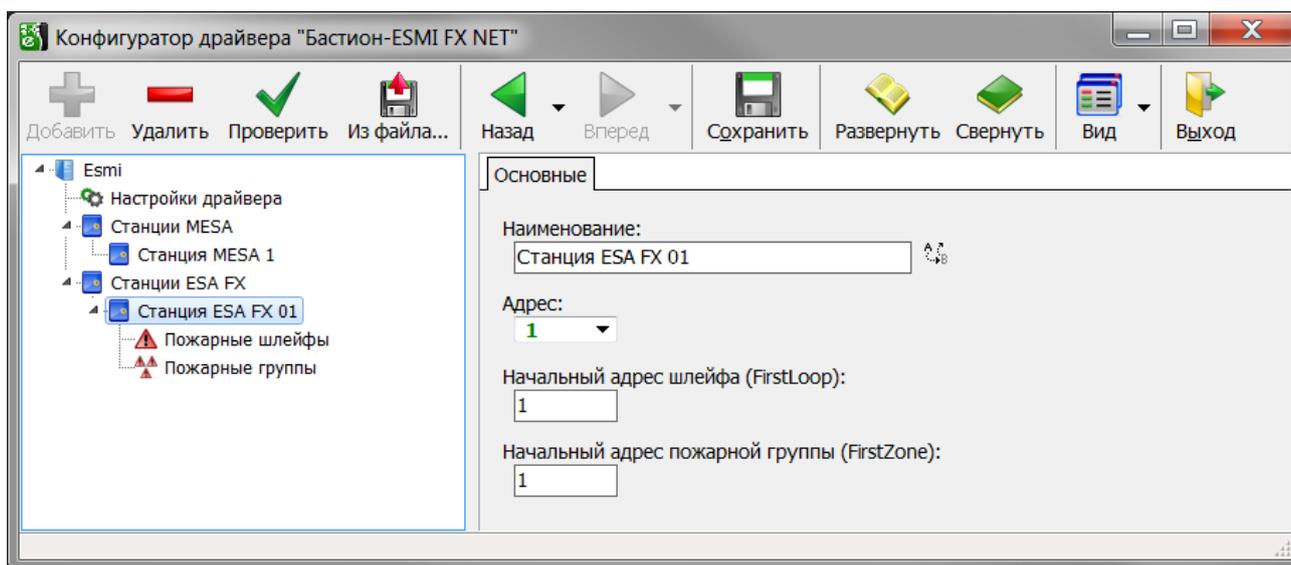


Рисунок 18 - Свойства станции ESA FX

Завершить этот пункт следует сохранением изменений с помощью кнопки «**Сохранить**» панели инструментов конфигуратора.

3.1.6 Чтение конфигурации пожарных станций из файла

Чтобы выполнить чтение конфигурации станции из файла необходимо выбрать в дереве устройств нужную станцию и нажать кнопку «**Из файла...**»  на панели инструментов конфигуратора или выбрать одноимённую команду из контекстного меню станции (Рисунок 19).

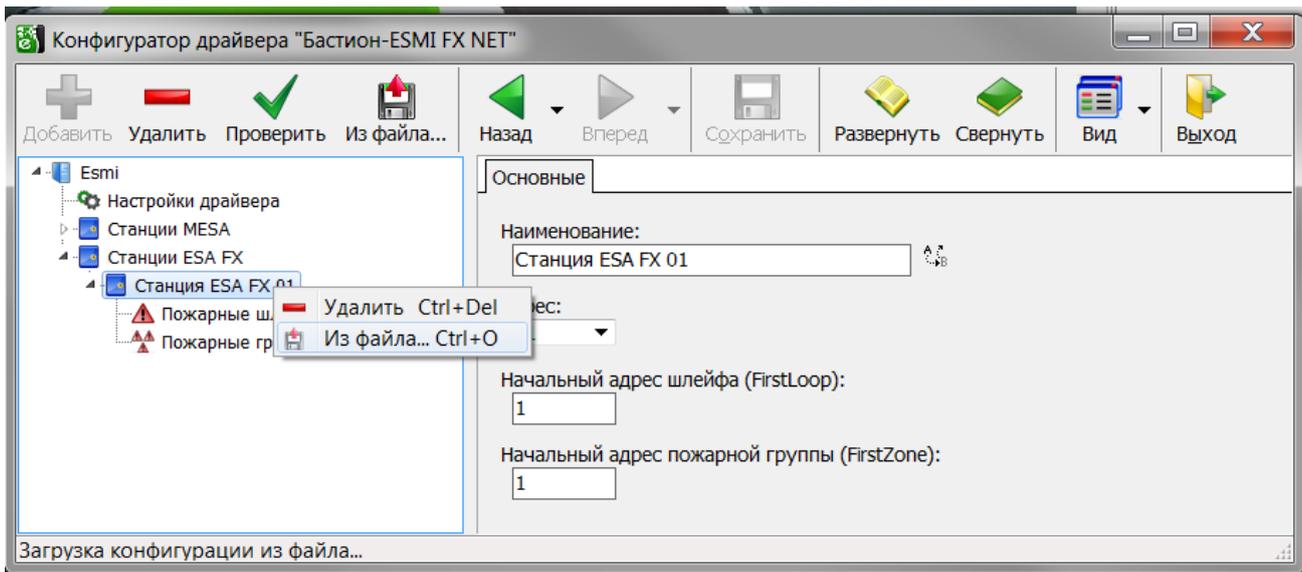


Рисунок 19 - Чтение конфигурации станции ESA из файла

Далее, в появившемся диалоговом окне выбрать файл конфигурации и нажать кнопку «**OK**» (Рисунок 20).

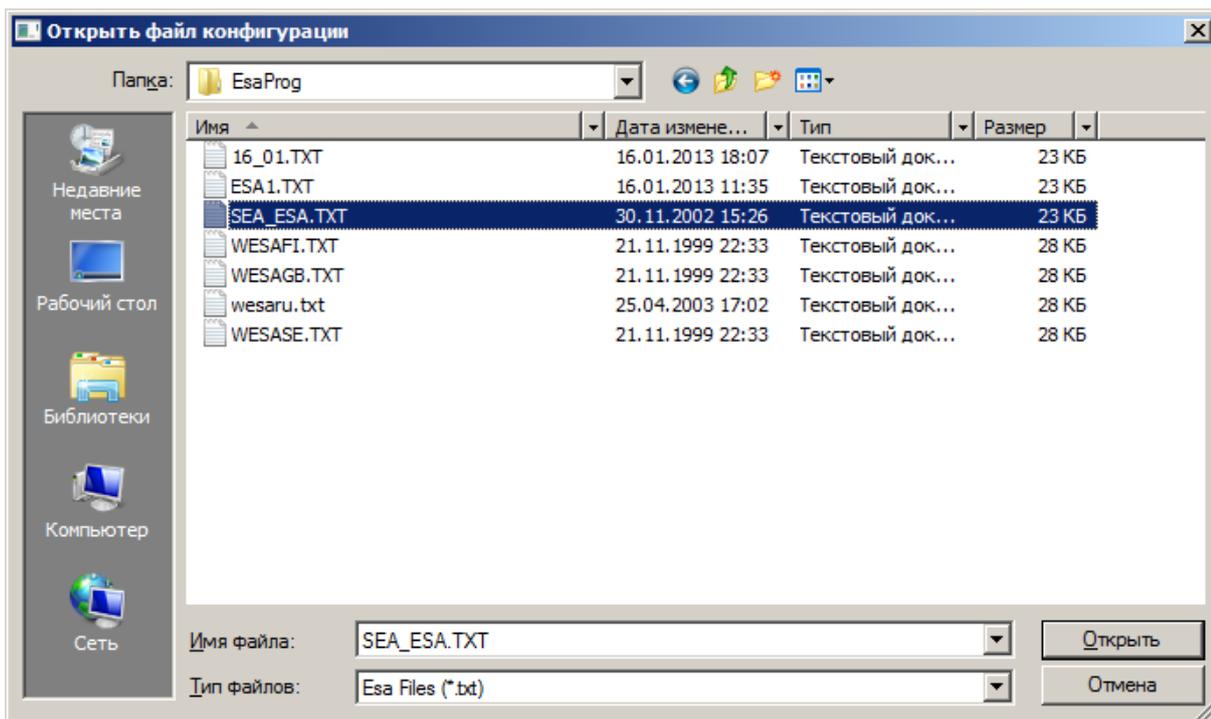


Рисунок 20 - Выбор файла конфигурации ESA

Файлы конфигурации ESA FX имеют расширение *.xls, а файлы панелей ESA – расширение *.txt.

В результате должна загрузиться конфигурация станции (Рисунок 21).

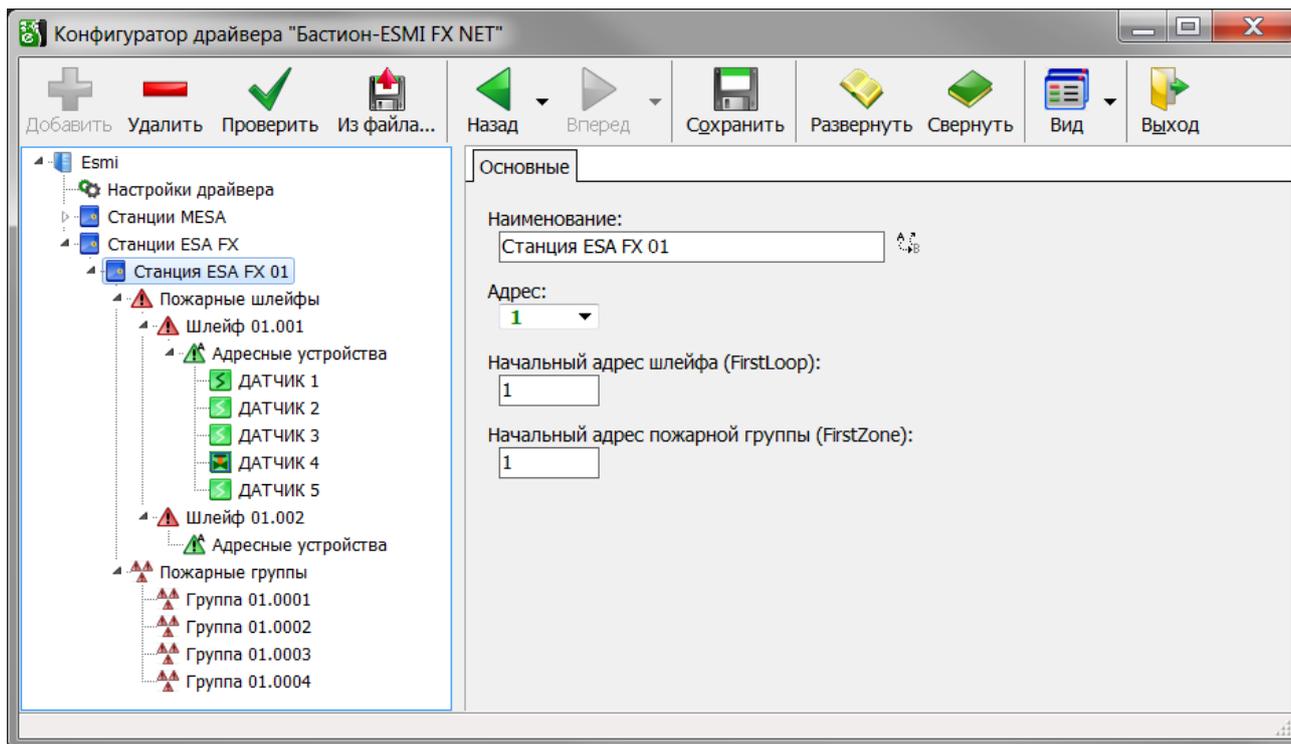


Рисунок 21 Конфигурация станции из файла

Завершить этот пункт следует сохранением изменений с помощью кнопки «**Сохранить**» панели инструментов конфигуратора.

3.1.7 Контроль успешного завершения конфигурирования системы

Чтобы изменения конфигурации оборудования вступили в силу необходимо закрыть окно конфигуратора.

Чтобы определить результат выполнения конфигурирования системы следует проверить функционирование системы в штатном режиме (п.2).

3.2 Конфигуратор драйвера

Внимание! Для корректной работы, устанавливаемые в конфигураторе параметры должны полностью соответствовать параметрам оборудования.

Работа в режиме конфигуратора может выполняться с любого рабочего места «Бастион-2» оператором, профиль которого содержит разрешение на доступ к функции драйвера «**Конфигурация**» (Рисунок 22).

Описание настройки разрешений профилей персонала находится в «Руководстве системного администратора «Бастион-2»».

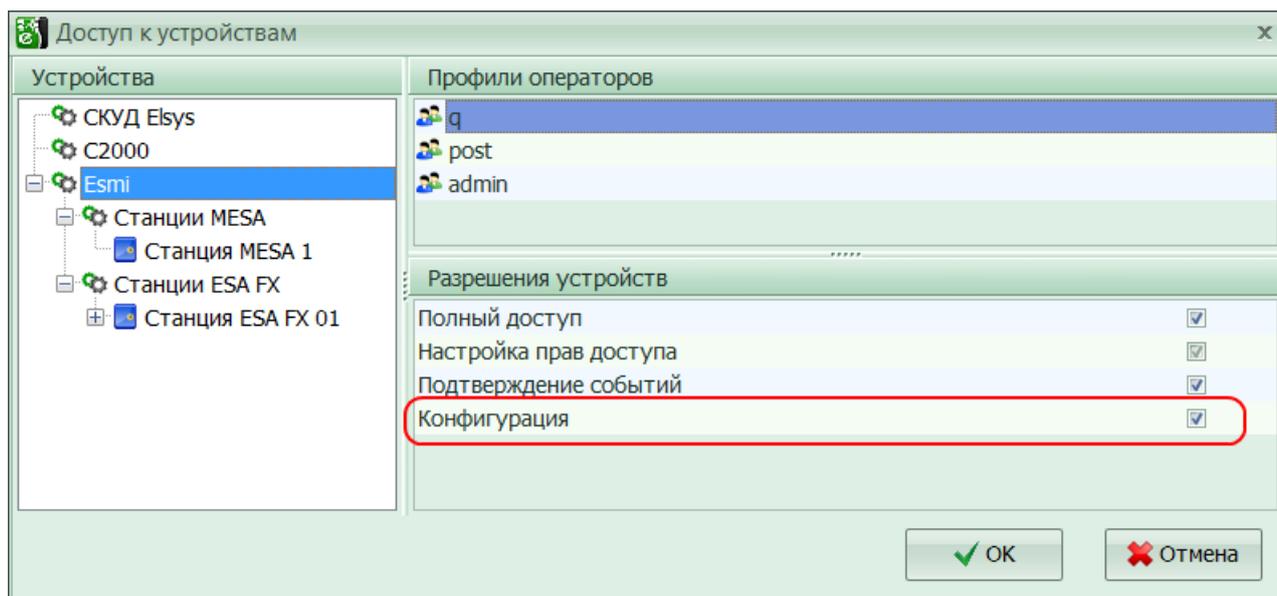


Рисунок 22 Разрешение на работу в конфигураторе драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net»

Конфигуратор драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net» позволяет:

- изменять скорость обмена с оборудованием ESMI через COM-порт;
- добавлять, удалять пожарные станции, шлейфы, датчики и пожарные группы;
- редактировать наименования пожарных станций, шлейфов, датчиков и пожарных групп;
- изменять начальный адрес шлейфа и начальный адрес пожарной группы станции ESA FX (ESA);
- изменять тип и функциональный режим датчика;
- изменять состав пожарной группы;
- выполнять чтение конфигурации пожарной станции ESA FX (ESA) из файла.

Все изменения, вносимые в конфигурацию оборудования, не требуют перезагрузки программы.

3.2.1 Пользовательский интерфейс конфигуратора

Конфигуратор оборудования вызывается с помощью кнопки **«Конфигурация»**, расположенной на ленте управления драйвером (Рисунок 11).

В левой части окна конфигуратора (Рисунок 23) находится дерево устройств, относящихся к драйверу «Бастион-2 – Esmi FX Net». В правой части окна находится окно просмотра, отображающее свойства выделенного узла.

Корневыми элементами в дереве устройств являются экземпляры драйвера «Бастион-2 – Esmi FX Net», присутствующие в системе. Узлы этого уровня формируются автоматически, после добавления драйвера, а имя узла совпадает с именем устройства, заданным при добавлении драйвера.

На следующем уровне дерева устройств находятся узлы «**Настройки драйвера**», «**Станции MESA**» и «**Станции ESA FX**».

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 (Рисунок 23).

При выделении в дереве элемента списка на правой панели отображаются настройки выбранного устройства.

Список возможных команд над элементами дерева конфигурации определяется типом устройства и отличается для списков и элементов списка.

Для списков устройств, кроме корневых элементов, доступны команды «**Добавить**» и «**Удалить**», с помощью которых можно добавлять элементы в список и очищать список. Для элементов списка доступна команда «**Удалить**», для удаления их списка.

Команды можно вызывать как из контекстного меню выбранного узла, так и с панели инструментов, которая находится в верхней части окна конфигуратора. Список всех команд приведён в таблице 10.

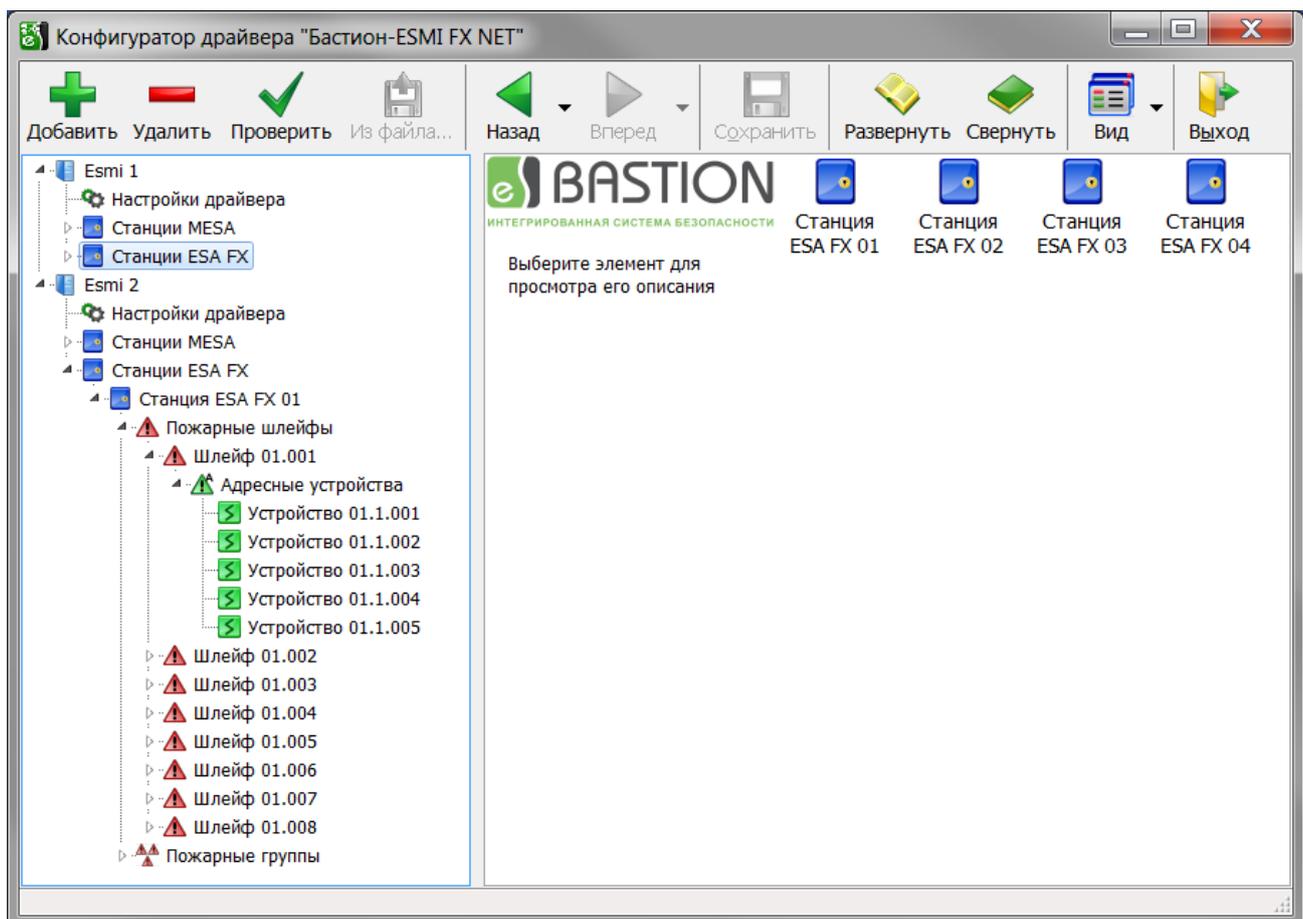


Рисунок 23 Пользовательский интерфейс конфигуратора

Таблица 10 - Список команд конфигуратора

Кнопка	Наименование	Назначение
	«Добавить»	Добавляет новые устройства в конфигурацию. Функция также доступна из контекстного меню выбранного узла.
	«Удалить»	Удаляет существующие устройства из конфигурации (при этом удаляются также дочерние узлы). Функция также доступна из контекстного меню выбранного узла.
	«Проверить»	Проверка уникальности номеров пожарных шлейфов и номеров пожарных групп в драйвере.
	«Из файла...»	Чтение конфигурации станции ESA FX (ESA) из файла.
	«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 в окне просмотра
	«Выход»	Выход из конфигуратора. При попытке выйти из конфигуратора без сохранения изменений появится окно с запросом на сохранение изменений. Для сохранения изменений параметров и выхода из конфигуратора следует выбрать «Да», для отмены сохранения изменений конфигурации – «Нет», для возврата к редактированию – «Отмена».

Например, чтобы добавить пожарную станцию ESA FX (или ESA) необходимо выбрать узел «Станции ESA FX» и нажать кнопку «Добавить» на панели инструментов или выбрать одноимённую команду из контекстного меню узла (Рисунок 24).

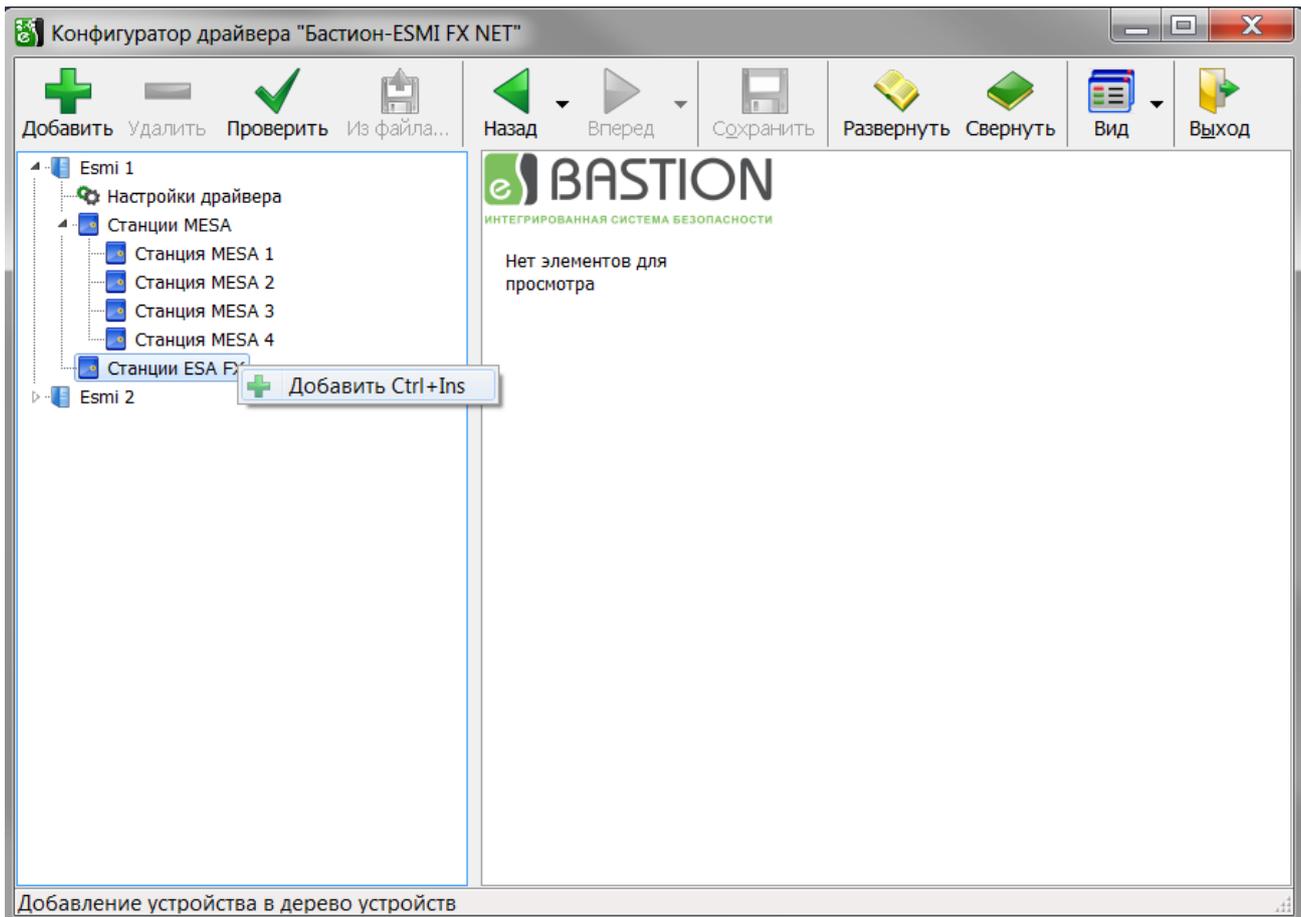


Рисунок 24 Добавление элемента в список

Далее следует указать требуемое количество добавляемых станций и нажать кнопку «Добавить» (Рисунок 25).

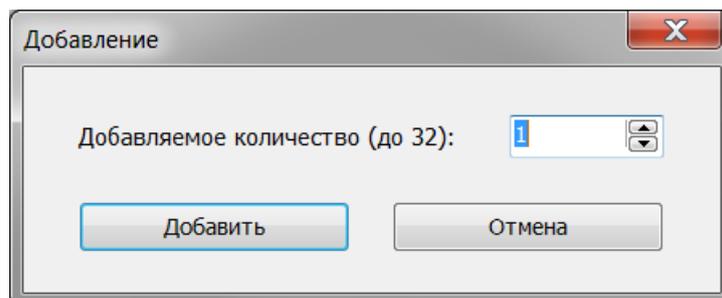


Рисунок 25 Добавление требуемого количества элементов в список

После этого в список пожарных станций ESA FX добавится введённое количество станций, а также автоматически добавятся необходимые дочерние узлы станций.

После этого для списка «Станции ESA FX» станет доступна команда «Удалить», с помощью которой можно очистить этот список.

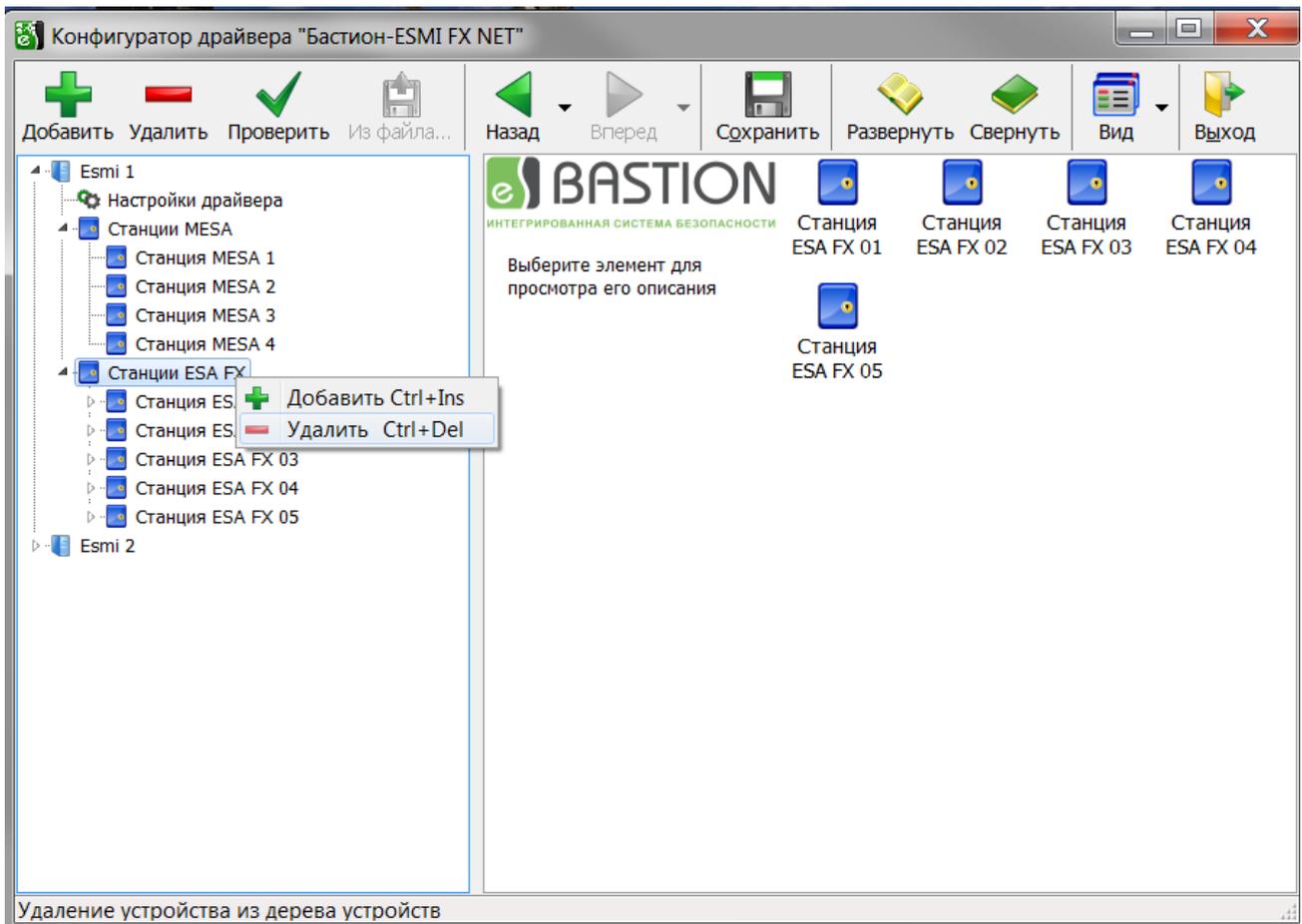


Рисунок 26 Удаление всех элементов списка

Чтобы удалить пожарную станцию следует выделить её в дереве устройств и выполнить команду «**Удалить**» из контекстного меню или с панели инструментов конфигуратора (Рисунок 27).

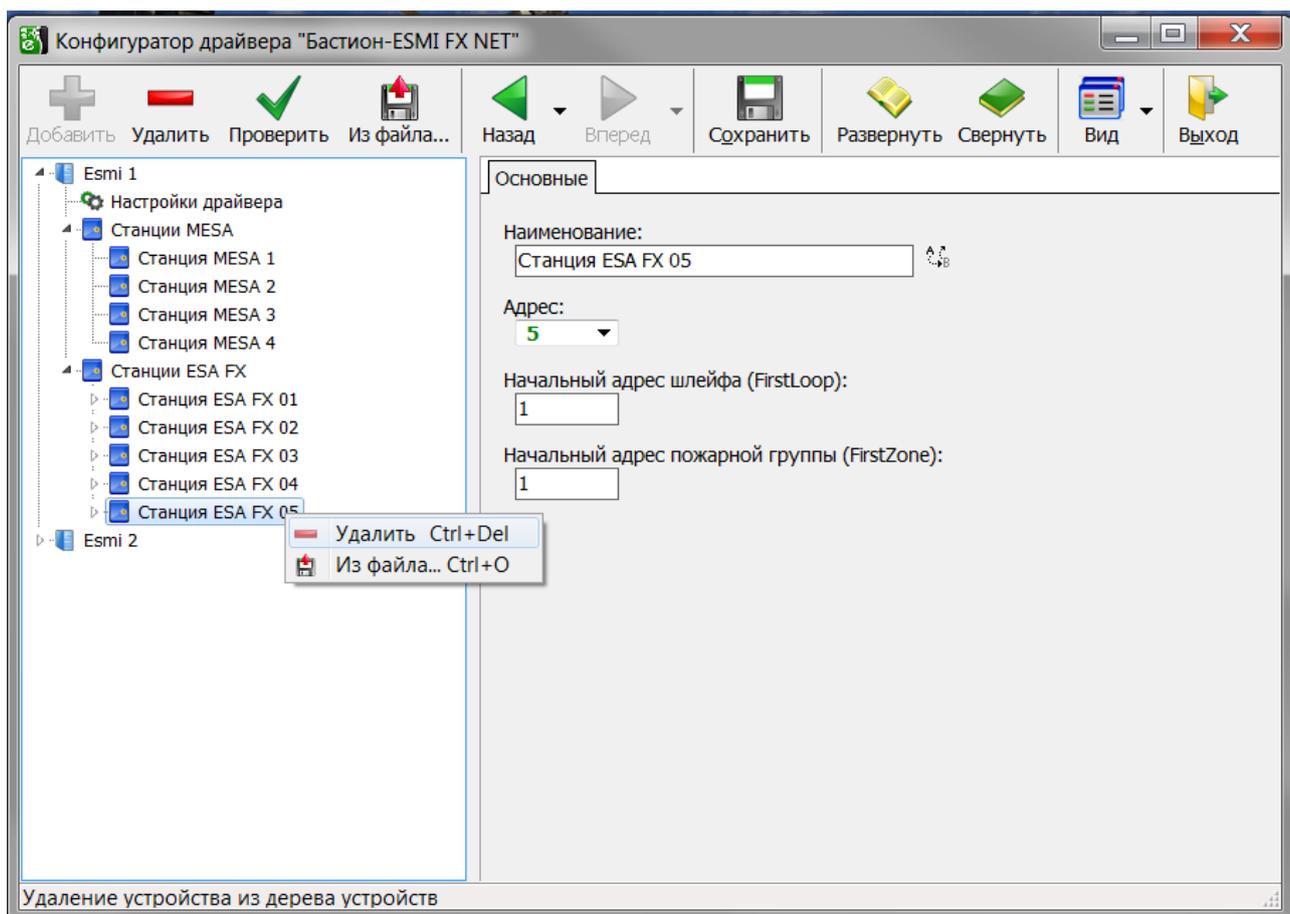


Рисунок 27 Удаление элемента из списка

Для настройки параметров устройства, необходимо выбрать его в дереве устройств или кликнуть два раза по пиктограмме этого устройства на правой панели в окне просмотра. После этого справа появится окно, содержащее его параметры.

Все элементы списков кроме узла «**Настройки драйвера**» имеют параметры «**Адрес**» или «**Номер**» и «**Наименование**».

Числовые параметры «**Адрес**» и «**Номер**» генерируются автоматически при добавлении нового элемента в список в пределах допустимого диапазона по порядку и недоступны для редактирования, кроме датчиков.

Текстовый параметр «**Наименование**» доступен для редактирования. При добавлении новых элементов в список параметр «**Наименование**» устанавливается по умолчанию и содержит адресную часть.

Например, для станций ESA FX наименование по умолчанию имеет вид «Станция ESA FX X», где X – номер пожарной станции.

Остальные настройки и команды описаны ниже в соответствующих разделах.

Чтобы внесённые в конфигураторе изменения вступили в силу необходимо на панели инструментов нажать кнопку «**Сохранить**» и закрыть окно конфигуратора.

3.2.2 Настройки драйвера

Для редактирования настроек драйвера необходимо выбрать узел «**Настройки драйвера**». Справа от дерева устройств появится панель со свойствами драйвера (Рисунок 28).

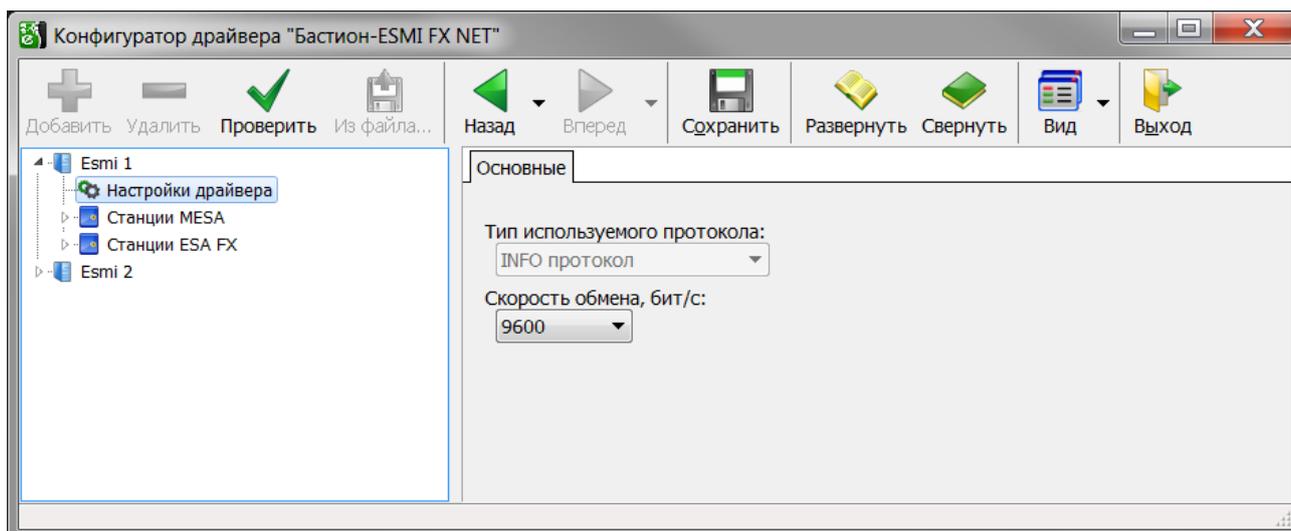


Рисунок 28 Настройки драйвера

«**Тип используемого протокола**» - это тип протокола, используемый при обмене через COM-порт между станцией (станциями) и ПК (сервером оборудования драйвера).

Все события и изменения состояний устройств от пожарной станции во внешнюю систему (ПК) передаются по INFO-протоколу.

Тип используемого протокола недоступен для редактирования, так как он устанавливается при программировании станций и должен быть INFO-протоколом.

«**Скорость обмена**» - скорость обмена информацией через COM-порт между станцией и ПК. Допустимые значения – 1200, 2400, 4800 и 9600 бит/с.

Внимание! Для работы через MCO скорость обмена должна быть установлена в значение 1200 бит/с.

3.2.3 Пожарные станции MESA

Станции MESA являются концентраторами, которые могут объединять до 16 станций ESA FX (ESA).

Всего в драйвере может быть добавлено до четырёх станций MESA.

Свойства станции MESA показаны на рисунке 29. Станции MESA в конфигураторе не имеют дочерних узлов.

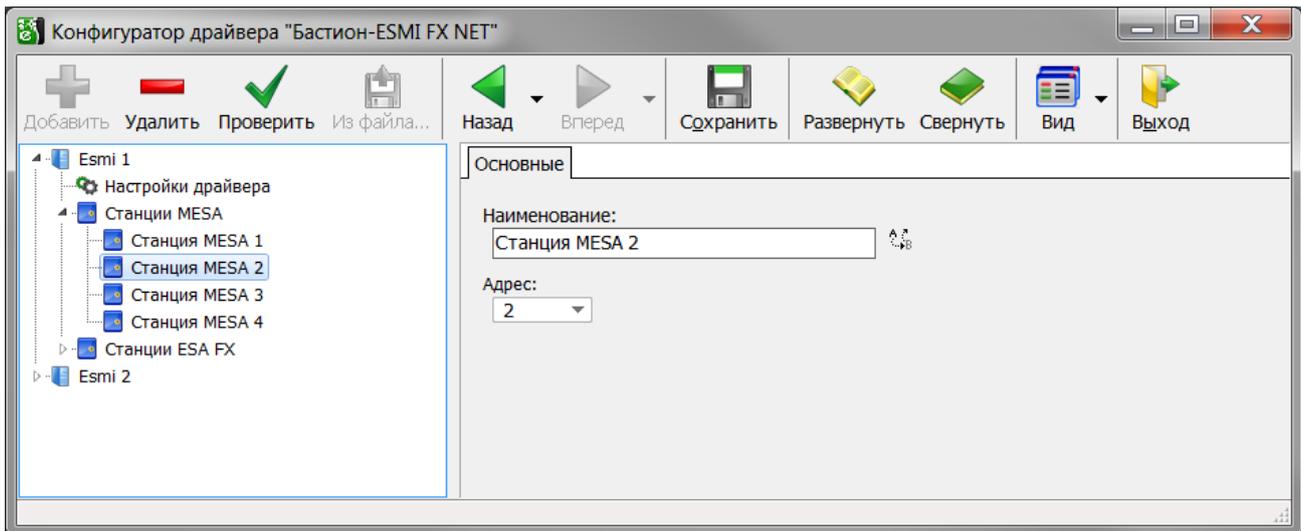


Рисунок 29 - Свойства станции MESA

«**Наименование**» по умолчанию имеет вид: «Станция MESA X», где X – номер пожарной станции.

3.2.4 Пожарные станции ESA FX

Всего в драйвере может быть добавлено до 32 станций ESA FX (ESA).

Свойства станции ESA FX (ESA) показаны на рисунке 30.

Пожарные станции ESA FX (ESA) имеют два дочерних списка: «**Шлейфы**» и «**Пожарные группы**».

«**Наименование**» по умолчанию имеет вид: «Станция ESA FX XX», где XX – номер пожарной станции.

«**Начальный адрес шлейфа**» - начальный адрес шлейфа, который был установлен при программировании станции. Допустимый диапазон параметра от 1 до (250 - N), где N - количество шлейфов в конфигурации панели.

«**Начальный адрес пожарной группы**» - начальный адрес пожарной группы, который был установлен при программировании станции. Допустимый диапазон параметра от 1 до (9999 - N), где N - количество пожарных групп в конфигурации панели.

Внимание! Следует иметь в виду, что указанные в свойствах станции ESA FX (ESA) начальные адреса должны обязательно соответствовать адресам, устанавливаемых при программировании станции.

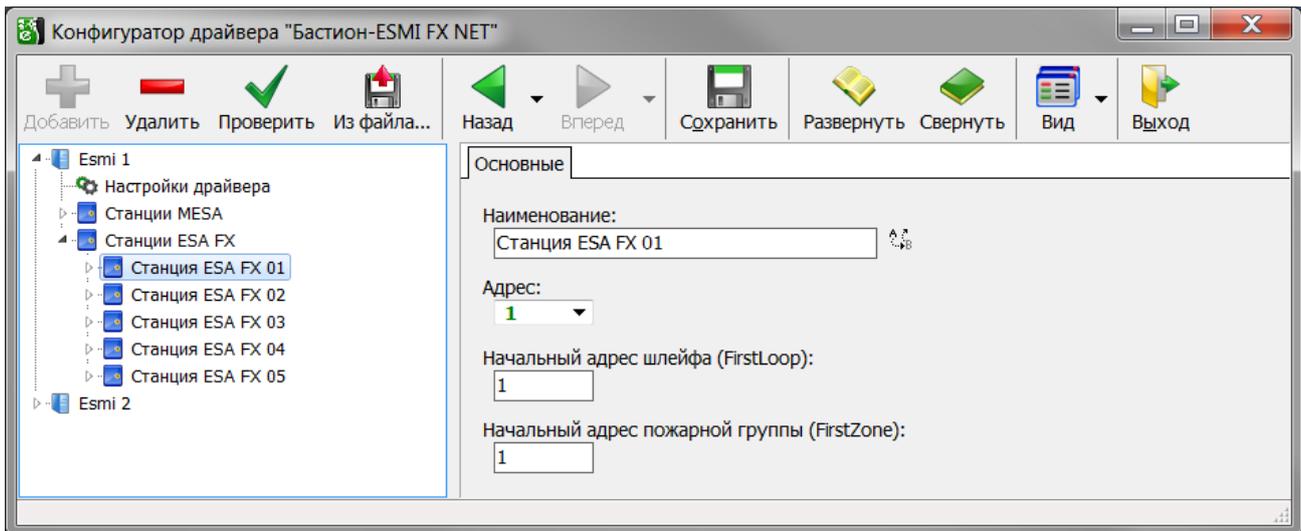


Рисунок 30 - Свойства станции ESA FX

Программное обеспечение для настройки пожарных станций предоставляет возможность сохранять её текущие параметры в специальный файл. Для упрощения процесса настройки в конфигураторе предусмотрена возможность чтения параметров непосредственно из таких файлов. Для этого необходимо выбрать в дереве устройств нужную станцию и выполнить

команду «Из файла...»  (Рисунок 31). Далее в появившемся диалоговом окне выбрать файл конфигурации и нажать кнопку «ОК». Файлы конфигурации ESA FX имеют расширение *.xls, а файлы панелей ESA – расширение *.txt.

На рисунке 32 показан фрагмент файла конфигурации в текстовом формате, результат чтения конфигурации представлен на рисунке 33 . На рисунке 34 показан фрагмент файла конфигурации в формате Microsoft Excel, результат чтения конфигурации представлен на рисунке 35.

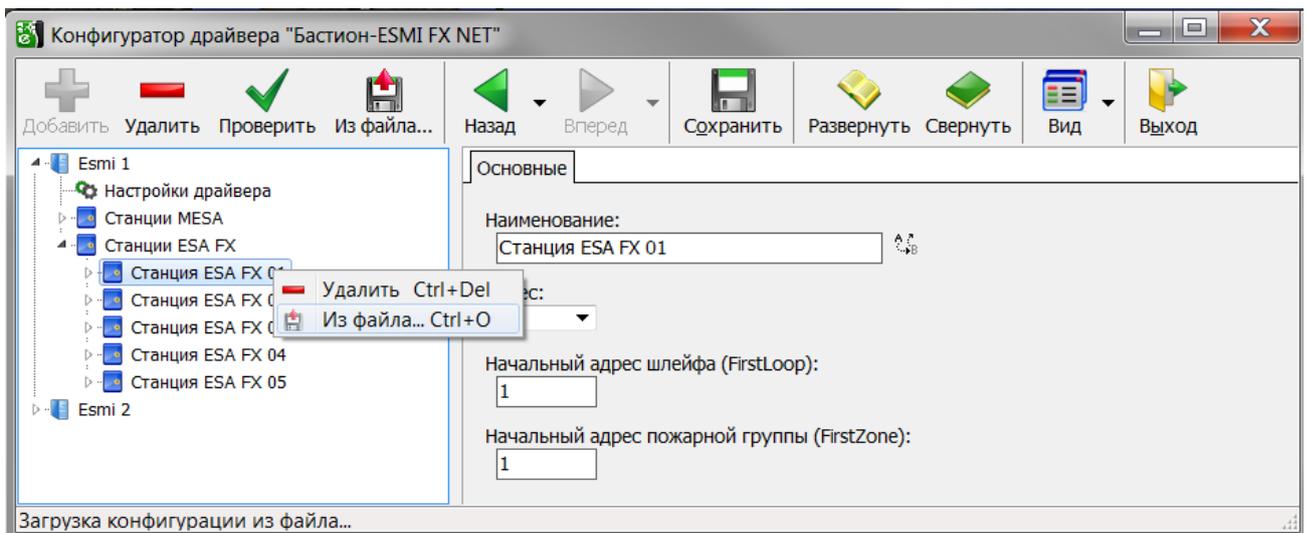


Рисунок 31 - Чтение конфигурации станции ESA FX из файла

```

ESA Configuration file:
[TOOL]
LEVEL = 2
VERSION_1 = 5
VERSION_2 = 4
LICENSEE = Youri Moscow
LOOPNUM = 2
[END]
[DESCRIPTION]
DESCRIPT_1=
DESCRIPT_2=
DESCRIPT_3=
[END]
[PANELDEFS]
SERVUSAGE = 0
COMUSAGE = 4
MASTERID = 0
MASTERID2 = 0
MASTERS = 0
PANELID = 0
FIRSTLOOP = 1
LASTLOOP = 2
FIRSTZONE = 1
LASTZONE = 32
MASTERACT = 3
GROUPDEF = 0
GROUPPL1 = 0
GROUPPL2 = 0
GROUPPL3 = 0
GROUPPL4 = 0
DELAYT1 = 0
DELAYT2 = 0
INDELAY1 = 0
ATTENUATE = 0
AUX1CTRL = 0
AUX2CTRL = 0
AUX3CTRL = 0
OPCCTRL = 0
ZDISABT = 12
[END]
[TEXTDEFS]
1 1 ДАТЧИК 1
1 2 ДАТЧИК 2
1 3 ДАТЧИК 3
1 4 ДАТЧИК 4
1 5 ДАТЧИК 5
1 6
    
```

Рисунок 32 - Фрагмент файла конфигурации в текстовом формате

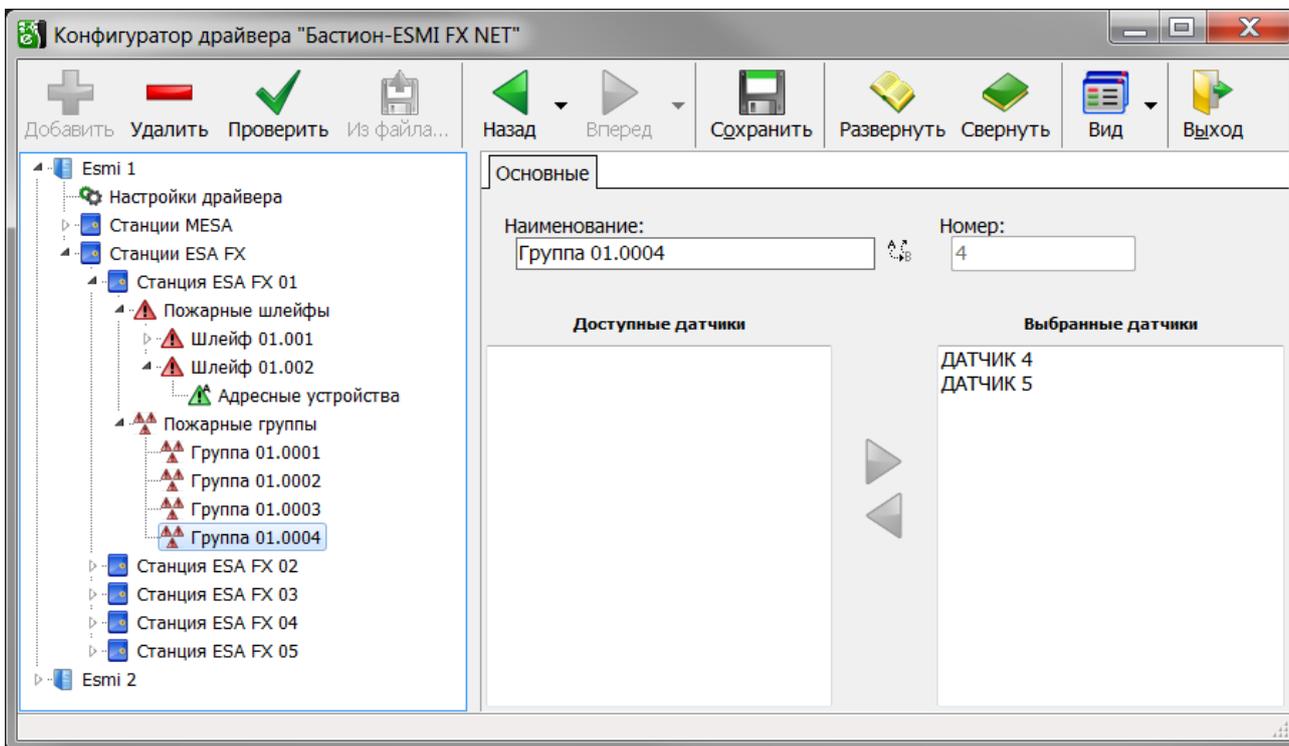


Рисунок 33 - Результат чтения конфигурации из текстового файла

	A	B	C	D	E
1	FileVerMajor	1			
2	FileVerMinor	0			
3					
4					
5					
6	NumOfLoops		NumOfZones		
7	8		80		
8	First loop		First zone		
9	1		1		
10	Loop	Address	Zone	Text	Type/Function
11	1	1	1	2 этаж. Помещение №34. для оркестра	Optical sensor
12	1	2	1	2 этаж. Помещение №35. комната оружия	Optical sensor
13	1	3	1	2 этаж. Помещение №60. коридор	Optical sensor
14	1	4	1	2 этаж. Помещение №37. гримерная	Optical sensor
15	1	5	1	2 этаж. Помещение №38. гримерная	Optical sensor
16	1	6	1	2 этаж. Помещение №39. гримерная	Optical sensor
17	1	7	1	2 этаж. Помещение №40. гримерная	Optical sensor
18	1	8	1	2 этаж. Помещение №41. гримерная	Optical sensor
19	1	9	1	2 этаж. Помещение №42. гримерная	Optical sensor
20	1	10	1	2 этаж. Помещение №55. коридор	Optical sensor
21	1	11	2	2 этаж. Помещение №45. гримерная	Optical sensor
22	1	12	2	2 этаж. Помещение №54. гримерная	Optical sensor
23	1	13	2	2 этаж. Помещение №55. коридор	Optical sensor
24	1	14	2	2 этаж. Помещение №56. гримерная	Optical sensor
25	1	15	2	2 этаж. Помещение №57. гримерная	Optical sensor
26	1	16	2	2 этаж. Помещение №55. коридор	Optical sensor
27	1	17	2	2 этаж. Помещение №60. коридор	Optical sensor
28	1	18	2	2 этаж. Помещение №59. VIP-гримерная	Optical sensor

Рисунок 34 - Фрагмент файла конфигурации в формате Microsoft Excel

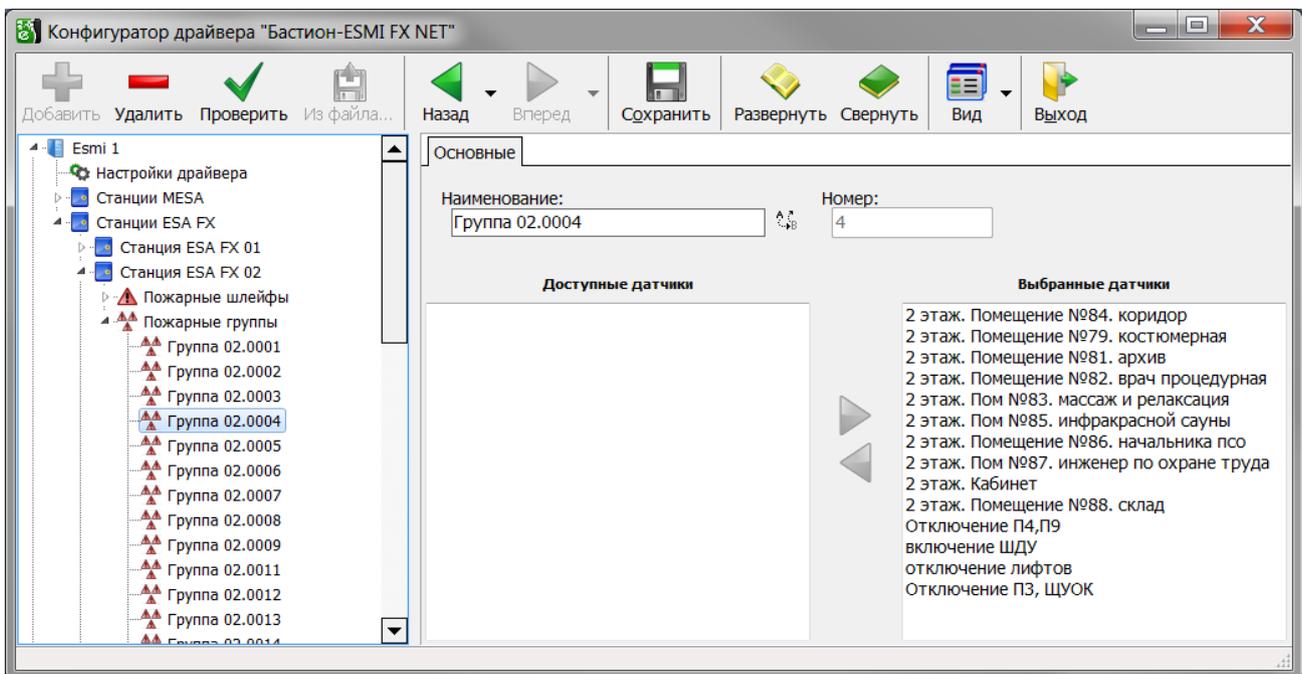


Рисунок 35 - Результат чтения конфигурации из файла в формате Microsoft Excel

3.2.5 Шлейфы сигнализации

Если начальный адрес шлейфа в свойствах станции ESA FX (ESA) (см.3.2.4) меньше значения 244, то в конфигурацию панели может быть добавлено до восьми шлейфов сигнализации (ШС), иначе может быть добавлено только $(250 - N + 1)$ шлейфов, где N - начальный адрес шлейфа в свойствах станции.

Свойства ШС показаны на рисунке 36.

Шлейф сигнализации имеет один дочерний список «**Адресные устройства**».

«**Наименование**» по умолчанию имеет вид: «Шлейф XX.YYY», где XX – номер пожарной станции, а YYY – первый незанятый номер ШС.

«**Тип шлейфа**» - тип пожарного шлейфа. В конфигураторе поддерживается два типа шлейфа: стандартный (LC) и расширенный (SLC). В стандартном типе шлейфа для извещателей используется протокол 200+, а в расширенном типе шлейфа - протокол 200AP.

В стандартном шлейфе диапазон адресов извещателей составляет от 1 до 99, диапазон адресов модулей составляет от 101 до 199. В расширенном шлейфе диапазон адресов извещателей составляет от 1 до 159, диапазон адресов модулей составляет от 201 до 359.

В стандартном шлейфе всего может быть установлено 198 устройств: 99 извещателей и 99 модулей. В расширенном шлейфе всего может быть установлено 318 устройств: 159 извещателей и 159 модулей.

Внимание! Используемый для обмена со станцией INFO протокол накладывает ограничение на адрес устройства: от 1 до 255. Поэтому в расширенном шлейфе всего может быть установлено 214 устройств: 159 извещателей и 55 модулей.

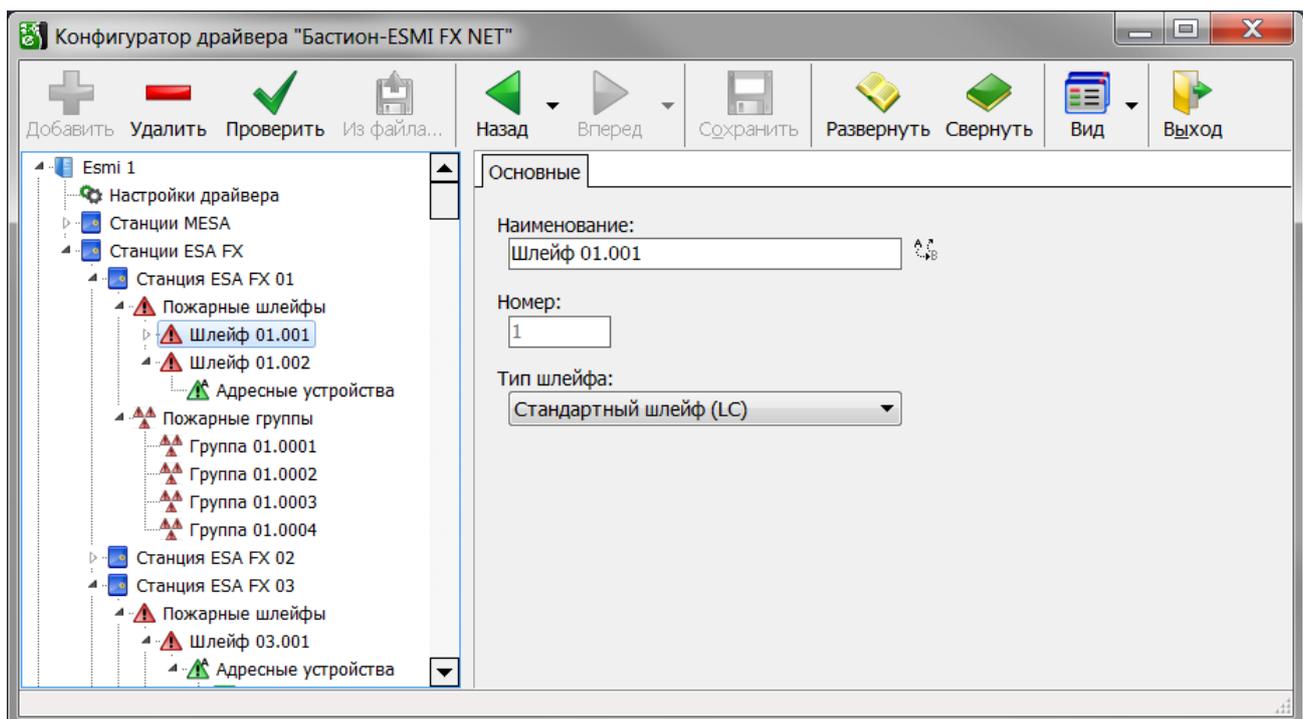


Рисунок 36 - Свойства шлейфа сигнализации

3.2.6 Адресные устройства

Допустимый диапазон адресов датчиков и модулей зависит от типа шлейфа (см.п.3.2.5).

В стандартном шлейфе диапазон адресов извещателей составляет от 1 до 99, диапазон адресов модулей составляет от 101 до 199.

В расширенном шлейфе диапазон адресов извещателей составляет от 1 до 159, диапазон адресов модулей с учётом ограничений используемого INFO протокола составляет от 201 до 255.

Всего в конфигураторе драйвера может быть добавлено до 198 адресных устройств, принадлежащих одному стандартному ШС, и до 214 адресных устройств, принадлежащих расширенному ШС.

Свойства адресного устройства показаны на рисунке 37.

«**Наименование**» по умолчанию имеет вид: «Устройство XX.Y.ZZZ», где XX – номер пожарной станции, Y - адрес ШС (от 1 до 8), а ZZZ – первый незанятый адрес устройства.

«**Тип адресного датчика**» - параметр задаёт тип адресного датчика, от которого зависит изображение устройства в конфигураторе и на графических планах. В таблице Таблица 11 показаны возможные типы датчиков и их графические изображения.

«**Функциональный режим**» - параметр задаёт режим работы датчика. Описание возможных режимов приведено в таблице 12.

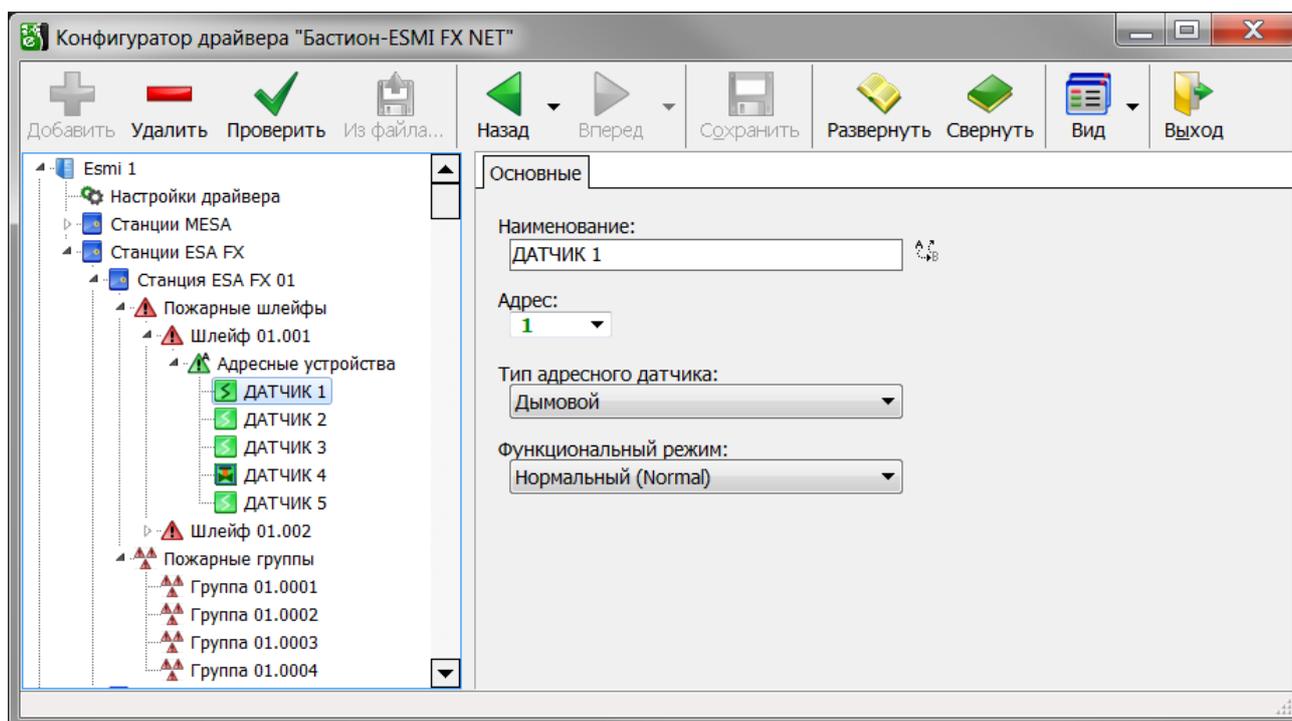


Рисунок 37 - Свойства адресного датчика

Таблица 11 – Возможные типы датчиков

Тип датчика	Графическое изображение
дымовой	
тепловой	
пожарная кнопка	
адресный подшлейф	
модуль управления, модуль мониторинга	

Таблица 12 – Описание функциональных режимов датчиков

Функциональный режим	Описание
Нормальный (Normal)	Специальный функциональный режим не используется
Задержка тревоги (Delayed Output)	Тревога от датчика не передаётся в течение временных интервалов T1 и T2, установленных при программировании станции. T1 - интервал времени в секундах, отсчитываемый от момента возникновения тревоги в датчике до реакции пользователя. T2 - интервал времени в секундах, отсчитываемый от момента реакции пользователя на тревогу до передачи тревоги от датчика.
Дублирование (Coincidence)	Это режим пожарной тревоги по двум извещателям. Пожарная тревога от датчика будет передаваться, если только в том же ШС есть еще один датчик в состоянии тревоги, иначе от датчика будет передаваться предтревога (предупреждение).

Таблица 12 – Описание функциональных режимов датчиков

Функциональный режим	Описание
Предтревога (Prewarning)	Тревога от датчика всегда будет отображаться как предтревога, т.е. вместо пожарной тревоги будет всегда приходить событие предупреждения о пожаре.
Локальная тревога (Local Alarm)	Тревога от датчика не передаётся, все остальные функции контроля выполняются

3.2.7 Пожарные группы

Если начальный адрес пожарной группы в свойствах станции ESA FX (ESA) (см.3.2.4) меньше значения 9750, то в конфигурацию панели может быть добавлено до 250 пожарных групп, иначе может быть добавлено только (9999 - N + 1) пожарных групп, где N - начальный адрес пожарной группы в свойствах станции.

Свойства пожарной группы показаны на рисунке 38.

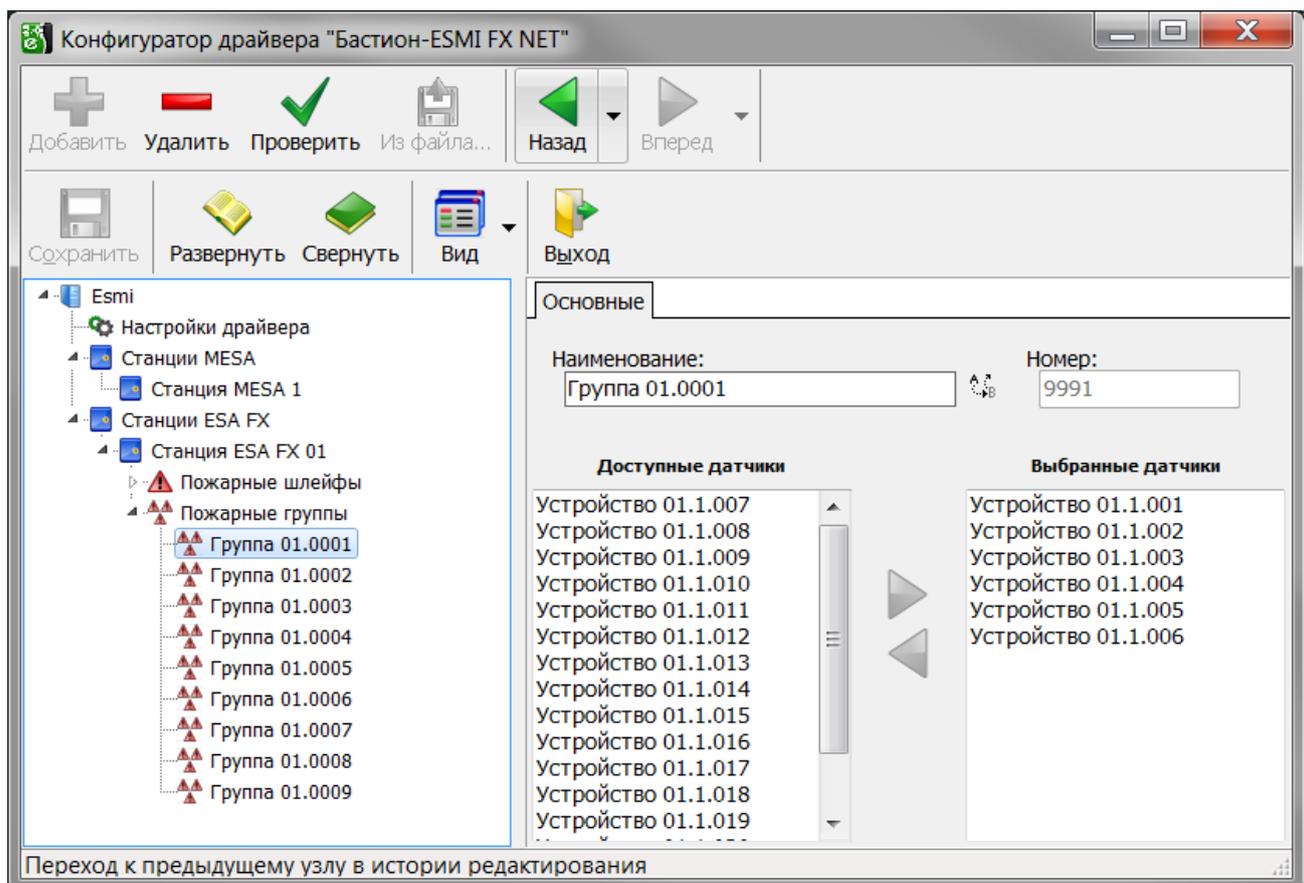


Рисунок 38 - Свойства пожарной группы

«**Наименование**» по умолчанию имеет вид: «Группа XX.YYYY», где XX – номер пожарной станции, а YYYY – первый незанятый номер группы.

Состав пожарной группы отображается в списке «**Выбранные датчики**», в списке «**Доступные датчики**» отображаются адресные устройства, не включённые ни в одну группу.

Включение адресного устройства в группу осуществляется с помощью кнопки ,
исключение из группы - с помощью кнопки . Эти действия можно также выполнить с помощью двойного щелчка мышью на выбранном элементе списка.

3.2.8 Проверка уникальности номеров шлейфов и номеров групп

В конфигураторе драйвера существует возможность проверки уникальности номеров пожарных шлейфов и номеров пожарных групп внутри одного драйвера.

При нажатии на кнопку «**Проверить**» на панели инструментов конфигуратора открывается окно проверки конфигурации, в котором отображаются одинаковые номера пожарных шлейфов и групп, принадлежащих разным пожарным станциям одного драйвера.

Совпадающие номера для разных станций отображаются в таблице в виде оранжевых шаров, в контекстной подсказке которых отображается подробная информация.

На рисунках 39 - 40 для драйвера «Esmi 1» показаны результаты проверки уникальности номеров пожарных шлейфов и номеров пожарных групп при наличии ошибок.

При наличии таких ошибок следует скорректировать начальные адреса пожарных шлейфов и (или) начальные адреса пожарных групп панелей, перечисленных в соответствующих таблицах.

На рисунке 40 показаны результаты проверки для того же драйвера в случае отсутствия ошибок.

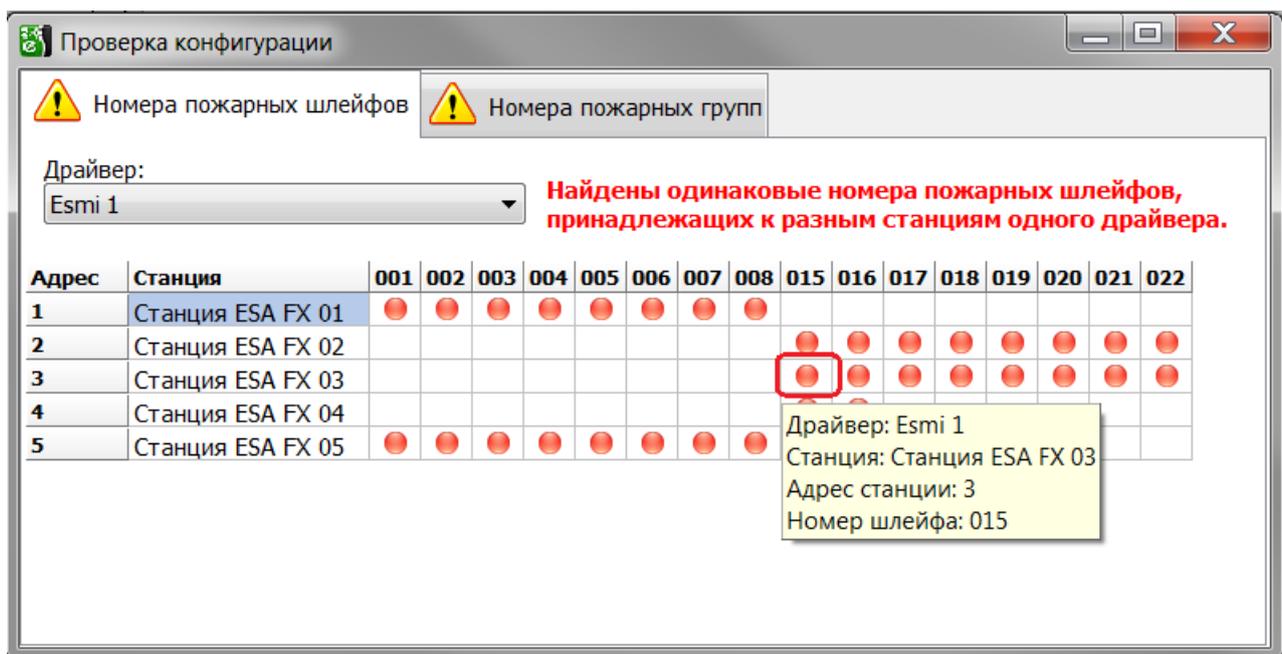


Рисунок 39 - Результаты проверки уникальности номеров пожарных шлейфов при наличии ошибок

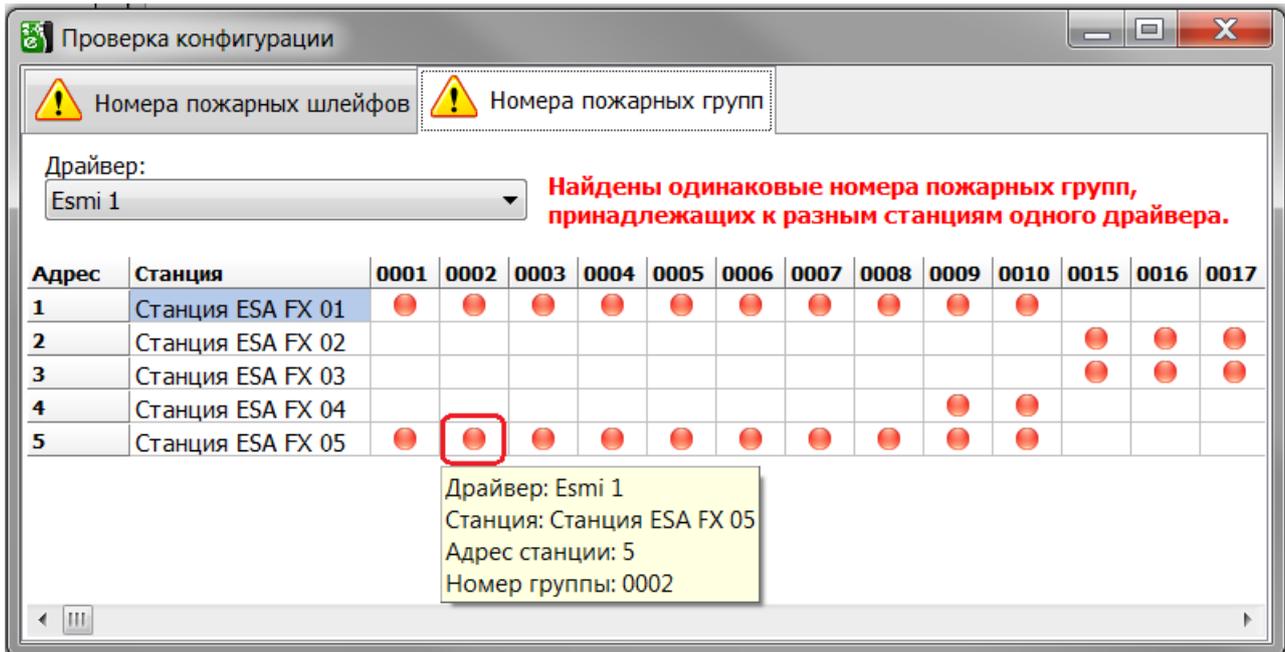


Рисунок 40 - Результаты проверки уникальности номеров пожарных групп при наличии ошибок

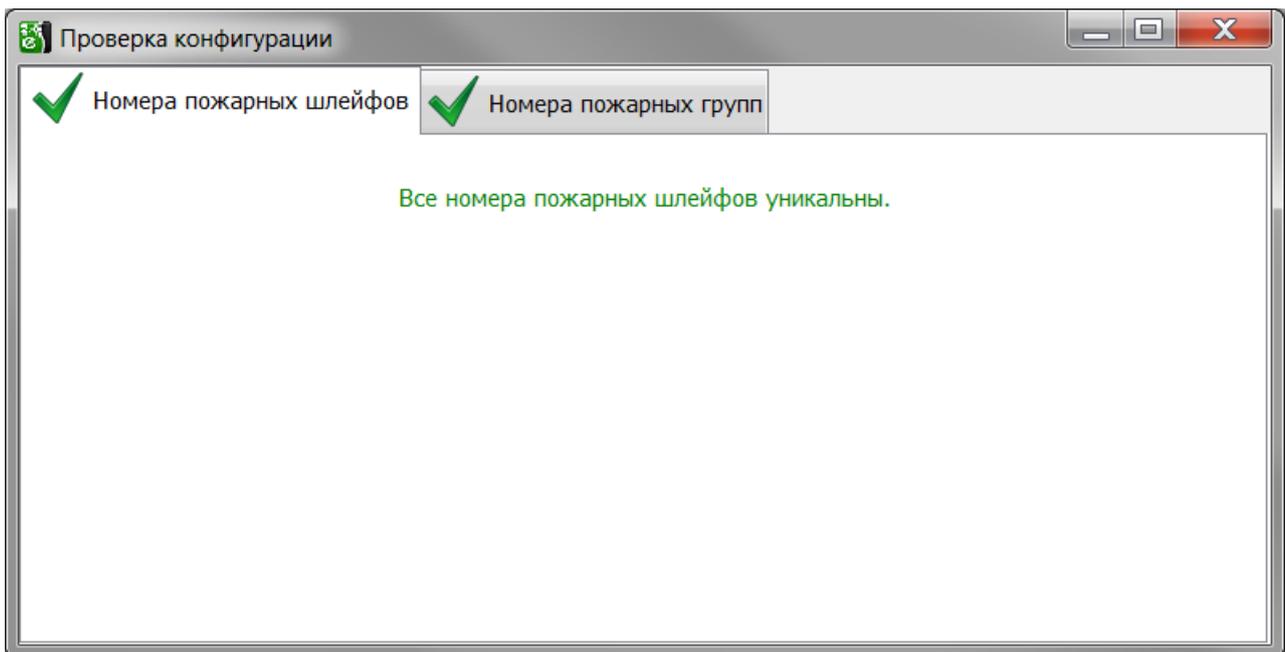


Рисунок 41 - Результаты проверки конфигурации при отсутствии ошибок



4 Приложения

4.1 Перечень используемых сокращений и терминов

ПК - персональный компьютер

ОПС – охранно-пожарная сигнализация

ПКП - приёмно-контрольный прибор

ШС - шлейф сигнализации

МСО - логический блок управления, используемый для организации сложной логики работы в системах пожарной сигнализации, построенных на основе ESA/MESA.