

# Building Integration System V5.0



## Содержание

<b>1</b>	<b>Использование справки</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Краткая информация</b>	<b>9</b>
2.1	Для кого предназначен данный документ	9
<b>3</b>	<b>Обзор системы</b>	<b>10</b>
3.1	Односерверные системы BIS	10
3.2	Многосерверные системы BIS	11
<b>4</b>	<b>Общие сведения о пользовательском интерфейсе программы "Просмотр конфигурации" ("Configuration Browser")</b>	<b>14</b>
4.1	Расположение основных компонентов программы "Configuration Browser"	14
4.2	Структура меню в программе "Configuration Browser"	15
4.3	Работа со списками и большими объемами данных.	19
4.4	Настройка кнопок Outlook в средстве настройки конфигурации BIS	20
4.5	Значки, используемые в программе "Configuration Browser"	21
<b>5</b>	<b>Общие принципы настройки конфигурации и стандартные операции</b>	<b>23</b>
5.1	Общие сведения о настройке конфигурации BIS	23
5.2	Необходимые условия для настройки конфигурации	27
5.3	Лицензирование сервера BIS	27
5.4	Запуск и остановка сервера BIS	28
5.5	Запуск и остановка программы "Configuration Browser"	31
5.6	Настройка начальной конфигурации BIS	32
5.7	Создание новой конфигурации	37
5.8	Открытие, сохранение и копирование конфигураций	37
5.9	Печать конфигурации	43
5.10	Создание системных операторов	43
5.10.1	Операторы с авторизациями на всех рабочих станциях или рабочих станциях с фильтрацией по IP-адресам	44
5.10.2	Операторы с авторизациями на определенных рабочих станциях	45
5.10.3	Настройка пользователя Active Directory в качестве оператора	47
5.11	Классические подключения OPC	49
5.12	Подключения OPC UA	51
5.12.1	Добавление сервера OPC UA с помощью локального сервера обнаружения	52
5.12.2	Добавление сервера OPC UA вручную (без локального сервера обнаружения)	52
5.12.3	Просмотр элементов OPC UA в конфигурации BIS	53
5.13	Экспорт данных о детекторах	55
5.14	Средства диагностики и моделирование событий	56
5.15	Структура и расположение конфигураций	56
<b>6</b>	<b>OPC: средство подключения к системе BIS</b>	<b>59</b>
6.1	Введение и общие сведения	59
6.2	Установка и настройка	60
6.2.1	TransformationTypes.xml	61
6.2.2	OPCConnector.xml	65
6.3	Обращение из системы BIS	69
<b>7</b>	<b>Процедуры настройки часто встречающихся конфигураций</b>	<b>72</b>
7.1	Конфигурация А. Базовая конфигурация системы BIS	73
7.2	Конфигурация В: содержит усовершенствования из базового пакета.	74
7.3	Конфигурация С: получается из конфигурации В путем добавления активных планов расположения (планов этажей).	75

7.4	Конфигурация D: получается из конфигурации C путем добавления динамических страниц html (например, планов действий).	75
<b>8</b>	<b>Шаблоны заданий</b>	<b>77</b>
8.1	Введение и общие сведения	77
8.2	Необходимое программное обеспечение	77
8.3	Создание соединения с OPC-сервером шаблона задания	77
8.4	Использование заполнителей для адресов и состояний в задании	78
8.5	Создание шаблона задания	79
8.6	Экспорт данных заполнителей в файл Excel	80
8.7	Ввод реальных адресов и состояний в файл Excel	81
8.8	Проверка единообразия файла Excel	82
8.9	Импорт реальных адресов и состояний из файла Excel	82
8.10	Примечания и ограничения	83
<b>9</b>	<b>Настройка интерфейсов оператора BIS</b>	<b>84</b>
9.1	Проверка подлинности	84
9.2	Настройка пользовательского интерфейса Smart клиента BIS	84
9.3	Создание и редактирование планов расположения (планов этажей)	85
9.3.1	Создание планов расположения	85
9.3.2	Рекомендации по созданию планов расположения	85
9.3.3	Определение именованных участков	86
9.3.4	Привязка детекторов в графических представлениях с помощью гиперссылок	86
9.3.5	Сохранение плана этажа для использования в клиенте BIS	87
9.3.6	Планы расположения в Smart клиенте BIS	87
9.3.7	Упрощение геометрии в BIS Smart Client	90
9.4	Создание и редактирование планов действий и кнопок действий	95
9.4.1	Планы действий в Smart клиенте BIS	100
9.5	Настройка потоков заданий	100
9.6	Создание/изменение интерфейсов для конкретных рабочих станций	101
9.7	Дополнительные возможности работы со сценариями BIS	105
9.7.1	Подписка на информацию о состоянии адресов с помощью JavaScript	105
9.7.2	Изменение выбранных элементов в дереве расположения с помощью JavaScript	105
9.8	Отображение необработанных данных OPC	105
9.9	HTML5	108
<b>10</b>	<b>Настройка пользовательского интерфейса BIS Smart клиента</b>	<b>110</b>
10.1	Настройка внешнего вида	110
10.1.1	Экран настройки	110
10.2	Настройка рабочей области	111
10.2.1	Создание новой рабочей области	111
10.2.2	Изменение имеющейся рабочей области	111
10.2.3	Удаление имеющейся рабочей области	112
10.2.4	Добавление или удаление монитора рабочей области	112
10.2.5	Добавление существующей панели мониторинга на монитор рабочей области	112
10.2.6	Добавление имеющейся рабочей области в текущую рабочую область	113
10.3	Настройка панели мониторинга	113
10.3.1	Создание новой панели мониторинга	114
10.3.2	Изменение имеющейся панели мониторинга	114
10.3.3	Удаление имеющейся панели мониторинга	114
10.3.4	Добавление и удаление мини-приложений на панели мониторинга	115
10.3.5	Расположение и изменение размера мини-приложений	115






<b>11</b>	<b>Системы BIS с несколькими серверами</b>	<b>117</b>
11.1	Предоставление информации другим системам BIS с несколькими серверами	117
11.2	Получение информации из других систем BIS с несколькими серверами	120
11.3	Действующие ограничения	121
11.4	Обновление системы BIS 4.0 с несколькими серверами	123
<b>12</b>	<b>Дополнительные инструменты настройки конфигурации BIS</b>	<b>124</b>
12.1	Инструмент NetLimiter	124
12.2	Инструмент ClientInfo	125
12.3	Использование инструмента ChangePassword	125
12.4	Microsoft SQL Server Report Builder 3.0	128
12.5	.NET Framework 2.0	128
<b>13</b>	<b>Вкладки программы "BIS менеджер"</b>	<b>129</b>
13.1	Программа "BIS менеджер"	129
13.2	Вкладка "Пуск/останов системы"	129
13.3	Вкладка "Передача сообщений"	131
13.4	Вкладка «Журнал событий»	132
13.4.1	Обновление базы данных журнала событий (перенос базы данных)	134
13.4.2	Параметры администратора журнала событий	137
13.5	Вкладка "Копирование/Восстановление"	139
13.6	Вкладка "Загрузка/Сохранение конфигурации"	141
13.7	Вкладка "Лицензии"	141
13.8	Вкладка "Журнал ошибок"	142
13.9	Вкладка "Версия"	142
<b>14</b>	<b>Вкладки программы "Configuration Browser"</b>	<b>144</b>
14.1	Лицензионное соглашение	144
14.2	Структура сервера	145
14.3	Информация	148
14.4	Авторизации	148
14.4.1	Настройка авторизаций для узлов местоположений	151
14.5	Операторы	154
14.6	Аудит	155
14.6.1	Включение HTTPS для аудита (дополнительно)	156
14.6.2	Настройка функции аудита	157
14.6.3	Использование функции аудита	157
14.6.4	Производительность функции аудита	159
14.7	Подразделения	159
14.7.1	Назначение подразделений в древовидной структуре	160
14.7.2	Назначение подразделений при размещении детекторов	160
14.8	Структура дерева	161
14.8.1	Построение дерева расположения	163
14.8.2	Назначение графических файлов и соответствующих слоев узлам в дереве расположения	163
14.8.3	Назначение планов действий и дополнительных документов узлам в дереве расположения	165
14.8.4	Назначение автоматической печати сигналов тревоги узлам в дереве расположения	166
14.9	Подключения и адреса	167
14.9.1	Адреса	167
14.9.2	Создание подключений и адресов путем обзора	168
14.9.3	Включение/отключение подключений	171
14.9.4	Повторная загрузка подключений OPC	171
14.10	Расположение детектора	173

14.10.1	Контроль видимости слоев с помощью состояний	176
14.11	Состояния	178
14.12	Тип детектора	181
14.13	Обозначения и мигающие символы	190
14.14	Модуль запуска приложений	191
14.15	Виртуальное устройство	193
14.15.1	Пример. Настройка конфигурации виртуального устройства	195
14.16	Списки адресов	200
14.17	Таймер	203
14.18	Сопоставления (задания): общие сведения	206
14.18.1	Элементы сопоставлений	208
14.19	Общая процедура настройки сопоставлений	211
14.20	Время ожидания, рассылка и эскалация сообщений	212
14.21	Примеры сопоставлений	214
14.21.1	Пример отслеживания итоговых значений с помощью сопоставлений	214
14.21.2	Пример настройки системы безопасности с помощью сопоставлений	216
14.21.3	Пример автоматического резервного копирования журнала событий с помощью сопоставлений	218
14.21.4	Пример сопоставления, демонстрирующий работу с функцией "Под наблюдением камеры"	219
14.22	Резервное копирование конфигурации	222
14.23	Счетчики состояний устройств / условий	228
14.24	Журнал событий	230
14.25	Печать по тревоге	232
14.26	Печать протокола	234
14.27	Инструменты	235
14.27.1	Инструменты работы с Engine	236
14.27.2	Настройка удаленных узлов	237
14.27.3	Настройка распределенных отчетов	237
	<b>Словарь</b>	<b>241</b>
	<b>Указатель</b>	<b>243</b>




# 1 Использование справки

Использование файла справки.

## Кнопки панели инструментов

Кнопка	Функция	Описание
	Скрыть	Нажмите эту кнопку, чтобы скрыть панель навигации (вкладки "Содержание", "Указатель", "Поиск"), оставив отображаться только область справки.
	Показать	После нажатия кнопки "Скрыть" будет отображаться кнопка "Показать". При нажатии этой кнопки снова отображается панель навигации.
	Назад	Нажмите эту кнопку для перемещения к последнему просмотренному разделу.
	Вперед	Нажмите эту кнопку для перехода вперед по этой же цепочке разделов.
	Печать	Нажмите эту кнопку, чтобы начать печать. Выберите "Напечатать выбранный раздел" или "Напечатать выбранный заголовок и все подразделы".

## Вкладки

**Содержание** На этой вкладке представлено иерархическое отображение содержания. Нажмите на значок с изображением книги , чтобы развернуть ее , и нажмите на значок раздела , чтобы открыть его.

**Указатель** На данной вкладке отображается указатель терминов в алфавитном порядке. Выберите раздел из списка или введите слово, чтобы найти содержащие его разделы.

**Поиск** Используйте эту вкладку для поиска любого текста. Введите текст в поле, затем нажмите кнопку **Разделы** для поиска разделов, содержащих все введенные слова.

## Изменение размера окна справки

Перетащите угол или край окна до необходимого размера.

## Дальнейшие условные обозначения, используемые в этой документации

– Текст (метки) интерфейса пользователя отображается **полужирным шрифтом**.

- Например: **Сервис, Файл, Сохранить как...**
- Последовательность нажатия связана с помощью символа > (знаком "больше чем").  
Например: **Файл > Создать > Папка**
  - Изменения типа управления (например, меню, кнопка, флажок, вкладка) в последовательности указаны перед меткой элемента управления.  
Например: Нажмите меню: **Дополнительно > Параметры >** вкладка: **Просмотр**
  - Комбинации клавиш описаны двумя следующими способами.
    - Ctrl+Z: нажать первую клавишу и, удерживая ее нажатой, нажать вторую.
    - Alt, C: нажать и отпустить первую клавишу, затем нажать вторую.
  - Функции кнопок-значков добавлены в квадратные скобки после самого значка.  
Например: [Сохранить]



## 2 Краткая информация

Этот документ является руководством по настройке конфигурации BIS. Он содержит описание **конфигурации** системы Building Integration System (BIS) производства Bosch Security Systems.

Инструкции для пользователя BIS (информация об эксплуатации системы BIS) приведены в отдельном руководстве по эксплуатации BIS.

### 2.1 Для кого предназначен данный документ

Для специалистов по настройке и администрированию систем BIS. Предполагается, что администраторы систем BIS обладают необходимыми знаниями по следующим темам.

- Действующие на объекте правила техники безопасности и их отображение в инфраструктуру системы BIS.
- Системы OPC, из которых поступают данные для обработки в системе BIS.
- Управление системами, включая работу в сети и обмен данными OPC.

## 3 Обзор системы

Building Integration System (BIS) — это комплексное решение управления зданиями на основе браузера. Система управления доступом, обеспечение безопасности здания (пожарная и охранная сигнализация) и текущий контроль объекта (средствами видеонаблюдения) объединены общим пользовательским интерфейсом. Программа BIS, разработанная в соответствии со стандартами OPC (открытая платформа обмена данными – Open Platform Communications\*), эффективно взаимодействует с системами, поддерживающими стандарты OPC.

**\*) Примечание.** Эта новая расшифровка аббревиатуры OPC введена фондом OPC в ноябре 2011 г.

### Используемая в системе топология сети: односерверная или многосерверная

- **Односерверная система BIS** состоит из одного компьютера, называемого сервером регистрации BIS, также известный, как просто сервер BIS.
  - Каждый сервер BIS может выступать в качестве коммуникационного концентратора для серверов подключения и серверов баз данных, которые являются отдельными компьютерами.
  - ПО OPC и ПО сервера базы данных может работать либо на сервере BIS, либо для этого ПО выделяется отдельное подключение и компьютеры с серверами баз данных. **Примечание:** Система является односерверной, если имеется только один сервер BIS.
- **Многосерверная система BIS** — решение с двумя или более односерверными системами BIS, взаимодействующие по сети
  - Отдельные серверы BIS в такой сети могут являться как поставщиками, так и источниками данных друг для друга или одновременно и поставщиком, и потребителем.
  - Таким образом, многосерверная система BIS может иметь иерархическую структуру или работать в одноранговом режиме.

### 3.1 Односерверные системы BIS

#### Определение

Система BIS с одним сервером содержит только один сервер регистрации BIS (который также называется сервером BIS). Серверы OPC могут работать непосредственно в самой системе, и она может содержать (или не содержать) несколько серверов подключений и компьютеры сервера базы данных.

#### Иллюстрации

Установки BIS значительно различаются в зависимости от размера и сложности. Примеры ниже иллюстрируют небольшую и крупную системы BIS с одним сервером.



**Рис. 3.1:** Небольшая система BIS с одним сервером

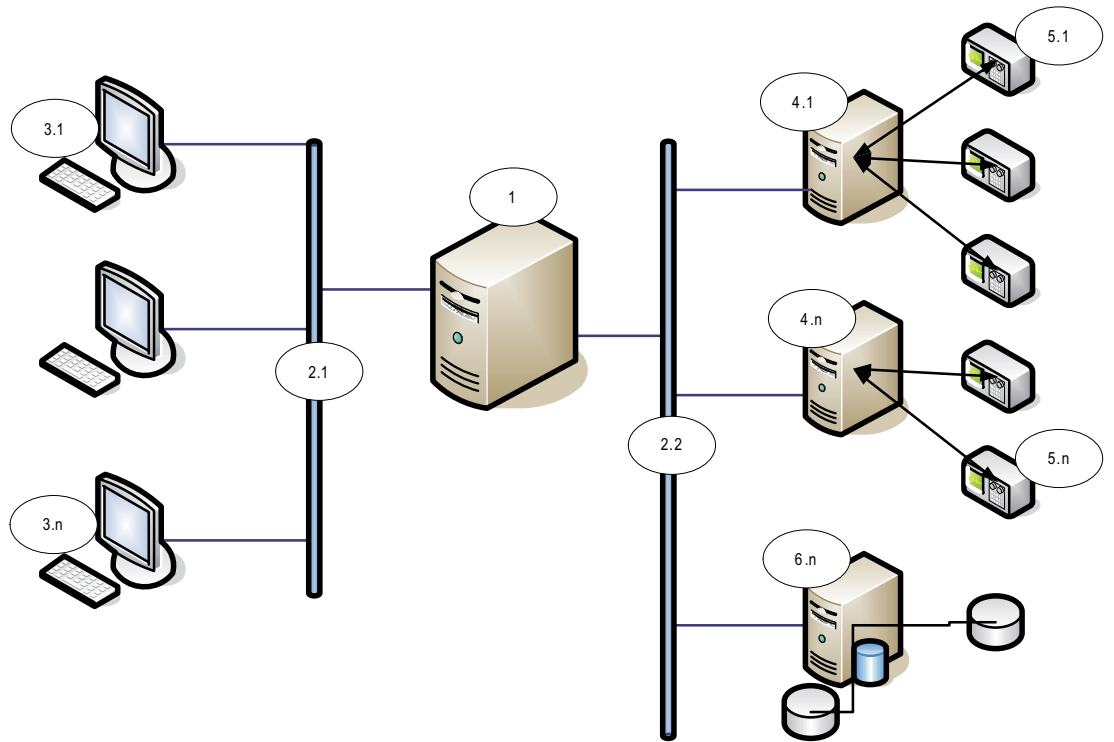


Рис. 3.2: Крупная система BIS с одним сервером

№	Имя	Функциональное назначение
1	Сервер (регистрации) BIS	Запуск приложения BIS Сервер BIS функционирует как клиент OPC
2.1 – 2.n	Сети	Передача сигналов
3.1 – 3.n	Клиентские рабочие станции BIS	Запуск пользовательского интерфейса BIS
4.1 – 4.n	Серверы подключений	Запуск процессов сервера OPC
5.1 – 5.n	Устройства OPC	Взаимодействие с объектами извне
6.1 – 6.n	Сервер базы данных	Размещает данные BIS для журнала событий и модулей.

### 3.2 Многосерверные системы BIS

**Определение**

Многосерверная система BIS — решение с двумя или более односерверными системами BIS, взаимодействующие по сети. Многосерверные системы BIS могут иметь иерархическую структуру или работать в одноранговой сети.

**Обзор внедрения**

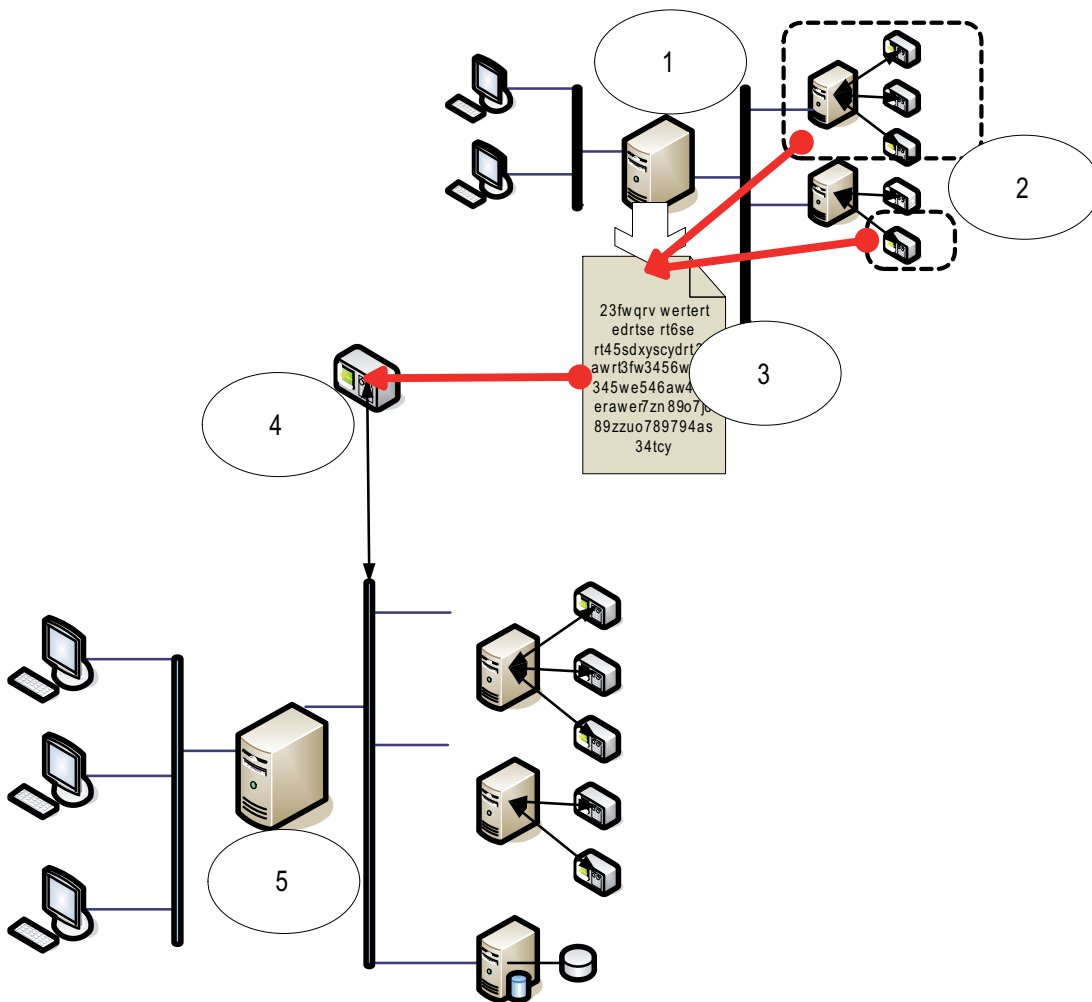
Взаимодействующие односерверные системы BIS могут являться как поставщиками, так и источниками данных друг для друга или одновременно и поставщиками, и потребителями.

- На сервере-поставщике создается файл конфигурации, в котором подробно описывается какой информацией он будет обмениваться с другими серверами.
- Сервер-потребитель определяет конфигурацию и просматривает информацию на сервере-поставщике, выступая в качестве удаленного сервера OPC.

Вся информация, отслеживаемая поставщиком, или ее часть, может быть отправлена потребителю или потребителям. Обычно эта информация включает: адреса OPC, изменение статуса, команды и тревоги.

**Иллюстрация**

Для простоты на следующей иллюстрации показано взаимодействие одного сервера-поставщика и одного сервера-потребителя. Размер и сложность многосерверной системы BIS ограничены объемом сетевого трафика и способностью серверов-потребителей обрабатывать входящие данные.



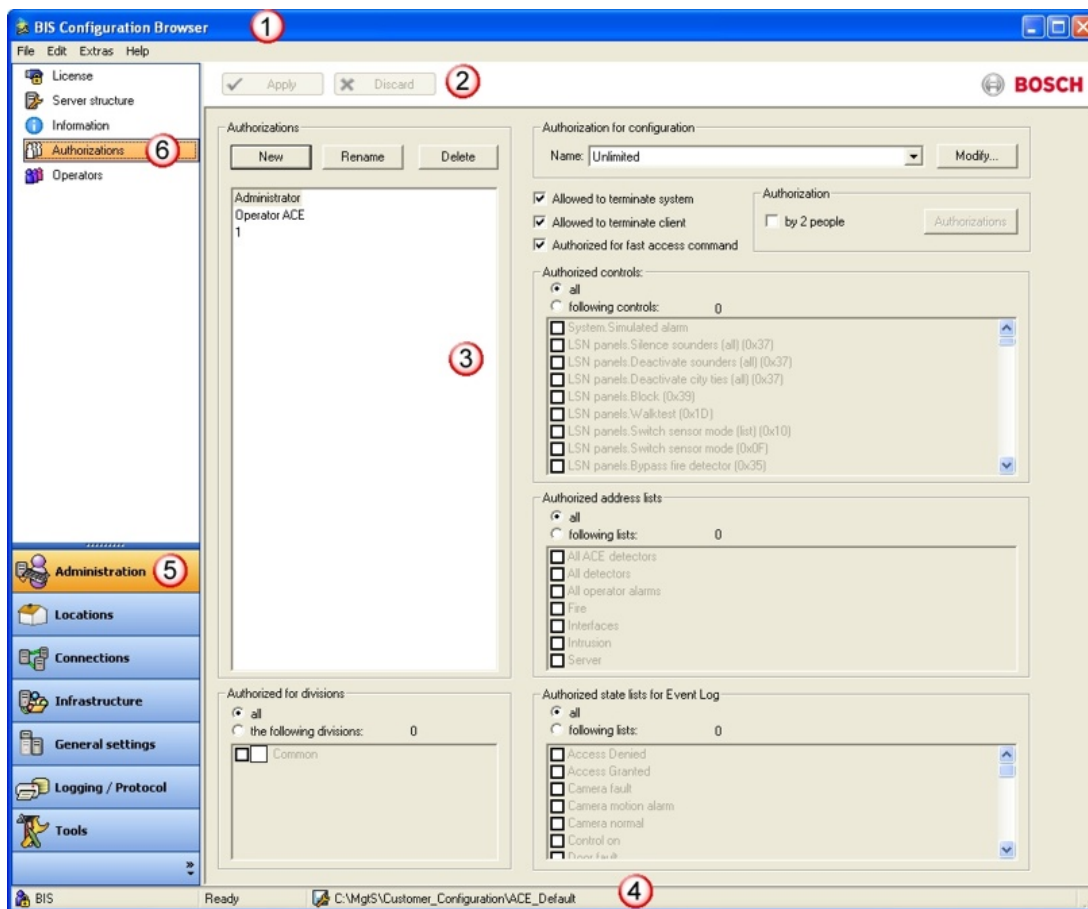
№	Имя	Функциональное назначение
1	Сервер-поставщик	Вид сервера BIS, поставляющего информацию другим односерверным системам BIS
2	Подмножество адресов, которые сервер-поставщик должен предоставлять в общий доступ	

<b>№</b>	<b>Имя</b>	<b>Функциональное назначение</b>
3	Зашифрованный файл конфигурации, генерируемый сервером-поставщиком	Описание подмножества данных, которые сервер-поставщик должен предоставлять в общий доступ
4	Сервер OPC – разновидность удаленной системы BIS	Он выступает в качестве интерфейса между сервером-поставщиком и сервером-потребителем. Его настройка осуществляется на стороне сервера-потребителя с помощью зашифрованного файла конфигурации; после этого данные, находящиеся на нем, можно просматривать, как и на других серверах подключений.
5	Сервер-потребитель	Этот сервер BIS получает и обрабатывает данные своих собственных устройств, а также подключенных серверов-поставщиков

## 4 Общие сведения о пользовательском интерфейсе программы "Просмотр конфигурации" ("Configuration Browser")

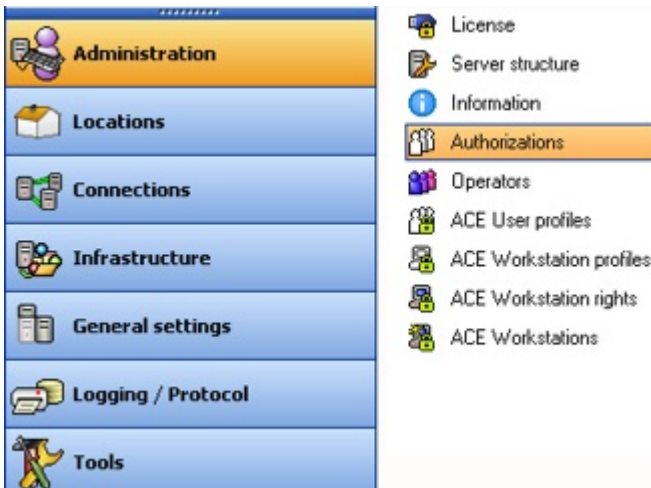
### 4.1 Расположение основных компонентов программы "Configuration Browser"

Различные элементы пользовательского интерфейса конфигуратора настраиваются следующим образом.



Общие сведения о меню Конфигуратора.

Маркировка	Описание
(1)	Строка заголовка содержит название приложения, а также элементы управления окном, позволяющие разворачивать, сворачивать и закрывать его.
(2)	На панели инструментов находятся кнопки <b>Применить</b> и <b>Отменить</b> , которые становятся активными только после внесения изменений в <b>диалоговом поле</b> (3). Для открытия другого диалогового поля необходимо сначала подтвердить или отменить изменения.
(3)	Компоновка основного <b>диалогового поля</b> зависит от элемента, выбранного на <b>панели диалоговых окон</b> (6).

Маркировка	Описание
(4)	В <b>строке состояния</b> отображается информация о загруженной на данный момент конфигурации.
(5)	В левой нижней части окна программы BIS Конфигуратор находится <b>панель Outlook</b> : набор вкладок, расположенных вертикально по аналогии с Microsoft Outlook и открываемых щелчком мыши.
(6)	При открытии такой вкладки относящиеся к ней диалоговые окна отображаются на <b>панели диалоговых окон</b> . При щелчке на одном из этих диалоговых окон его содержимое отображается в <b>диалоговом поле</b> (3)
(5) и (6)	Активная в данный момент вкладка Outlook (5) и связанное с ней диалоговое окно (6) выделены цветом.  

## 4.2 Структура меню в программе "Configuration Browser"

В следующей таблице приведены общие сведения о действиях, выполняемых с помощью каждого меню.

Вкладка	Приложение/ Диалоговое окно	Описание	Примечания
Администрирование	Лицензия	Чтение и отображение содержимого файла лицензии.	
	Серверная структура	Настройка и администрирование прав на сервере системы.	
	Примечание	Сведения о версии программы и конфигурации, а также данные пользователя (при наличии).	

	<b>Авторизации</b>	Настраивает пакеты прав пользователей, известные как Авторизации. Их можно назначать операторам BIS в диалоговом окне <b>Операторы</b> .	
	<b>Операторы</b>	Назначает авторизации пользователям BIS и Access Engine.	
	<b>Конфигурация Active Directory</b>	Сопоставляет сервер Active Directory и группы Active Directory авторизациям BIS	
	<b>Аудит конфигурации</b>	Запускает и останавливает ведение протокола всех изменений в конфигурации BIS, управляет использованием пространства для хранения данных.	
	<b>Отчетность по аудиту конфигурации</b>	Отображает и ищет данные по аудиту.	
	<b>Профили пользователей ACE</b>	Настройка профилей пользователей на основе должностных обязанностей	Специальные диалоговые окна для Access Engine.
	<b>Профили рабочих станций ACE</b>	Настройка профилей рабочих станций на основе должностных обязанностей и профилей пользователей	
	<b>Права рабочих станций ACE</b>	Задание диалоговых представлений для каждой рабочей станции	
	<b>Рабочие станции ACE</b>	Создание и настройка новых рабочих станций для Access Engine	
	<b>Местоположения</b>		
	<b>Подразделения (разделы)</b>	Создание и редактирование подразделений в зонах с управлением доступом.	
	<b>Структура дерева</b>	Настройка иерархии устройств и назначение ей планов расположения.	
	<b>Расположение детекторов</b>	Назначение детекторов местоположениям	



	<b>Области ACE</b>	Настройка зон и автостоянок	Специальное диалоговое окно для Access Engine.
<b>Подключения</b>	<b>Серверы подключения</b>	Узел наивысшего уровня в структуре серверов. Серверы OPC отображаются под соответствующими серверами подключения. Например, <b>Access Engine</b> — это сервер подключений для реализации функции контроля доступа.	
<b>Инфраструктура</b>	<b>Типы детекторов</b>	Определение и задание типов детекторов	
	<b>Состояния</b>	Настройка и назначение состояний детекторов	
	<b>PIN-коды ACE</b>	Задание параметров PIN-кодов (например, количество попыток повторного ввода, длина)	Специальные диалоговые окна для Access Engine.
	<b>Настройка кодирования для карт ACE.</b>	Задание стандартных значений для данных на карте	
	<b>Считыватель карт ACE</b>	Создание и настройка устройств чтения карт	
	<b>ACE Определение карт</b>	Создание и настройка кодировок данных для карт	
	<b>Настраиваемые поля ACE</b>	Создание и настройка дополнительных полей данных для диалогового окна ACE <b>Persons</b> (Лица).	
<b>Основные параметры</b>	<b>Виртуальное устройство</b>	Создание виртуального устройства путем группировки нескольких детекторов.	
	<b>Списки адресов</b>	Группировка адресов в списки, позволяющая применять операции управления к нескольким адресам.	
	<b>Таймер</b>	Создание расписаний для автоматического выполнения операций управления в заданное время и в определенные дни.	

	<b>Сопоставления</b>	Связывание сообщений и изменений состояния с реакциями.	
	<b>Счетчики</b>	Отображение сводной информации о состоянии устройств	
<b>Ведение журнала/ протокола</b>	<b>Журнал событий</b>	Сбор сведений обо всех событиях в системе и доступ к функциям их поиска и фильтрации.	
	<b>Печать тревог</b>	Задание принтеров и шаблонов печати для рабочих станций	
	<b>Печать протокола</b>	Определение содержимого протоколов.	
<b>Инструменты</b>	<b>Дизайнер бейджей ACE</b>	Создание макетов бейджей для управления доступом. Для этой программы предусмотрена отдельная интерактивная справка.	Специальное диалоговое окно для Access Engine. Для этих приложений предусмотрены отдельные интерактивные справки.
	<b>Настройка импорта/ экспорта ACE</b>	Настройка импорта и экспорта данных. Для этой программы предусмотрена отдельная интерактивная справка.	
	<b>ACE Редактор параметров системы</b>	Отображение и редактирование системных параметров для управления доступом.	
	<b>Конфигурация ACE: персонализация карты</b>	Настройка программы создания бейджей для управления доступом.	
	<b>Конфигурация ACE: IP-адреса АМС</b>	Настройка IP-адресов для АМС [данные для управления доступом].	
	<b>Конфигурация VIE</b>	Настройка Video Engine.	Специальное диалоговое окно для Video Engine. Описание приводится в справочном файле Video Engine, который связан с данным справочным

			файлом, если система VIE установлена.
<b>Конфигурация удаленного узла</b>	Создает зашифрованные файлы конфигурации для серверов провайдера, т.е. серверов, предоставляющих часть или все свои адреса для отображения пользовательским серверам		
<b>Настройка распределенных отчетов</b>	Осуществляет настройку специального отчета о журналах событий. Этот отчет содержит события, зарегистрированные на нескольких сетевых серверах BIS		

### 4.3 Работа со списками и большими объемами данных.

Во многих диалоговых окнах программы "Просмотр конфигурации" (Configuration Browser) отображаются списки, которые могут содержать большое количество элементов.

Для эффективной работы с такими списками BIS по мере необходимости поддерживает стандартные средства выбора элементов списков, предусмотренные в MS Windows.

- **Выделение одного элемента**  
Щелкните на элементе в списке один раз.
- **Выбор нескольких...**
  - ...смежных элементов  
Щелкните на одном из элементов списка, затем щелкните на другом элементе того же списка при нажатой клавише **Shift**. При этом выбираются оба элемента и все элементы, расположенные между ними.
  - ...несмежных элементов  
Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, щелчком мыши выбирайте элементы списка или отменяйте их выбор.
- **Выбор всех элементов**  
Нажмите **Ctrl + A** в списке.
- **Активизация / отмена активизации элементов списка**  
Если с элементами списка связаны дополнительные флажки для активизации / отмены активизации, можно одновременно установить или снять флажки для нескольких элементов следующим образом.
  - Выберите требуемые элементы списка, воспользовавшись приведенным выше способом выбора нескольких элементов.
  - Нажмите **клавишу пробела**. При этом одновременно устанавливаются или снимаются флажки для всех выбранных элементов.

## 4.4 Настройка кнопок Outlook в средстве настройки конфигурации BIS

По умолчанию кнопки Outlook вместе со значком и названием отображаются в левом столбце браузера настройки конфигурации. Свернуть эти кнопки в миниатюрные значки для экономии места или восстановить исходный вид кнопок можно двумя способами:

- с помощью мыши;
- с помощью кнопки.



### Свертывание/развертывание с помощью мыши

Переместите курсор мыши к верхнему краю кнопки «Администрирование»; курсор принимает вид двунаправленной стрелки. Затем щелкните мышью и перетащите край вниз.



Видимые кнопки поочередно удаляются, и на месте последней кнопки отображаются миниатюрные значки, соответствующие каждой удаленной кнопке.



При перетаскивании края вверх, наоборот, кнопки Outlook появляются снова, а соответствующие им миниатюрные значки исчезают.



### Замечание!

Активная в данный момент кнопка Outlook помечена только желтым фоном. Для активизации других функций нажмите соответствующие значки.

### Свертывание/развертывание с помощью кнопки

Нажмите кнопку с меткой >> справа от кнопок-значков.



Для замены миниатюрного значка соответствующей кнопкой Outlook выберите в меню **Показать дополнительные кнопки**.



Для замены кнопки Outlook соответствующим миниатюрным значком выберите в меню **Скрыть дополнительные кнопки**.



## 4.5 Значки, используемые в программе "Configuration Browser"

В конфигураторе используются следующие значки.



Аппаратная блокировка



Печать протокола



Печать тревог



Операторы



Авторизации



Структура дерева



Примечание



Журнал событий



Размещение детекторов



Подразделения (разделы)



Типы детекторов



Расписания



Серверная структура



Состояния



Виртуальные устройства



Списки адресов



Сопоставления



Счетчики состояний устройств



Администрирование



Местоположение



Ведение журнала/протокола



Подключения



Инфраструктура



Дополнительное оборудование



Инструменты

## 5 Общие принципы настройки конфигурации и стандартные операции

В этом разделе рассматриваются общие принципы настройки конфигурации, необходимые условия и структура. Приведены также начальные сведения об операциях, выполняемых при настройке всех конфигураций BIS.



### Замечание!

Не используйте специальные символы

Не используйте в BIS специальные или нелатинские символы (например, китайские, русские, ä, é, ô, /, #, %, \$, |, !, ~, '). Допускаются только алфавитно-цифровые символы без диакритических знаков (7-разрядная кодировка ASCII) и знак подчеркивания.

Это же относится к символам любого текста, вводимого в окна мастера установки BIS конфигуратора, включая пароли.

### 5.1 Общие сведения о настройке конфигурации BIS

Система BIS способна взаимодействовать со всеми системами наблюдения по месту ее установки. Для реализации этой возможности необходимо сформировать в системе внутреннюю модель всех объектов, подлежащих наблюдению и контролю. Процесс настройки конфигурации BIS заключается в создании этой модели. Можно создать любое количество моделей, называемых **конфигурациями** и соответствующих различным усовершенствованиям или вариантам, но одновременно можно загрузить в систему BIS только одну конфигурацию. При загрузке новой конфигурации всем операторам необходимо перезагрузить клиентские машины немедленно либо после некоторого заданного периода времени.

- Конфигурации хранятся в виде деревьев с мнемоническими именами, представляющих каталоги файлов в главном каталоге сервера BIS с именем **MgtS**. Дополнительные сведения см. в разделе *Структура и расположение конфигураций*, *Страница 5б*.
- Конфигурации редактируются главным образом в **BIS конфигураторе** (единственным исключением являются те файлы html, которые отображаются в клиентском приложении BIS: они, как правило, редактируются в редакторах html, обеспечивающих режим точного соответствия).

Приведенные ниже схема и таблица дают общее представление об этапах настройки конфигурации.

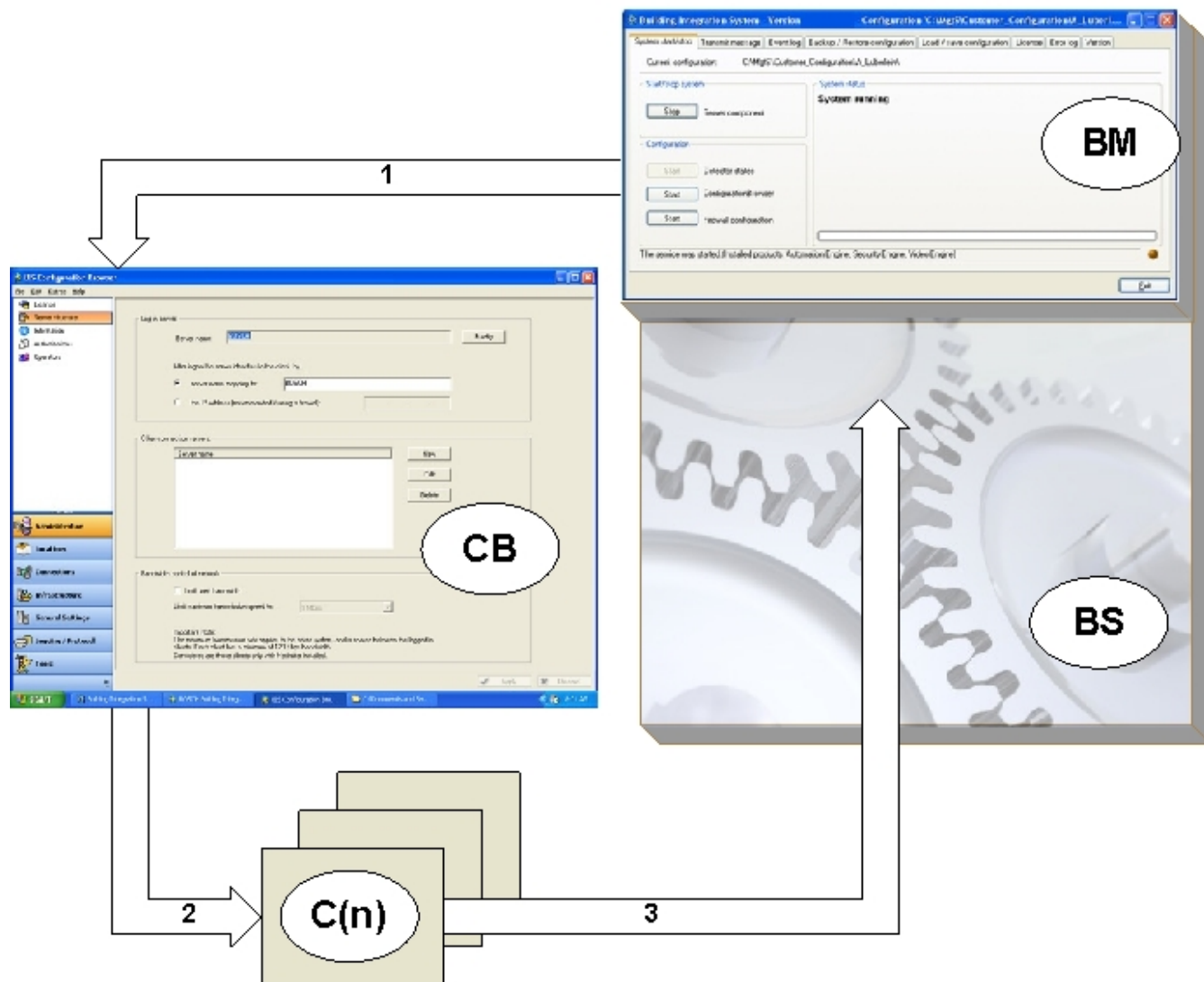


Рис. 5.1: Общие сведения об этапах настройки конфигурации

Объект	Описание
BM	Приложение <b>BIS менеджер</b> : служит информационной панелью для сервера BIS
CB	Приложение <b>Configuration Browser</b> : редактор конфигураций BIS
BS	Управляемое посредством программы "BIS менеджер" приложение <b>BIS Server</b> , в котором выполняется фоновый процесс обработки конфигурации.
C(1) – C(n)	Конфигурации, хранящиеся в файловой системе компьютера, на котором работает BIS Server. Одновременно загружается только одна конфигурация.



<b>Объект</b>	<b>Описание</b>
<b>Действия</b>	<b>Описание</b>
1	Из программы "BIS менеджер" запускается программа "Configuration Browser".
2	В программе "Configuration Browser" выполняется создание и редактирование конфигураций.
3	Средствами программы "BIS менеджер" осуществляется управление процессом сервера BIS: загружается новый или существующий шаблон либо редактируемая конфигурация и затем запускается процесс сервера BIS с применением этой конфигурации.

Ниже приведены схема и таблица основных компонентов конфигурации. Для ясности указаны не все компоненты.

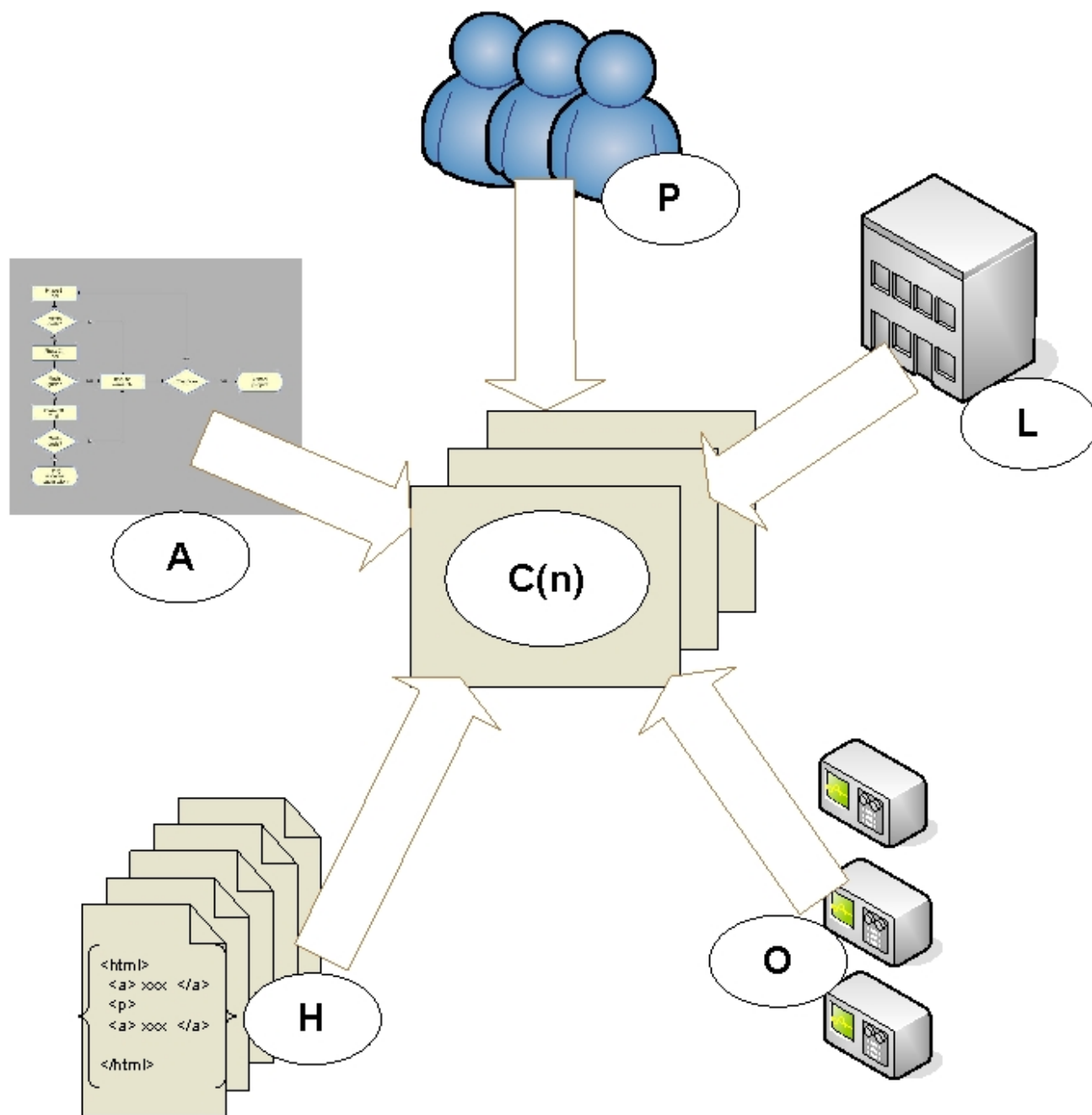


Рис. 5.2: Элементы типовой конфигурации

Объект	Описание
C(1) – C(n)	<b>Конфигурации</b> , хранящиеся в файловой системе компьютера, на котором работает BIS Server.
P	<b>Лица</b> , в частности, заданные в системе операторы
L	<b>Местоположения</b> . Зоны на месте установки
O	<b>Устройства OPC</b>
A	<b>Связи</b> : правила, определяющие порядок действий при изменении состояний
H	<b>Файлы Html</b> , отображаемые в пользовательском интерфейсе клиента BIS

## 5.2 Необходимые условия для настройки конфигурации

Для настройки конфигурации системы BIS сначала необходимо успешно установить систему в соответствии с инструкциями в **руководстве по установке BIS**. Эта процедура включает в себя установку и настройку следующих компонентов согласно инструкциям в указанном руководстве:

- программное обеспечение BIS на сервере регистрации (первоначальная установка или обновление);
- лицензирование программного обеспечения;
- серверы DCOM и OPC (при необходимости);
- конфигурация интернет-браузера для пользовательского интерфейса BIS как на сервере регистрации BIS, так и на всех клиентских рабочих станциях;
- дополнительные инструменты BIS (при необходимости).

## 5.3 Лицензирование сервера BIS

Заказ и доставка лицензий для системы BIS 4.0 и более поздних версий осуществляется электронным способом в Интернете. Лицензии работают на двух уровнях:

- Можно приобрести и активировать лицензии для определенного сервера-компьютера BIS. См. *Активация лицензий для сервера BIS*, Страница 27 для получения дополнительной информации.
- Можно импортировать все или часть лицензий в каждую конфигурацию, существующую на том же сервере регистрации BIS. См. *Активация лицензий для конфигурации*, Страница 144 для получения дополнительной информации.

### Активация лицензий для сервера BIS.

**Предварительные условия.** Необходимо приобрести лицензии для установленной системы BIS и получить номер авторизации по электронной почте.

1. На вкладке **Лицензия** нажмите кнопку **Запустить License Manager**.
  - **Результат:** отобразится диалоговое окно License Manager.
2. Установите флажки напротив заказанного программного пакета, компонентов и расширений. Для расширений введите нужное число единиц.
3. Нажмите кнопку **Активировать....**
  - **Результат:** отобразится диалоговое окно **Активация лицензии** с подписью компьютера.
4. Запишите подпись компьютера или скопируйте ее в текстовый файл.
5. На компьютере с доступом в Интернет введите следующий URL-адрес в строке браузера:

<https://activation.boschsecurity.com>

Если у вас нет учетной записи для доступа в центр активации лицензий Bosch, можно создать новую учетную запись и выполнить вход в систему (рекомендуется) или перейти по ссылке для активации новой лицензии, не выполняя вход в систему. Обратите внимание, что в случае лицензии SMA (договор об обслуживании программного обеспечения) учетная запись требуется всегда. С помощью учетной записи можно отслеживать все активации для дальнейшего использования.

Следуйте инструкциям на веб-сайте для получения ключа активации лицензии.

6. Вернитесь к ПО. В диалоговом окне **Активация лицензии** введите или вставьте ключ активации лицензии, полученный из центра активации лицензий Bosch, и нажмите кнопку **Активировать**.
  - **Результат:** будут активированы программные пакеты для компьютера.

#### Кнопки импорта

В настоящее время кнопка **Import Bundle Info** (Импорт сведений о пакете) не используется в BIS.

Кнопка **Import License** (Импорт лицензии) может использоваться в редких случаях для импорта специальных файлов лицензий, например, из службы технической поддержки.

#### Демонстрационный режим для разработки и тестирования новых конфигураций.

В отличие от приложения BIS, "BIS configurator" позволяет создавать и изменять любую конфигурацию, даже за пределами области действия вашей лицензии. Однако применение и тестирование таких конфигураций возможно только в **демонстрационном режиме**. См. *Лицензионное соглашение, Страница 144* (дополнительные сведения о демонстрационном режиме).

#### Демонстрационный режим для Access Engine (ACE)

Следует отметить, что если система BIS Access Engine (ACE) установлена, в ней используется свой тип **демонстрационного режима**. Его можно активировать для конфигураций ACE в "BIS configurator", нажав **Administration** (Администрирование) > **ACE Licenses** (Лицензии ACE) > кнопка **Activate Demo Mode** (Активировать демонстрационный режим).

## 5.4 Запуск и остановка сервера BIS

Можно задать автоматический запуск программного обеспечения сервера BIS при загрузке компьютера, на котором оно установлено.

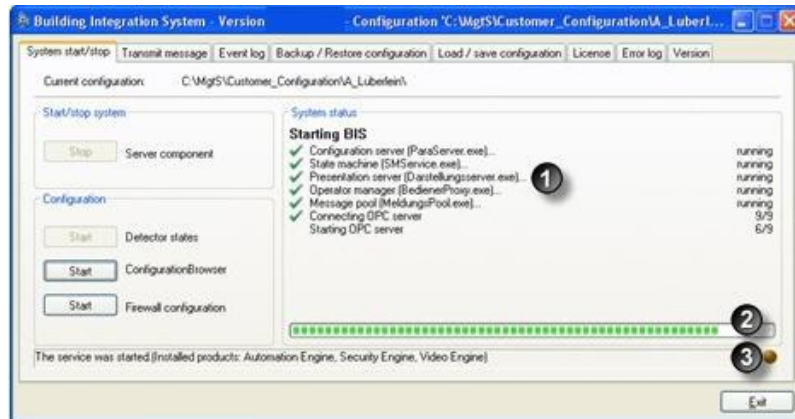
(Щелкните здесь для получения дополнительной информации. *Вкладка "Пуск/останов системы", Страница 129*)

Иначе требуется запускать и останавливать сервер вручную согласно приведенной ниже инструкции.

Откройте программу "BIS менеджер" и на вкладке **Старт/стоп системы** выполните следующие действия.

#### Информация о задаче Описание и состоянии

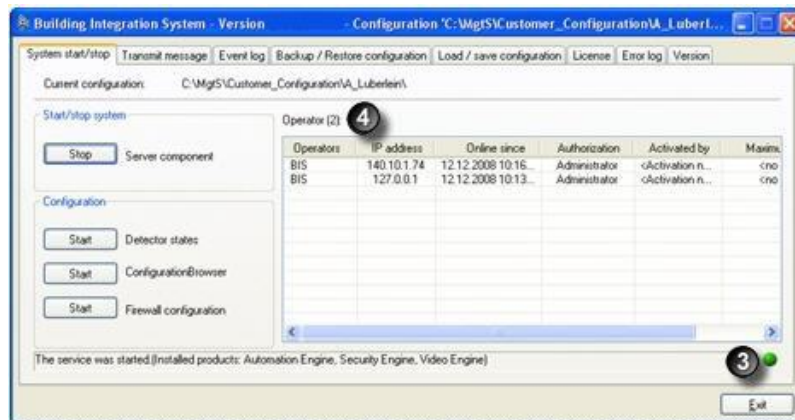
Нажмите <b>"Компонент StartServer"</b>	В процессе запуска в программе "BIS менеджер" отображаются названия выполняемых этапов (1), а индикатор (2) информирует
Светодиод состояния: оранжевый	об общем ходе выполнения.



Светодиод состояния (3) горит оранжевым цветом до тех пор, пока в системе выполнены не все компоненты программы. При наведении курсора мыши на светодиод отображаются еще не запущенные компоненты. Слева от светодиода в окне BIS отображаются названия установленных программ BIS.

Отображение операторов, вошедших в систему.  
 Светодиод состояния: зеленый

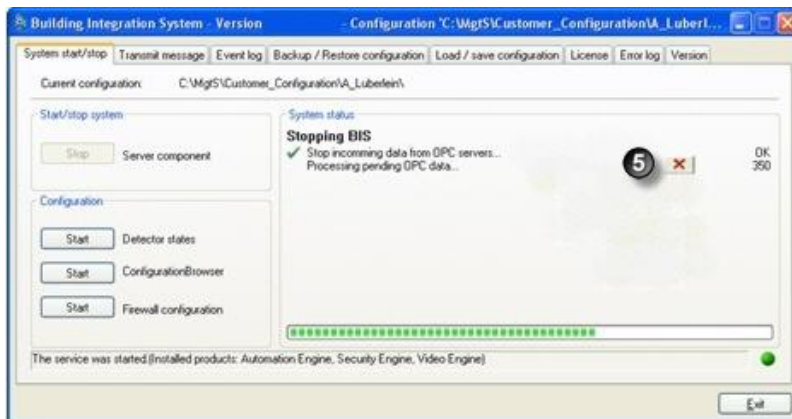
В случае успешного завершения процесса запуска светодиода (3) загорается зеленым цветом, а в окне "BIS менеджер" отображается таблица операторов, вошедших в систему (4).



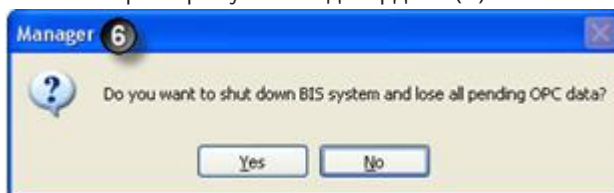
- На дисплее отображается следующая информация.
- Имя оператора
- IP-адрес
- Подключено с
- Авторизация
- Активировано
- Максимальная полоса пропускания

"Стоп" рядом с меткой "Сервер BIS"

Эта команда необходима, например, для обновления программного обеспечения сервера. В процессе завершения работы в окне BIS отображаются сведения о выполняемых этапах. Для ускорения процесса завершения работы путем прекращения незавершенных процессов обработки данных, поступивших с серверов OPC, нажмите кнопку X (5).



Этот выбор потребуется подтвердить (6).

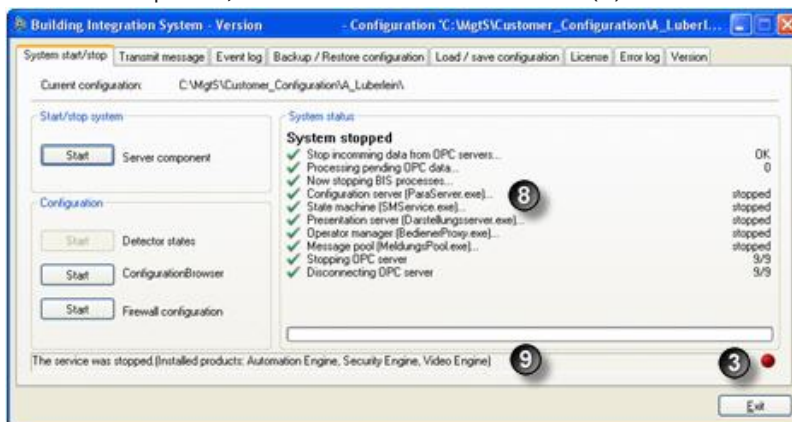


После подтверждения отмененный этап помечается красным значком X (7).



Остановка системного сервера  
Светодиод состояния: красный

После успешного завершения работы сервера светодиод состояния (3) горит красным цветом, а все этапы, выполненные обычным образом, помечены зеленой галочкой (8).



Под индикатором хода выполнения отображается подтверждение остановки работы служб, а за ним – список установленных программ BIS (9).

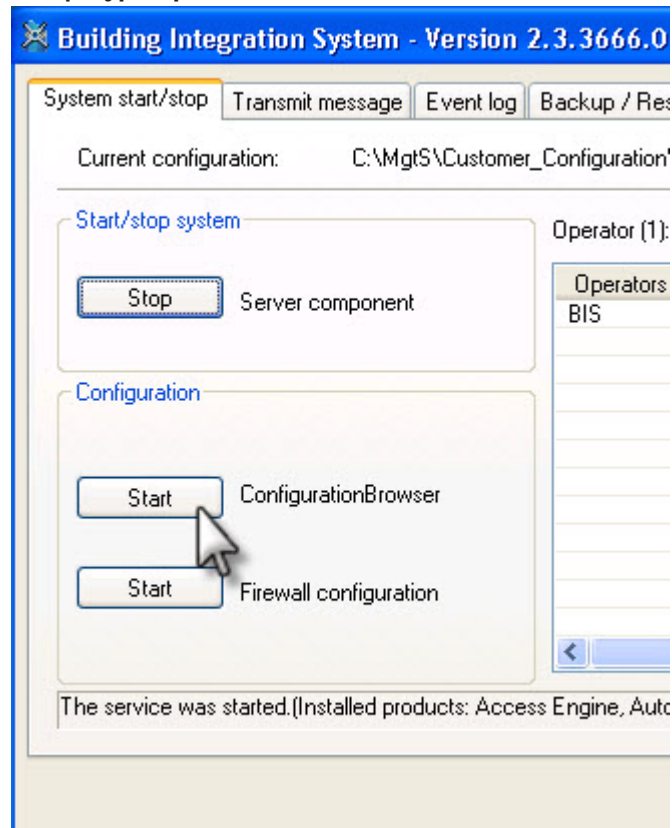
**Замечание!**

Вкладка **Передача сообщений** в программе "BIS менеджер" позволяет предупредить вошедших в систему операторов о приближающемся завершении работы сервера BIS. При завершении процесса сервера BIS автоматически выполняется выход всех операторов из системы.

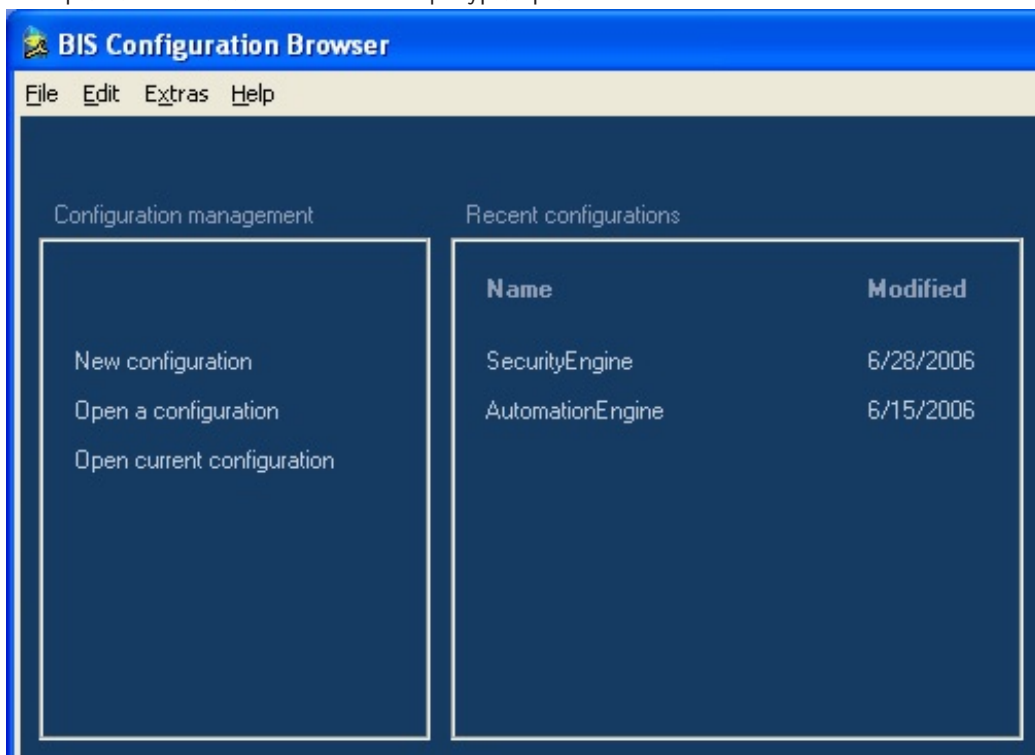
**5.5****Запуск и остановка программы "Configuration Browser"**

Выполните следующие действия, чтобы запустить BIS конфигуратор:

1. В BIS Manager на вкладке **Старт/стоп системы** нажмите кнопку **Старт** рядом с меткой **Конфигуратор**.



2. Отображается начальное окно Конфигуратора.



3. В этом окне можно выбрать конфигурацию, если она уже существует. Для запуска Конфигуратора с конкретной конфигурацией щелкните на ее имени. Если настройка BIS выполняется впервые, перейдите к следующему разделу *Настройка начальной конфигурации BIS*, Страница 32.
4. После запуска Конфигуратора его можно остановить, выбрав в **меню Файл > Выход** или нажав кнопку **закрытия** (x) в строке заголовка, как в ОС Windows.

**Замечание!**

При загрузке конфигурации, созданной в более ранней версии BIS, может отображаться запрос на обновление файла конфигурации. Этот процесс не влияет на содержимое конфигурации: изменяется только формат файла.

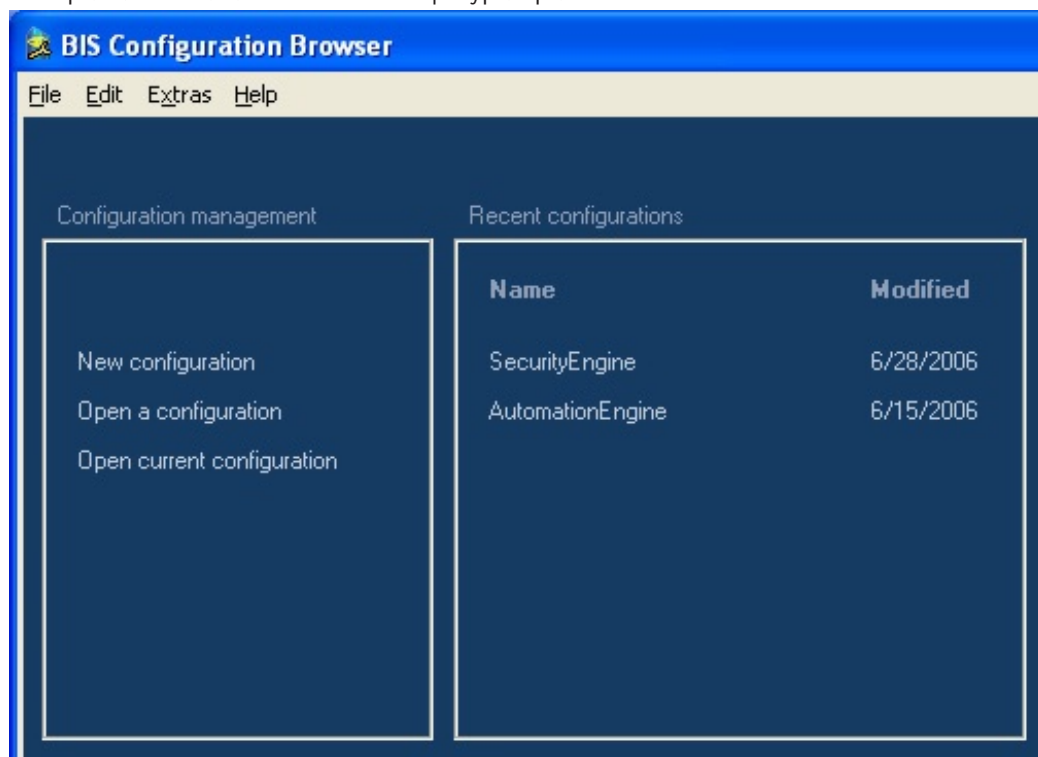
## 5.6

### Настройка начальной конфигурации BIS

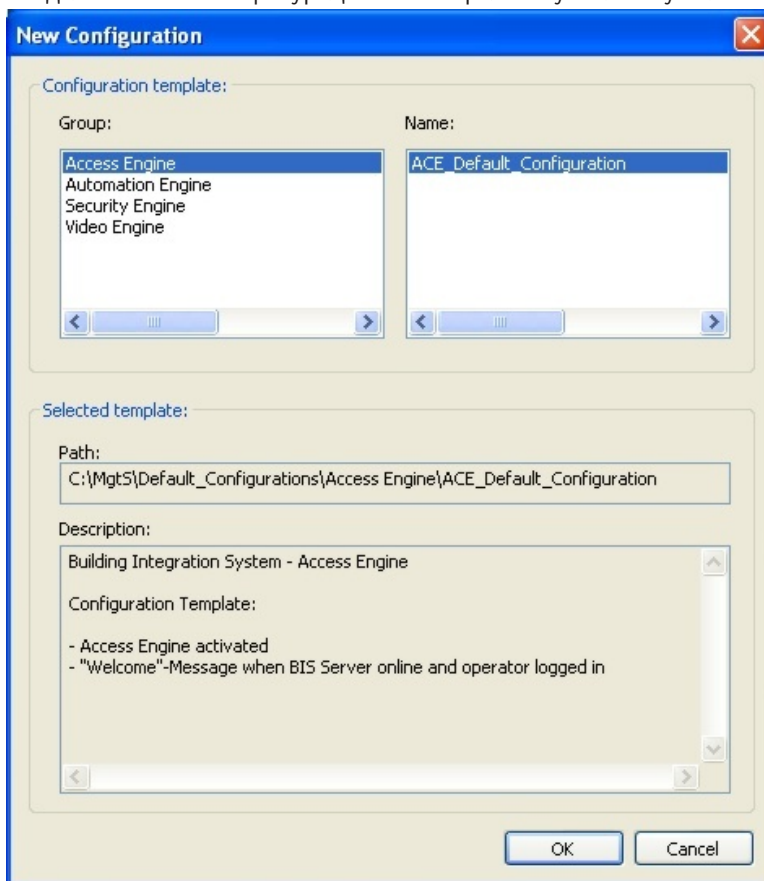
Выполните следующие действия, чтобы настроить необходимую первоначальную конфигурацию сервера BIS:



1. На главном экране BIS менеджера нажмите **Запуск программы конфигурации**.  
Отображается начальное окно Конфигуратора.



2. Выберите **Новая конфигурация**, затем в полях **Группа** и **Имя** выберите требуемый шаблон. Для каждого модуля BIS предусмотрены шаблоны конфигураций. Для создания новой конфигурации по выбранному шаблону нажмите кнопку **ОК**.



3. Подтвердите имя каталога для хранения конфигурации. По умолчанию используется каталог **C:\MgtS\Customer\_Configuration\**. Введите mnemonic имя конфигурации в качестве имени папки, где она будет храниться. Нажмите **ОК**.
4. Введите **Имя пользователя** и **Пароль**, и нажмите кнопку **ОК**.

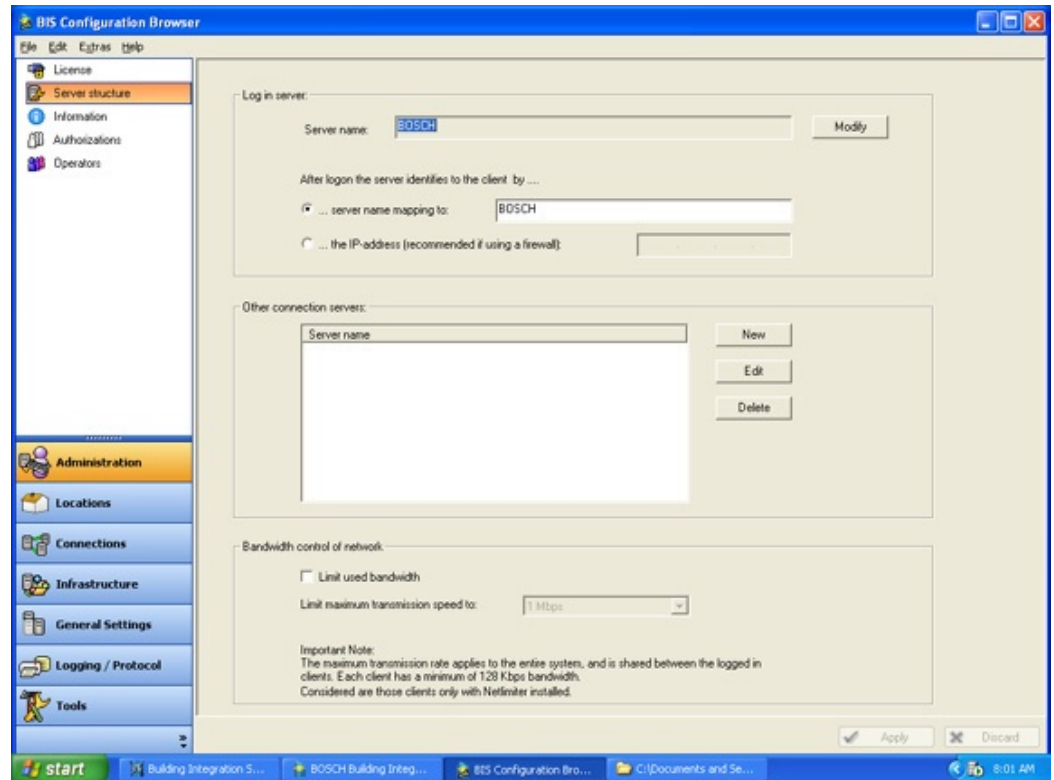
#### Замечание!



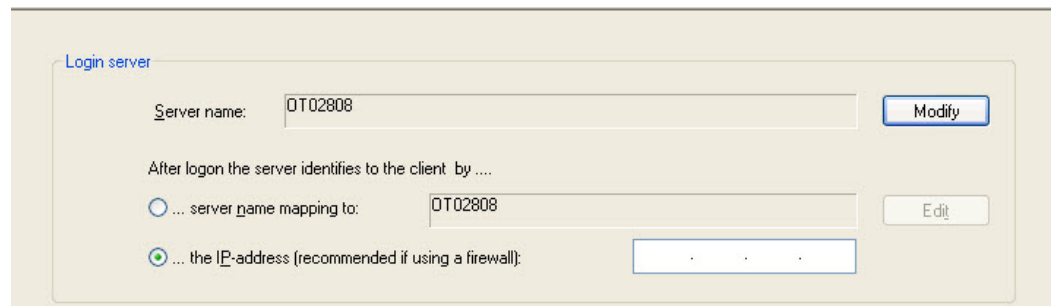
По умолчанию оператору назначаются имя **Administrator** и пароль **Administrator**. Имя для входа в систему вводится без учета регистра, а пароль – с учетом регистра. Дополнительные сведения об операторах см. в разделе *Операторы*, Страница 154. Дополнительные сведения об изменении паролей см. в разделе *Инструмент изменения пароля*.

Отображается главное окно конфигуратора.

1. Выберите **Администрирование**, затем **Серверная структура**. Отображается экран **Серверная структура**.

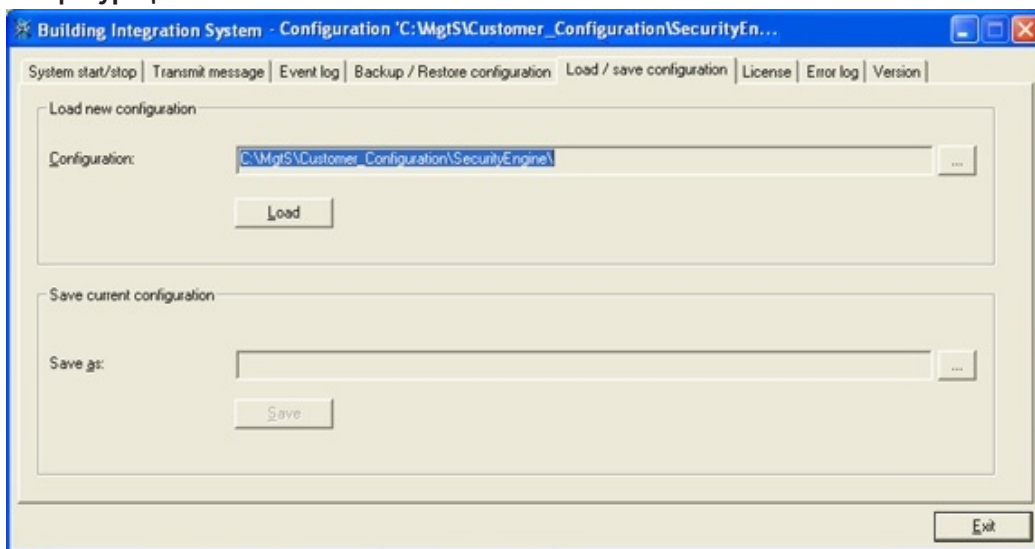



2. Если предложенное имя неверно, нажмите **Изменить** и приведите значение поля **Имя сервера** в соответствие с **именем компьютера**, назначенным серверу по протоколу NetBIOS.
3. Если разрешение сетевых имен блокируется брандмауэром, введите IP-адрес сервера, убедившись в том, что серверу назначен статический IP-адрес (не по протоколу DHCP). В противном случае оставьте значение по умолчанию **...имени сервера**:

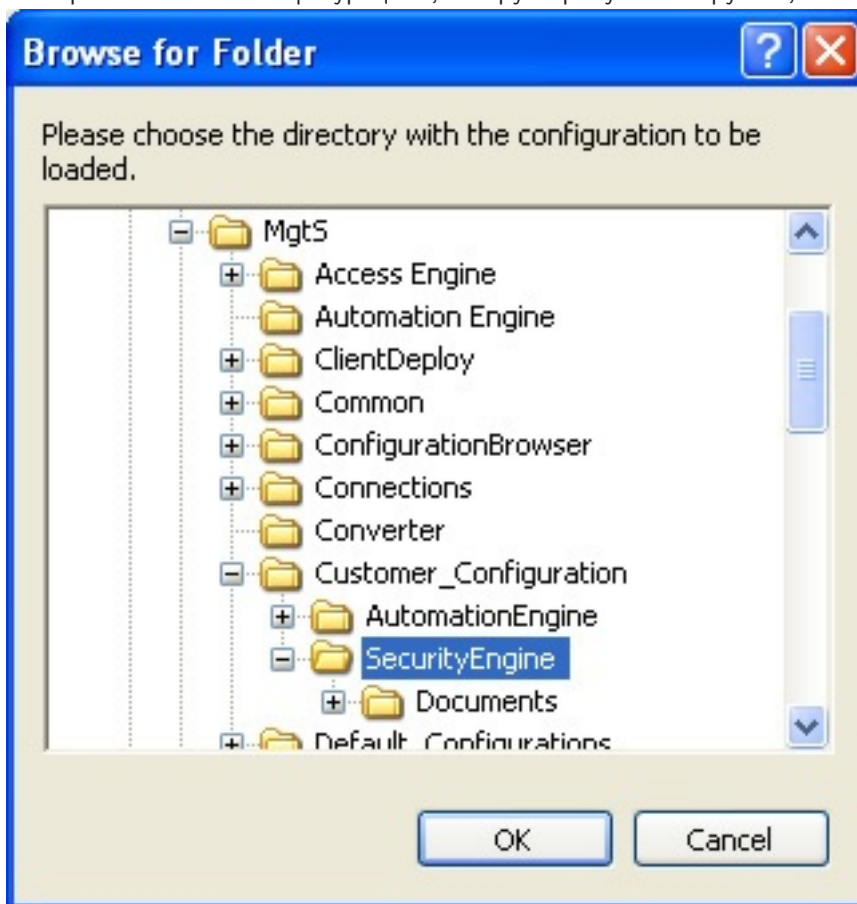


4. Нажмите **Применить**.
5. Закройте окно Конфигуратора.

6. В окне BIS менеджер перейдите на вкладку **Загрузка/Сохранение конфигурации**. Она содержит две панели: **Загрузка новой конфигурации** и **Сохранение текущей конфигурации**.



7. На панели **Загрузка новой конфигурации** нажмите кнопку с многоточием  для просмотра каталогов.
8. Выберите каталог с конфигурацией, которую требуется загрузить, затем нажмите **ОК**.



9. На панели **Загрузка новой конфигурации** нажмите кнопку **Загрузить**, затем для подтверждения выберите **Да**.

10. Нажмите **Заккрыть**.

11. На вкладке **Старт/стоп системы** главного экрана BIS менеджер отображаются сведения о запуске сервера. См. дополнительные сведения в разделе *Запуск и остановка сервера BIS, Страница 28*.

Теперь допустимая начальная конфигурация сервера создана и загружена. Однако она еще не содержит функциональных элементов рабочей конфигурации.

## 5.7 Создание новой конфигурации

Для создания новой конфигурации BIS выполните процедуру, описание которой приведено в разделе *Настройка начальной конфигурации BIS, Страница 32*:

## 5.8 Открытие, сохранение и копирование конфигураций

### Открытие конфигурации

В окне BIS менеджер нажмите кнопку **Старт** рядом с меткой **Конфигуратор системы**.

Открывается диалоговое окно, в котором можно создавать новые и открывать существующие конфигурации:

### Загрузка ранее созданной конфигурации

В окне BIS менеджер на вкладке **Загрузка/Сохранение конфигурации** нажмите кнопку "...", и перейдите к требуемому файлу конфигурации, затем нажмите кнопку **Загрузить**.

### Как система BIS сохраняет и загружает конфигурации

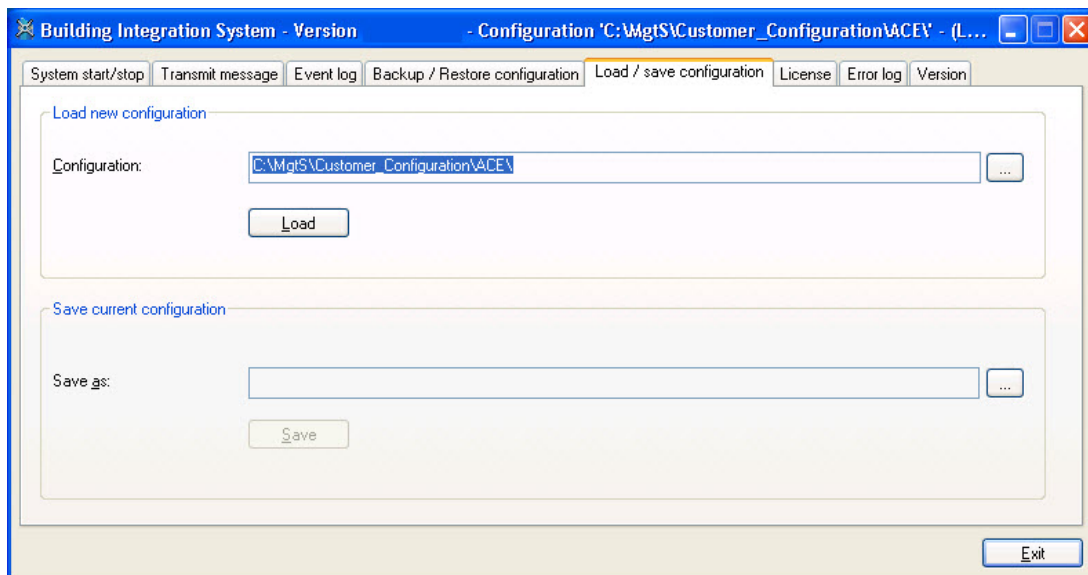
- Изменения конфигурации, внесенные в Конфигураторе, сохраняются в каталоге с именем этой конфигурации (в <КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>\Customer\_Configuration\) при каждом переходе из одного основного меню в другое.
- Если нажать кнопку **Старт** или **Загрузка** в BIS менеджере, система BIS сравнивает ранее созданную конфигурацию, которая использовалась последней, с конфигурацией в <КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>\Runtime\_Config\. Затем она копирует измененные файлы в <КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>\Runtime\_Config\ и загружает эту конфигурацию.
- Чтобы запустить другую ранее созданную конфигурацию, отличную от загруженной в последний раз, щелкните вкладку **Загрузка/сохранение конфигурации** в BIS менеджер, введите или укажите место расположения нужной конфигурации в текстовом поле **Конфигурация** и нажмите кнопку **Загрузить**.
- Чтобы сохранить текущую конфигурацию для последующего использования или изменения, щелкните вкладку **Загрузка/сохранение конфигурации** в BIS менеджере, введите или укажите место расположения нужной конфигурации в текстовом поле **Сохранить как** и нажмите кнопку **Сохранить**.

### Замечание!



Сохранение данных конфигурации для OPC-серверов сторонних разработчиков и удаленных компьютеров

При сохранении конфигурации необходимо создать отдельные резервные копии данных конфигурации для OPC-серверов сторонних разработчиков, а также серверов подключений на других компьютерах.



### Повторная загрузка измененной текущей конфигурации

Если текущая конфигурация изменена администратором, необходимо выполнить ее повторную загрузку, чтобы изменения вступили в силу. Имеется два варианта:

- Повторная загрузка конфигурации с немедленным вступлением в силу, при этом все операторы отключаются одновременно. **Примечание:** до версии BIS 3.0 включительно, это был вариант, используемые по умолчанию.
- Повторная загрузка конфигурации с отложенным вступлением в силу (10 минут по умолчанию). Этот вариант предоставляет оператором время для завершения текущих операций и перезапуска клиентов вручную.

**Примечание:** главное преимущество этого варианта в том, что если работают два или большее количество операторов, один из них может постоянно находиться в системе. То есть исключается ситуация, когда сообщения BIS не отслеживаются в течение определенного промежутка времени.

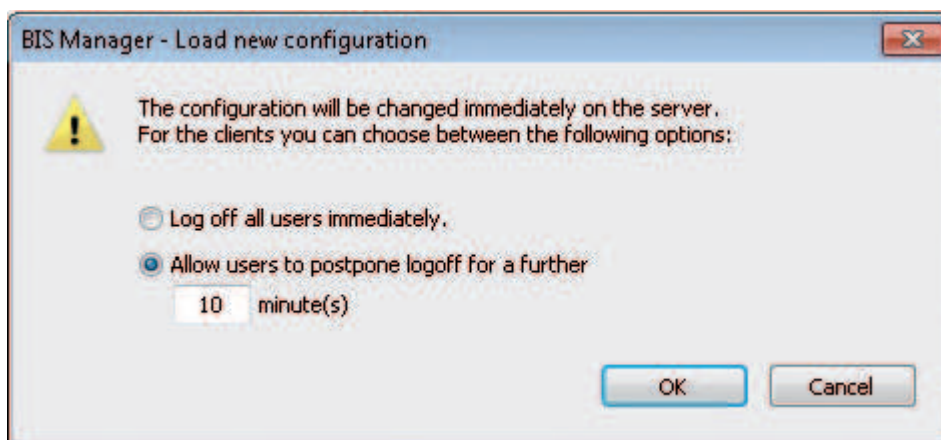


Рис. 5.3:

### Повторная загрузка измененной конфигурации с немедленной ее активизацией

Этот параметр рекомендуется использовать, если не требуется, чтобы хотя бы один оператор постоянно находился в системе BIS. Кроме того, этот параметр рекомендуется использовать, если были изменены авторизации оператора.

**Предварительные условия.** Перейдите на вкладку **Загрузка/сохранение конфигурации** в BIS Manager.

1. Нажмите кнопку **Загрузить**.

**Результат:** откроется диалоговое окно **Загрузка новой конфигурации**.

2. Выберите переключатель **Немедленный вывод всех пользователей из системы**.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

⇒ **Результат:** конфигурация будет немедленно загружена повторно, будет выполнен перезапуск всех клиентских компьютеров, и операторы получат запрос на вход в систему BIS.

#### **Повторная загрузка измененной конфигурации с отсроченной активизацией**

Этот параметр рекомендуется использовать, если требуется, чтобы хотя бы один оператор постоянно находился в системе BIS. Однако если авторизации оператора изменены, вместо этого рекомендуется выполнить немедленный выход из системы.

**Предварительные условия.** Перейдите на вкладку **Загрузка/сохранение конфигурации** в BIS Manager.

1. Нажмите кнопку **Загрузить**.

**Результат:** откроется диалоговое окно **Загрузка новой конфигурации**.

2. Выберите переключатель **Разрешить пользователям отложить выход на \_\_\_ мин.**
3. Задайте новое значение в минутах или оставьте в текстовом поле значение по умолчанию.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

⇒ **Результат:** для всех операторов на подключенных клиентских компьютерах откроется диалоговое окно с указанием перезагрузить клиентские компьютеры как можно скорее, при этом отобразится таймер обратного отсчета с установленным интервалом в минутах, как задано выше. Когда значение таймера достигнет нуля, будет немедленно перезагружена конфигурация, а также выполнен перезапуск клиентских компьютеров и автоматический вход в систему операторов.

#### **Доступность некоторых изменений конфигурации в течение льготного периода**

Предназначение льготного периода — исключить ситуацию, когда изменение конфигурации прекращает доступ к системе сразу всех операторов, даже ненадолго.

Операторы могут по очереди выполнять перезапуск своих клиентов, чтобы по меньшей мере один из них постоянно оставался в системе, отслеживая ее работу.

Для обеспечения максимальной доступности системы следует выполнять перезапуск как можно раньше, после получения уведомления, а также не производить критически важных операций во время льготного периода.

Тем не менее, в следующей таблице приведены некоторые операции, такие как добавление компонентов в основную конфигурацию, их изменение и удаление, которые будут доступны оператору в течение льготного периода, согласно описанным ограничениям.

<b>Измененный объект</b>	<b>Добавить</b>	<b>Изменить</b>	<b>Удалить</b>
Оператор BIS	Отображается на экране клиента, после нажатия кнопки <b>Обновить</b> или скрытия/раскрытия	Свойство "Разрешить отключение клиента" передается клиенту немедленно.	Если оператор удаляется из данной конфигурации, он немедленно отключается от клиента.

Измененный объект	Добавить	Изменить	Удалить
	соответствующей части дерева устройств.	Все другие свойства отображаются на экране клиента, после нажатия кнопки "Обновить" или скрытия/раскрытия соответствующей части дерева устройств. Если функции оператора изменились в данной конфигурации, он немедленно отключается от системы без перезагрузки конфигурации.	
Устройство / Группы/ Детекторы и другие адреса BIS	Отображается на экране клиента, после нажатия кнопки <b>Обновить</b> или скрытия/раскрытия соответствующей части дерева устройств.	Изменения отображаются на экране клиента, после нажатия кнопки <b>Обновить</b> или скрытия/раскрытия соответствующей части дерева устройств. Чтобы корректно отобразить на экране измененные имена, требуется перезапустить клиент.	Чтобы удаленные устройства не отображались в пользовательском интерфейсе, требуется перезапустить клиент. До перезапуска удаленные объекты отмечены символом # .
Списки адресов	Отображается на экране клиента, после нажатия кнопки <b>Обновить</b> или скрытия/раскрытия соответствующей части дерева устройств.	Изменение адреса доступно. Примечание: для изменения наименования списка адресов требуется перезапустить клиент	До перезапуска удаленные объекты отмечены символом # .
Графические файлы / Именованные виды / Слои	Сопоставление детектора доступно.	Недоступно Информация о прежней версии графического файла	Недоступно Информация о прежней версии графического файла



Измененный объект	Добавить	Изменить	Удалить
	Изменение состояния можно видеть благодаря выделению новых состояний цветом.	и слоях не обновляется до момента перезапуска клиента	и слоях не обновляется до момента перезапуска клиента
План действий и вспомогательные документы	Доступны вновь созданные ссылки на план действий и вспомогательные документы.	Если план действий или вспомогательный документ находятся в работе в момент изменения или удаления ссылки, старая версия документа сохраняется до завершения работы оператора. Документ, доступный по новой ссылке, не будет открываться, пока оператор не нажмет на эту ссылку.	Если план действий или вспомогательный документ находятся в работе в момент изменения или удаления ссылки, старая версия документа сохраняется до завершения работы оператора. Документ, ссылка на который была удалена, не будет отображаться.
Настройки таймера Внимание! <i>Общие настройки &gt; Таймер (не таймер в заданиях)</i>	Доступно	Доступно	Доступно
Счетчики и группы	Недоступно	Доступны изменения соответствующих списков адресов и списков состояний. Для изменения наименования и/или цвета требуется перезапуск.	Счетчик продолжает отображаться, но перестает действовать
Сопоставления (задания)	Доступно	Доступно	Доступно
Полномочия оператора BIS	(не отображаются непосредственно в клиенте)	Доступны следующие изменения: – Свойство "Разрешить отключение клиента" – Изменение адресов и списков адресов	Полномочие можно удалить, только если ни у какого оператора его нет.

Измененный объект	Добавить	Изменить	Удалить
Профили пользователей ACE	Доступно	Доступно	Доступно
Профили рабочих станций ACE	Доступно	Доступно	Доступно
Области ACE	Доступно после нажатия кнопки <b>Обновить</b>	Доступно после нажатия кнопки <b>Обновить</b>	Доступно после нажатия кнопки <b>Обновить</b>
Типы считывателей ACE, конфигурации карт, конфигурации PIN-кодов	Доступно	Доступно	Доступно
ACE подразделения	Требуется перезапуск клиента	Требуется перезапуск клиента	Требуется перезапуск клиента
Страница указателя	Требуется перезапуск клиента	Требуется перезапуск клиента	Требуется перезапуск клиента
Виртуальные устройства	Доступно	Требуется перезапуск клиента	Требуется перезапуск клиента
Печать по тревоге	Шаблон печати, сопоставление состояний, информация о принтере и слоях обновляется в случае автоматической печати сигналов тревоги. Для изменения всех других функций требуется перезапуск клиента	Шаблон печати, сопоставление состояний, информация о принтере и слоях обновляется в случае автоматической печати сигналов тревоги. Информация об изменениях слоя недоступна в случае печати в ручном режиме.	Шаблон печати, сопоставление состояний, информация о принтере и слоях обновляется в случае автоматической печати сигналов тревоги. Для изменения всех других функций требуется перезапуск клиента
Журнал событий	Доступно	Доступно	Доступно
ОПС и серверы подключений	Доступно после нажатия кнопки <b>Обновить</b>	Требуется перезапуск клиента	Требуется перезапуск клиента

### Копирование конфигурации

При сохранении конфигурации под новым именем (если в клиенте конфигурации на вкладке **Загрузка/Сохранение конфигурации** выбрана команда **Сохранить как...**) все файлы конфигурации сохраняются в новом каталоге. Это позволяет создавать новые варианты конфигурации, не изменяя исходную конфигурацию.

## Сохранение рабочей конфигурации



### Замечание!

Практические рекомендации

Все изменения, внесенные в Конфигураторе, сохраняются при нажатии на вкладке

**Загрузка/сохранение конфигурации** кнопки **Сохранить**.

Не забывайте время от времени сохранять конфигурацию, с которой вы работаете.

## 5.9

### Печать конфигурации

Чтобы распечатать сводку конфигурации, щелкните **Файл > Печать** В конфигураторе.

## 5.10

### Создание системных операторов

#### Введение

Существует два вида системных операторов:

- **Определяемые системой** операторы, такие как BIS и Администратор.
- **Определяемые пользователем** операторы, которые могут относиться к следующим типам:
  - операторы BIS, определяемые исключительно в масштабах BIS, или
  - операторы BIS на основе пользователей Active Directory.

В следующих разделах описывается настройка в системе обоих типов определяемых пользователем операторов.

#### Особые предварительно определенные авторизации

Все определяемые пользователем операторы требуют разрешения **Authorization** (Авторизация) — набора разрешений на доступ к компонентам системы, их контроль и изменение.

- Статус **No authorization** (Без авторизации) автоматически назначается каждому вновь созданному оператору. Это означает, что по умолчанию все операторы изначально отключены. Чтобы предоставить новому оператору возможность входа в систему, необходимо вручную предоставить ему другую авторизацию.
- В системе всегда присутствует авторизация **Administrator** (Администратор), которая обладает всеми разрешениями и с помощью которой можно изначально создать любого оператора. В целях безопасности компания Bosch настоятельно рекомендует назначать новым операторам авторизацию с минимальными полномочиями.

**Обратите внимание**, что предварительно заданная авторизация **Operator ACE** (Оператор ACE) существует, только если установлена и лицензирована система Access Engine.

#### Требования

##### Авторизации

Если требуется, чтобы у нового оператора не было полного административного контроля над системой, создайте для него ограниченную авторизацию.

Инструкции по созданию новой пользовательской авторизации см. в разделе *Авторизации, Страница 148*

##### Профили

Для нового оператора также необходимо создать **User profile** (Профиль пользователя), определяющий макет и разрешение экрана входа в систему BIS.

Инструкции по созданию нового профиля пользователя с индивидуальными настройками см. в разделе *Операторы, Страница 154*

### Рабочие станции

Задачи оператора, имеющие ключевое значение для безопасности, необходимо выполнять на рабочих станциях в безопасных зонах. Менее важные задачи можно выполнять, например, на рабочих станциях стойки регистрации.

BIS предоставляет разные возможности сопоставления авторизаций операторов с рабочими станциями:

- **Apply to all workstations** (Применить ко всем рабочим станциям): авторизацию оператора можно использовать на всех рабочих станциях без ограничения.
- **IP-filtered** (С фильтрацией по IP-адресу): оператор может авторизоваться только на рабочей станции с определенным IP-адресом или по адресу в пределах определенной подсети.

**Обратите внимание**, что в настоящее время поддерживается только IPv4.

- **Workstation specific** (Для определенной рабочей станции): авторизацию оператора можно назначить одной или нескольким рабочим станциям, выбранным из списка настроенных рабочих станций.

Инструкции по другим сопоставлениям см. в следующих разделах.



### Замечание!

Длина имени оператора не может превышать **50 символов**.

Следующие символы не допускаются: # < > ' " & \* ? .

Пароль вводится с учетом регистра, а имя оператора — нет.



См.

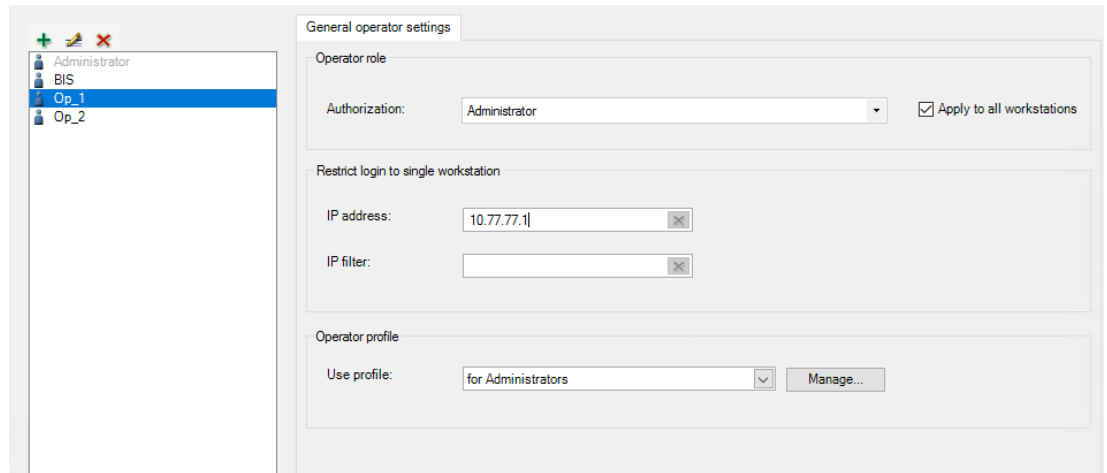
- *Авторизации, Страница 148*

## 5.10.1

### Операторы с авторизациями на всех рабочих станциях или рабочих станциях с фильтрацией по IP-адресам

#### Процедура

1. В Конфигураторе перейдите в меню **Administration** (Администрирование) > **Operators** (Операторы). Отобразится главное диалоговое окно **Operators** (Операторы)
2. Нажмите значок , чтобы добавить в список нового оператора, или , чтобы изменить настройки для существующего оператора. Соблюдайте указанные выше ограничения при назначении имени.
3. В списке с названием **Authorization:** (Авторизация:) выберите подходящую авторизацию для оператора. См. раздел **Предварительные требования** выше.
4. В списке **User profile:** (Профиль пользователя:) выберите подходящий профиль оператора. См. раздел **Предварительные требования** выше.
5. Убедитесь, что установлен флажок **Apply to all workstations** (Применить ко всем рабочим станциям) (по умолчанию)
6. (Дополнительно) Если новый оператор будет работать только с определенной рабочей станции, введите IP-адрес рабочей станции в текстовом поле **IP address** (IP-адрес).
7. (Дополнительно) Если новый оператор будет работать только из определенной подсети, введите IP-фильтр в текстовом поле **IP filter** (IP-фильтр). Инструкции по созданию IP-фильтра см. в разделе *Операторы, Страница 154*
8. Нажмите **Apply** (Apply) для сохранения изменений.



См.




– *Операторы, Страница 154*

## 5.10.2

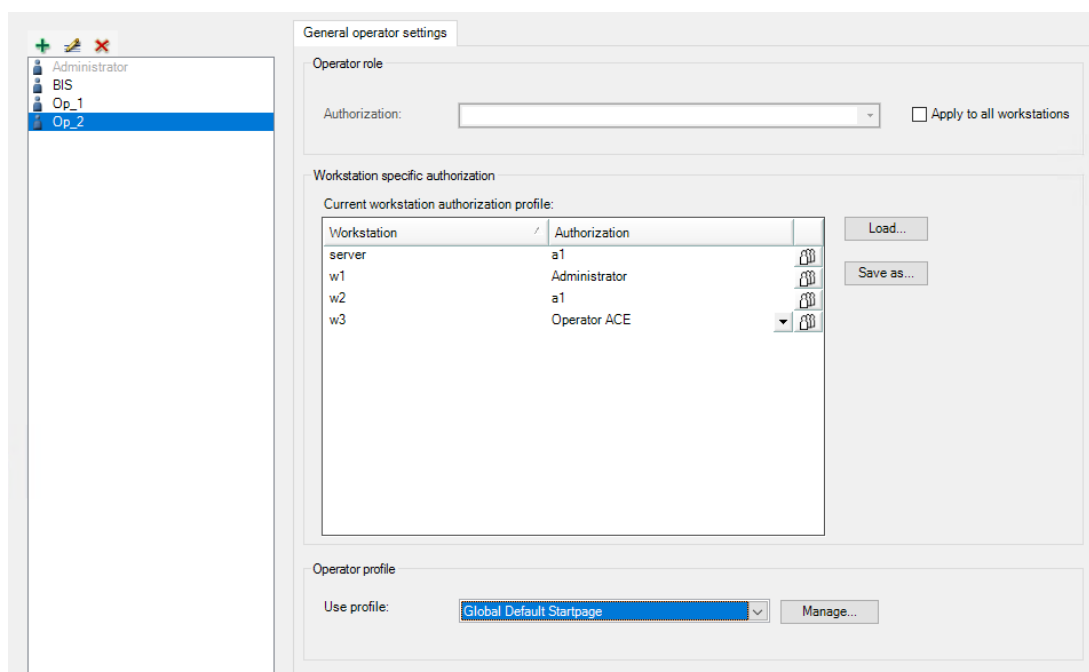
### Операторы с авторизациями на определенных рабочих станциях Требования

Вы выполнили вход в BIS Конфигуратор в качестве обычного оператора BIS, а не пользователя Active Directory.

#### Процедура

1. В Конфигураторе перейдите в меню **Administration** (Администрирование) > **Operators** (Операторы). Отобразится главное диалоговое окно **Operators** (Операторы)
2. Нажмите значок , чтобы добавить в список нового оператора, или , чтобы изменить настройки для существующего оператора.  
Соблюдайте указанные выше ограничения при назначении имени.
3. В списке с названием **Authorization:** (Авторизация:) выберите подходящую авторизацию для оператора. См. раздел **Предварительные требования** выше.
4. В списке **User profile:** (Профиль пользователя:) выберите подходящий профиль оператора. См. раздел **Предварительные требования** выше.
5. Убедитесь, что флажок **Apply to all workstations** (Применить ко всем рабочим станциям) снят.
  - Отобразится область **Workstation specific authorization** (Авторизация для рабочей станции) с двумя столбцами: **Workstation** (Рабочая станция) и **Authorization** (Авторизация).
  - В этой области отображаются все рабочие станции, определенные в текущей конфигурации.
  - Если авторизация уже присутствовала в раскрывающемся списке **Authorization** (Авторизация), когда вы сняли флажок **Apply to all workstations** (Применить ко всем рабочим станциям), то эта авторизация копируется в столбец **Authorization** (Авторизация) для всех рабочих станций.
6. Чтобы задать авторизацию для определенной рабочей станции, нажмите столбец **Authorization** (Авторизация) и выберите одну из определенных авторизаций из раскрывающегося списка ячейки.  
Повторите этот шаг для всех рабочих станций в списке.
7. Кроме того, чтобы копировать те же назначения для всех остальных перечисленных в списке рабочих станций, нажмите кнопку  в конце строки.

8. Нажмите кнопку **Apply** (Применить) для сохранения изменений.



#### Дополнительные примечания о сопоставлении авторизаций с выбранными рабочими станциями

Этот метод сопоставления относится к полностью явным, без каких-либо исключений. Из этого следует, что:

Операторы, авторизации которых распространяются на конкретную рабочую станцию, могут выполнять вход только на явно определенные рабочие станции, на которые у них есть действительная авторизация (например, отличная от авторизации **No authorization** (Нет авторизации)).

Следовательно, если таким операторам необходимо выполнить вход на сервер BIS, сервер BIS должен быть явным способом определен в конфигурации в качестве рабочей станции.

#### Сохранение и перезагрузка сопоставлений авторизаций и рабочих станций.

- Нажмите **Save as...** (Сохранить как...), чтобы сохранить текущее сопоставление авторизаций и рабочих станций в конфигурации BIS. Присвойте ему мнемоническое имя.
- Нажмите **Load...** (Загрузить...), чтобы загрузить сохраненное сопоставление по имени и при необходимости применить его к другому оператору.

#### Разрешение конфликтов, связанных с множественным определением рабочих станций

Одна и та же рабочая станция может определяться в списке дважды, в частности, по:

1. IP-адресу
2. Имени хоста

Сам сервер BIS может определяться в системе несколько раз, в частности по:

1. Локальному IP-адресу (127.0.0.1)
2. IP-адресу

### 3. Имени хоста

В таких случаях при поиске авторизации для оператора система ищет определения рабочих станций в порядке 1..2 или 1..3, как указано выше, и назначает авторизацию, сопоставленную с первым соответствующим определением рабочей станции.

#### Пароли для операторов с настройками в BIS

Когда создается новый оператор, ему присваивается пароль, совпадающий с именем оператора.

Операторы могут самостоятельно менять свои пароли при входе в BIS клиент. В целях безопасности важно как можно скорее сменить пароль по умолчанию.

Оператор с достаточным уровнем авторизации может задавать и сбрасывать пароль оператора в BIS конфигураторе.

1. В главном меню конфигуратора щелкните **Дополнительно > Изменить пароль...**
2. Введите имя пользователя оператора, текущий пароль и новый пароль (дважды).

## 5.10.3

### Настройка пользователя Active Directory в качестве оператора

#### Требования

Сервер Active Directory доступен в сети, и на нем зарегистрированы имена пользователей потенциальных операторов.

#### Процедура

1. В BIS конфигураторе перейдите в раздел **Администрирование > Конфигурация Active Directory**
2. Рядом с текстовым полем **Сведения о сервере:** нажмите кнопку **Изменить....**  
Отобразится диалоговое окно **Сведения о сервере Active Directory**
3. Введите значения для следующих параметров:
  - **Имя сервера:** имя или IP-адрес сервера Active Directory в вашей сети
  - **Протокол:** используйте протокол по умолчанию LDAP
  - **Порт:** используйте протокол по умолчанию 389
  - **Имя пользователя прокси-сервера:** имя пользователя учетной записи с привилегиями администратора на сервере Active Directory
  - **Пароль пользователя прокси-сервера:** пароль для этой учетной записи.
4. Нажмите кнопку **Проверить подключение**, чтобы проверить подключение к серверу Active Directory  
Прежде чем продолжить, убедитесь, что подключение подтверждено (с помощью кнопки). В случае неудачи проверьте сведения о сервере в диалоговом окне.
5. Нажмите кнопку **ОК**.  
Диалоговое окно **Сведения о сервере Active Directory** закроется
6. В главном диалоговом окне **Конфигурация Active Directory** нажмите кнопку **Изменить группы фильтров....**  
Отобразится диалоговое окно **Фильтр групп Active Directory**
7. Нажмите кнопку **Группы списков**  
В окне списка отобразятся группы Active Directory.
8. Нажмите кнопку **ОК**  
Диалоговое окно **Фильтр групп Active Directory** закроется
9. В главном диалоговом окне **Конфигурация Active Directory** щелкните список **Группы Active Directory** и выберите группу Active Directory, из которой необходимо добавить оператора BIS.

10. Нажмите на список **Авторизация BIS** и выберите Авторизацию BIS, которую необходимо связать с соответствующей группой Active Directory
11. Нажмите на список **Профиль пользователя BIS** и выберите профиль пользователя BIS, который необходимо связать с группой Active Directory и авторизацией BIS
12. Нажмите кнопку **Добавить**.  
В списке **Существующие сопоставления** отобразится сопоставление между группой Active Directory и авторизацией BIS:
13. Повторите шаги 6–12 выше, чтобы создать другие сопоставления.
14. Чтобы удалить сопоставления из списка или изменить их порядок в списке, выберите строки в списке и внесите изменения с помощью кнопок рядом со списком (переместить вверх, переместить вниз, удалить).

**Замечание!**

Обратите внимание, что при назначении пользователю Active Directory авторизации BIS система считает этот список **сверху вниз** и назначает Авторизацию BIS, сопоставленную **первой** группе Active Directory, к которой относится соответствующий пользователь.

**Перенос изменений Active Directory в BIS**

Если впоследствии группы Active Directory переименовываются или удаляются, необходимо перенести эти изменения в систему BIS. Выполните следующие действия:

1. В BIS Конфигураторе перейдите в раздел **Administration** (Администрирование) > **Active Directory config** (Конфигурация Active Directory)
2. Нажмите кнопку **Синхронизировать группы**
3. Ответьте **ОК** на все отображаемые предупреждения об удалении или присвоении другого имени.

Изменения отразятся в списке **Существующие сопоставления**.

**Замечание!**

Пользователи Active Directory, группы которых более не сопоставлены Авторизациям BIS, больше не смогут выполнить вход в систему BIS.

**Предоставление пользователю Active Directory инструкций для входа в систему**

После того как вы создали сопоставление между группой Active Directory и Авторизацией BIS любой участник этой группы может входить в систему BIS и работать с соответствующей Авторизацией BIS. Проинструктируйте нового пользователя, как показано в следующем примере.

Если имя пользователя Active Directory имеет значение `Miller`, то пользователь входит в систему со следующими учетными данными:

- Имя пользователя: `\Miller` (обратите внимание на обратную косую черту перед именем пользователя, указывающую на то, что пользователь входит в систему с использованием учетных данных Active Directory)
- Пароль: `<пароль домена Active Directory для \Miller>`



## 5.11 Классические подключения OPC

### Введение

Серверы OPC обеспечивают взаимодействие системы BIS с внешними устройствами. Специалисты по настройке BIS должны обладать глубокими знаниями технологии OPC. Система BIS работает с серверами OPC разных типов.

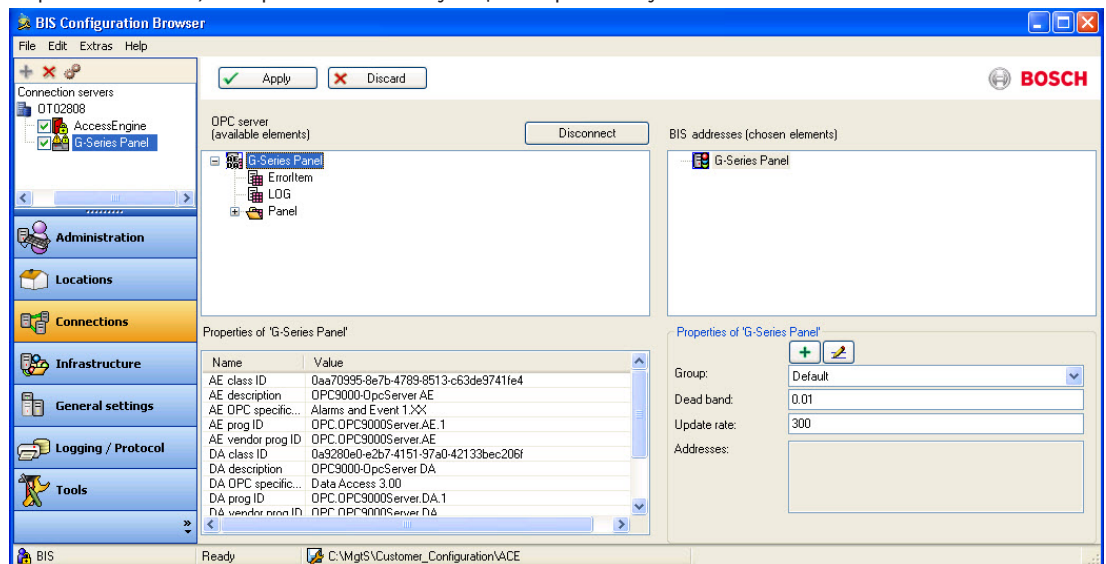
- AE (тревоги и события): зеленые значки.
- DA (доступ к данным): синие значки.
- AEDA (сочетание тревог и событий/доступа к данным): розовые значки.
- UA (унифицированная архитектура). BIS 4.6 и выше. См. посвященную этой теме главу *Подключения OPC UA, Страница 51*

### Добавление классического подключения OPC

Процедура добавления нового классического подключения OPC описана в разделе *Создание подключений и адресов путем обзора, Страница 168.*

### Группы DA

С сервером DA (тип DA или AEDA) должна быть связана хотя бы одна группа. Группы DA можно редактировать на правой нижней панели, когда в дереве адресов BIS (правая верхняя панель) выбран соответствующий корневой узел.



- Группа по умолчанию всегда существует.
- Кнопка + позволяет добавить новую группу.
- Выбранные элементы DA можно назначить любой существующей группе DA.
- При удалении группы все ее элементы становятся элементами группы по умолчанию.
- В текстовом поле отображаются все адреса, назначенные группе DA.

(Дополнительные сведения о параметрах "Частота обновл." и "Зона нечувствит." см. в технических характеристиках OPC DA.)

### Типы детекторов для сервера OPC с особыми требованиями

Каждому адресу BIS должен быть назначен тип детекторов. Тип детекторов с "общими требованиями" определяется на сервере OPC во время работы.

Для других серверов OPC тип детекторов определяется по следующим правилам.

- Сервер AE или комбинированный (AEDA): детекторам назначается тип **R\_Event**
- DA: тип детектора имеет вид **<права\_доступа>\_<тип\_OPC>**, где

- 
- **<права\_доступа>** — одно из следующих значений: **R** (чтение), **W** (запись), **RW** (чтение и запись) или **XX** (неизвестно);
- **<тип\_ОПС>** — тип элемента ОПС.

#### Список типов детекторов с указанием соответствующих модулей BIS

В следующей таблице приведены наиболее распространенные типы детекторов с указанием модулей BIS, в которых они могут применяться. Ниже приведены сокращенные обозначения модулей BIS.

- ACE: Access Engine
- AUE: Automation Engine
- SEE: Security Engine (SEE)
- VIE: Video Engine

Значок	Имя	Модуль
	Access Engine	ACE
	Матричный коммутатор Allegiant	AUE, VIE
	AMC2-IO-NET	AUE
	Модуль запуска приложений	ACE, AUE, SEE, VIE
	Beckhoff (последовательный)	AUE
	Приемник D6600	AUE, SEE
	Видеорегистратор DiBos	VIE
	Видеорегистратор DVR	VIE
	FAT	AUE, SEE
	Панели серии G	SEE
	Общий сервер OPC (стороннего разработчика)	AUE

	LSN / Trend DA	AUE
	Адаптер OPC	AUE
	Praesidio PA	AUE
	Принтер SNMP	ACE, AUE, SEE, VIE
	PS-MANSYS / Alphadesk	AUE
	VDS	AUE
	IP-видео VideoJet (VCS)	VIE

**Замечание!**

Запрещенные символы в ProcID OPC-сервера

Символы, зарезервированные для XML-синтаксиса, например & < > и одинарные кавычки, могут нарушить конфигурацию BIS, если использовать их в ProcID OPC-сервера, функционирующего в BIS.

При необходимости удалите такие символы из реестра вручную.

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\CLSID\{ [GUID] }\ProcID`

Где GUID — это GUID OPC-сервера.

**5.12****Подключения OPC UA****Цель**

В этом модуле описано, как добавить сервер OPC UA в свою конфигурацию BIS и просматривать элементы, которые необходимо отслеживать в BIS.

**Введение**

Определение: унифицированная архитектура OPC (OPC UA) — это усовершенствованный протокол OPC от OPC Foundation. Он обеспечивает более высокую по сравнению с предшественниками независимость и масштабируемость платформы, а также безопасность данных.

**Соответствующие продукты**

Building Integration System (BIS) 4.6 и выше

**Целевая аудитория**

Системный администратор

**Контекст**

Конфигурация

**Замечание!**

Запрещенные символы в ProcID OPC-сервера

Символы, зарезервированные для XML-синтаксиса, например &lt; > и одинарные кавычки, могут нарушить конфигурацию BIS, если использовать их в ProcID OPC-сервера, функционирующего в BIS.

При необходимости удалите такие символы из реестра вручную.

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\CLSID\{ [GUID] }\ProcID
```

Где GUID — это GUID OPC-сервера.

**5.12.1****Добавление сервера OPC UA с помощью локального сервера обнаружения****Требования**

- Система BIS успешно установлена.
- Ваша система BIS имеет доступ по меньшей мере к одному серверу OPC-UA в сети.
- Служба Windows Локальный сервер обнаружения OPC UA работает на логин-сервере BIS.

Если локальный сервер обнаружения не запущен, то запустите службу в приложении **Службы Windows** или перейдите в раздел *Добавление сервера OPC UA вручную (без локального сервера обнаружения)*, Страница 52

**Процедура**

1. В BIS конфигураторе перейдите в меню **Подключения > Серверы подключений**
2. Щелкните правой кнопкой мыши сервер подключений, который должен подключиться к серверу OPC-UA, и выберите **Добавить подсистему...**  
Откроется диалоговое окно **Выбрать новую подсистему**.
3. В списке **Настраиваемые серверы OPC** щелкните **Серверы OPC UA > Общий сервер OPC UA**  
Основная область диалогового окна заполнится сведениями об элементах управления.
4. Убедитесь, что локальный сервер обнаружения запущен (см. раздел «Требования» выше): значок в виде лампочки с надписью **Локальный сервер обнаружения** должен гореть желтым, а обнаруженные им подсистемы должны отображаться списком в центре диалогового окна.  
Если выбрать любой сервер из списка, в соответствующих текстовых полях отобразится имя подсистемы, тип подсистемы и URL-адрес.
5. Выберите нужный сервер OPC UA и нажмите кнопку **ОК**.  
Выбранная подсистема будет добавлена и отобразится под выбранным выше сервером подключений.

**См.**

- *Добавление сервера OPC UA вручную (без локального сервера обнаружения)*, Страница 52

**5.12.2****Добавление сервера OPC UA вручную (без локального сервера обнаружения)****Требования**

- Система BIS успешно установлена.

- Ваша система BIS имеет доступ по меньшей мере к одному серверу OPC-UA в сети.

#### Процедура

1. В BIS конфигураторе перейдите в меню **Подключения > Серверы подключений**
2. Щелкните правой кнопкой мыши сервер подключений, который должен подключиться к серверу OPC-UA, и выберите **Добавить подсистему...**  
Откроется диалоговое окно **Выбрать новую подсистему**.
3. В списке **Настраиваемые серверы OPC** щелкните **Серверы OPC UA > Общий сервер OPC UA**  
Основная область диалогового окна заполнится сведениями об элементах управления.
4. В текстовом поле **URL-адрес сервера:** введите URL-адрес сервера OPC UA без режима безопасности и политики безопасности, например `opc.tcp://<nodename>:<portnumber>`
5. Нажмите кнопку **Проверить и добавить** с флажком справа от текстового поля.  
Если URL-адрес действителен, в списке в центре диалогового окна отобразится соответствующий сервер OPC UA. Щелкните этот сервер в списке, чтобы отобразить имя, тип и URL-адрес подсистемы в соответствующих текстовых полях.
6. Выберите нужный сервер OPC UA и нажмите **ОК**.  
Выбранная подсистема будет добавлена и отобразится под выбранным выше сервером подключений.

### 5.12.3

## Просмотр элементов OPC UA в конфигурации BIS

#### Введение

После добавления сервера OPC UA необходимо указать, какие его элементы необходимо включить в конфигурацию BIS, чтобы осуществлять за ними мониторинг в приложении BIS.

Прежде чем вы сможете просматривать отдельные элементы, необходимо настроить расширенные параметры безопасности, которые предлагает OPC UA. В отличие от классических серверов OPC, при использовании OPC UA сразу просмотреть элементы, нажав кнопку **Подключиться**, невозможно.

#### Сертификаты

Сертификаты — это важный способ аутентификации во взаимодействии между клиентом OPC UA (BIS) и сервером OPC UA.

Сертификаты, которые автоматически создаются BIS, хранятся на диске установки (`\MgtS\pki\own\certs\`). Скопируйте эти сертификаты вручную и переместите их в стандартное расположение сертификатов на сервере OPC UA, например `<OPC UA server certificate folder>\pki\trusted\certs\`

При проверке или подключении BIS будет запрашивать сертификаты сервера OPC UA. Если BIS принимает сертификат, то он сохраняется в папке `MgtS\pki\trusted\certs\`



#### Замечание!

Резервное копирование сертификатов отсутствует

Резервная копия собственных сертификатов BIS, а также принятых BIS сертификатов не создается автоматически. Создайте их резервную копию вручную, чтобы иметь возможность восстанавливать и использовать конфигурацию повторно.

**Процедура**

- В BIS конфигураторе перейдите в меню **Подключения > Серверы подключений**
- Щелкните правой кнопкой мыши подсистему OPC UA, которую требуется просмотреть, и выберите **Свойства...**  
Откроется диалоговое окно **Свойства подсистемы**
- (Необязательно) Установите значение **N** секунд для параметра **Задержка уведомления об отсоединении на N секунд [0-60]**  
Система ждет **N** секунд, прежде чем уведомить сервер BIS о том, что подключение к серверу OPC UA потеряно.
  - N = 0** [по умолчанию]: уведомление отправляется немедленно.
  - N = 1..60** Если подключение восстанавливается в течение **N** секунд, уведомление не отправляется.  
Иначе уведомление отправляется.
- В раскрывающемся списке **Выбор конечных точек** выберите нужный вариант в зависимости от ваших требований безопасности и возможностей самого сервера OPC UA.  
В зависимости от выбранной конечной точки будут соответствующим образом заполнены поля **URL-адрес конечной точки**, **Режим безопасности**, **Политика безопасности** и **Шифрование сообщений**.

Конечная точка	Режим безопасности	Политика безопасности	Шифрование сообщений	Примечания
opc.tcp SignAndEncrypt Basic128RSA15 uatcp-uasc- uabinary	Подпись и шифрование	Basic 128RSA15	Двоичное	opc.tcp — это оптимальный с точки зрения производительности вариант. Все сообщения передаются в двоичном формате по протоколу TCP. Использование подписи и шифрования — это оптимальный с точки зрения безопасности вариант. Все сообщения подписываются и шифруются с помощью политики безопасности Basic128RSA15
opc.tcp Sign - Basic 256 uatcp-uasc- uabinary	Подпись	Базовая Sha256	Двоичное	Все сообщения подписаны, но <b>не</b> зашифрованы. Политика безопасности: Basic256.
opc.tcp None- None uatcp-uasc- uabinary	Нет	Нет	Двоичное	Никаких дополнительных мер безопасности в отношении передаваемых сообщений.
https None None https uabinary	Нет	Нет	Двоичное	При использовании протокола HTTPS убедитесь, что на обеих конечных точках используется одно и то же шифрование TLS.

Конечная точка	Режим безопасности	Политика безопасности	Шифрование сообщений	Примечания
				См. Internet Explorer > <b>Параметры</b> > <b>Свойства обозревателя</b> > вкладка <b>Дополнительно</b> > <b>Безопасность</b>
				Обратите внимание, что протокол HTTP более не используется OPC UA Foundation и не поддерживается в системе BIS.

5. В области **Параметры аутентификации** откройте раскрывающийся список **Удостоверение пользователя** и выберите один из следующих вариантов:
  - **Анонимный** — у клиента отсутствует имя пользователя или пароль
  - **Имя пользователя и Пароль** (на компьютере, где работает сервер OPC UA).
  - **Сертификат** — кнопка **Обзор**, с помощью которой можно выбрать файл сертификата в вашей файловой системе, а также текстовое поле, в котором нужно ввести пароль сертификата.
6. Чтобы убедиться, что учетные данные верны, прежде чем сохранять свойства подсистемы, нажмите кнопку **Проверить подключение**.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить свойства подсистемы. Диалоговое окно закроется, а вы вернетесь в основное окно configurатора.
8. Выбрав нужный сервер OPC UA, на панели сервера OPC (доступные элементы) нажмите кнопку **Подключиться**.  
Сервер OPC UA отобразится на левой панели.
9. Выберите сервер OPC UA на левой панели, разверните дерево и найдите элементы, которые требуется отслеживать.
10. Щелкните правой кнопкой каждый из них и выберите **Добавить узел**
11. Нажмите кнопку **Отключить**.
12. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы сохранить изменения в конфигурации.

## 5.13

### Экспорт данных о детекторах

Данные о детекторах можно экспортировать для последующей обработки в формат (.CSV), поддерживающий редактирование в MS Excel.

1. В меню **Файл** программы "Configuration Browser" выберите **Экспорт конфигурации извещателей...**
2. Открывается диалоговое окно Windows, где можно выбрать каталог-адресат для экспорта.
  - По умолчанию используются каталог **<Диск установки>**: **\MgtS\Export\Customer\_Configuration\<Имя каталога конфигурации>** и имя файла **AddressExport.csv**.
  - При необходимости измените путь и имя файла.
  - Для подтверждения введенных данных нажмите **ОК**.
3. В диалоговом окне ответьте на вопрос, требуется ли записывать в файл строку заголовка, содержащую названия столбцов.
4. На индикаторе хода выполнения отображается количество экспортированных детекторов и общее количество детекторов.

Экспорту подлежат следующие столбцы данных.

- Местонахождение
- Адрес
- Тип детектора
- Описание



**Замечание!**

Данные, относящиеся к пулу сообщений, журналу событий, печати протокола, серверу, таймерам, операторам и элементам модуля запуска приложений **НЕ экспортируются**.

Файл, полученный в результате экспорта, можно редактировать по столбцам в MS Excel или как текстовый файл в обычном текстовом редакторе.



**Замечание!**

Импортировать данные о детекторах **невозможно**.

## 5.14

### Средства диагностики и моделирование событий

BIS предоставляет несколько диагностических инструментов и методов. Помимо просмотра ошибки и журналов событий (см. раздел *Вкладки программы "BIS менеджер", Страница 129*) доступны следующие функции:

- *Смоделированные тревожные сигналы, Страница 56*
- *Тревожные сигналы оператора, Страница 56*

**Смоделированные тревожные сигналы**

Смоделированные тревожные сигналы полезны для использования в проверке сопоставлений (правил "If-Then") в конфигурации системы BIS, отображения документов сообщений или для обучения операторов обработке сообщений. Команда смоделированного тревожного сигнала в действительности моделирует только состояние. Создание смоделированного тревожного сигнала на самом деле зависит от существования сопоставления, приводимого в действие смоделированным состоянием. Дополнительные сведения см. в интерактивной справке по эксплуатации BIS.

**Тревожные сигналы оператора**

Тревожный сигнал оператора — это тревожный сигнал, который приводится оператором в действие вручную в ответ на получение внешней информации (например, угроза по телефону или событие, свидетелем которого стал оператор) и не обнаруживается автоматически с помощью подсистем. Дополнительные сведения см. в интерактивной справке по эксплуатации BIS.

## 5.15

### Структура и расположение конфигураций

Все файлы устанавливаются в каталог установки (<КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>). По умолчанию каталогом установки служит **C:\MgtS**.

**Действующая конфигурация**

Каталог	Описание
---------	----------



<КАТАЛОГ_УСТАНОВКИ>\Runtime_Config	<p>В этом каталоге хранится загруженная на данный момент конфигурация. При загрузке в систему другой конфигурации содержимое этого каталога изменяется.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Не изменяйте данные в этом каталоге. Внесенные пользователем изменения будут отменены при следующем запуске системы или изменении конфигурации.</p>
------------------------------------	---

#### Местоположение конфигурации

Каталог	Описание
<КАТАЛОГ_УСТАНОВКИ>\Customer_Configuration\*	<p>После создания конфигурации данные о ней сохраняются в отдельном вложенном каталоге, создаваемом вместе с новой конфигурацией. Этому вложенному каталогу можно присвоить любое имя. Он расположен в каталоге &lt;КАТАЛОГ_УСТАНОВКИ&gt;\Customer_Configuration\*.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> При вводе пути необходимо учитывать регистр символов.</p>

#### Содержимое конфигурации

Каждая конфигурация содержит следующие данные.

Файл/каталог	Описание
Configuration.crp	Файл конфигурации. Этот файл хранится в корневом каталоге конфигурации. Он автоматически кодируется после каждого сохранения и декодируется каждый раз при открытии.
...\Documents	В этом каталоге хранятся начальные страницы. В него вложены каталоги, содержащие планы расположения, значки детекторов, справочные документы, шаблоны для планов действий, файлы для отображения журнала событий и печати тревожных сигналов.
...\Documents\Action plans	В этом каталоге хранятся шаблоны планов действий.
...\Documents\Floor plans	В этом каталоге хранятся планы этажей.
<КАТАЛОГ_УСТАНОВКИ>\LogbookDB	В этом каталоге хранятся файлы для отображения содержимого журнала событий.
...\Documents\MessageDetails	В этом каталоге хранятся документы для отображения сообщений в области просмотра сведений, относящихся к сообщениям.

	<p><b>MessageDetails.htm:</b> этот документ отображается при выборе сообщения и содержит относящиеся к нему сведения.</p> <p><b>EmptyDetails.htm:</b> этот документ отображается при отсутствии выбранных сообщений.</p>
...\Documents\Misc	В этом каталоге хранятся шаблоны дополнительных документов.
...\Documents\Printouts	В этом каталоге хранятся шаблоны печати.
...\Documents\Symbols	В этом каталоге хранятся значки детекторов для отображения на планах этажей.

## 6 OPC: средство подключения к системе BIS

### 6.1 Введение и общие сведения

Средство подключения OPC упрощает взаимодействие сервера OPC стороннего разработчика с системой BIS.

Оно поддерживает произвольные алфавитно-цифровые преобразования значений элементов и произвольные топологические преобразования пространств имен. Это обеспечивает совместимость любых серверов доступа к данным (DA) OPC с системой BIS, в том числе при большом количестве уровней иерархии в пространствах имен, длинных именах узлов и нечисловых значениях в конечных узлах.

Средство подключения OPC поддерживает двунаправленную связь, обеспечивая как считывание значений со стороннего устройства в системе BIS, так и передачу команд из системы BIS на стороннее устройство.

#### Допущения

Поскольку целью является подключение установленной системы BIS к стороннему серверу OPC, в настоящем документе предполагается, что как система, так и сервер установлены на соответствующих компьютерах.

Также предполагается, что специалисты, осуществляющие установку, обладают базовыми знаниями технологии OPC и достаточными знаниями XML для редактирования файлов XML без повреждения их структуры.

#### Темы, рассматриваемые в настоящем документе

- Обзор функциональных возможностей
- Установка и настройка средства подключения OPC
- Обращение из системы BIS

#### Обзор функциональных возможностей

Средство подключения OPC обеспечивает совместимость серверов OPC с системой BIS, если они сами по себе не совместимы с ней, например, по причине большого количества уровней иерархии в пространствах имен, длинных имен узлов или нечисловых значений в конечных узлах. Он служит промежуточным звеном или "оболочкой" для несовместимого сервера: в систему BIS поступает информация только со средства подключения OPC, в котором выполняется преобразование всех данных, передаваемых между системой BIS и несовместимым сервером, для чтения и записи.

Кроме того, средство подключения OPC расширяет функциональные возможности системы BIS: оно поддерживает чтение, анализ и разрешение строковых значений и векторов разрядов с серверов OPC, несовместимых без его применения, а также синтаксический разбор этих данных и создание нескольких значений элементов из одного. Возможно, наоборот, объединение нескольких значений элементов на сервере OPC в одно числовое значение для BIS.

На следующей схеме показана общая структура системы BIS, установленной со средством подключения OPC. Три основных компонента (1), (3) и (5), показанные на схеме отдельно, при необходимости могут быть установлены на одном компьютере.

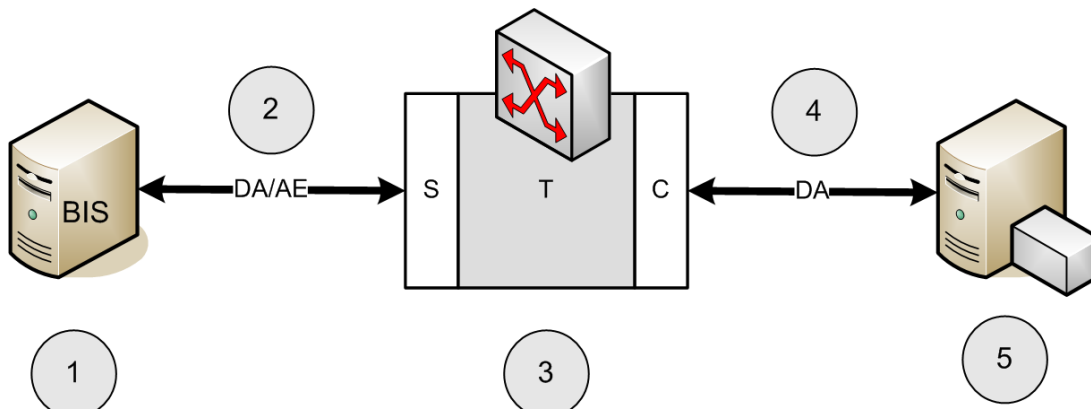


Рис. 6.1: Схема работы средства подключения OPC

1	Сервер BIS	4	Обмен данными DA(*) со сторонним сервером OPC
2	Комбинированный обмен данными DA/AE(*) в соответствии с общими требованиями, изложенными в технических характеристиках OPC	5	Сторонний сервер OPC с устройствами.  (*) DA – "доступ к данным" AE = – "сигналы тревоги и события"
3	Средство подключения OPC. – S – сторона сервера OPC – T – преобразователь: библиотека исполняемого кода (DLL), необходимая для выполнения преобразований – C – сторона клиента OPC		

## 6.2

### Установка и настройка

Средство подключения OPC устанавливается как дополнительный компонент в процессе установки системы BIS. Отдельная процедура установки не требуется.

На **первом** этапе настройки выполняется **анализ** пространства имен и значений в концевых узлах стороннего сервера OPC. Получите ответы на следующие вопросы.

- Какие ветви пространства имен можно игнорировать?
- Где в пространстве имен находится важная информация? Каковы пути к этой информации?
- Каким образом представлены важные данные в концевых узлах – в виде десятичных чисел, двоичных чисел (битовых полей) или алфавитно-цифровых строк?
  - В случае строк и двоичных чисел: каким образом следует преобразовать их для представления в виде десятичных чисел, поддерживаемых системой BIS?
  - Преобразование значений в концевых узлах, представленных десятичными числами, может не требоваться. **Примечание.** В этом случае нет необходимости в выполнении приведенных ниже инструкций по редактированию файла `TransformationTypes.xml`.

На **втором** этапе выполняется редактирование файлов конфигурации XML согласно требованиям к работе со сторонним сервером OPC. В комплект поставки входят два файла с образцами кодов, охватывающими наиболее распространенные ситуации.

- `OPCConnector.xml`

- TransformationTypes.xml

При работе с этими образцами кодов требуется демонстрационный сервер OPC DemoOpcServer, который устанавливается вместе со средством подключения OPC, если оно выбрано в качестве устанавливаемого компонента при установке BIS. Дополнительные сведения о запуске демонстрационного сервера OPC см. в конце главы "OPC: средство подключения к системе BIS".

### 6.2.1

#### TransformationTypes.xml

Этот файл XML требуется, если листовые значения нужно перевести в десятичные значения для использования BIS. Он содержит XML-описания всех типов трансформаций, которые необходимо осуществить с помощью Соединителя OPC. Параметр *Имя* содержит ссылку на раздел Трансформации в файле OPCConnector.xml.

3 типа трансформации доступны в данный момент:

- Тип NodeToLeaf, то есть либо
  - **BitFieldToLeaf** или
  - **RegExToLeaf**
- **LeafToNode**

Подробное описание этих типов трансформации приводится в следующих разделах.

#### Тип трансформации BitFieldToLeaf:

Порт OPC конвертирует десятичное число в двоичное и затем анализирует его для предоставления значений для листов в пространстве имен BIS. Например, десятичное число 11 конвертируется в битовое поле [1011], которое в свою очередь интерпретируется как сигнал, что батарея подключена (1), уровень топлива не в порядке (0), двигатель работает (1) и уровень масла в порядке (1).

Первые параметры описания — это

- *Имя* трансформации. Параметр *Имя* важен, поскольку на него ссылается другой файл XML OPCConnector.xml
- *Состояние активации*: стандартное цифровое состояние листового узла BIS, связанное с любым битом в битовом поле, если этому биту присваивается значение 1, либо командой BIS (например, Задать значение), либо OPC-сервером.
- *Состояние деактивации*: стандартное цифровое состояние листового узла BIS, связанное с любым битом в битовом поле, если этому биту присваивается значение 0, либо командой BIS (например, Задать значение), либо OPC-сервером.

**Обратите внимание**, что эти стандартные состояния будут заменены любым Состоянием активации или Состоянием деактивации, присутствующим в элементах Трансформации или отдельных битах (см. ниже).

Таким образом, первые строки элемента Трансформации BitFieldToLeaf могут выглядеть следующим образом:

```
<BitFieldToLeafTransformation
  Name="BitFieldSmall"
  ActivationState="126"
  DeactivationState="125">
  ...
```

Затем следует ряд элементов <Трансформации, максимально по одному на каждый бит в битовом поле. Биты, не имеющие элемента <Трансформации, будут проигнорированы BIS.

Каждый бит с элементом <Трансформации> станет листом в соответствующем обзоре имен BIS, таким образом ему будет присвоен параметр LeafName, который отображается как листовой узел в BIS.

Затем следует элемент <BitItem>, содержащий показатель с нулевой базой, а также два возможных числовых значения ((Состояния активации и Состояния деактивации) для соответствующих листовых узлов BIS (LeafName), в зависимости от того, активирован (1) или деактивирован (0) данный бит. Обратите внимание, что Состояние активации и Состояние деактивации, если они присутствуют в элементе Трансформации заменят те же параметры в родительском элементе <BitFieldToLeafTransformation>.

Например, следующие элементы Трансформации относятся к первому и второму битам в битовом поле (бит 0 и бит 1).

```
<Transformation LeafName="Battery">
  <BitItem Bit="0"
    ActivationState="111"
    DeactivationState="118"/>
</Transformation>

<Transformation LeafName="Fuel">
  <BitItem Bit="1"
    ActivationState="113"
    DeactivationState="119"/>
</Transformation>
```

#### Тип трансформации RegExToLeaf:

Буквенно-цифровая строка анализируется для предоставления значений для листов в обзоре имен BIS. Например, разные строки, содержащие подстроку «Напряжение батареи» могут быть преобразованы в числовые значения для соответствующих состояний батареи BIS.

```
<Transformation LeafName="Battery">
  <RegExItem RegExPattern="Battery Voltage low" ActivationState="111"/>
  <RegExItem RegExPattern="Battery Voltage high" ActivationState="112"/>
  <RegExItem RegExPattern="Battery Voltage OK" ActivationState="118"/>
</Transformation>
```

Используйте регулярные выражения (regexps) для анализа строк и их перевода в различные состояния BIS. **Обратите внимание**, что перед выражением и после него требуется escape-последовательность \b (граница слова), для разграничения выражений, содержащих цифры. Если этого не сделать, это может привести к неожиданным совпадениям, например, шаблон 123 совпадет с 12345.

```
<RegExToLeafTransformation Name="RegExWithNumbers" ActivationState="133"
DeactivationState="134">
  <Transformation LeafName="6 or 13 or 123 or 4711">
    <RegExItem RegExPattern="\b6\b|\b13\b|\b123\b|\b4711\b"/>
  </Transformation>
  <Transformation LeafName="between 0 and 9">
    <RegExItem RegExPattern="\b[0-9]\b"/>
  </Transformation>
```

...

### Команды BIS для узлов, преобразованных трансформациями NodeToLeaf

Для листовых узлов BIS, созданных трансформациями типа NodeToLeaf, команды предоставлены в BIS и их можно вызвать в контекстном меню нажатием правой кнопкой на узел. Команды включают следующие:

- **Задать значение** (только для трансформаций поля): Запрашивает значение в BIS. OPC-порт записывает данное значение как десятичное целое в исходный объект DA OPC на стороннем OPC-сервере.
- **Активировать** (только для трансформаций поля): Присваивает соответствующему биту значение «1»
- **Деактивировать** (только для трансформаций поля): Присваивает соответствующему биту значение «0»
- **Задать значение строки** (только для трансформаций RegEx): Запрашивает значение в BIS. порт OPC записывает данное в исходный объект DA OPC на стороннем OPC-сервере.

Обратите внимание, что настройка листового значения на стороннем OPC-сервере может, безусловно, вызвать мгновенную реакцию Соединителя OPC, в зависимости от того, как часто листовые значения подвергаются изменениям.

### Тип трансформации LeafToNode:

Читается произвольное число листов и их значения суммируются (концентрируются) для предоставления значения для вышестоящего узла в обзоре имен BIS. Такая трансформация имеет следующую структуру:

- Верхний узел <LeafToNodeTransformation> имеет параметр для имени трансформации (который берется из файла OPCConnector.xml) и дополнительное стандартное значение, представляющее собой состояние BIS, которое необходимо установить, если не соблюдено ни одно условие (элементы Отображения состояния). Он содержит элементы Отображения состояния и Отображения команды
- Отображение состояния — это набор элементов Отображения состояния
- Каждый элемент Отображения состояния имеет числовое значение Целевого состояния для BIS, то есть значение вышестоящего узла BIS, если значение всего Отображения состояния равняется TRUE.  
У него также есть правило комбинации вышестоящих элементов Отображения состояния, (логические операции AND и OR).
- Каждый элемент Отображения состояния присваивает имя соответствующему листу в стороннем обзоре имен OPC и содержит элементы Диапазона состояний.
- Каждый Диапазон состояний содержит любое число элементов Состояния, которые комбинируются логической операцией OR независимо от правила комбинации, используемого Отображением состояния. Другими словами, для того чтобы Диапазон состояний равнялся TRUE, необходимо только, чтобы элементы Состояния в Диапазоне состояний соответствовали текущим значениям на OPC-сервере.
- Каждое Состояние содержит шаблон regex (с метасимволами или без них). Если Шаблон regex не содержит метасимволов, тогда совпадение будет найдено, если это подстрока значения на стороннем OPC-сервере.

Пример элемента Отображения состояний :

```
<StateMappings>
```

```

<StateMapping TargetState="130" CombiningRule="LogicalAnd">
  <StateMappingItem LeafName="Battery">
    <StateRange>
      <State RegExPattern="Battery Voltage OK"/>
    </StateRange>
  </StateMappingItem>
  <StateMappingItem LeafName="Fuel">
    <StateRange>
      <State RegExPattern="Fuel sufficient"/>
    </StateRange>
  </StateMappingItem>
  <StateMappingItem LeafName="Motor">
    <StateRange>
      <State RegExPattern="Motor Temperature OK"/>
      <State RegExPattern="Motor Speed OK"/>
    </StateRange>
  </StateMappingItem>
  <StateMappingItem LeafName="Oil">
    <StateRange>
      <State RegExPattern="Oil Pressure OK"/>
    </StateRange>
  </StateMappingItem>
</StateMapping>

```

### Команды BIS для узлов, преобразованных трансформациями LeafToNode

Как и при трансформациях NodeToLeaf, OPC-порт BIS может получать команды управления BIS и записывать строки в объекты DA на стороннем OPC-сервере. При трансформациях LeafToNode, однако, существует дополнительный раздел *Отображение команд* в описании трансформации, где можно определить новые команды управления BIS. Он имеет следующую структуру:

- Набор *Отображение команд* содержит элементы *Отображения команд*
- Каждый элемент *Отображения команд* присваивает имя команде и содержит элементы *Объекта отображения команд*.
- Каждый элемент *Объекта отображения команд* присваивает имя целевому листовому узлу на стороннем OPC-сервере (*Имя листа*), а также значение (*Состояние*), которое должно быть задано для этого листа.

Пример элемента *Отображения команд* приведен ниже. Команда «Сброс топлива и масла» станет доступной в BIS как команда, которую можно вызвать правой кнопкой и которая записывает на соответствующий OPC-сервер.

```

<CommandMappings>
  <CommandMapping CommandName="Reset fuel and oil">
    <CommandMappingItem LeafName="Fuel" State="Fuel sufficient"/>
    <CommandMappingItem LeafName="Oil" State="Oil Pressure OK"/>
  </CommandMapping>
</CommandMappings>

```



## 6.2.2

### OPCConnector.xml

Этот файл XML содержит один элемент <OpcConnector> с двумя подчиненными элементами: <SourceOPCServer> и <Transformations>.

<OpcConnector> связан с одним атрибутом LowestHierarchyLevel, который служит для передачи в систему BIS информации о том, оканчивается ли пространство имен средства подключения OPC группами, детекторами или отдельными датчиками в составе детекторов. Например, детектор возгорания может принадлежать группе элементов одного уровня и содержать три разных датчика, чувствительных к температуре, освещенности и изменению химического состава.

Элемент <SourceOPCServer> содержит необходимую для работы средства подключения OPC информацию о том, где установлен сторонний сервер OPC – на LOCALHOST или на именованном компьютере. Он также содержит глобальные уникальные идентификаторы (GUID) для компонентов DA (доступ к данным) и AE (сигналы тревоги и события) сторонних серверов OPC.

Таким образом, первые строки файла OPCConnector.xml выглядят приблизительно следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <OpcConnector LowestHierarchyLevel="Detector">
    <SourceOPCServer ComputerName="LOCALHOST"
      DaGuid="{A49A67C1-9CA2-4503-A220-A07F2A1DAFFE}"
      AeGuid="{E8BBA3A4-16F0-4AC1-9FA2-A30771B2AFFE}"/>
```

Элемент <Transformations> содержит все преобразования, выполняемые с помощью средства подключения OPC. Каждый из подчиненных ему элементов <Transformation> содержит описание одного из этих преобразований, включающее в себя не более трех атрибутов. Допускаются следующие атрибуты.

- OPCItemPathSource: путь к узлу, который требуется преобразовать, в пространстве имен стороннего сервера OPC
- OPCItemPathTarget: путь к соответствующему узлу BIS в пространстве имен BIS.
- TransformationTypeName: имя преобразования в соответствии с определением в файле TransformationTypes.xml.

Сочетание и содержимое этих трех атрибутов определяют возможные виды преобразований. В следующей таблице приведены требуемые сочетания параметров для различных видов преобразований. Показано восемь типов преобразований: **A-N**; за таблицей следует подробное описание каждого типа.

<b>OPCItemPathSource</b>			
<b>OPCItemPathTarget</b>			
<b>TransformationTypeName</b>			
Возможная цель>	<b>A)</b> Игнорирование элементов на сервере OPC.	<b>B)</b> Передача значений элементов без изменений.	<b>C)</b> Преобразование пространства имен, но не значений концевых узлов.

<b>OPCItemPathSource</b>			
<b>OPCItemPathTarget</b>			
<b>TransformationTypeName</b>		 <b>(Bitfield)</b>	 <b>(RegEx)</b>
Возможные цели>	<b>D)</b> Преобразование значений концевых узлов, но не пространства имен. (RegExToLeaf с подчиненными концевыми узлами)	<b>E)</b> "синтаксический разбор битового поля". Преобразование десятичного значения концевого узла в битовое поле, его синтаксический разбор и преобразование в набор десятичных значений подчиненных концевых узлов BIS. (BitFieldToLeaf)	<b>G)</b> "дифференциация строки". Синтаксический разбор строкового значения с преобразованием в набор значений подчиненных концевых узлов BIS. (RegExToLeaf)
		<b>F)</b> "объединение". Преобразование нескольких значений концевых узлов в одно (числовое) значение концевого узла BIS по правилам объединения. (LeafToNode)	
			<b>H)</b> "анализ строки". Синтаксический разбор и анализ строкового значения с записью результата в одно числовое значение концевого узла BIS. (RegExToLeaf с подчиненными концевыми узлами)

Таблица 6.1: (продолжение таблицы...)

**А) Игнорирование элементов на сервере OPC.**

В простейшем случае достаточно отфильтровать или проигнорировать элемент на стороннем сервере OPC, полностью исключив запись этого элемента в файл `OPCConnector.xml`. Такие элементы не будут оказывать никакого влияния на систему BIS.

**В) Передача значений элементов без изменений.**

Если элемент на стороннем сервере OPC указан в атрибуте первого параметра (OPCItemPathSource), но не указан в двух других, он представлен в пространствах имен средства подключения OPC и BIS, но для него не выполняется ни преобразование, ни какое-либо сопоставление между пространствами имен.

Однако в систему BIS передается текущее значение, а также информация обо всех изменениях, и пользователь BIS может изменить значение элемента на сервере OPC, щелкнув на этом элементе в иерархии устройств в BIS правой кнопкой мыши и выбрав команду **Установить значение**.

Преобразование этого вида приблизительно соответствует функциям сервера OPC, на котором выполняется переадресация состояний BIS.

Ниже приведен пример преобразования этого типа из OPCConnector.xml. Обратите внимание на отсутствие третьего параметра TransformationTypeName.

```
<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample0.NoTransformation"
  OPCItemPathTarget="" />
```

**С) Преобразование пространства имен, но не значений концевых узлов.**

Если атрибуты первых двух параметров (OPCItemPathSource, OPCItemPathTarget) определяют пути в пространствах имен, но третий параметр отсутствует, с помощью средства подключения OPC выполняется сопоставление путей, но значения в концевых узлах не преобразуются.

Преобразование этого типа удобно в том случае, если требуется упростить слишком сложное пространство имен в BIS или уменьшить длину имен элементов.

Ниже приведен пример преобразования этого типа из OPCConnector.xml. Обратите внимание на отсутствие третьего параметра TransformationTypeName.

```
<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample1.NamespaceTransformation.This.Is.A.Source.Path.String.With.A.Lot.Of.Hierarchy.Levels"
  OPCItemPathTarget="Target.Sample1.Short.Hierarchy" />
```

**Д) Преобразование значений концевых узлов, но не пространства имен.**

Если заданы значения атрибутов первого и третьего параметров, но атрибут OPCItemPathTarget оставлен пустым, пространство имен сервера OPC отражается в систему BIS, а значение в конечном узле подвергается преобразованию, имя которого указывается третьим параметром (и определяется в файле TransformationTypes.xml).

Пример:

```
<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample0.Lighting"
  OPCItemPathTarget=""
  TransformationTypeName="BitFieldSmall" />
```

**Е) "синтаксический разбор битового поля". Преобразование десятичного значения концевого узла в битовое поле, его синтаксический разбор и преобразование в набор десятичных значений подчиненных концевых узлов BIS (BitFieldToLeaf).**

Если заданы все три параметра, а преобразование с именем, заданным с помощью атрибута TransformationTypeName, определено в файле TransformationTypes.xml, можно преобразовать целое число на элементе концевого узла сервера OPC в битовое

поле и путем синтаксического разбора этого поля присвоить значения нескольким элементам конечных узлов BIS. В файле `TransformationTypes.xml` из комплекта для установки BIS представлены два примера: `BitFieldBig` и `BitFieldSmall`.

```
<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample2.BitFieldToLeafTransformation.Building
"
  OPCItemPathTarget="Target.Sample2.Building"
  TransformationTypeName="BitFieldBig"/>
```

#### **F) "объединение". Преобразование нескольких значений конечных узлов в одно (числовое) значение конечного узла BIS по правилам объединения. (LeafToNode)**

Заданы все три параметра. Преобразование, имя которого задается атрибутом `TransformationTypeName`, определено в файле `TransformationTypes.xml`; оно содержит один или несколько элементов `<StateMapping>`, каждый из которых представляет собой сложный шаблон для сравнения с текущими значениями в конечных узлах на стороннем сервере OPC. Если элемент `<StateMapping>` возвращает совпадение, в системе BIS задается числовое значение его атрибута `TargetState`.

```
<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample4.LeafToNode.Car"
  OPCItemPathTarget="Target.Sample4.Car Summary"
  TransformationTypeName="LeafToNode"/>
```

#### **G) "дифференциация строки". Синтаксический разбор строкового значения с преобразованием в набор значений подчиненных конечных узлов BIS. (RegExToLeaf)**

Если заданы все три параметра, а преобразование, имя которого задается атрибутом `TransformationTypeName`, определено в файле `TransformationTypes.xml`, на элементе конечного узла сервера OPC можно применить регулярные выражения для синтаксического разбора строки, в результате которого может быть задано любое количество состояний элементов конечных узлов BIS.

В файле `OPCConnector.xml` такое преобразование выглядит приблизительно следующим образом:

```
<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample3.RegExWithLeafs.Car"
  OPCItemPathTarget="Target.Sample3.Car"
  TransformationTypeName="RegExWithLeafs"/>
```

Файл `TransformationTypes.xml` содержит примеры: `RegExWithLeafs` и `RegExWithNumbers`.

Например, в `RegExWithLeafs` с помощью средства подключения OPC выполняется обзор конкретных конечных узлов (определяемых атрибутом `LeafName`) на стороннем сервере OPC и задаются различные состояния BIS в зависимости от того, какие элементы `RegexPattern` совпадают со строками, обнаруженными в этих конечных узлах.

```
<Transformation LeafName="Battery">
  <RegexItem RegexPattern="Battery Voltage low" ActivationState="111"/>
  <RegexItem RegexPattern="Battery Voltage high" ActivationState="112"/>
  <RegexItem RegexPattern="Battery Voltage OK" ActivationState="118"/>
```

```

</Transformation>
<Transformation LeafName="Fuel">
  <RegExItem RegExPattern="Low on Fuel" ActivationState="113"/>
  <RegExItem RegExPattern="Fuel sufficient" ActivationState="119"/>
</Transformation>

```



#### Замечание!

Потенциальный риск

Обратите внимание на то, что операторы "catch-all" и "else" не предусмотрены. Если ни один из шаблонов регулярных выражений не возвращает совпадения, никакие действия не выполняются.

#### Н) "анализ строки". Синтаксический разбор и анализ строкового значения с записью результата в одно числовое значение конечного узла BIS (RegExToLeaf без подчиненных конечных элементов).

```

<Transformation
  OPCItemPathSource="Source.Sample3.RegExWithoutLeafs.PLZ"
  OPCItemPathTarget="Target.Sample3.PLZ"
  TransformationTypeName="RegExWithoutLeafs"/>

```

Поскольку в RegExWithoutLeafs атрибут LeafName в файле TransformationTypes.xml оставлен пустым, с помощью средства подключения OPC выполняется синтаксический разбор значения в одном узле, который определяется атрибутом преобразования OPCItemPathTarget. В результате синтаксического разбора этого строкового значения с применением регулярных выражений состояниям BIS присваивается целое значение, определяемое атрибутом ActivationState.

```

<RegExToLeafTransformation Name="RegExWithoutLeafs" ActivationState="148"
  DeactivationState="149">
  <Transformation LeafName="">
    <RegExItem RegExPattern="D-[8-9]\d{4}$" ActivationState="140"/>
    <RegExItem RegExPattern="D-7\d{4}$" ActivationState="141"/>
    <RegExItem RegExPattern="D-6\d{4}$" ActivationState="142"/>
    ...
  </Transformation>
</RegExToLeafTransformation>

```

## 6.3

### Обращение из системы BIS

#### Подключение OPC-порта к конфигурации BIS

OPC-порт BIS можно просматривать так же, как другие OPC-серверы. Это не строго обязательно, но удобно, поскольку BIS автоматически запускает сервер после загрузки конфигурации. Если вы решите не подключать OPC-порт в качестве подсистемы, его придется запускать вручную, как описано ниже:

Если вы не знакомы с процессом просмотра подсистемы, выполните следующие действия:  
 Предварительные условия: Установлена версия BIS 3.0 или более поздняя, при этом функция установки OPC-порта BIS была выбрана при установке.

1. В BIS конфигураторе выберите кнопку Outlook **Подключения**

2. В левом верхнем диалоговом окне, в секции **Серверы подключения**, нажмите правой кнопкой на сервер, на котором расположен OPC-порт и выберите **Добавить подсистему...**
3. Из всплывающего диалогового списка настраиваемых OPC-серверов выберите **OPC-порт**
4. Нажмите кнопку **ОК**  
Результат: **OPC-порт** стал отображаться под выбранным сервером подключений
5. Нажмите значок **OPC-порт**  
Результат: Появятся два диалоговых окна: **OPC-сервер (доступные элементы)** и **адреса BIS (выбранные элементы)**
6. Нажмите кнопку **Подключить**, чтобы «просмотреть» сервер.  
Результат: **OPC-порт** отображается в левом окне.
7. Нажмите правой кнопкой на **OPC-порт** в первом окне и выберите **Раскрыть все (просмотрите все, если еще не просмотрели)**  
Результат: весь обзор имен OPC-порта, как он описан в файлах `OPCConnector.xml` и `TransformationTypes.xml`, отображается в левом окне.
8. Правой кнопкой нажмите на **OPC-порт** в первом окне и выберите **Добавить все объекты**. Подтвердите свой выбор во всплывающем диалоговом окне.  
Результат: весь обзор имен **OPC-порта** скопирован в правое окно
9. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы записать адреса в BIS.
10. Нажмите кнопку **Отключить**, чтобы завершить просмотр сервера.
11. В BIS Manager загрузите эту измененную конфигурацию

### Мониторинг OPC-порта из Клиента BIS.

Предварительные условия: Сервер BIS использует конфигурацию, которая была изменена в соответствии с предыдущим разделом.

- ▶ В Клиенте BIS откройте вкладку **Обзор положения** и выберите **Детекторы без положения** в левом окне.  
Результат: устройства, группы и детекторы OPC-порта отображены в главном окне.  
Отсортируйте столбец **Адреса** по алфавиту и найдите адреса, начинающиеся с «OPCConnector»

### Знакомство с OPC-портом с помощью демо-версии OPC-сервера

Этот комплект установки BIS включает демо-версию OPC-сервера, которая демонстрирует основные характеристики OPC-порта BIS.

Если OPC-порт был добавлен как подсистема к вашей конфигурации, демо-версия OPC-сервера будет запущена BIS после загрузки конфигурации.

Если OPC-порт не был добавлен при просмотре, его можно запустить вручную следующим образом:

Файлы можно найти на установочном диске BIS в `MgtS\Connections\DemoOpcServer\`

1. Создайте резервную копию файла `DemoOpcServer.xml` под соответствующим именем, например `DemoOpcServer_ORIGINAL.xml`
2. Скопируйте файл `DemoOpcServer_OPCCConnector.xml` в файл `DemoOpcServer.xml`, таким образом заменив его.
3. В том же каталоге дважды щелкните мышью `DemoOpcServer.exe`. Это установит значения объектов DA в соответствии с файлом `DemoOpcServer.xml`

### Использование непрерывного цикла на демо-версии OPC-сервера

Значения объектов DA могут быть установлены непрерывным циклом, описанным в файле `DemoOpcServer.xml` или вручную с использованием OPC-клиента `Softing`.

Демо-версия OPC-сервера определяет иерархию обзора имен и цикл, по которому значения объектов DA записываются на листы этого обзора имен. Параметр `Задержка` определяет период цикла в миллисекундах. Если параметр `Задержка` установлен на "0" или параметр `Цикл` установлен на «false», тогда значения листовых объектов остаются неизменными, если не изменять их вручную.

```
<DaItemValues Delay="1000" Loop="true">
  <DaItemValue Path="Source.BitFieldToLeafSmall.Car" Value="1"/>
  <DaItemValue Path="Source.BitFieldToLeafSmall.Car" Value="2"/>
  <DaItemValue Path="Source.BitFieldToLeafSmall.Car" Value="4"/>
  ...
</DaItemValues>
```

### Установка значений вручную с использованием OPC-клиента Softing.

Комплект установки BIS включает OPC-клиент `Softing`, который можно использовать для установки значений листов на OPC-сервере, и таким образом тестировать OPC-порт BIS. Файл клиента `Softing`, `SOClient.exe`, можно найти на установочном диске BIS в `MgtS\Tools\Softing`

Предварительные условия: Установлена версия BIS 3.0 или более поздняя, при этом функция установки OPC-порта BIS была выбрана при установке.

Предварительные условия: OPC-порт включен, запущен либо BIS (поскольку включен в вашу конфигурацию), либо вручную. Непрерывный цикл может быть запущен, но это не обязательно.

1. Запустите клиент `Softing` `SOClient.exe`.
2. В главном окне на вкладке **OPC-серверы** нажмите **Локальные > Доступ к данным V3**
3. Дважды нажмите значок **DemoOpcConnector DA**  
Результат: `DemoOpcServer DA` отображается в левом окне с зелеными значками, показывающими, что OPC-сервер работает
4. В главном окне на вкладке **Просмотр DA** правой кнопкой нажмите **DemoOpcServer DA** и выберите **Добавить объекты для всех тегов**  
Результат: Различные Объекты DA отображаются на вкладке **Объекты DA**
5. В главном окне на вкладке **Объекты DA** вы можете присвоить значение одному из Объектов DA, нажав на него левой кнопкой, затем введя значение в текстовое поле в правом верхнем углу, затем нажав кнопку **Записать**

## 7 Процедуры настройки часто встречающихся конфигураций

Система BIS сама по себе является обширной платформой взаимодействия с широкими возможностями настройки. В этом разделе приведены процедуры настройки небольшого количества наиболее распространенных типов конфигураций. При настройке пользовательской конфигурации может потребоваться взять за основу сочетание этих типов.

### A Базовая конфигурация системы BIS, содержащая важнейшие компоненты.

*Конфигурация A. Базовая конфигурация системы BIS, Страница 73*

### C Конфигурация, получаемая из конфигурации B путем добавления активных планов расположения (планов этажей).

Для развертывания планов расположения требуется отдельная лицензия. Эта функциональная возможность позволяет операторам перемещаться между устройствами и управлять ими с помощью картографического представления места установки.

*Конфигурация C: получается из конфигурации B путем добавления активных планов расположения (планов этажей)., Страница 75*

### B Конфигурация со следующими усовершенствованиями.

- Списки адресов: удобны при работе с логическими группами детекторов и других устройств.
- Обозначения: позволяют сделать устройства на страницах пользовательского интерфейса более заметными и легко узнаваемыми.
- Счетчики состояний/условий: удобны при составлении сводки общего состояния большого количества устройств, относящихся к одному типу.

*Конфигурация B: содержит усовершенствования из базового пакета., Страница 74*

### D Конфигурация, получаемая из конфигурации C путем добавления динамических страниц html.

Для развертывания в пользовательском интерфейсе BIS динамических страниц html, например "планов действий", требуется отдельная лицензия. Эта функциональная возможность позволяет быстро предоставлять операторам четкие инструкции по действиям в нестандартных, сложных или опасных аварийных ситуациях.

*Конфигурация D: получается из конфигурации C путем добавления динамических страниц html (например, планов действий)., Страница 75*



## 7.1 Конфигурация А. Базовая конфигурация системы BIS

Ниже приведена процедура настройки базовой конфигурации BIS, которая не содержит дополнительных компонентов, требующих отдельной лицензии. Она может служить основой для настройки большинства конфигураций BIS.

Шаг №	Пример конфигурации № 1. Описание шагов настройки
1	Проверьте выполнение предварительных условий. <i>Необходимые условия для настройки конфигурации, Страница 27</i>
2	В программе "BIS менеджер" задайте размер журнала событий и параметры резервного копирования: <i>Вкладка «Журнал событий», Страница 132 и Параметры администратора журнала событий, Страница 137</i>
3	Создайте пустую исходную конфигурацию: <i>Настройка начальной конфигурации BIS, Страница 32</i>
4	Импортируйте и активизируйте все дополнительные лицензированные компоненты: <i>Лицензирование сервера BIS, Страница 27</i>
5	Настройте структуру серверов, т. е. сеть серверов подключения и других серверов, необходимых для работы данной системы BIS: <i>Структура сервера, Страница 145</i>
6	Определите подключения и назначьте адреса. <i>Подключения и адреса, Страница 167</i> и <i>Классические подключения OPC, Страница 49</i>
7	Определите списки адресов: <i>Списки адресов, Страница 200</i>
8	Определите типы детекторов: <i>Тип детектора, Страница 181</i>
9	Определите состояния: <i>Состояния, Страница 178</i>
10	Определите сопоставления. <i>Сопоставления (задания): общие сведения, Страница 206</i> <i>Общая процедура настройки сопоставлений, Страница 211</i> Для справки <i>Пример отслеживания итоговых значений с помощью сопоставлений, Страница 214</i> <i>Пример настройки системы безопасности с помощью сопоставлений, Страница 216</i>
11	Определите операторов и авторизации: <i>Операторы, Страница 154</i> <i>Авторизации, Страница 148</i>
12	Настройте записи и полномочия для журнала событий: <i>Журнал событий, Страница 230</i>

## 7.2 Конфигурация В: содержит усовершенствования из базового пакета.

Ниже приведена процедура настройки конфигурации BIS, в которой предусмотрены следующие усовершенствования для работы с адресами, типами детекторов, состояниями и сопоставлениями.

- Списки адресов: удобны при работе с логическими группами детекторов и других устройств.
- Обозначения: позволяют сделать устройства на страницах пользовательского интерфейса более заметными и легко узнаваемыми.
- Счетчики состояний/условий: удобны при составлении сводки общего состояния большого количества устройств, относящихся к одному типу.

Указанные усовершенствования включены в базовый пакет BIS и не требуют приобретения за дополнительную плату.

Шаг №	Пример конфигурации № 2. Описание шагов настройки
1	Проверьте выполнение предварительных условий. <i>Необходимые условия для настройки конфигурации, Страница 27</i>
2	В программе "BIS менеджер" задайте размер журнала событий и параметры резервного копирования: <i>Вкладка «Журнал событий», Страница 132 и Параметры администратора журнала событий, Страница 137</i>
3	Создайте пустую исходную конфигурацию: <i>Настройка начальной конфигурации BIS, Страница 32</i>
4	Импортируйте и активизируйте все дополнительные лицензированные компоненты: <i>Лицензирование сервера BIS, Страница 27</i>
5	Настройте структуру серверов, т. е. сеть серверов подключения и других серверов, необходимых для работы данной системы BIS: <i>Структура сервера, Страница 145</i>
6	Определите подключения и назначьте адреса. <i>Подключения и адреса, Страница 167</i> и <i>Классические подключения OPC, Страница 49</i>
7	Определите списки адресов: <i>Списки адресов, Страница 200</i>
8	Определите типы детекторов: <i>Тип детектора, Страница 181</i> и Определите обозначения: <i>Обозначения и мигающие символы, Страница 190</i>
9	Определите состояния: <i>Состояния, Страница 178</i> и Определите счетчики состояний/условий: <i>Счетчики состояний устройств / условий, Страница 228</i>
10	Определите сопоставления. <i>Сопоставления (задания): общие сведения, Страница 206</i> <i>Общая процедура настройки сопоставлений, Страница 211</i>

Шаг №	Пример конфигурации № 2. Описание шагов настройки
	Для справки <i>Пример отслеживания итоговых значений с помощью сопоставлений, Страница 214</i> <i>Пример настройки системы безопасности с помощью сопоставлений, Страница 216</i>
11	Определите операторов и авторизации: <i>Операторы, Страница 154</i> и <i>Авторизации, Страница 148</i>
12	Настройте записи и полномочия для журнала событий: <i>Журнал событий, Страница 230</i>

### 7.3 Конфигурация С: получается из конфигурации В путем добавления активных планов расположения (планов этажей).

Ниже приведена процедура добавления активных планов расположения к конфигурации В.

Указанные усовершенствования не включены в базовый пакет BIS и приобретаются отдельно.

Шаг №	Пример конфигурации № 3. Описание шагов настройки
1 - 12	Выполните шаги, указанные в разделе <i>Конфигурация В: содержит усовершенствования из базового пакета., Страница 74</i>
13	Определите структуру дерева расположения. <i>Структура дерева, Страница 161</i> Разработайте планы этажей с положениями детекторов. <i>Создание и редактирование планов расположения (планов этажей), Страница 85</i>
14	Свяжите положения детекторов на планах этажей с адресами детекторов в структуре дерева. <i>Назначение графических файлов и соответствующих слоев узлам в дереве расположения, Страница 163</i> <i>Расположение детектора, Страница 173</i>

### 7.4 Конфигурация D: получается из конфигурации С путем добавления динамических страниц html (например, планов действий).

Ниже приведена процедура добавления активных планов расположения к конфигурации В.

Эти усовершенствования не включены в базовый пакет BIS и приобретаются отдельно.

<b>Шаг №</b>	<b>Пример конфигурации № 4. Описание шагов настройки</b>
1 - 14	Выполните шаги, указанные в разделе <i>Конфигурация В: содержит усовершенствования из базового пакета., Страница 74</i> затем <i>Конфигурация С: получается из конфигурации В путем добавления активных планов расположения (планов этажей)., Страница 75</i>
15	Создайте планы действий и дополнительные документы. <i>Создание и редактирование планов действий и кнопок действий, Страница 95</i>
16	Свяжите планы действий и дополнительные документы с местоположениями. <i>Назначение планов действий и дополнительных документов узлам в дереве расположения, Страница 165</i> <i>Расположение детектора, Страница 173</i>
17	Задайте параметры печати. <i>Печать по тревоге, Страница 232</i> <i>Печать протокола, Страница 234</i> <i>Назначение автоматической печати сигналов тревоги узлам в дереве расположения, Страница 166</i>

## 8 Шаблоны заданий

Описание предварительных условий и конфигурации для **шаблонов заданий** в системе BIS.

### 8.1 Введение и общие сведения

**Задание** в BIS — это тип **Сопоставление**. **Задание** является набором правил IF-THEN, которые в реальном времени отвечают на события и изменения состояний в системе BIS. Каждое правило должно отвечать предварительному условию «Meta-IF», именуемому **триггером**. По этой причине сами правила часто называют триггерами. Каждое правило может включать необязательные части IF, THEN и ELSE, однако без части THEN, правило, конечно же, не будет действовать.

Функция шаблона задания — это мощный инструмент создания большого количества связанных правил, которые отличаются только адресами и/или параметрами, например, правила для сотен гостиничных номеров или пожарных извещателей.

Процесс создания и использования шаблонов заданий можно описать следующим образом:

1. Шаблоны заданий создаются в конфигураторе BIS как обычные задания, но с использованием общих заполнителей вместо узко заданных параметров.
2. Затем шаблон задания экспортируется в файл Excel, в котором каждая строка может представлять правило, а соответствующие столбцы — содержать значения всех необходимых параметров.
3. Правила можно редактировать в Excel, где сравнительно легко создавать большие таблицы последовательно пронумерованных объектов, например, камера 1, камера 2, камера или IP-адреса x.y.z.1, x.y.z.2 и т. д.
4. Когда таблица шаблонов заданий готова, BIS сначала проверяет ее единообразие, затем импортирует ее обратно в конфигуратор.
5. Затем BIS создает виртуальное правило для каждой строки в таблице шаблонов заданий, то есть для каждой соответствующей двери, камеры и т. д.

### 8.2 Необходимое программное обеспечение

#### Bosch Building Integration System (BIS)

Версия BIS 2.2 или выше.

#### Microsoft Excel

Для использования этой функции на компьютере, на котором запущен конфигуратор BIS, должна быть установлена программа Microsoft Excel (рекомендуется использовать версии 2007 или выше). Если программа не установлена, конфигуратор BIS не позволит создавать шаблоны заданий.



#### Замечание!

Отдельная установка OPC-сервера шаблонов заданий не требуется, поскольку он уже включен в версию BIS 2.2 и выше.

### 8.3 Создание соединения с OPC-сервером шаблона задания

1. Запуск конфигуратора BIS

2. Выберите кнопку **Подключения** на левой панели Outlook.
3. Правой кнопкой щелкните имя сервера в верхней левой части дерева сервера или нажмите кнопку **[+]**, чтобы создать подключение (например, подсистема OPC) для шаблона задания с OPC-сервером.
4. В диалоговом окне **Выбрать новую подсистему** выберите **Общий OPC-сервер**.
5. На панели **Доступ к данным** выберите **Bosch.TemplateJob.DA**.
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

**Результат:** OPC-сервер **Bosch.TemplateJobDA** добавлен под выбранным вами сервером подключений.

**Примечание:** этот OPC-сервер требуется только для создания шаблонов заданий, то есть только во время настройки, а не во время работы. Поэтому флажок рядом с ним автоматически снимается, чтобы не допустить его автоматического запуска при запуске приложения BIS.



#### Замечание!

Не изменяйте предварительно заданное имя подсистемы **BoschTemplateJobDA**

1. В дереве **Серверы подключений** (верхнее левое окно) щелкните **BoschTemplateJobDA**.
2. Нажмите кнопку **Подключить** над средним окном, затем правой кнопкой щелкните сервер **BoschTemplateJobDA** в среднем окне и выберите в контекстном меню **Добавить все элементы**.
3. **Результат:** параметр шаблона **Параметр** отображается как элемент в рамках **BoschTemplateJobDA** в среднем окне. Этот параметр можно использовать как заполнитель в сопоставлениях на последующих этапах.
4. Нажмите кнопку **Отключить** над средним окном, прежде чем перейти к созданию шаблонов заданий.

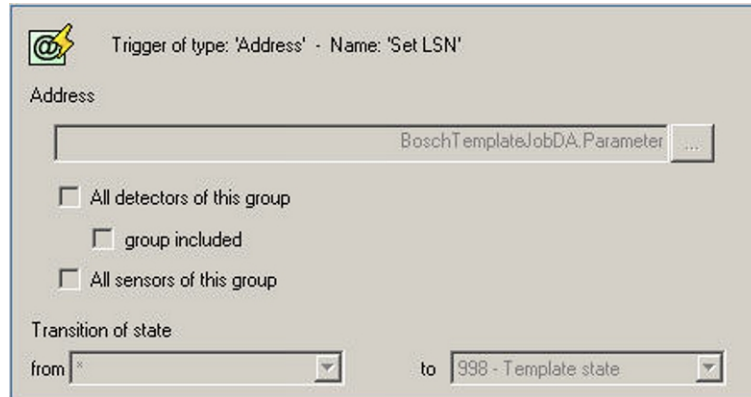
## 8.4

### Использование заполнителей для адресов и состояний в задании

Создайте новое задание в конфигураторе следующим образом:

1. Выберите панель и BIS конфигураторе > **Основные параметры** > **Сопоставления** в верхнем левом окне.
2. Нажмите кнопку **Новое** напротив кнопки **Задание** и присвойте заданию новое уникальное имя, чтобы лучше ориентироваться в таблицах Excel, которые будут созданы позже.
3. Аналогичным образом нажмите кнопку **Новый** напротив кнопки **Триггер**, выберите **Тип:** Адрес в раскрывающемся меню и присвойте ему уникальное имя в поле **Комментарий** во всплывающем окне. Нажмите **ОК**.  
**Результат:** отобразится диалоговое окно **Выбор адреса**.
4. На панели **Устройства** выберите **BoschTemplateJobDA**, а на панели **Группы** выберите **Параметр**

5. Нажмите **ОК**  
**Результат:** откроется диалоговое окно, в котором вы можете задать изменение состояния (**от** <состояния-1>; **к** <состоянию-2>), которое будет служить триггером для текущего задания.
6. Если требуется, чтобы состояния перехода (**от** и **к**) читались из файла Excel, выберите **шаблон состояния 998** в соответствующих раскрывающихся меню.
7. **Результат:** следующий пример показывает триггер с шаблоном адреса (**BoschTemplateJobDA.Parameter**), иницируемым переходом из любого состояния (подстановочный символ \*) к **шаблону состояния 998**, который в последствии будет заменен состоянием из таблицы Excel.



8. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы сохранить триггер.
9. Щелкните правой кнопкой по триггеру и добавьте дополнительные части IF, THEN и ELSE, если это требуется.



#### Замечание!

Убедитесь, что все имена триггеров для заданий шаблона уникальны.

## 8.5

### Создание шаблона задания

Чтобы сделать задание шаблоном, щелкните правой кнопкой значок задания и выберите **Выбрать шаблон** в контекстном меню.

**Результат:** поверх значка задания появится красная буква **T**. Пока задание отмечено как шаблон, его нельзя изменить.

#### Активация изменения шаблона задания

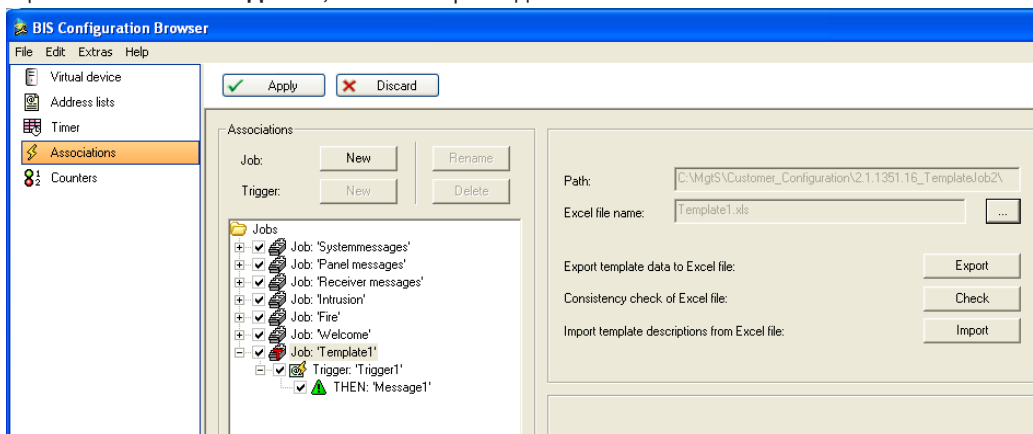
Чтобы включить возможность изменения параметров шаблона задания, условий IF и операторов THEN/ELSE, сначала выполните описанную выше процедуру в обратном порядке, нажав правой кнопкой и выбрав команду **Отменить выбор шаблона** в контекстном меню.

**Результат:** любые импортированные данные для данного задания удаляются из конфигурации, и задание доступно для изменения. Буква **T** исчезает со значка.

## 8.6 Экспорт данных заполнителей в файл Excel

Когда задание отмечено как шаблон задания буквой **T**, данные заполнителей можно экспортировать в Excel. Выполните следующие действия:

1. Щелкните значок **задания**, чтобы открыть диалоговое окно.



2. Нажмите кнопку [...] и введите соответствующий путь и имя файла. **Примечание.** Файл Excel можно использовать с помощью конфигурации, только если он находится в папке самой конфигурации
3. Нажмите кнопку **Экспорт**, чтобы создать файл Excel в особом формате, включающий именованные столбцы для данных заполнителей.

Первые две строки Excel-файла описывают, какие данные необходимо вводить. В первой строке указаны типы, а во второй элементы. Первая строка, помеченная словом «триггер», содержит адрес триггера.



### Замечание!

Первые две строки создаются системой автоматически.

Не изменяйте и не переписывайте их, поскольку это аннулирует структуру данных, и BIS не сможет использовать эти задания



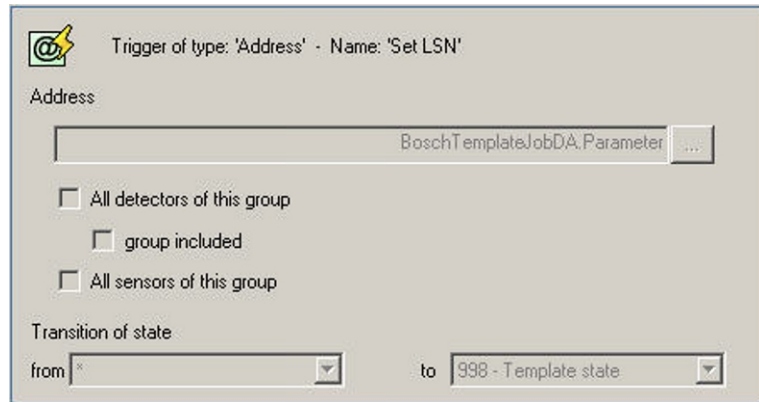
### Замечание!

Если столбец отмечен надписью (*пустой столбец*) во второй строке, не вводите в него никакие данные, поскольку здесь BIS использует только заголовок столбца, чтобы структурировать данные для экспорта и импорта.



	A	B	C
1	Trigger	To	
2	Trigger1	Trigger1	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

В примере выше можно видеть один столбец для адреса триггера **Триггер** с именем **Триггер1**, и один столбец для состояния **К** с именем триггера **Триггер1**. Это соответствует снимку экрана ниже, на котором как адрес триггера, так и состояние **К** содержат заполнители, но состояние **От** содержит подстановочный символ «звездочка».



## 8.7 Ввод реальных адресов и состояний в файл Excel

Теперь реальные адреса и состояния можно ввести в файл Excel.

Все адреса и состояния должны существовать в конфигурации и записываться в форме полных адресных строк.

В следующем примере можно видеть соединение LSN с адресными строками от «LSN.1.1» до «LSN.5.5» и используемые значения состояний от 11 до 55.

	A	B	C
1	Trigger	To	
2	Trigger1	Trigger1	
3	LSN.1.1	11	
4	LSN.1.2	12	
5	LSN.1.3	13	
6	LSN.1.4	14	
7	LSN.1.5	15	
8	LSN.2.1	21	
9	LSN.2.2	22	
10	LSN.2.3	23	
11	LSN.2.4	24	
12	LSN.2.5	25	
13	LSN.3.1	31	
14	LSN.3.2	32	
15	LSN.3.3	33	
16	LSN.3.4	34	
17	LSN.3.5	35	
18	LSN.4.1	41	
19	LSN.4.2	42	
20	LSN.4.3	43	
21	LSN.4.4	44	
22	LSN.4.5	45	
23	LSN.5.1	51	
24	LSN.5.2	52	
25	LSN.5.3	53	
26	LSN.5.4	54	
27	LSN.5.5	55	
28			

## 8.8 Проверка единообразия файла Excel

Прежде чем импортировать данные из файла Excel в конфигурацию BIS, необходимо провести проверку на единообразии, чтобы убедиться, что все адреса и состояния являются частью конфигурации BIS.

Нажмите кнопку **Проверка**.

**Результат:** несоответствия отобразятся в окне сообщений, а также будут записаны в текстовый файл с именем, соответствующим имени задания, и расширением .TXT. Этот файл содержит информацию о неверных данных, в том числе о ячейках в файле Excel, которые содержат адреса и состояния, не существующие в конфигурации BIS.

## 8.9 Импорт реальных адресов и состояний из файла Excel

### Замечание!



Прежде чем нажимать «Импорт», нажмите «Проверка»

Несмотря на то, что нажатие кнопки «Импорт» автоматически запускает проверку на единообразии файла Excel, настоятельно рекомендуем вам использовать сначала кнопку **Проверка**, чтобы избежать риска повреждения конфигурации BIS неверными данными.

Нажмите кнопку **Импорт**.

**Результат:** BIS создает одно задание для каждой строки в тексте файла Excel.

Конфигурация шаблона задания завершена, и теперь конфигурация может использоваться системой. Поверх значка задания появится зеленая буква **T**.

Шаблон задания не подлежит изменению. Для того, чтобы отменить эти действия, см. *Создание шаблона задания, Страница 79*

## 8.10

### Примечания и ограничения

#### Верхнее ограничение для заданий, триггеров

Количество заданий и триггеров, которые можно создать с помощью этой функции, ограничено. Наибольшее количество, которое было протестировано на настоящий момент, составляет 150 000 триггеров.



#### Замечание!

Для того, чтобы достичь этого верхнего ограничения, вам, возможно, потребуется установка дополнительного ОЗУ объемом 1 Гб, в зависимости от требований другого установленного ПО.

#### Не изменяйте конфигурацию BIS при открытом файле шаблона задания .XLS.

Закройте любые файлы .XLS, относящиеся к шаблонам заданий, прежде чем сохранять и перезагружать конфигурацию BIS. Открытый файл .XLS в конфигурации может помешать перезагрузке.

#### Удаление адресов

Если вы удаляете адреса в конфигураторе, необходимо проверить, содержатся ли они в импортированных Excel файлах ваших шаблонов заданий.

Если это так, отмените выбор шаблона задания, удалите адреса из файла Excel, вновь выберите задание как шаблон задания и вновь импортируйте файл Excel.

Используйте кнопку **Проверка**, чтобы создать список состояний и адресов, отсутствующих в BIS. См. раздел *Проверка единообразия файла Excel, Страница 82*.

#### Деактивация шаблонов заданий

В настоящий момент шаблон задания нельзя деактивировать путем снятия флажка в разделе **Сопоставления > Задания**. Для деактивации шаблона задания необходимо его удалить.

#### Изменение документов «под наблюдением камеры»

Документ **под наблюдением камеры** невозможно изменить, пока он связан с камерой.

Сначала удалите связанную камеру, а затем проведите повторную конфигурацию задания с другой камерой и соответствующим документом html.

## 9 Настройка интерфейсов оператора BIS

### 9.1 Проверка подлинности

Для задания параметров проверки подлинности на клиенте выберите в программе "Configuration Browser" панель Outlook: **Администрирование > Серверная структура**. При проверке подлинности пользователя сначала проверяются данные о пользователях, хранящиеся непосредственно в системе BIS. Если в системе BIS существуют данные об этом пользователе, запускается процесс проверки подлинности на **сервере регистрации**. По этой причине, если на сервере регистрации и на клиентской рабочей станции для пользователя заданы разные пароли, для входа в систему BIS требуется пароль, заданный на сервере регистрации.

#### **Настройка сценария проверки подлинности локальных пользователей средствами Windows**

Если в диалоговом окне входа в систему BIS применяется проверка подлинности средствами Windows, пользователи всегда должны вводить сочетание имени и пароля, заданное на **сервере регистрации BIS**. В системе BIS не требуется наличие учетной записи пользователя на клиенте. Это же правило относится к **пользователям доменов**, например "myDomain\ivanpetrov": на сервере регистрации выполняется попытка локальной проверки подлинности, которая возможна при условии, что данные о пользователе хранятся на **сервере регистрации**.

#### **Проверка подлинности в ОС Windows без диалогового окна ввода пароля**

При **входе без диалогового окна** учетные данные пользователя, вошедшего в систему на **клиенте**, передаются на **сервер** (под учетными данными для целей настоящего раздела понимаются имя пользователя и пароль). С клиента на сервер передается только подтверждение наличия пароля на клиенте, но не сам пароль. Это исключает возможность извлечения пароля пользователя в процессе передачи учетных данных.

После приема учетных данных на **сервере BIS** выполняется поиск в базе данных пользователей BIS и попытка локальной проверки подлинности пользователя по поступившим учетным данным.

Для проверки подлинности средствами Windows на странице входа в систему BIS без диалогового окна необходимо совпадение имени и пароля пользователя на сервере регистрации и на клиенте. Поэтому рекомендуется работа с **пользователями доменов**.

#### **Настройка особого метода проверки подлинности**

Для настройки одного из трех возможных методов проверки подлинности в системе BIS (проверка подлинности средствами BIS, средствами Windows или без диалогового окна) необходимо соответствующим образом изменить файл HTML, предназначенный для входа в систему BIS. Файл **Login.htm**, расположенный в каталоге MgtS\HTML-Login, обеспечивает функциональные возможности проверки подлинности в системе BIS. Замените **Login.htm** одним из следующих вариантов: **Login\_WindowsAuthentication.html** или **Login\_AutomaticallyLogonCurrentUser.htm**.

### 9.2 Настройка пользовательского интерфейса Smart клиента BIS

Для пользовательского интерфейса Smart клиента BIS предусмотрена гибкая настройка, но администраторы и операторы выполняют ее в самом Smart клиенте, а не в конфигураторе BIS.

Подробные инструкции см. в файле справки по эксплуатации BIS и в онлайн-справке Smart клиента BIS.

## 9.3 Создание и редактирование планов расположения (планов этажей)

### 9.3.1 Создание планов расположения

Планы расположения (планы этажей) являются существенным усовершенствованием любой системы BIS. Они позволяют оператору значительно быстрее определить местоположение и возможные последствия состояния тревоги.

Как правило, разработка планов расположения, включая задание имен и местоположения детекторов, выполняется проектировщиками, а не специалистами по настройке BIS. В обязанности специалиста по настройке BIS входит сопоставление подчиненных зон и положений устройств в графических представлениях местоположениям и устройствам в конфигурации BIS: см. раздел *Расположение детектора*, Страница 173. Поэтому ниже приведено только краткое описание двух аспектов планов расположения, важных для специалистов по настройке BIS.

- *Рекомендации по созданию планов расположения*, Страница 85
- *Определение именованных участков*, Страница 86
- *Привязка детекторов в графических представлениях с помощью гиперссылок*, Страница 86
- *Сохранение плана этажа для использования в клиенте BIS*, Страница 87

### 9.3.2 Рекомендации по созданию планов расположения

Применительно к использованию графики AutoCAD рекомендуем придерживаться следующих советов для оптимизации использования и повышения производительности.

#### Простота использования

- Помещайте сведения, имеющие различное предназначение или связанные с разными лицами, на разных слоях. Затем слой может быть отображен или скрыт в зависимости от просматривающего его пользователя. Как правило, пожарные детекторы и устройства охранной сигнализации лучше размещать на разных слоях.
- Задайте для каждого слоя уникальное имя в соответствии с устоявшейся, согласованной номенклатурой. Например, используйте схему нумерации для отражения этажей, зон, областей и подобластей.
- Чтобы обеспечить единообразие коэффициентов масштабирования и других параметров используйте шаблоны печати.

#### Быстродействие

- Количество слоев и объектов должно быть минимальным. Например, функции, свойственные только документам, являются базовыми для ориентации — например, стены, двери, окна и лестницы.
- Кроме того, удалите ненужные таблицы условных обозначений, заголовки, внешние ссылки (xrefs) и другие гиперссылки.
- В любом файле чертежа число символов трехмерной гиперссылки не должно превышать 300. Число символов двухмерной гиперссылки не должно превышать 500.
- Используйте только стандартные шрифты и только те цвета, которые определены для соответствующего слоя.
- Размер файла чертежа не должен превышать 1 МБ.

### 9.3.3

#### Определение именованных участков

На планах этажей можно определить **именованные участки**, назначаемые в качестве независимых графических представлений отдельным местоположениям в структуре расположения (например, именованные участки могут быть созданы для отдельных помещений на этаже).

1. Откройте программу AutoCAD и создайте файл .dwg.
2. Начертите требуемый план этажа.
3. В главном меню выберите **ВИД**, затем **Именованные виды**
4. Нажмите кнопку **Новый**, затем в диалоговом окне **Новый вид** выберите **Определить рамку**.
5. Щелкните на значке со стрелкой. Обведите именованный участок прямоугольником путем перетаскивания курсором мыши, затем щелчком мыши замкните прямоугольник.
6. Щелкните правой кнопкой мыши для возврата к диалоговому окну **Новый вид**.
7. В поле **Имя вида** введите имя участка. Нажмите ОК для закрытия диалоговых окон.



#### Замечание!

В именах участков не допускается употребление следующих символов: точка (.), звездочка (\*) и вопросительный знак (?).

### 9.3.4

#### Привязка детекторов в графических представлениях с помощью гиперссылок

Если на планах этажей отображаются детекторы, их привязка в графических представлениях выполняется с помощью функции гиперссылок, предусмотренной в AutoCAD.

1. Откройте программу AutoCAD и создайте файл .dwg.
2. Начертите требуемый план этажа.
3. Для привязки детектора в графическом представлении нарисуйте квадрат, размер которого совпадает с размером будущего значка детектора.  
Поместите квадрат в том месте, где будет располагаться значок детектора.
4. В меню **Вставить** выберите **Гиперссылка**. Курсор мыши принимает вид маленького прямоугольника. Щелчком мыши выберите квадрат, нарисованный на предыдущем шаге. Нажмите клавишу Enter для подтверждения выбора. Открывается диалоговое окно **Вставить гиперссылку**.
5. В поле **Введите имя файла или веб-сайта** введите имя гиперссылки, состоящее из имени подключения и имени детектора, используя символ точка "." в качестве разделителя. См. приведенные ниже примеры. Это упрощает работу по настройке конфигурации, поскольку в дальнейшем имена детекторов будут назначаться в системе BIS автоматически.  
Примеры правильных имен детекторов BIS:  
— **UGM.27**: подключение UGM, группа 27  
— **UGM.UEZ2.35.2**: подключение UGM, подсистема UEZ2, группа 35, детектор 2
6. Удалите текст из поля **Текст отображения**, если не требуется отображение текста на плане расположения.
7. Установите флажок **Использовать относительный путь**.
8. Нажмите "OK" для закрытия диалогового окна **Вставка гиперссылки**.

**Замечание!**

В именах именованных разделов не допускается использовать символы **звездочки (\*)** и **вопросительного знака (?)**. В качестве разделителя допускается только **Точка (.)**.

**9.3.5****Сохранение плана этажа для использования в клиенте BIS**

Для просмотра в клиенте BIS необходимо с помощью плоттера преобразовать исходный файл AutoCAD из формата DWG в формат, доступный для просмотра, например DWF. Следует учитывать, что этот процесс необратим. Поэтому обязательно следует создавать резервные копии как исходных файлов, так и файлов, полученных с помощью плоттера и доступных для просмотра.

Для создания файла в формате .dwf, доступного для просмотра, выполните в AutoCAD следующую процедуру.

1. В меню выберите **Файл > Печать...** для открытия диалогового окна **Печать**.
2. В диалоговом окне **Модель Плоттера** выберите подходящее имя плоттера с учетом версии AutoCAD. Если требуемое имя плоттера отсутствует в списке, может потребоваться установить плоттер. В этом случае обратитесь за консультацией к опытному пользователю AutoCAD. В следующей таблице приведены рекомендации по выбору имени плоттера.

Версия AutoCAD	Рекомендуемое имя плоттера
AutoCAD-LT 2000 – 2006	Whip 3.1 compatible
AutoCAD-LT 2007	Standard R14
AutoCAD-LT 2008 и более поздние версии	DWF-eView (оптимизация для просмотра) или DWF-ePlot (оптимизация для плоттера)

- ▶ Введите необходимые данные, например формат бумаги, и нажмите ОК. При обработке на плоттере к имени файла автоматически добавляется суффикс **.DWF**.

**Замечание!**

Файлы DWF, созданные на плоттере с именем **DWF6-ePlot**, в настоящее время не отображаются на вкладке обзора местоположений BIS.

В случае возникновения каких-либо проблем с выводом файлов DWF с использованием DWF eView или плоттеров ePlot мы рекомендуем использовать стандартный плоттер R14, независимо от вашей версии AutoCAD.

**Формат HSF**

Средство просмотра в клиенте BIS позволяет отображать планы расположения в форматах **.DWF** и **.HSF**, однако наилучшие характеристики достигаются при отображении в формате **.HSF**. В программе "Configuration Browser" предусмотрены средства преобразования файлов (или папок и файлов) в формат **.hsf**.

- В меню выберите "Файл" > **Конвертировать DWF в HSF > Конвертировать файлы DWF в HSF**.
- В меню выберите "Файл" > **Конвертировать DWF в HSF > Конвертировать папку DWF в HSF**.

**9.3.6****Планы расположения в Smart клиенте BIS**

Планы расположения в Smart клиенте BIS имеют следующие особенности.

### Формат файла

Smart клиент поддерживает только формат `.DXF`. Чтобы повторно использовать старый план расположения в Smart клиенте, сделайте следующее:

1. В редакторе CAD сохраните файлы `.DWF` и `.DWG` в формате `.DXF`.
2. Поместите новые файлы `.DXF` в папку со старыми планами этажей. Присвойте файлам те же имена, но с новым расширением `.DXF`.
  - Теперь планы будут доступны как в классическом, так и в Smart клиенте.

Мы настоятельно рекомендуем подготавливать файлы `.DXF` из оригинальных исходных файлов `.DWG`, когда это возможно. Преобразование из существующих файлов `.DWF` можно выполнить и с помощью инструментов преобразования сторонних разработчиков, однако это может привести к неудовлетворительным результатам или потребовать дополнительной ручной доработки.

### Масштаб

Чтобы обеспечить наилучшее отображение, при подготовке файла DXF к использованию в Smart клиенте BIS убедитесь, что выполнены следующие условия.

- 1 единица чертежа равна 1 метру в реальном мире или
- в файле DXF явно указан требуемый масштаб.  
Например, чтобы проверить или явно задать масштаб в AutoCAD, выберите **Формат > Единицы** в главном меню.

Информация о масштабе чертежа была введена в формат DXF в 1999 году (в AutoCAD R2000). Эта информация соответствует значению переменной `INSUNITS` в заголовке файла:

<https://knowledge.autodesk.com/support/autocad/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2020/ENU/AutoCAD-Core/files/GUID-A58A87BB-482B-4042-A00A-EEF55A2B4FD8-htm.html>

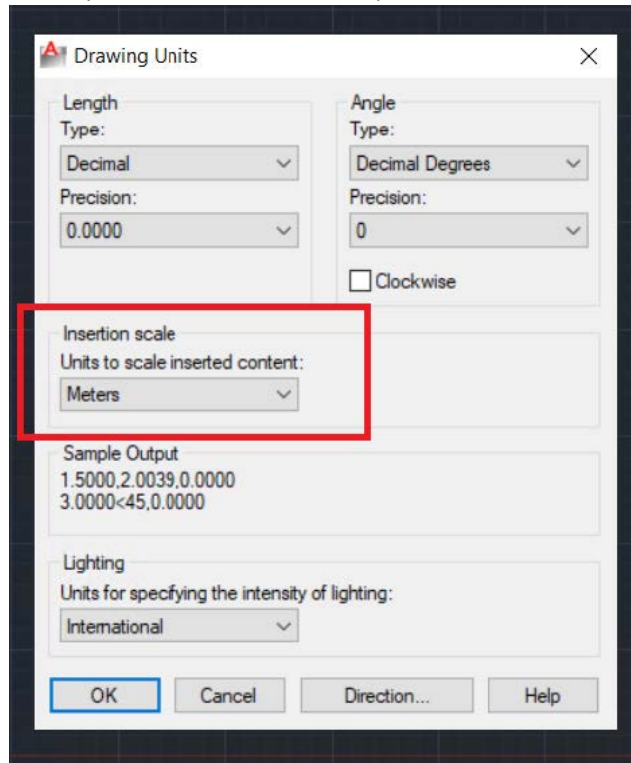
Обратите внимание, что это значение часто будет иметь значение «Неизвестно» («Unknown»), особенно при преобразовании из DWF в DXF. В этом случае BIS Smart Client считает, что чертеж выполнен в метровой шкале, что может не дать ожидаемого результата. Типичным признаком этой проблемы являются очень тонкие, едва видимые линии — признак того, что при просмотре карты необходимо очень сильно уменьшить масштаб, чтобы охватить всю карту.

В AutoCAD 2012 для чертежа можно указать единицу измерения по умолчанию, выполнив следующие действия:

1. Откройте чертеж, который требуется адаптировать.
2. В меню приложения выберите **Формат (Format)**, а затем **Единицы измерения (Units)**.



3. В открывшемся диалоговом окне в раскрывающемся списке **Единицы для масштабирования вставленного содержимого (Units to scale inserted content)** выберите единицы для правильного отражения масштаба чертежа (проследите, чтобы для чертежа использовалась правильная шкала, которая может быть не в метрах):



4. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Сохраните файл в формате DXF.

**Совет.** Другие инструменты редактирования САПР могут предоставлять похожие параметры. Например, в новых версиях AutoCAD в меню **Приложение (Application)** предусмотрен указанный ниже параметр.



**Совет.** Для определения фактического масштаба чертежа можно использовать предусмотренную в AutoCAD команду `DIST`. С ее помощью можно измерить расстояние между двумя точками на чертеже. Измерив некоторое заведомо известное расстояние, например ширину дверной коробки, можно с уверенностью определить используемые единицы: метры, миллиметры, дюймы и т. п.

#### Представление гиперссылок на карте

Как в Smart клиенте, так и в Классическом клиенте устройства связываются с позициями на карте путем прикрепления гиперссылки к некоторой части чертежа. Обратите внимание, что Smart клиент не будет отображать эти части чертежа, поскольку, в отличие от Классического клиента, он не будет масштабировать/растягивать значки устройств, чтобы скрыть нижележащие элементы чертежа. Это намеренное и чисто визуальное различие между отображением карт в Smart клиенте и Классическом клиенте.

### 9.3.7

#### Упрощение геометрии в BIS Smart Client

##### Упрощение геометрии с помощью AutoCAD и dwgConvert

В некоторых картах, предназначенных для подготовки работы в BIS, могут использоваться сложные геометрические функции и (или) параметры рисования, которые не полностью поддерживаются BIS Smart клиент. Указанные ниже действия могут улучшить отображение и разборчивость сложных карт.

##### **AutoCAD: сброс нестандартных систем координат**

Чертежи AutoCAD поддерживают определяемые пользователем системы координат (UCS), которые могут мешать визуализации.

Для устранения этой проблемы откройте полученный чертеж в формате DWG или DXF в AutoCAD, а затем выполните следующие команды в пространстве модели:

1. UCS W  
Если действует пользовательская система координат, вместо нее будет установлена «мировая» система координат.
2. PLAN W  
Отображение переориентируется в соответствии с мировой системой координат так, чтобы истинный север находился строго вверху (после этого BIS Smart клиент всегда будет отображать карты так, чтобы север находился вверху).
3. При желании выполните команды ROTATE и (или) MOVE для чертежа, чтобы изменить его ориентацию. Не забудьте повторно создать представление (REGEN), если это потребуется.

### **AutoCAD: уплощение геометрии**

Чертежи AutoCAD поддерживают как двумерные (плоские), так и трехмерные элементы. Для планов этажей общепринято использовать двумерные чертежи, и они отлично поддерживаются в BIS Smart клиент. Трехмерные элементы можно преобразовать в двумерные следующим образом:

- ▶ Нажмите <CTRL+A>, чтобы выбрать все объекты, затем выполните FLATTEN и выберите **Удалить скрытые линии (Remove hidden lines)** = No в отобразившемся запросе. В результате любые трехмерные объекты будут преобразованы в эквивалентные двумерные объекты.

### **Обзор именованного вида («INITIAL»)**

В чертежах AutoCAD поддерживаются так называемые «именованные виды», можно сказать, что это предустановленные положения камеры, которые можно привязать к местоположению BIS с помощью BIS конфигуратора. Для обзора местоположения BIS ищет в чертеже специальный вид с именем «INITIAL» (начальный)

Если BIS Smart клиент находит именованный вид с именем «INITIAL», он будет использовать этот вид для обзора местоположения. При отсутствии такого именованного вида BIS Smart клиент вычислит ограничивающую рамку, охватывающую все элементы карты, и будет использовать ее в качестве запасного варианта.

В последнем случае, однако, следует убедиться, что на чертеже нет лишних элементов, из-за которых ограничивающая рамка будет слишком большой и будет охватывать ненужное пространство. О том, как решить эту проблему, читайте в следующем разделе.

### **AutoCAD: удаление ненужных объектов**

В зависимости от содержания исходного чертежа на некотором расстоянии от фактического плана этажа могут находиться другие объекты. Это может стать проблемой, если в чертеже нет именованного вида «INITIAL», так как в этом случае Smart клиент выберет вид, охватывающий все объекты на чертеже. В результате объекты на карте могут быть трудно различимыми из-за очень мелкого масштаба карты.

Autodesk предоставляет подробные инструкции по разрешению этой проблемы: [Zoom Extents shows a blank drawing or too much empty space in AutoCAD](#)

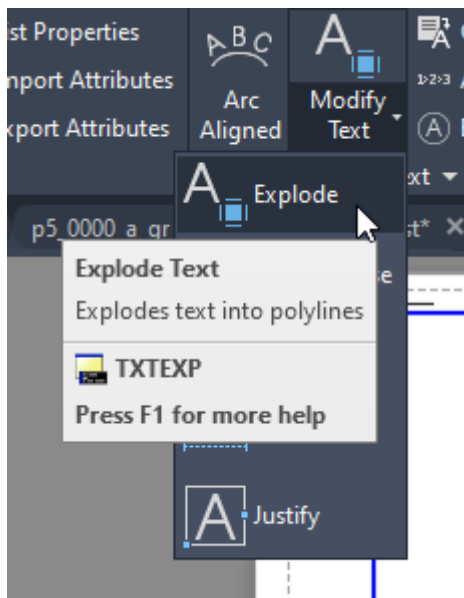
### **Обработка текстовых меток**

Чертежи AutoCAD могут иметь метки в одной из двух форм:

- в форме объектов-меток TEXT/MTEXT, поддерживающих формат RTF;

- в форме прямых линий и простых геометрических фигур, являющихся частью чертежа.

BIS Smart клиент поставляется с базовой поддержкой меток первого типа, но для достижения оптимальных результатов рекомендуется использовать второй формат. Это преобразование можно выполнить с помощью AutoCAD посредством команды `TXTEXP` (перейдите к **Экспресс-инструменты > Расчленение текста (Express Tools > ExplodeText)**).



Обратите внимание, что по умолчанию команда `ExplodeText` не сможет преобразовать текст, содержащийся в блочных элементах. Чтобы преобразовать эти текстовые элементы, либо выполните эти шаги отдельно в каждом блоке, либо сначала расформируйте блоки с помощью команды `Burst`.

Эту операцию также поддерживают некоторые инструменты преобразования. В качестве примера см. параметр «SHXtext fonts to lines/arcs» раздела `dwgConvert`.

### **AutoCAD: преобразование сплайнов**

Сплайны представляют собой элементы, служащие для описания сложных криволинейных форм. Однако для отображения таких элементов в BIS Smart клиент их сначала необходимо преобразовать в обычные отрезки (прямые линии). Если чертеж содержит элементы, являющиеся сплайнами, выполните следующие действия для их преобразования:

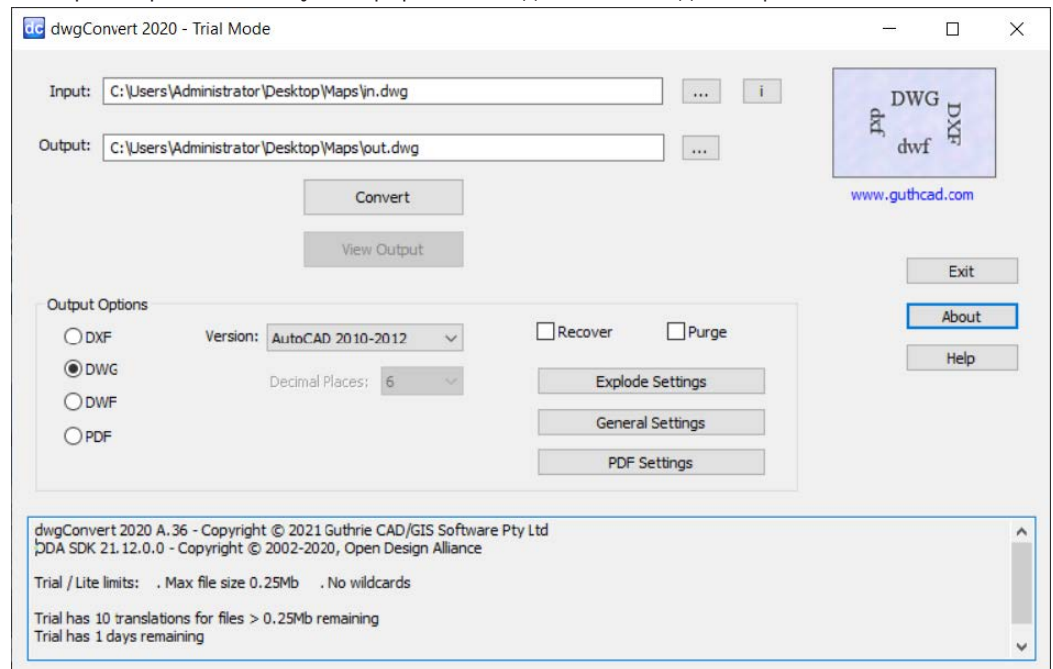
1. Выберите элементы, являющиеся сплайнами.
2. Выполните команду AutoCAD `pedit`.
3. При появлении запроса «Преобразовать линии, дуги и сплайны в полилинии» (Convert Lines, Arcs and Splines to polylines) введите **Да (Y)**.
4. Введите значение точности (рекомендуемое значение: 4) в соответствующем запросе.
5. Если отобразится запрос «Введите параметр» (Enter an option), нажмите клавишу **Esc** для отмены.
6. Убедитесь, что выбранные элементы, являющиеся сплайнами, преобразованы в прямые отрезки.

### Приложение dwgConvert

[Guthrie dwgConvert](#) — это сторонняя служебная программа, которая поддерживает преобразование одних форматов AutoCAD в другие и содержит полезные параметры для нормализации и упрощения чертежей. Помимо преобразования чертежей из формата DWF в формат DWG/DXF, она может использоваться для преобразования сложных элементов чертежа в более простые элементы (примитивы), которые хорошо подходят для отображения в BIS Smart клиент. Обратите внимание, что поставщик этого программного обеспечения не связан с Bosch BT.

На следующих снимках экрана показано, как подготовить сложный файл DWG к отрисовке. Другие варианты преобразования (например, из DWF или в DXF) работают таким же образом.

1. Выберите правильные пути и форматы входного и выходного файлов:



- Нажмите «Параметры расчленения» (Explode Settings), затем выберите все параметры, кроме «Полилиния -> линии» (Polyline -> lines):

Explode Settings

Decompose (EXPLODE) these entities to simpler entity types:

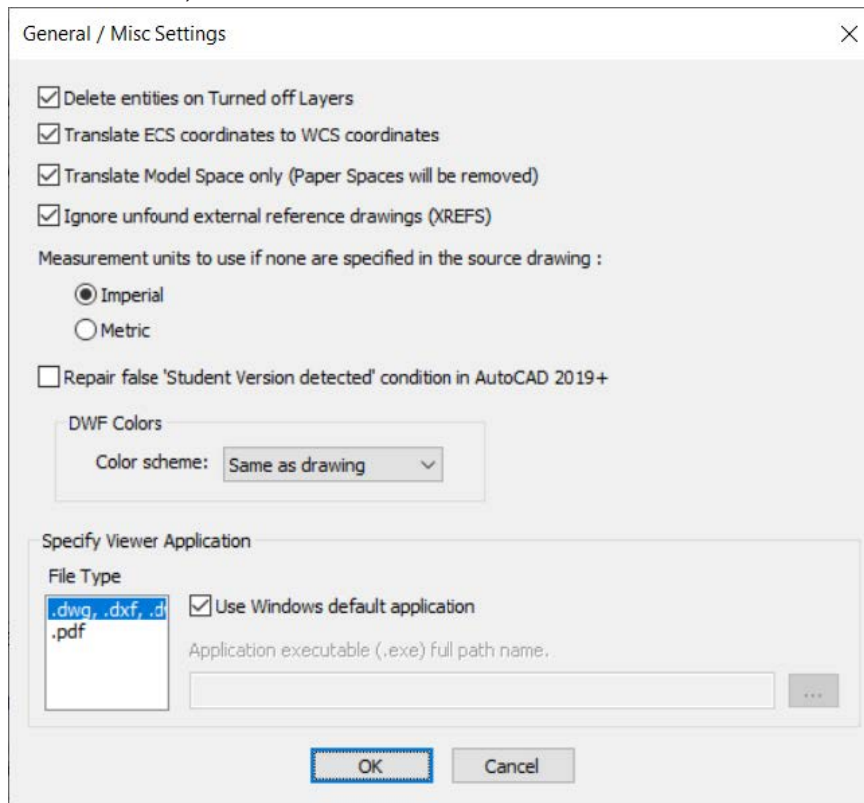
- 2D/3D Polyline -> LightWeight Polyline
- 3DFace ( visible edges) -> Lines
- ACIS Solid Modeler -> PolyFaceMesh / Lines
- Arc / Circle -> Polyline Points per 180 degrees:
- Attrib -> Text
- Block Reference (Insert) -> component entities
- Dimension / Leader / MLeader / Tolerance -> Text / Lines / 3DFaces
- Ellipse -> Polyline Points per 180 degrees:
- Hatch (Line Pattern) -> Lines
- Hatch (Solid Pattern) -> Solid
- MText -> Text
- MLine -> Lines
- OLE -> Image
- PolyFaceMesh -> 3DFaces
- Polyline -> Lines Only decompose Polylines with vertices less than or =  (0 = no max)
- Proxy Entities (Mechanical Desktop, etc.) -> component entities
- Spline -> Polyline Fit points per control point:
- Table -> Lines / Text
- SHX Text fonts -> Lines / Arcs
- XRef -> Internal Block Reference (Insert)

OK Cancel

при такой настройке все сложные элементы чертежа, такие как сплайны, штриховки или эллипсы, будут преобразованы в простые отрезки (прямые). Кроме того, текстовые элементы будут заменены соответствующими представлениями на основе линий, которые в большинстве случаев сохраняют свои стилистические атрибуты (шрифт, сложное форматирование и т. д.).

- Нажмите кнопку **OK**.

4. В главном диалоговом окне нажмите **Основные параметры (General Settings)** и выберите дополнительные атрибуты для преобразования в отрезки (это делать необязательно):



5. Нажмите кнопку **ОК**.
6. В главном диалоговом окне нажмите **Преобразовать (Convert)**, чтобы начать процесс преобразования.

## 9.4

### Создание и редактирование планов действий и кнопок действий

#### Различия между дополнительными документами и планами действий

План действий определяет шаги, выполняемые при обработке сообщения. Он может также содержать макроэлементы, которые представляют собой динамические данные (например, дата), включаемые в сообщение каждый раз при отображении связанного с ним плана действий.

В отличие от дополнительных документов, план действий может влиять на процесс обработки сообщений. Каждому сообщению может соответствовать только один план действий и любое количество дополнительных документов.

После обработки сообщения соответствующий план действий хранится в базе данных в виде графического файла. Дополнительный документ хранится в виде файла HTML со всеми исходными функциями.

#### Создание планов действий

План действий всегда связан с местоположением. Для начинающих пользователей предусмотрен ряд шаблонов (файлы htm), которые можно адаптировать под конкретные задачи. Шаблоны хранятся в следующем каталоге: <установочный\_диск>:

**\\MgtS\Customer\_Configuration\<<имя\_конфигурации>\Documents\Action plans.**

Рекомендуется скопировать один из них под другим именем файла заранее или в соответствии с описанием шага 4 ниже.

1. В программе "Configuration Browser" выберите **Местоположения > Структура дерева**, затем выберите требуемое местоположение в дереве расположения.
2. Затем на панели документов нажмите кнопку **Изменить...**  
Открывается диалоговое окно **Выбор документов**.
3. На панели документов в этом окне нажмите кнопку **Создать** и выберите **План действий** во всплывающем окне **Тип документа**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши и перетащите один из шаблонов планов действий для создания его копии в том же окне. Выберите ее (или один из ранее созданных файлов htm) и нажмите **Открыть**. Имя файла вводится в текстовом поле **Имя файла** в окне **Выбор документов**.
5. Щелкните в окне "Выбор документов" и нажмите **Применить** в диалоговом окне структуры дерева.

**Редактирование плана действий**

Компания Bosch рекомендует адаптировать шаблон планов действий под конкретную ситуацию. Для этого подходит большинство редакторов HTML – от Microsoft Expression Blend до Microsoft Front Page 2002. В примерах, приведенных в этом документе, предполагается работа с Microsoft Front Page.

- В материалах для печати не рекомендуется применять области экрана, поскольку их содержимое может распечатываться не полностью.
- Перемещение между разделами на странице большого плана действий осуществляется с помощью ссылок навигации. С помощью языков сценариев, поддерживаемых программой Internet Explorer, можно создавать на странице динамические эффекты.
- Для структурирования файлов и упрощения их поиска можно (но не обязательно) добавлять ко всем именам файлов планов действий префикс **A-**.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для каждого сочетания местоположения и состояния можно задать только один план действий. Например, в определенном местоположении можно связать один план действий с сообщениями о запрете доступа и один – с сообщениями о вторжении, но невозможно связать два плана действий с сообщениями о запрете доступа. При необходимости для этих целей можно воспользоваться дополнительными документами.

**Применение изображений в планах действий**

Если план действий содержит изображения (например, в формате .jpg или .gif), эти изображения необходимо хранить в каталоге **/Documents/Action plans** выбранной конфигурации. Компания Bosch рекомендует вставлять в план действий относительную ссылку на изображение (например, **/Documents/Action plans/image\_name.gif**).

**Применение макроэлементов**

Макроэлементы в планах действий, документах и шаблонах служат заполнителями, которые заменяются содержательной информацией (например, датой) во время выполнения.

**Замечание!**

Из рассматриваемых ниже макроэлементов в планах действий, документах и шаблонах могут применяться (A), (B) и (C). Макроэлемент (D) может применяться только в шаблонах.



**(А) Информация в сообщении**

Информация в сообщении	Пример	Макроэлемент/функция
Полный адрес	LSN.UGM2.44.5	@Address#
Полный путь к местоположению	BIS/North-Site/Building 6/ Main office	@LocationPath#
Имя узла местоположения	Main office	@Location#
Время тревоги	13:51:55	@AlarmTime#
Время сигнала тревоги по Гринвичу	13:51:55	@AlarmTimeGMT#
Дата тревоги	13.02.2002	@AlarmDate#
Имя состояния линии	Внешнее возгорание	@State#
Номер состояния линии (десятичный)	16	@NumState(Dec)#
Номер состояния линии (шестнадцатеричный)	0x10	0x@NumState(Hex)#
Краткая информация об адресе	Проход с детектором 4	@PointText#
Тип детектора	Оптический дымовой извещатель	@DetectorType#
Триггер	LSN.UGM2	@Device#
Группа детекторов	44	@Zone#
Детектор	5	@Point#
Матрица	2	@Sensor#

**(В) Дополнительная информация в сообщении**

Связанные с сообщением атрибуты OPC могут также интерпретироваться в системе посредством макроэлементов. Однако наличие конкретного атрибута зависит от сервера OPC, с которого передается сообщение. Если во время выполнения активизируется макроэлемент, но соответствующий атрибут не передан вместе с сообщением с сервера OPC, макроэлемент удаляется из плана действий, документа или шаблона.

**Замечание!**

**Обозначение макроэлементов: @OPCAttribute(имя)#**, где "имя" – имя атрибута OPC. Например, может отображаться номер держателя карты, имя держателя карты или название архива видеоизображений. Как правило, эти значения передаются с серверов OPC в виде атрибутов.

С каждого сервера OPC вместе с каждым сообщением передается следующий атрибут OPC.

Информация в сообщении	Пример	Макроэлемент/функция
------------------------	--------	----------------------

Передаваемое в данный момент значение (Current Value = CV) до его сопоставления состоянию линии. Например, в случае датчика температуры – измеренная температура (61 градус).	61	@OPCAtribute(CV)#
---	----	-------------------

С сервера LSN-OPC вместе с каждым сообщением передается следующий атрибут OPC.

Информация в сообщении	Пример	Макроэлемент/функция
Количество подчиненных адресов	5	@OPCAtribute(AnzahlUA)#

Атрибуты других серверов OPC указаны в документации по конкретным серверам.

### (С) Другая информация о системе

Для систем, настроенных под конкретный проект, объектная модель клиента BIS позволяет применять другие варианты сценариев. За дополнительными сведениями обращайтесь в службу технической поддержки Bosch.

### Требования для вставки кнопок действий

Кнопку действия можно вставить в пользовательский интерфейс, а также в план действий или дополнительный документ. С помощью кнопок действия можно выполнять различные команды, что упрощает работу на клиентской рабочей станции. Возможен также доступ к кнопкам действия посредством языков сценариев. Например, оператор может открыть заграждение нажатием кнопки или щелчком в графическом представлении.

Для установки в системе элемента управления, представляющего собой кнопку действия, необходимо предварительно один раз вызвать систему BIS с клиентского компьютера.



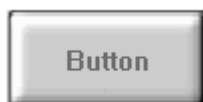
### Замечание!

Элементы управления ActiveX отображаются и доступны только в том случае, если на компьютере, где работает программа FrontPage, запущен (установлен) клиент BIS.

### Вставка кнопки действия с помощью FrontPage

Для вставки кнопки действия выполните следующую процедуру.

1. Откройте документ. Переместите курсор в требуемое положение кнопки действия в плане действий. На панели инструментов выберите **Вставка -> Веб-компонент**.
2. В поле **Тип компонента** выберите **Расширенные элементы управления**.
3. В поле **Элемент управления** выберите **Элемент управления ActiveX**, затем нажмите **Далее**.
4. В списке доступных элементов управления выберите **A1\_Actionbutton**. Отображается успешно вставленная кнопка действия:



- Если в списке элементов управления отсутствует запись **A1\_Actionbutton**, нажмите кнопку **Изменить** и установите в списке подходящий флажок. Нажмите **ОК** для подтверждения. В списке элементов управления появляется соответствующая запись
5. Щелкните на кнопке со значком правой кнопкой мыши или дважды щелкните на ней. Выберите вложенное меню **Свойства: элемент управления ActiveX** для уточнения определения кнопки действия.
  6. На вкладке **Общие данные** выберите системные авторизации, определяющие пользователей, для которых будет доступна кнопка действия. Назначенные авторизации отображаются в левом поле в разделе **Авторизации для кнопки**. При первом открытии диалогового окна "Свойства" отображается запрос на указание папки конфигурации для загрузки настроенный сопоставлений.
  7. Выберите системные команды для выполнения пользователем с помощью кнопки действия. Одной кнопке действия можно назначить несколько команд, которые будут выполняться в заданном порядке. Команды отображаются в левом поле раздела **Команды, выполняемые при нажатии кнопки**.  
 При выборе системной команды отображается новое диалоговое окно с запросом на задание параметров команды (например, для команды "Управление дверью" можно задать параметр "открыть" или "закрыть"). Если требуется задать параметры, снимите флажок **Сохранить макрос** и введите данные. Если не снять флажок, запрос на ввод параметров команды будет отображаться при нажатии кнопки действия пользователем.  
 Это же относится к вводу адресов. Если вводить адрес не требуется, нажмите **ОК** (без ввода адреса) для закрытия диалогового окна. Запрос на ввод адреса будет отображаться при нажатии кнопки действия пользователем. Если нажать **Отмена**, выбранная команда не применяется.
  8. Выберите параметры кнопки действия путем установки соответствующих флажков. В следующей таблице разъясняется значение флажков.

Флажок	Значение
<b>Обязательная</b>	Если этот флажок установлен, сообщение невозможно удалить до нажатия кнопки действия пользователем.
<b>Повторное нажатие</b>	Если этот флажок установлен, пользователь может нажимать кнопку действия многократно. Если он снят, после первого нажатия кнопка становится недоступной.
<b>Параметры из сообщения</b>	Если при нажатии кнопки действия отображается сообщение, параметры состояния линии и адреса копируются из этого сообщения (например, в случае кнопки действия, предназначенной для сброса детектора вручную). Одно из свойств кнопки действия позволяет скрыть ее. Операторы не могут нажимать скрытые кнопки, поскольку они не отображаются. Однако скрытые кнопки можно вызывать из сценариев.

- ▶ В поле **Текст кнопки** введите текст для отображения на кнопке действия, затем нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.

### 9.4.1 Планы действий в Smart клиенте BIS

Между планами действий в классическом и Smart клиентом BIS существуют различия.

- Разные форматы. В классическом клиенте используется HTML, а в Smart клиенте — .XML.
- Планы действий в Smart клиенте — это отдельные разделы, которые содержат текст с разметкой Markdown или кнопки действий.
- Кнопку действия невозможно определить как обязательную для обработки тревоги.
- Кнопки действий невозможно деактивировать в зависимости от системных привилегий оператора. Оператор, который нажимает кнопку действия, не имея необходимых привилегий, получает от системы сообщение об ошибке.

#### Примеры планов действий

Примеры планов действий для Smart клиента основаны на существующих примерах для классического клиента.

- Для классического клиента: AP\_emptyPlan.html, AP\_Sample.html
- Для Smart клиента: AP\_emptyPlan.sc.xml, AP\_Sample.sc.xml

## 9.5 Настройка потоков заданий

### Введение

Если сообщение требует реакции нескольких операторов BIS с различными служебными обязанностями, принявший сообщение оператор может передать его другой группе авторизации, щелкнув на сообщении правой кнопкой мыши и выбрав **Поток заданий** в контекстном меню. Затем он выбирает получателя в списке доступных авторизаций. Можно также передавать сообщения той же группе авторизации для обработки равноправным оператором или тем же оператором позднее. При наличии непринятых (новых) сообщений оператор не может выйти из системы BIS, однако это ограничение можно обойти, поместив сообщение в поток заданий.

### Настройка потока задания

Для работы потока задания в соответствии с описанием необходимо настроить следующие элементы.

Элемент	Процедура настройки
<b>Сообщение</b>	Как правило, сообщения формируются посредством сопоставлений, которые в свою очередь активизируются при изменении состояния, связанного с адресом. См. <i>Общая процедура настройки сопоставлений, Страница 211</i>
Одна или несколько групп <b>авторизации</b>	См. <i>Авторизации, Страница 148</i> Примечание. В потоках заданий могут также участвовать группы авторизации по умолчанию, например группа администраторов.
<b>План действий</b> , сопоставленный местоположению детектора, на котором	См. <i>Создание и редактирование планов действий и кнопок действий, Страница 95</i>

Элемент	Процедура настройки
формируется сообщение (не обязательно, но удобно).	Как указано в том же разделе, некоторые кнопки в планах действий могут быть доступны только определенным группам авторизации, что обуславливает необходимость передачи сообщения в потоке заданий для принятия адекватных мер.

## 9.6

### Создание/изменение интерфейсов для конкретных рабочих станций

#### Общие сведения об интерфейсах для конкретных рабочих станций

Поскольку операторы входят в систему BIS из разных местоположений, их рабочие станции могут различаться, например, по разрешению экрана. Кроме того, в зависимости от группы авторизации, которой принадлежит пользователь, для интерфейса могут требоваться дополнительные функции или ограничения. Например, для экранов с разрешением 1024x768 пикселей и 1600x1200 пикселей можно разработать разные пользовательские интерфейсы, что позволит правильно отображать элементы в обоих случаях. Дополнительные сведения о стандартных элементах BIS приведены ниже в списке "Доступные элементы управления".

Можно создавать "пакеты" пользовательских интерфейсов, содержащие одинаковые или разные страницы. Пакеты представляют собой наборы страниц для экранов с различным разрешением. При входе оператора в систему BIS выполняется проверка назначенного ему интерфейса и перенаправление на подходящую начальную страницу.

#### Советы по созданию страниц

- Компания Bosch рекомендует адаптировать шаблон планов действий под конкретную ситуацию. Для этого подходит большинство редакторов HTML – от Microsoft Expression Blend до Microsoft Front Page 2002. В примерах, приведенных в этом документе, предполагается работа с Microsoft Front Page.
- При разработке страниц интерфейса в формате HTML работайте в режиме проектирования. Это означает, что размещаемые элементы управления отображаются только в растровом представлении. Проверить их работу в этом режиме невозможно, поскольку нет взаимодействия с работающим сервером BIS.
- При размещении отображаемых элементов управления (элементов управления ActiveX) рекомендуется задавать их абсолютное положение (выберите **Формат > Положение > Метод размещения > Абсолютное**). Размеры любого элемента управления BIS можно изменить.
- При необходимости поместите на страницах интерфейса кнопки действий. Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Создание и редактирование планов действий и кнопок действий, Страница 95*
- Страницы интерфейса оператора хранятся на сервере в каталоге **<КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>\Customer\_Configuration\<Config\_Name>**. Для выбора страницы интерфейса оператора пользуйтесь программой "Configuration Browser".

#### Доступные элементы управления ActiveX

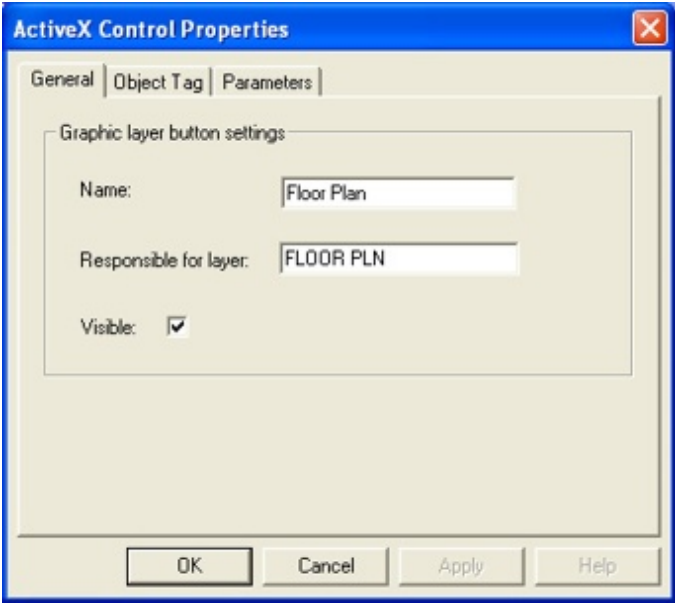
Добавляйте эти элементы управления ActiveX к странице HTML с помощью редактора HTML, поддерживающего ActiveX, например FrontPage.


Для изменения свойств элемента после его размещения щелкните на нем правой кнопкой мыши.

**Замечание!**

Элементы управления A1 ActiveX полностью устанавливаются только после первого вызова клиента BIS. Для проверки установки этих элементов управления запустите клиент BIS с текущей версией BIS.

Элемент управления	Функция	Многократное размещение
Элемент управления A1_ActionButton	Кнопка, которой назначаются операции управления.	Да
Элемент управления A1_Buzzer	Кнопка для выключения зуммеров и других источников звука.	Да
Элемент управления A1_Counter	Отображение счетчиков суммарных значений.	Да
Элемент управления A1_Device View	Отображение общих сведений об устройствах.	Нет
Элемент управления A1_Display Container	Отображение документов, которые могут содержать четыре различных элемента. – Общие сведения об оборудовании – План расположения – Планы действий – Другие документы	Да
Элемент управления A1_Document Select	Выбор дополнительных документов для отображения.	Да
Элемент управления A1_Exit	Кнопка для выхода из кадра	Да
Элемент управления A1_Floor Plan	Отображение областей экрана с планами этажей	Да
Элемент управления A1_Frame	Кнопка для операторов	Да
Элемент управления A1_Help	Открытие интерактивной справки.	Да

<p>Элемент управления A1_HtmlClient</p>	<p>Этот элемент управления позволяет просмотреть дополнительные сведения, относящиеся к выбранному сообщению. Используются две страницы HTML, хранящиеся в каталоге  <b>&lt;КАТАЛОГ_УСТАНОВКИ&gt;\Customer_Configuration\MyConfig\ Documents\MessageDetails:</b>  <b>MessageDetails.htm:</b> этот документ отображается при выборе сообщения и содержит относящиеся к нему сведения.  <b>EmptyDetails.htm:</b> этот документ отображается при отсутствии выбранных сообщений.  <b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В свойствах элемента управления необходимо выбрать "Просмотр сведений сообщения".</li> <li>- Эти страницы HTML можно настраивать под пользователя. Этот элемент управления предоставляет широкие возможности и требует углубленных знаний. Подробное описание этого элемента управления выходит за рамки данной интерактивной справки. За дополнительными сведениями и содействием в работе с элементами управления подпиской обращайтесь в компанию <b>Bosch Security Systems.</b></li> </ul>	<p>Да</p>
<p>Элемент управления A1_LayerButton</p>	<p>Позволяет создать кнопку для отображения или скрытия слоя схемы обзора местоположений. Предусмотрены следующие свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- название кнопки (текст, отображаемый на кнопке);</li> <li>- имя управляемого слоя;</li> <li>- начальное состояние видимости (включена или отключена).</li> </ul> 	<p>Да</p>

	 <p>Пример. Слой 1 отображается, если кнопка активна (справа).</p>	
A1_Loader Class	Загрузка компонентов	Да
Элементы управления: A1_Message (устаревший), A1_MessageList (по умолчанию)	Отображение сообщений. <b>ВНИМАНИЕ!</b> Элементы управления сообщениями A1_Message и A1_MessageList не могут присутствовать одновременно на одной и той же странице указателя HTML. Элемент управления A1_MessageList по умолчанию включается в страницы указателей для каждого разрешения экрана.	Нет
Элемент управления A1_MessageList	Отображение сообщений в списке. (Это стандартный элемент управления.)	Нет
Элемент управления A1_Subscription	<p>Оформление подписки на текущее состояние линии для одного или нескольких адресов. Доступ к этой информации с помощью JavaScript позволяет отображать изменения состояния линий, связанных с адресами, в планах действий и на любых других страницах интерфейса оператора в формате HTML (интерфейс рабочей станции, дополнительные документы и т. п.). Таким образом, оператору предоставляются визуальные данные о состоянии линии любого устройства без обращения к вкладкам <b>Просмотр местоположений</b> и <b>Обзор устройств</b>.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Для работы с элементом управления A1_Subscription на этой же странице должен находиться элемент управления A1_Message <b>или</b> A1_MessageList. Во избежание ошибок располагайте элемент управления сообщениями над элементом управления A1_Subscription.</p> <p>Пример работы с элементов управления подпиской приведен в файле  <b>&lt;КАТАЛОГ_УСТАНОВКИ&gt;\Customer_Configuration\MyConfig\Documents\Action_plans\Subscription_Sample.htm</b>.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Этот элемент управления предоставляет широкие возможности и требует углубленных знаний JavaScript; его описание выходит за рамки данной интерактивной справки.</p>	Да



## 9.7 **Дополнительные возможности работы со сценариями BIS**

Описание дополнительных возможностей взаимодействия с системой BIS посредством JavaScript, предусмотренных при настройке пользовательского интерфейса на основе HTML, выходит за рамки настоящего документа. Ниже приведена сводная информация об этих возможностях. При необходимости в работе с данными функциями обратитесь в службу технической поддержки Bosch.

### 9.7.1 **Подписка на информацию о состоянии адресов с помощью JavaScript**

С помощью JavaScript можно оформить подписку на один или несколько адресов. При изменении состояния адресов, на которые оформлена подписка, вызывается встроенный обработчик событий.

За дополнительными сведениями обращайтесь в службу технической поддержки Bosch.

### 9.7.2 **Изменение выбранных элементов в дереве расположения с помощью JavaScript**

На компьютерах, которые служат клиентскими рабочими станциями, вместе с Internet Explorer устанавливается модель объектов автоматизации. Доступ к этой объектной модели возможен со страниц HTML пользовательского интерфейса, что позволяет оператору без затруднений переходить к избранным местоположениям в дереве расположения.

За дополнительными сведениями обращайтесь в службу технической поддержки Bosch.

## 9.8 **Отображение необработанных данных OPC**

### **Введение**

Нерегулярно поступающие "необработанные" аналоговые данные (целочисленные, с плавающей запятой и текстовые) могут отображаться в реальном времени в интерфейсе оператора BIS посредством JavaScript. В системе BIS предусмотрены два ресурса, упрощающих реализацию этой возможности в конкретном интерфейсе оператора:

- образец страницы указателя, содержащий код JavaScript и мини-приложения отображения графики из общедоступного домена;
- демонстрационный сервер OPC для передачи значений на эту страницу указателя.

В данном разделе приведены инструкции по настройке и применению этих ресурсов в системе BIS.

### **Назначение оператору образца страницы указателя**

Для работы с образцом страницы указателя необходимо назначить его оператору.

Предварительное условие: в программу "Configuration Browser" загружена конфигурация BIS версии не ниже 3.0.

1. Для создания нового оператора BIS выберите **Администрирование > Операторы** и нажмите кнопку **+** над списком имеющихся операторов. Присвойте оператору подходящее имя.  
Если требуемый оператор уже существует, перейдите к шагу 4.
2. Щелкните на имени нового оператора в списке операторов.  
Результат: отображается диалоговое окно **Общие параметры оператора**.
3. В этом диалоговом окне с помощью раскрывающихся меню назначьте авторизацию и профиль пользователя.
4. Нажмите кнопку **Настройка....**  
Результат: отображается диалоговое окно **Управление профилями операторов**.

5. Задайте следующее значение параметра **Стр. по умолч:** с помощью средства обзора файлов в конце поля ввода.

<диск установки>:\MgtS\Customer\_Configuration\  
<имя конфигурации>\Documents\index\_SampleAnalogValues.htm

#### Замечание!



index\_SampleAnalogValues.htm

Этот файл .htm содержит не только макет пользовательского интерфейса BIS с образцом кода JavaScript, но и краткие инструкции по настройке демонстрационных ресурсов.

### Настройка демонстрационного сервера OPC для предоставления аналоговых значений

В каталоге <диск установки>:\MgtS\Connections\DemoOPCServer\ выполните следующие действия.

1. Создайте резервную копию исходного файла DemoOpcServer.xml под другим именем, например DemoOpcServer\_ORIG.xml.
2. Переименуйте SampleAnalogValue\_DemoOpcServer.xml в DemoOpcServer.xml.

### Обзор демонстрационного сервера OPC

Предварительное условие: в программу "Configuration Browser" загружена та же конфигурация BIS версии не ниже 3.0.

1. Добавьте сервер OPC **DemoOPCServer** в качестве новой подсистемы с помощью стандартной процедуры обзора, описание которой приведено в разделе *Создание подключений и адресов путем обзора, Страница 168*
2. Обязательно **добавьте все значения** к серверу OPC и затем **отключите** от него программу "Configuration Browser".

### Создание нового типа детекторов "StringValue" с новыми сопоставлениями состояний для передаваемых строк (необязательный этап)

Поскольку задачей демонстрационного сервера OPC является передача произвольных значений без предварительного сопоставления, а в системе BIS в подобных случаях формируются сообщения для журнала ошибок, этот дополнительный этап позволяет предотвратить появление таких сообщений. Для этого строки, которые требуется передавать в систему BIS, сопоставляются произвольным численным состояниям BIS. Предварительное условие: в программу "Configuration Browser" загружена та же конфигурация BIS версии не ниже 3.0.

1. Выберите **Инфраструктура > Типы детекторов**.
2. Выберите элемент **DemoOPCServer** в списке "Типы детекторов" и нажмите кнопку **Создать** над ним. Присвойте новому типу детекторов имя **StringValue**.
3. На вкладке **Сопоставление состояний** в правом нижнем углу нажмите кнопку **+** для добавления нового состояния.
4. В следующем диалоговом окне выберите тип данных **string** в списке **Тип данных**, затем выберите переключатель **Одно значение** и введите слово **Test** в текстовом поле.
5. Выберите любое состояние в списке состояний и нажмите **ОК**.  
Результат: на вкладке **State mappings** появляется новый элемент **Test** в списке **Принимаемые состояния**.
6. Повторяя последние три шага, добавьте элементы **OPC, Value, Current** и **Integration** к списку на вкладке **Сопоставление состояний**.

7. В главном диалоговом окне **Типы детекторов** нажмите кнопку **Применить**.
8. Нажмите **Подключения > Серверы подключения**. Найдите и выберите элемент **DemoOPCServer**
9. На панели **Адреса BIS (выбранные элементы)** разверните дерево **DemoOPCServer** и выберите адрес `DemoOPCServer.OPCAnalogValue.Demo.Text`
10. В раскрывающемся меню **Тип детектора** задайте для данного адреса тип детектора **StringValue**.
11. Нажмите кнопку **Применить**.



#### Замечание!

Изменение строк на демонстрационном сервере OPC

Обратите внимание на то, что строки **Test**, **OPC**, **Value**, **Current** и **Integration** являются произвольными строками в файле `DemoOpcServer.xml` (в разделе `OPCAnalogValue.Demo.Text`). Если в них вносятся изменения, они должны быть согласованными в файле XML и в разделе **Инфраструктура > Типы детекторов** во избежание появления сообщений в журнале ошибок.

#### Запуск демонстрационного сервера

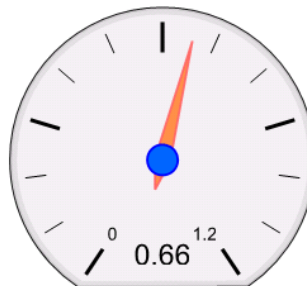
1. Загрузите конфигурацию заново и откройте клиент BIS от имени оператора, определенного выше.
  2. Нажмите кнопку **Подписка** рядом со всеми или некоторыми аналоговыми значениями, которые требуется просматривать в клиенте BIS.
- ⇒ **Результат:** при выполнении сценариев из файла `index_SampleAnalogValues.htm` в режиме непрерывного цикла отображаются значения, определенные в файле `DemoOpcServer.xml`.

Address	<code>DemoOPCServer.OPCAnalogValue.Demo.Numbers</code>	Subscribe
Result	82	

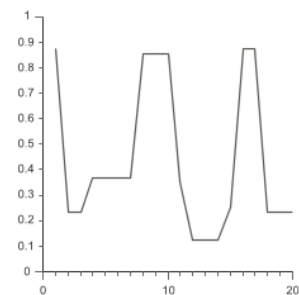
Address	<code>DemoOPCServer.OPCAnalogValue.Demo.Test</code>	Subscribe
---------	---	-----------



Address	<code>DemoOPCServer.OPCAnalogValue.Demo.Current</code>	Subscribe
---------	--	-----------



Address	<code>DemoOPCServer.OPCAnalogValue.Demo.Value</code>	Subscribe
---------	--	-----------



Address	<code>DemoOPCServer.OPCAnalogValue.Demo.Integration</code>	Subscribe
---------	--	-----------

Test

## 9.9 HTML5

### Введение

Начиная с версии 4.5 BIS поддерживает стандарт HTML5 в BIS клиенте и предоставляет инструмент для преобразования существующих файлов HTML и JavaScript в системе BIS в HTML5.

Преобразуются только файлы в папке BIS MgtS или одной из ее подпапок.

Преобразуются только файлы системы BIS.

Резервная копия исходных HTML-файлов сохраняется в отдельной папке. Преобразование можно отменить, восстановив исходные файлы в исходных расположениях. Любые изменения, внесенные в файлы HTML5, после преобразования будут потеряны.

### Предварительные требования

- BIS 4.5 или выше с доступом к установочному носителю.
- Если используется мультисерверная система BIS, убедитесь, что на серверах-поставщиках и серверах-потребителях используется одна и та же версия HTML.

### Процедура преобразования

1. На каждом компьютере, где будет выполняться преобразование HTML, полностью остановите BIS клиент и BIS сервер
2. Чтобы запустить инструмент преобразования, выполните следующий файл с установочного носителя BIS:
3. `_Install\Tools\HTML5Converter\HTML5Converter.exe`
4. на экране-заставке инструмента преобразования описаны его область действия и ограничения. Установите флажок, чтобы подтвердить, что вы прочитали и поняли эту информацию.  
Кнопка **Начать преобразование** станет активной.
5. Нажмите кнопку **Начать преобразование**.  
Во всплывающем окне отобразится информация о том, успешно ли выполнено преобразование.
6. Нажмите кнопку **X** в верхнем правом углу, чтобы закрыть инструмент.

Если операция выполнена успешно, файлы BIS преобразуются, а исходные HTML-файлы копируются в подпапки папки:

```
\MgtS\BackupBeforeHTML5\<<дата и время в формате ISO 8601, например  
20170930182521>\
```

### Процедура восстановления исходных HTML-файлов.

1. На каждом компьютере, где будет выполняться откат преобразования, полностью остановите BIS клиент и BIS сервер
2. Чтобы запустить инструмент преобразования, выполните следующий файл с установочного носителя BIS:
3. `_Install\Tools\HTML5Converter\HTML5Converter.exe`
4. на экране-заставке инструмента преобразования описаны его область действия и ограничения. Установите флажок, чтобы подтвердить, что вы прочитали и поняли эту информацию.  
Кнопка **Откат** станет активной.

5. Нажмите кнопку **Откат**, а затем кнопку **Да** во всплывающем окне, чтобы подтвердить действие  
Во всплывающем окне отобразится информация о том, был ли откат выполнен успешно.
6. Нажмите кнопку **X** в верхнем правом углу, чтобы закрыть инструмент.

#### **Перед перезапуском системы BIS**

Прежде чем перезапускать систему BIS после преобразования или отката, очистите локальный кэш браузера. Выполните следующие действия:


1. В Internet Explorer перейдите в меню **Сервис > Свойства обозревателя** > вкладка **Общие**
2. Нажмите кнопку **Удалить...** в области **Журнал браузера** всплывающего окна.
3. Во всплывающем окне **Удалить журнал браузера** установите флажок **Временные файлы Интернета и веб-сайтов**.
4. Нажмите кнопку **Удалить** и закройте браузер.

## 10 Настройка пользовательского интерфейса BIS Smart клиента

Раздел содержит подробное описание конфигураций и настроек интеллектуального клиента BIS.

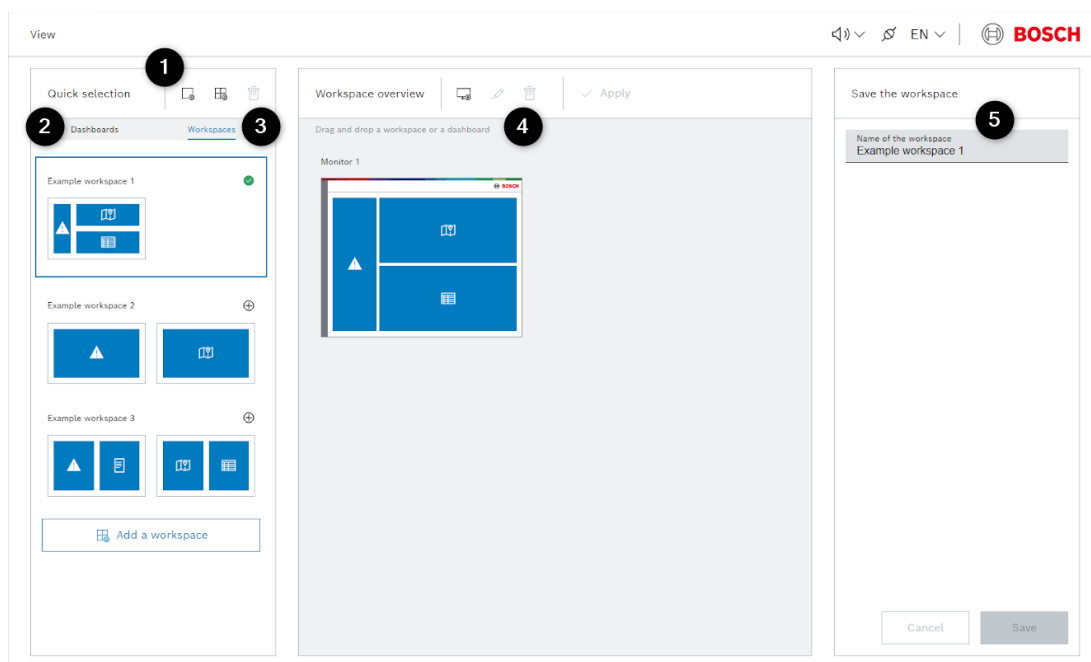
### 10.1 Настройка внешнего вида

Для настройки внешнего вида интеллектуального клиента BIS сделайте следующее.

- ▶ Нажмите пункт  меню **Вид**.
- ⇒ Загрузится страница настройки, содержащая области **Быстрый выбор**, **Обзор рабочей области** и **Сохранить рабочую область**.

#### 10.1.1 Экран настройки

Описанный в этом разделе экран настройки относится к настройке страницы интеллектуального клиента BIS. В этом разделе описаны функции возможных стандартных элементов экрана для настройки страницы.



#### Метка Элемент экрана

- 1 **Быстрый выбор** содержит представления всех панелей мониторинга и рабочих областей, а также панель инструментов с кнопками для добавления или удаления панелей мониторинга и рабочих областей.
- 2 **Список панелей мониторинга** отображает сохраненные панели мониторинга.
- 3 **Список рабочих областей** отображает сохраненные рабочие области.
- 4 **Обзор рабочей области** содержит представление выбранной в списке рабочих областей области и панель инструментов с кнопками для добавления, редактирования и удаления монитора, а также для применения рабочей области по умолчанию.


- 5 **Сохранить рабочую область** позволяет ввести имя для новой настроенной рабочей области, а также сохранить или отменить изменения.

## 10.2 Настройка рабочей области

Рабочая область — это рабочая среда, которую оператор может настроить для выполнения своих задач. Рабочая область может содержать от 1 до 4 мониторов. Монитор — это виртуальное представление физического экрана компьютера. Оператор может вывести на мониторы различные панели мониторинга, настроив их по отдельности в соответствии с рабочими потребностями.

### 10.2.1 Создание новой рабочей области

Для создания новой рабочей области выполните следующие действия.

1. На панели **Быстрая выбор** нажмите кнопку  **Добавить рабочую область**. На панели **Обзор рабочей области** появится новый пустой монитор. Также для этого можно нажать кнопку **Добавить рабочую область** в конце списка рабочих областей.
2. Настройте рабочую область в соответствии с потребностями. Вы можете:
  - добавить на монитор существующую панель мониторинга (см. *Добавление существующей панели мониторинга на монитор рабочей области, Страница 112*)
  - добавить существующую рабочую область (см. *Добавление имеющейся рабочей области в текущую рабочую область, Страница 113*)
  - добавить или удалить монитор (см. *Добавление или удаление монитора рабочей области, Страница 112*)
3. Дважды нажмите на монитор, чтобы отредактировать мини-приложения панели мониторинга (монитора). Вы можете:
  - добавлять и удалять мини-приложения на панели мониторинга (см. *Добавление и удаление мини-приложений на панели мониторинга, Страница 115*)
  - перемещать мини-приложения и регулировать их размер (см. *Расположение и изменение размера мини-приложений, Страница 115*)
4. После настройки рабочей области введите ее название на панели **Сохранить рабочую область**.
5. Нажмите **Сохранить** для сохранения новой рабочей области или **Отмена** для отмены ее создания.

### 10.2.2 Изменение имеющейся рабочей области

Для изменения имеющейся рабочей области выполните следующие действия.


1. На панели **Быстрый выбор** нажмите **Рабочие области**. Откроется список всех имеющихся рабочих областей.
2. Дважды нажмите нужную рабочую область, чтобы загрузить ее на панели **Обзор рабочей области**.
3. Настройте рабочую область в соответствии с потребностями. Вы можете:
  - добавить на монитор существующую панель мониторинга (см. *Добавление существующей панели мониторинга на монитор рабочей области, Страница 112*)
  - добавить существующую рабочую область (см. *Добавление имеющейся рабочей области в текущую рабочую область, Страница 113*)
  - добавить или удалить монитор (см. *Добавление или удаление монитора рабочей области, Страница 112*)
4. Дважды нажмите на монитор, чтобы отредактировать мини-приложения панели мониторинга (монитора). Вы можете:

- добавлять и удалять мини-приложения на панели мониторинга (см. *Добавление и удаление мини-приложений на панели мониторинга, Страница 115*)
  - перемещать мини-приложения и регулировать их размер (см. *Расположение и изменение размера мини-приложений, Страница 115*)
5. После настройки рабочей области нажмите **Сохранить** для сохранения изменений или **Отмена** для их отмены.

### 10.2.3

#### Удаление имеющейся рабочей области

Для удаления существующей рабочей области сделайте следующее.

1. На панели **Быстрый выбор** нажмите **Рабочие области**. Откроется список всех имеющихся рабочих областей.
2. Выберите нужную рабочую область.
3. Нажмите кнопку  **Удалить рабочую область**.
4. В открывшемся диалоговом окне нажмите **Удалить**, чтобы продолжить или **Отмена**, чтобы отменить удаление.

### 10.2.4


#### Добавление или удаление монитора рабочей области

Следующий раздел содержит сведения о добавлении и удалении монитора рабочей области.

Для добавления монитора рабочей области сделайте следующее.

- ▶ На панели **Обзор рабочей области** нажмите кнопку  **Добавить монитор**.

Для удаления монитора рабочей области сделайте следующее.

1. Нажмите нужный монитор на панели **Обзор рабочей области**.
2. Нажмите кнопку  **Удалить монитор**.



#### Замечание!

**Примечание.** В рабочей области должен быть хотя бы один монитор. Система не позволит удалить единственный монитор.

### 10.2.5

#### Добавление существующей панели мониторинга на монитор рабочей области

Для добавления имеющейся панели мониторинга на монитор рабочей области сделайте следующее.

1. На панели **Быстрый выбор** нажмите **Панели мониторинга**. Отобразится список всех имеющихся панелей мониторинга.
2. Перетащите нужную панель мониторинга на монитор рабочей области на панели **Обзор рабочей области**.



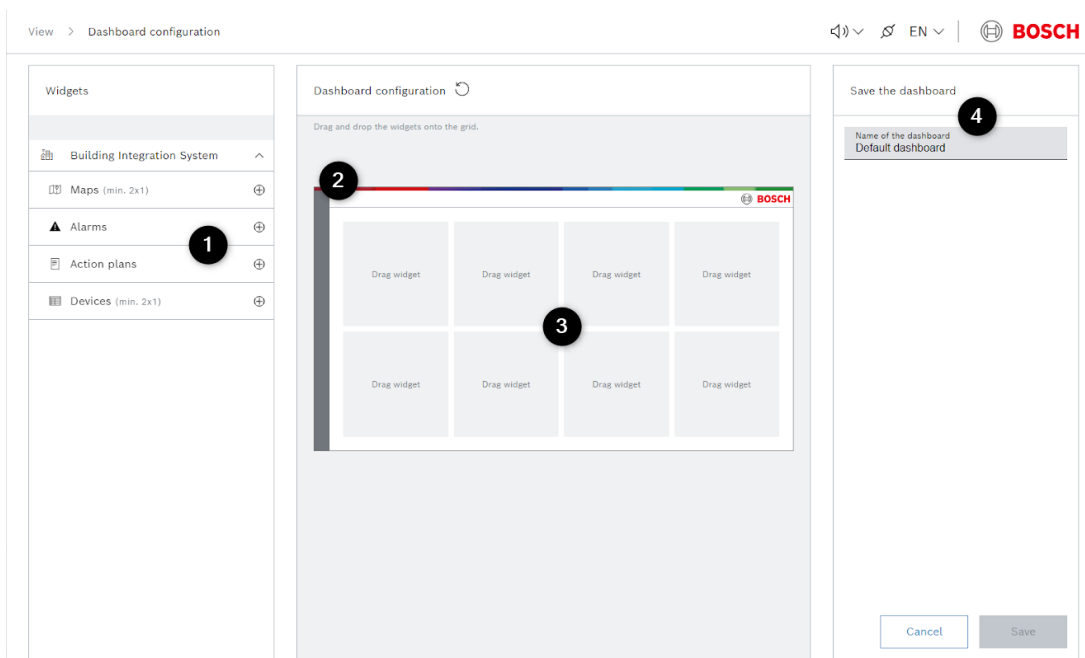
## 10.2.6 Добавление имеющейся рабочей области в текущую рабочую область

Для добавления имеющейся рабочей области в текущую рабочую область сделайте следующее.

1. На панели **Быстрый выбор** нажмите **Рабочие области**. Откроется список всех имеющихся рабочих областей.
2. Перетащите нужную рабочую область на панель **Обзор рабочей области**.

## 10.3 Настройка панели мониторинга

Описанный в этом разделе экран относится к обычным элементам страницы конфигурации панели мониторинга.



### Метка Элемент экрана

- 1 **Виджеты** — многократно используемые компоненты пользовательского интерфейса для настройки панели управления: "Планы расположения", "Тревожные сигналы", "Планы действий" или "Устройства".
- 2 **Панель управления** — настраиваемый набор виджетов, упорядоченных в сетке из 8 ячеек: 4 по горизонтали и 2 по вертикали
- 3 **Ячейки** для размещения виджетов
- 4 **Сохранить панель управления** — позволяет ввести имя панели управления, а также сохранить или отменить изменения

Панель управления — это окно браузера, которое оператор может настроить так, чтобы оно содержало набор виджетов — многократно используемых модульных компонентов пользовательского интерфейса. В качестве примера виджетов BIS можно назвать виджеты "Тревожные сигналы", "Планы расположений", "Планы действий" и "Устройства". Подробные сведения см. в разделе Панель мониторинга. Обычно один монитор рабочей области может содержать только одну панель управления.


Панель управления состоит из 8 ячеек, упорядоченных в виде сетки из 4 ячеек по горизонтали и 2 по вертикали. Каждый виджет занимает не менее 1 ячейки. Исключение: виджеты "План расположения" и "Устройство" занимают не менее 2 ячеек по горизонтали.

Размеры виджетов можно менять, чтобы они занимали больше ячеек по горизонтали или по вертикали. Такая гибкость позволяет улучшить видимость виджетов благодаря тому, что он крупнее отображается на экране.

### 10.3.1

#### Создание новой панели мониторинга

Для создания новой панели мониторинга сделайте следующее.

1. Нажмите кнопку  **Добавить панель мониторинга**.
2. Настройте панель мониторинга в соответствии с потребностями. Вы можете:
  - добавлять и удалять мини-приложения на панели мониторинга (см. *Добавление и удаление мини-приложений на панели мониторинга, Страница 115*)
  - перемещать мини-приложения и регулировать их размер (см. *Расположение и изменение размера мини-приложений, Страница 115*)



#### Замечание!

Панель мониторинга может содержать несколько экземпляров одного мини-приложения.

3. По завершении введите название панели мониторинга на панели **Сохранить панель мониторинга**.
4. Нажмите **Сохранить** для сохранения или **Отмена** для отмены изменений.

### 10.3.2

#### Изменение имеющейся панели мониторинга


Для изменения имеющейся панели мониторинга сделайте следующее.

1. На панели **Быстрый выбор** нажмите **Панели мониторинга**. Отобразится список всех панелей мониторинга.
2. Дважды нажмите нужную панель мониторинга, чтобы открыть ее в панели **Конфигурация панели мониторинга**.
3. Настройте панель мониторинга в соответствии с потребностями. Вы можете:
  - добавлять и удалять мини-приложения на панели мониторинга (см. *Добавление и удаление мини-приложений на панели мониторинга, Страница 115*)
  - перемещать мини-приложения и регулировать их размер (см. *Расположение и изменение размера мини-приложений, Страница 115*)
4. По завершении нажмите **Сохранить** для сохранения или **Отмена** для отмены изменений.

### 10.3.3

#### Удаление имеющейся панели мониторинга

Для удаления имеющейся панели мониторинга сделайте следующее.

1. Выберите нужную панель мониторинга из списка **Панели мониторинга**. Выбранная панель мониторинга будет выделена.
2. Нажмите кнопку  **Удалить**.
3. В открывшемся диалоговом окне нажмите **Показать связанные рабочие области**, чтобы просмотреть рабочие области, использующие эту панель мониторинга.

4. Нажмите **Удалить**, чтобы подтвердить удаление или **Отмена**, чтобы отменить удаление.

### 10.3.4

#### Добавление и удаление мини-приложений на панели мониторинга

Следующий раздел содержит сведения о настройке мини-приложений и ячеек панели мониторинга.

**Для добавления мини-приложения на панель мониторинга сделайте следующее.**

1. Наведите указатель мыши на нужное мини-приложение из списка **Мини-приложения**.



Указатель примет следующий вид:


2. Перетащите мини-приложение в нужную ячейку панели мониторинга.



#### Замечание!

Панель мониторинга может содержать несколько экземпляров одного мини-приложения.

**Для удаления мини-приложения с панели мониторинга сделайте следующее.**

- ▶ Нажмите кнопку удаления мини-приложения  на панели мониторинга.

### 10.3.5

#### Расположение и изменение размера мини-приложений

**Для изменения расположения мини-приложения на панели мониторинга сделайте следующее.**

1. Наведите указатель мыши на нужное мини-приложение на панели мониторинга.



Указатель примет следующий вид:

2. Перетащите его в другие пустые ячейки.

**Для изменения размера мини-приложения по горизонтали сделайте следующее.**

1. Наведите указатель мыши на горизонтальный край мини-приложения. Указатель



примет следующий вид:

2. Потяните мини-приложение влево или вправо, чтобы изменить его горизонтальный размер, занимая соседние пустые ячейки.

**Для изменения размера мини-приложения по вертикали сделайте следующее.**

1. Наведите указатель мыши на вертикальный край мини-приложения. Указатель примет



следующий вид:

2. Потяните мини-приложение вверх или вниз, чтобы изменить его вертикальный размер, занимая соседние пустые ячейки.

**Для изменения размера мини-приложения по диагонали сделайте следующее.**

1. Наведите указатель мыши на угол мини-приложения. Указатель примет следующий



2. Потяните мини-приложение, чтобы изменить его размер по диагонали, занимая соседние пустые ячейки.

# 11 Системы BIS с несколькими серверами

## Концепции и общие сведения

Основные концепции и обзор принципов использования системы BIS с несколькими серверами см. в *Многосерверные системы BIS, Страница 11*



### Замечание!

Необходимость тестирования производительности

Производительность зависит от многих факторов, в том числе, от количества серверов, количества записей, их сложности и пропускной способности сети.

Компания Bosch настоятельно рекомендует проводить тщательное тестирование систем с несколькими серверами в условиях реальной нагрузки перед началом эксплуатации и установки соответствующей сетевой инфраструктуры.

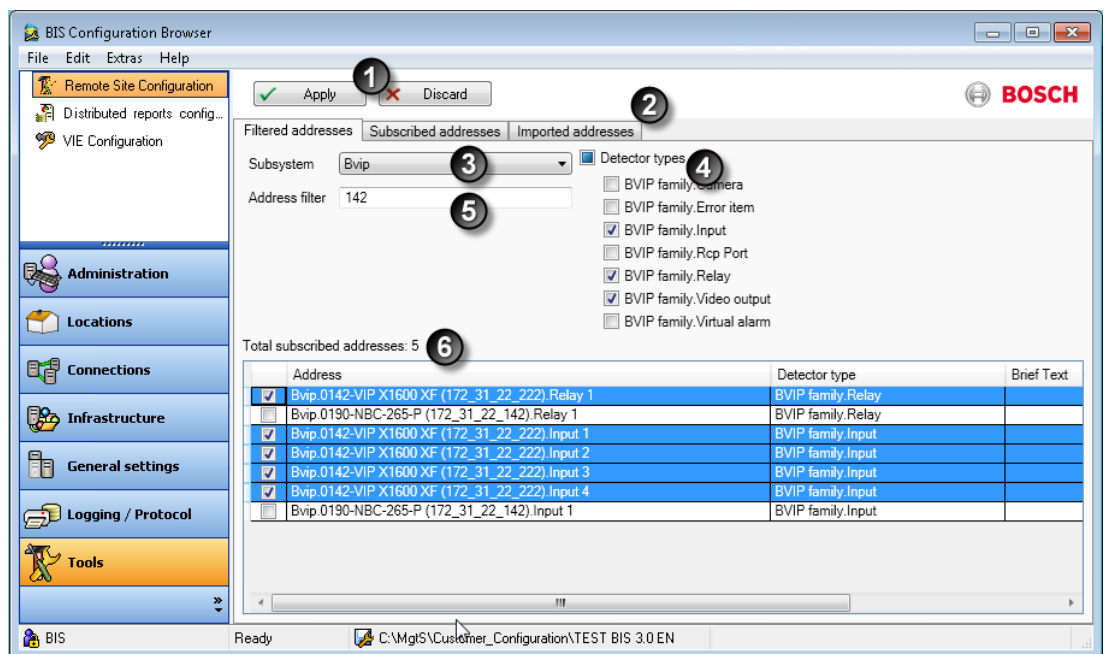
## 11.1 Предоставление информации другим системам BIS с несколькими серверами

Для предоставления некоторых или всех адресов одной системы BIS с одним сервером другим системам, безусловно, необходимо сетевое соединение между ними.

Во-вторых, система Поставщика должна создать файл конфигурации, в котором содержатся предоставляемые адреса, то есть видимые для серверов-потребителей и используемые ими.

### Обзор диалога конфигурации для серверов-поставщиков.

Ниже приведены различные элементы диалогового окна конфигурации и их функции:



Маркировка	Описание
1	Кнопка <b>Применить</b> запрашивает имя файла (.expcrp), в котором вы бы хотели сохранить конфигурацию сервера-поставщика.
2	Три вкладки: Вкладка <b>Отфильтрованные адреса</b> : для фильтрации и отбора тех адресов, которые вы включите в файл конфигурации Вкладка <b>Подписанные адреса</b> : для отображения тех адресов, которые вы выбрали для внесения в файл конфигурации Вкладка <b>Импортированные адреса</b> : для чтения адресов из существующих файлов конфигурации и их добавления на вкладку «Подписанные адреса»
3	Раскрывающийся список для выбора интересующих подсистем
4	Флажки для выбора интересующих типов детекторов
5	Фильтр адресов для дополнительной точной настройки текущего списка адресов
6	Текущий список интересующих адресов, то есть суммарный результат действий (3), (4) и (5), описанных выше. Когда рядом с адресом установлен флажок, он отображается на вкладке <b>Подписанные адреса</b>

### Создание файла конфигурации для сервера-поставщика

Чтобы создать файл конфигурации, выполните указанные ниже действия:

- Откройте BIS configurator в системе Поставщика
- Нажмите Меню: **Инструменты > Конфигурация удаленного узла**  
**Результат:** диалоговое окно **Конфигурация удаленного узла** отображает подсистемы, типы детекторов и адреса, настроенные на данный момент в системе Поставщика.
- Перейдите на вкладку **Отфильтрованные адреса**
- В раскрывающемся списке выберите подсистему, адреса которой вы хотите предоставить серверам-потребителям, или выберите **<Все>**, если вы допускаете возможность предоставления адресов всех подсистем.
- Справа от раскрывающегося списка установите флажки на те типы детекторов, которые вы хотите предоставить, или общий флажок на **Типы детекторов**, если вы хотите предоставить адреса потенциально всех типов детекторов.  
**Результат:** во время выполнения этих действий в главной области диалогового окна отображаются только адреса, относящиеся одновременно к выбранной подсистеме и выбранным типам детекторов.  
**Совет:** если список адресов по-прежнему слишком длинный, его можно еще больше сократить, введя текст в текстовое поле **Фильтр адресов**.

**Примечание:** на данный момент ни один адрес не был подписан, то есть не был выбран для внесения в файл конфигурации.

6. Отметьте флажками адреса в **6**, которые вы хотите предложить для подписки, то есть, включить в файл конфигурации.

**Совет:** используйте **Ctrl-клик**, чтобы переключить выборку несмежных объектов и **Shift-клик**, чтобы переключить выборку смежных диапазонов флажков.

**Результат:** выбранные адреса отображаются на вкладке **Подписанные адреса** в этом диалоговом окне.

7. Нажмите кнопку **Применить** **1**.
8. Введите имя файла типа `.exrcsr` или выберите существующий файл для замены.

**Результат:** адреса, перечисленные на вкладке **Подписанные адреса** **2** этого диалогового окна, экспортируются в файл конфигурации типа `.exrcsr`.

**Совет:** запишите информацию о расположении и имени файла. Этот файл требуется для конфигурации систем Потребителей.

### Проверка окончательного списка адресов, отмеченных для экспорта в файл конфигурации

- ▶ Для получения объединенного списка адресов для экспорта в файл конфигурации выберите вкладку **Подписанные адреса** **2**.

**Обратите внимание,** что если кнопка **Применить** нажата и файл конфигурации создан, этот список очистится. Чтобы заполнить его снова:

- выберите адреса на вкладке **Фильтрованные адреса**, см. или
- считайте адреса снова из существующих файлов `.exrcsr` на вкладке импортированных адресов, см.

### Чтение и изменение существующих файлов конфигурации

Если конфигурация сервера-поставщика изменяется, например добавляются или удаляются серверы OPC, вам необходимо изменить содержимое существующих файлов. Может быть полезным совмещение адресов из разных файлов конфигурации в одном

новом файле. Все эти функции можно найти на вкладке **Импортированные адреса** **2**.

1. Нажмите на кнопку **Чтение экспортированных адресов из файла** и выберите существующий файл типа `.exrcsr` во всплывающем окне проводника.  
**Результат:** адреса в выбранном файле отображаются списком в главной области диалогового окна.  
**Примечание:** если один из адресов в файле типа `.exrcsr` больше не настроен на сервере-поставщике, он будет помечен надписью **Не найден** в столбце **Комментарий**, а после этого будет игнорироваться.
2. Нажмите на кнопку **Подписать адреса**  
**Результат:** выбранные адреса отображаются на вкладке **Подписанные адреса** в этом диалоговом окне



3. При желании вы можете добавить дополнительные адреса на вкладку **Подписанные адреса**, используя фильтры на вкладке **Отфильтрованные адреса**. Подробную информацию см. в разделе .
  4. Нажмите кнопку **Применить**
  5. Введите имя файла типа .exrcsr или выберите существующий файл для замены.  
**Результат:** адреса, перечисленные на вкладке **Подписанные адреса** этого диалогового окна, экспортируются в файл конфигурации типа .exrcsr.
- Совет:** запишите информацию о расположении и имени файла. Этот файл требуется для конфигурации систем Потребителей.

## 11.2

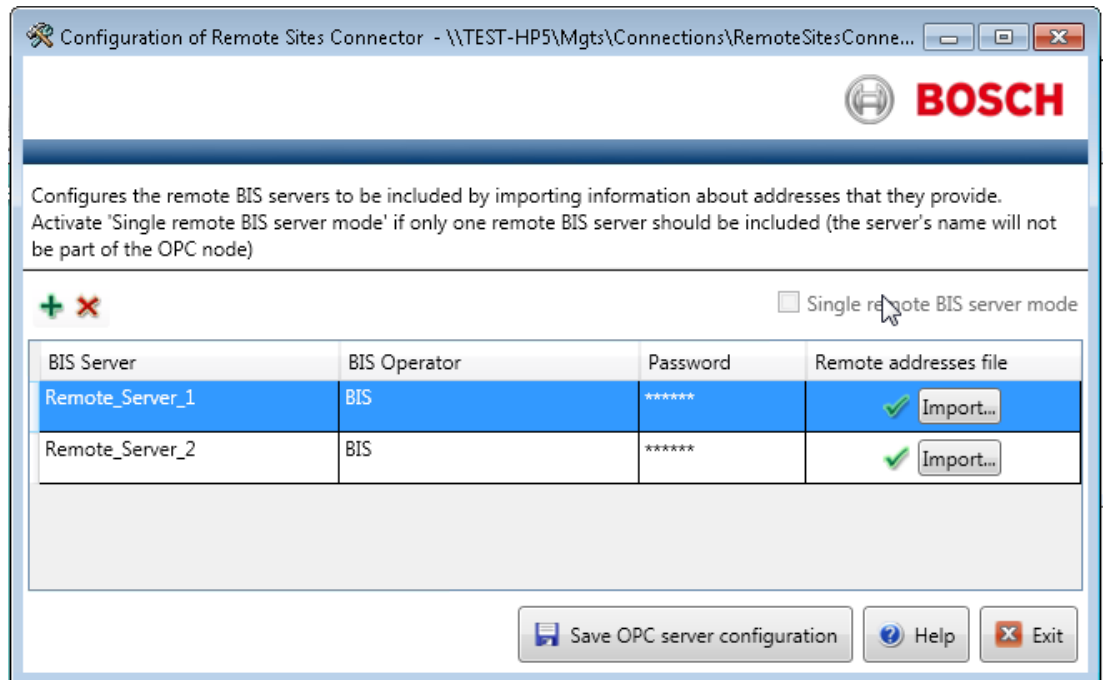
### Получение информации из других систем BIS с несколькими серверами


Для системы BIS с одним сервером, которая стала пользовательским сервером, т.е. системой, способной просматривать и обрабатывать информацию из удаленной системы BIS с одним сервером, называемой также сервером провайдера. Между ними должно быть установлено сетевое соединение.

Кроме того, необходимо включить удаленную систему в вашу конфигурацию. Для этого выполните следующие действия.

- **Предварительные условия.** Потребуется:
  - IP-адрес или сетевое имя сервера провайдера,
  - сетевой доступ к файлу конфигурации для этого сервера
  - имя и пароль оператора на сервере провайдера, который имеет доступ к необходимой информации (например, права администратора)
- 1. Откройте программу BIS Configuration Browser в целевой системе пользователя
- 2. Нажмите в "Меню" **Подключения**
- 3. Щелкните правой кнопкой локальный компьютер в списке серверов подключений и выберите **Добавить подсистему** в контекстном меню. (Или щелкните левой кнопкой требуемый сервер и нажмите кнопку  для добавления подсистемы к этому серверу)  
**Результат:** открывается диалоговое окно **Выбрать новую подсистему**.
- 4. Добавьте из списка подсистему типа Remote Sites Connector, измените имя выбранной подсистемы, если требуется, и нажмите кнопку **ОК**.  
**Результат:** сервер OPC удаленных узлов отображается как одна из подсистем под сервером заказчика.
- 5. Щелкните правой кнопкой мыши новый сервер OPC для удаленных узлов в списке и выберите **Свойства**. (Или щелкните левой кнопкой требуемый сервер и нажмите кнопку  для вызова диалогового окна **Свойства подсистемы**).
- 6. Нажмите кнопку **Запуск** для запуска внешней программы конфигурации.  
**Результат:** открывается диалоговое окно **Configuration of Remote Sites Connector** (Конфигурация программы Remote Sites Connector).





7. Нажмите кнопку  для добавления сервера провайдера BIS в список.  
**Примечание.** При добавлении только одного сервера провайдера BIS в список выберите флажок **Single remote BIS server mode** (Режим одного удаленного сервера BIS).
8. Введите имя сервера провайдера или его IP-адрес в столбце **BIS Server** (Сервер BIS). Введите имя оператора (на сервере провайдера) в поле **Пользователь** и его пароль в поле **Пароль**.
9. Нажмите кнопку **Import...** (Импорт...) в столбце **Remote Addresses File** (Файл удаленных адресов) и перейдите к зашифрованному файлу конфигурации, который вы создали на сервере провайдера (см. *Предоставление информации другим системам BIS с несколькими серверами*, Страница 117).
10. Нажмите кнопку **Save OPC server configuration** (Сохранить конфигурацию сервера OPC).  
**Результат:** текущая конфигурация сохраняется на сервере провайдера, выбранном в качестве одного из его серверов OPC.
11. Нажмите кнопку **Выход**, чтобы закрыть диалоговое окно.
12. Используйте стандартную процедуру просмотра, описанную в *Создание подключений и адресов путем обзора*, Страница 168 для сопоставления информации сервера провайдера с текущей конфигурацией данного пользовательского сервера.

**См.**

- *Создание подключений и адресов путем обзора*, Страница 168
- *Предоставление информации другим системам BIS с несколькими серверами*, Страница 117

## 11.3 Действующие ограничения

В настоящее время существуют ряд ограничений, касающихся обработки тревожных сигналов в системах BIS с несколькими серверами.

**Функциональные возможности**

- Вся информация о системе в плане действий, поступающая от сервера поставщика, относится только к серверу поставщика.
- Только планы действий, определенные на сервере поставщике для конкретного адреса, будут отображаться в системе потребителя (сервер или клиенты). Планы действий, определенные в системе потребителя для того же адреса (т. е. удаленного адреса для потребителя), не будут отображаться, даже если на сервере поставщике нет собственного плана действий.
- Если сигнал тревоги обрабатывается на сервере поставщике, ссылки на план действий будут отображаться только в журнале событий поставщика. Если сигнал тревоги обрабатывается на сервере поставщике, ссылки будут отображаться в обоих журналах событий.
- Элементы управления видео в плане действий удаленного сообщения не поддерживаются.
- Дополнительные документы, связанные с сигналами тревоги по адресам сервера поставщика, не будут отображаться в клиентах сервера потребителя, то есть поставщик не переадресовывает дополнительные документы.

**Совместимость**

- Системы BIS с несколькими серверами работают только в одном часовом поясе.
- Системы BIS 4.1 и BIS 4.0 невозможно использовать в одной системе BIS с несколькими серверами. Bosch рекомендует по возможности использовать последнюю версию.
- Чтобы обработать сообщение в системе потребителя, оператор системы потребителя должен иметь те же или более расширенные авторизации, что и отправитель в системе поставщика.

**Ограничения по количеству**

Максимальное количество уровней в иерархии системы BIS с несколькими серверами	2
Максимальное количество серверов пользователя на сервер поставщика	1
Максимальное количество серверов поставщиков на сервер потребителя	64
Максимальное количество серверов поставщиков на экземпляр программы Remote Sites Connector	4
Максимальное количество экземпляров программы Remote Sites Connector на сервер подключения под управлением сервера потребителя	4

Максимальное количество адресов на экземпляр программы Remote Sites Connector	10,000
Максимальное количество сигналов тревоги в секунду от сервера поставщика на сервер пользователя	20

## 11.4

### Обновление системы BIS 4.0 с несколькими серверами

**Замечание!**

Система BIS с несколькими серверами и настраиваемые конфигурации WCF (Windows Communication Foundation)

При внесении изменений в файл конфигурации WCF вручную:

`\MgtS\Platform\BisClientProxyWcfServer\BisClientProxyWcfServer.exe.config`

в BIS 4.0 они также будут перенесены в BIS 4.1 и более поздние версии. Перед настройкой этого файла см. специализированную документацию в файле

`\MgtS\Platform\WCF Configuration.pdf`.

## 12

# Дополнительные инструменты настройки конфигурации BIS

В системе BIS предусмотрены следующие дополнительные инструменты для выполнения указанных задач.

- **NetLimiter**: ограничение используемой системой BIS полосы пропускания сети.
- **ClientInfo**: проверка подробной информации о клиентском компьютере BIS.
- **ChangePassword**: передача информации об изменении пароля пользователя MgtS-Service (т. е. пользователя, от имени которого работают все подсистемы BIS) во все подсистемы на данном сервере. **Примечание.** Инструмент ChangePassword необходимо запускать отдельно на каждом сервере подключения, если пользователь MgtS-Service не определен как пользователь домена.
- **Microsoft SQL Server 2008 Report Builder 2.0**: создание и изменение отчетов SQL Server для журнала событий BIS.
- **.NET Framework 2.0**: выполнение приложений, предназначенных для работы с .NET Framework 2.0.

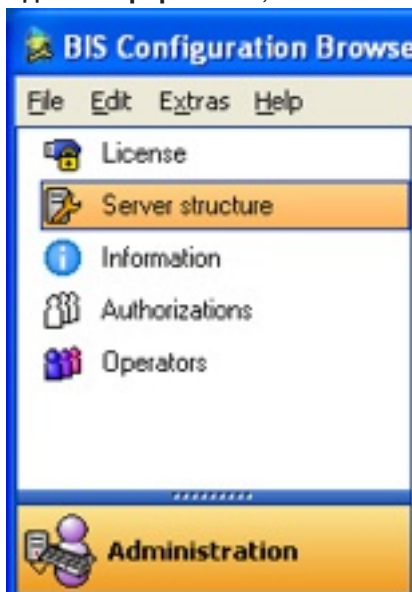
Эти инструменты можно установить с внутренней страницы [https://<имя\\_сервера\\_BIS>/clientdeploy/tools.aspx](https://<имя_сервера_BIS>/clientdeploy/tools.aspx). Дополнительные сведения об установке см. в руководстве по установке BIS.

### 12.1

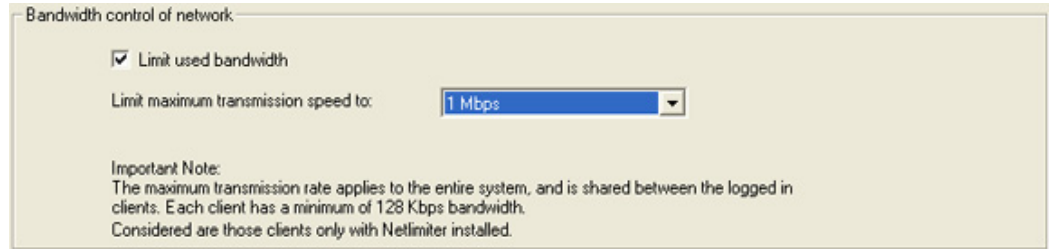
## Инструмент NetLimiter

Для ограничения скорости передачи данных по сети между сервером BIS и клиентским компьютером выполните следующую процедуру.

1. Установите инструмент NetLimiter на клиентском компьютере; см. раздел "Инструменты настройки конфигурации клиента".
2. На сервере BIS в окне программы "Configuration Browser" откройте вкладку **Администрирование**, затем выберите **Серверная структура**.



- В нижней части окна включите режим **Ограничение используемой полосы пропускания сети**, затем в раскрывающемся меню выберите скорость передачи данных.



### Замечание!

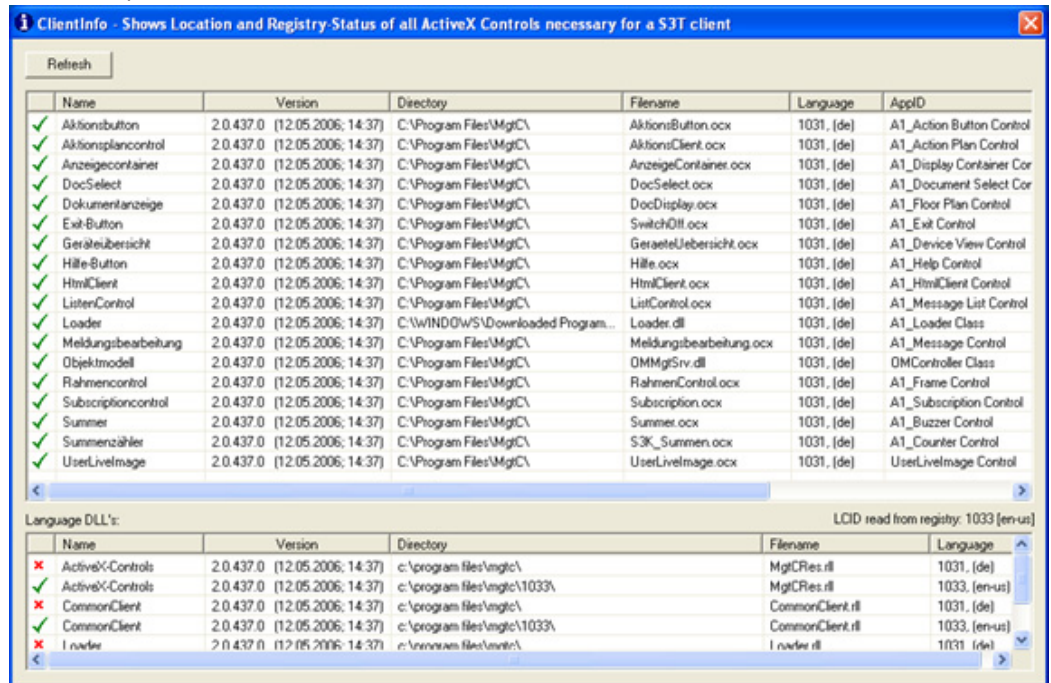
Функция ограничения полосы пропускания влияет только на те клиентские компьютеры, на которых установлен инструмент NetLimiter.

## 12.2

### Инструмент ClientInfo

Для просмотра информации о конфигурации клиентского компьютера выполните следующую процедуру.

- Установите инструмент ClientInfo на клиентском компьютере; см. выше.
- Открывается окно ClientInfo с информацией о конфигурации клиентского компьютера.



- Нажмите **Обновить** для обновления информации о конфигурации, отображаемой в окне.

## 12.3

### Использование инструмента ChangePassword

#### Назначение и область действия

Инструмент **ChangePassword** используется системными администраторами для обслуживания паролей пользователей системы BIS (пользователей ОС Windows и SQL).

Примеры пользователей системы:

- MgtS-service (пользователь ОС)
- MgtS-SSRS-Viewer (пользователь ОС)
- Event log query (пользователь SQL)
- Event log writer (пользователь SQL)
- Пользователь Smart клиент (пользователь SQL)
- Security engine query (пользователь SQL)
- Security engine writer (пользователь SQL)

Этот инструмент заменяет собой инструмент **ChangePassword**, который ранее скачивался из клиентских инструментов, и инструмент **SSRS Password Reset**, присутствовавший в папке установки.

Следовательно, эти два инструмента более недоступны

#### Соответствующие продукты

Building Integration System (BIS) 4.6 и выше

#### Целевая аудитория

- Диспетчер безопасности
- Конфигуратор программного обеспечения
- Администратор программного обеспечения

#### Сценарии использования

Конфигурация

#### Предварительные требования

Система BIS успешно установлена.

#### Процедура

1. Выполните `ChangePasswordTool.exe` из папки  
<BIS installation folder>\MgtS\Tools\ChangePassword\
  2. На приветственном экране описано назначение этого инструмента. Нажмите кнопку **Далее >**.
  3. На втором экране в раскрывающемся списке **Выберите учетную запись пользователя, которую требуется изменить** выберите учетную запись для изменения
  4. В текстовом поле **Новый пароль** введите нужный пароль
  5. В текстовом поле **Проверка** введите нужный пароль еще раз для подтверждения.
- Если вы изменяете учетную запись ОС Windows или учетную запись SQL с аутентификацией Windows, просто нажмите **Задать пароль**.

Если вы изменяете учетную запись SQL, требующую аутентификации на сервере SQL, выполните следующие действия:

1. Выберите флажок **Аутентификация на сервере SQL**
2. В соответствующих текстовых полях введите **Логин** и **Пароль** для сервера SQL
3. Нажмите **Задать пароль**

#### Результаты для MgtS-Service

Если вы меняли пароль для **MgtS-Service**:

1. В инструменте отобразится список затронутых служб Windows.
  - Нажмите **Отмена**, чтобы отменить изменения, или **Применить**, чтобы подтвердить их.
2. Продолжайте работу с инструментом, как описано в следующем разделе

### Результаты для других паролей

Если вы меняли пароль не для **Mgts-Service**:

- Инструмент подтвердит, успешно ли прошло запрошенное изменение пароля.
  - Нажмите кнопку **< Назад**, чтобы вернуться на второй экран и задать любые другие нужные пароли.
  - Нажмите **X Выход**, чтобы закрыть программу.

Пароли пользователей SQL сохраняются и вступают в силу немедленно.

Пароли пользователей Windows вступают в силу только после перезагрузки.

### Важные дополнительные сведения

- Не меняйте пароли пользователей BIS без этого инструмента. Это может привести к серьезным неисправностям.
- Не удаляйте файл `DbUserInfo.crp`. Это может привести к серьезным неисправностям.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если файл уже случайно удален, воспользуйтесь этим инструментом для создания пароля **Mgts-SSRS-Viewer**, а затем создайте пароли всех остальных пользователей SQL с помощью этого инструмента.

- Если используется удаленный экземпляр SQL, этот инструмент обновит и локальный компьютер, и удаленный компьютер SQL, при необходимости запросив имя пользователя и пароль удаленного администратора.
  - Если экземпляры отчетов SQL и журнала событий SQL хранятся на двух разных удаленных компьютерах, необходимо убедиться, что на обоих компьютерах используются одни и те же имя пользователя и пароль администратора Windows.
  - Пароль, измененный на компьютере с удаленным экземпляром SQL, вступит в силу только после перезапуска службы SQL на этом удаленном экземпляре.
  - Если используются серверы подключения, запустите инструмент на каждом сервере подключения по отдельности, чтобы обеспечить использование одного и того же пароля **Mgts-Service** на всех серверах.
  - Аналогично, при работе в многосерверной среде BIS запустите инструмент на обоих компьютерах (поставщика и потребителя) по отдельности, чтобы обеспечить использование одного и того же пароля **Mgts-Service** на всех устройствах.
  - Если при использовании инструмента **ChangePassword** возникает ошибка «отсутствует ключ» («key is missing»), щелкните ссылку **Создать новый ключ (Generate new key)**, чтобы создать новый ключ, и измените пароли пользователя ниже в указанном порядке.
    - Шаг 1. Mgts-SSRS-Viewer (пользователь ОС)
    - Шаг 2. Пользователь Smart Client (пользователь SQL)
    - Шаг 3. Event log writer (пользователь SQL)
    - Шаг 4. Event log query (пользователь SQL)
- Только если установлен Security Engine:
- Шаг 5. Запись в Security Engine (пользователь SQL)
  - Шаг 6. Запрос Security Engine (пользователь SQL)

## 12.4 Microsoft SQL Server Report Builder 3.0

Это инструмент Microsoft с отдельной интерактивной справкой. Компания Bosch Security Systems предоставляет его техническое описание, содержащее подробные инструкции по изменению отчета для отображения в журнале событий BIS. Для получения этого технического описания обратитесь в службу технической поддержки Bosch ST.

## 12.5 .NET Framework 2.0

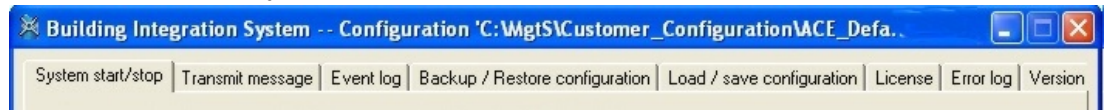
В процессе установки BIS среда .NET Framework 2.0 автоматически устанавливается на сервере BIS, но не на клиентах BIS, которые, как правило, устанавливаются в разное время. Для каждого клиента BIS требуется .NET Framework 2.0, поэтому среда Framework постоянно доступна для установки со следующей внутренней страницы: **[https://<имя\\_сервера\\_BIS>/clientdeploy/tools.aspx](https://<имя_сервера_BIS>/clientdeploy/tools.aspx)**.



## 13 Вкладки программы "BIS менеджер"

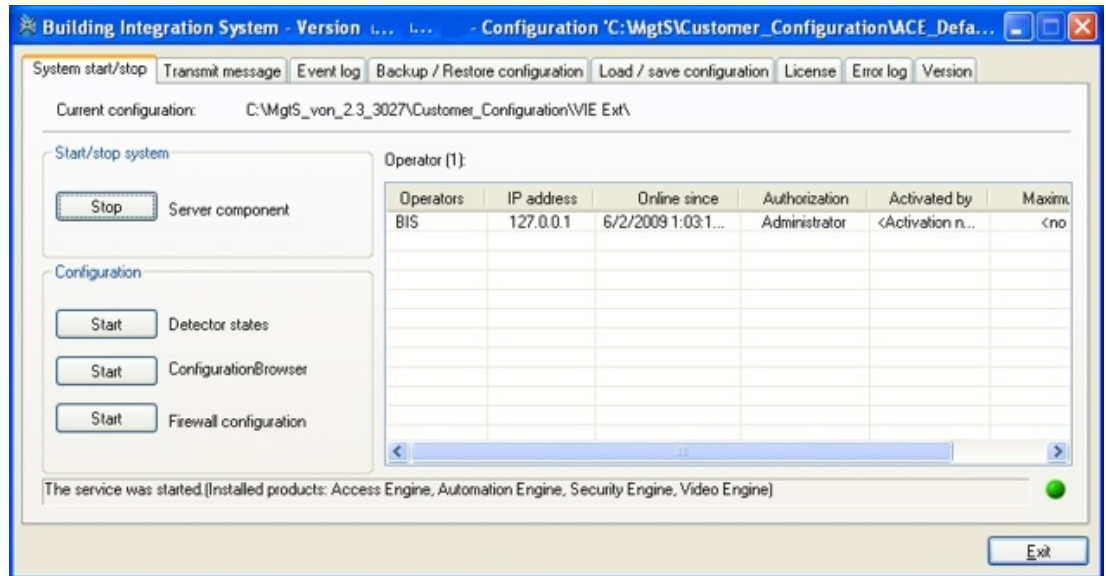
### 13.1 Программа "BIS менеджер"

Программа "BIS менеджер" позволяет настраивать различные функции системы и работать с ними, а также запрашивать информацию о состоянии системы. Эти действия выполняются на следующих вкладках.



- Вкладка "Запуск/останов системы", Страница 129
- Вкладка "Передача сообщений", Страница 131
- Вкладка «Журнал событий», Страница 132
- 
- Параметры администратора журнала событий, Страница 137
- Вкладка "Копирование/Восстановление", Страница 139
- Вкладка "Загрузка/Сохранение конфигурации", Страница 141
- Вкладка "Лицензии", Страница 141
- Вкладка "Журнал ошибок", Страница 142
- Вкладка "Версия", Страница 142

### 13.2 Вкладка "Запуск/останов системы"



#### Панель запуска/остановки системы

Слева на этой вкладке расположены кнопки для запуска и остановки сервера BIS и инструментов настройки конфигурации (важнейшим из которых является "Configuration Browser"). Справа отображается список вошедших в систему операторов, а во время процедур запуска или завершения работы – список процессов, выполняемых в рамках этих процедур.

- Если сервер BIS в данный момент работает, на кнопке рядом с меткой "Сервер BIS" отображается надпись **Стоп**: при ее нажатии работа сервера BIS завершается. На правой панели отображаются сведения о процессах, выполняемых в ходе завершения работы. Остановка работы программного обеспечения сервера

сопровождается автоматическим выходом всех операторов из системы. На вкладке **Передача сообщений** можно передать всем вошедшим в систему операторам сообщение о планируемом завершении работы.

- Если сервер BIS на данный момент остановлен, на кнопке рядом с меткой "Сервер BIS" отображается надпись **Пуск**: ее можно нажать для запуска сервера BIS вручную. На правой панели отображаются сведения о процессах, выполняемых в ходе запуска. По завершении процедуры запуска круглый светодиод управления в правом нижнем углу загорается зеленым цветом и в списке пользователей появляется имя данного оператора.

#### Список операторов

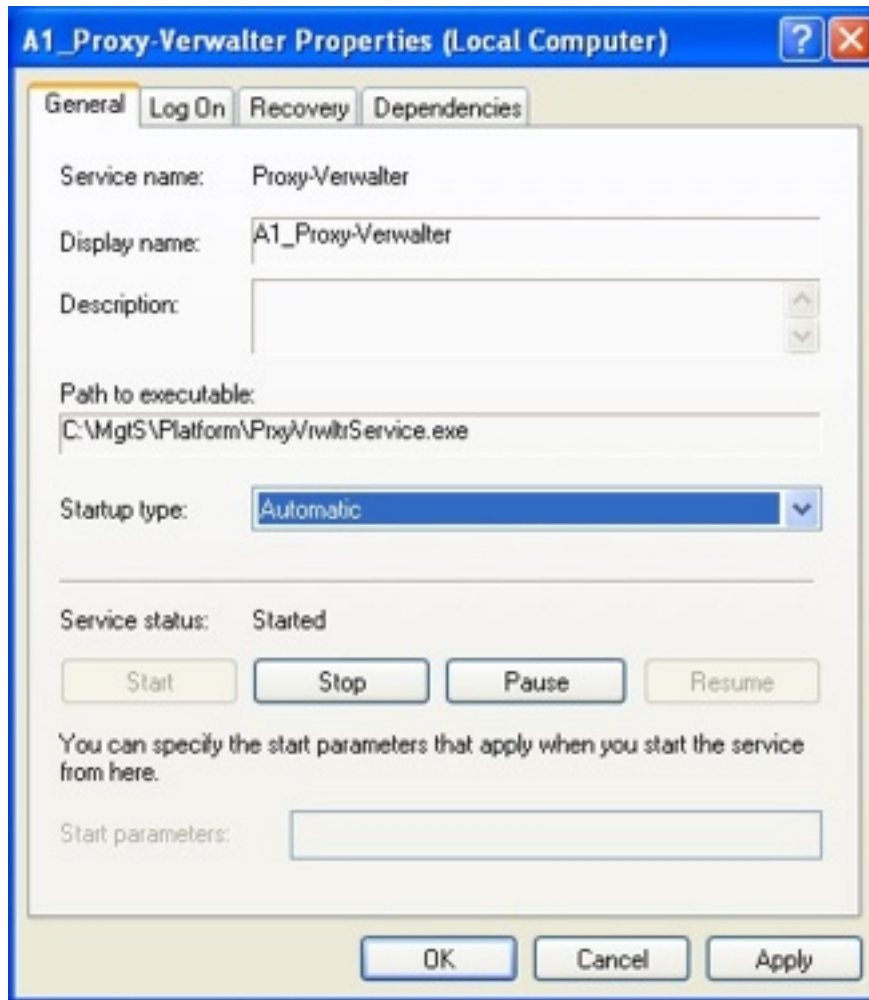
Во время работы программного обеспечения сервера в окне диспетчера отображается список всех вошедших в систему операторов с указанием IP-адреса клиентского компьютера, уровня полномочий оператора и времени его входа в систему.

Если вход пользователя в систему разрешен другим пользователем (вход с двойной авторизацией), имя пользователя, разрешившего вход, отображается в столбце "Активировано".

Operator (1):

Operators	IP address	Online since	Authorization	Activated by	Maximum bandwidth
BIS	127.0.0.1	12/2/2009 8:40:47 AM	Administrator	<Activation not nec...	<no limitation>

Система BIS может также работать как служба Windows (например, в помещении для серверов при отсутствии вошедших в систему пользователей). Для настройки работы BIS в качестве службы выберите **Пуск > Панель управления > Администрирование > Службы**, затем щелкните на элементе **A1\_Proxy\_VerWalter** правой кнопкой мыши и выберите **Свойства**. Задайте для параметра **Тип запуска** значение **Автоматический**.



### Панель "Конфигурация"

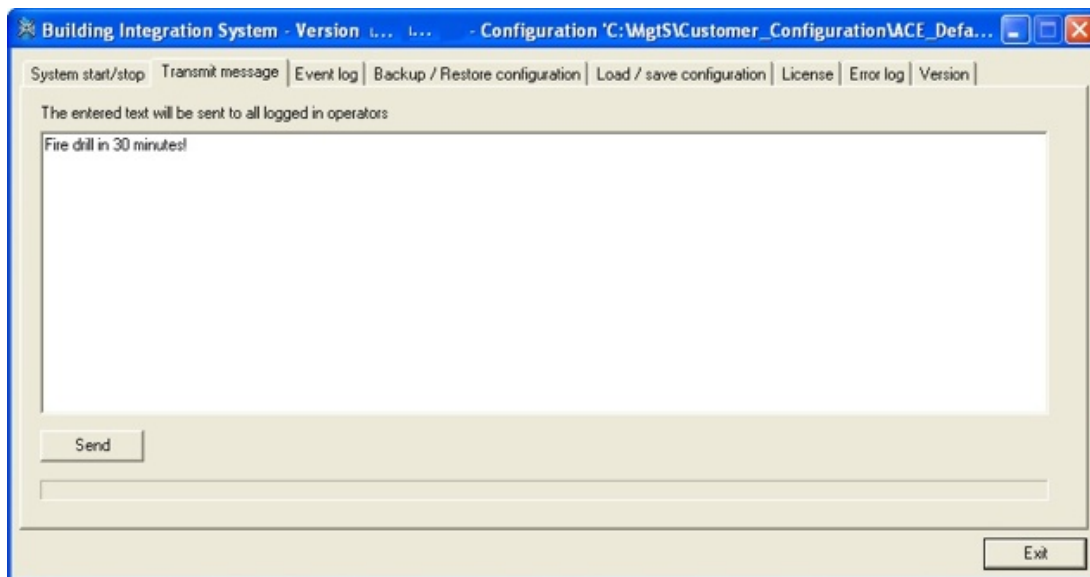
На панели "Конфигурация" расположена следующая кнопка.

- **Пуск** рядом с меткой "Программа конфигурации": нажмите кнопку **Выполнить** рядом с меткой "Программа конфигурации" для открытия файла конфигурации системы и доступа к программе "Configuration Browser".

## 13.3

### Вкладка "Передача сообщений"

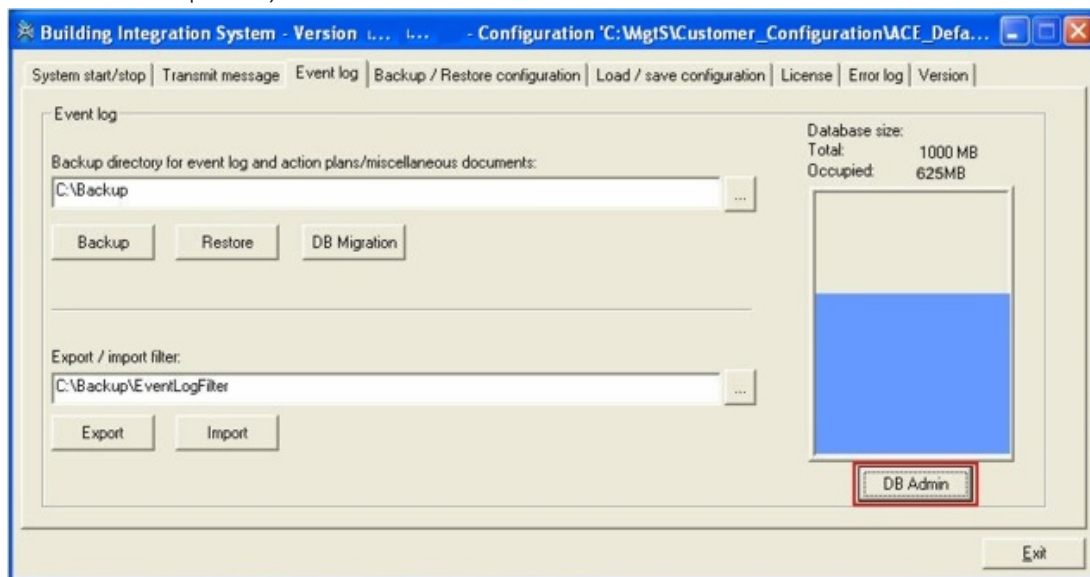
Вкладка **Передача сообщений** позволяет передать сообщение всем вошедшим в систему пользователям. Это может потребоваться, например, перед завершением работы сервера для обновления программного обеспечения, когда пользователям следует предложить заблаговременно выйти из системы.



## 13.4

### Вкладка «Журнал событий»

Вкладка **Журнал событий** служит для чтения и сохранения журнала событий, а также для извлечения существующих планов действий (которые записываются в журнал событий вместе с сообщением).



#### Отображение размера журнала событий

Размер и емкость журнала событий отображаются графически. В версии BIS 3.0 максимальный размер базы данных журнала событий составляет 60 Гб. Для изменения любых параметров необходимы права администратора.



#### Замечание!

Выделение места для журнала событий

Уменьшение размера журнала событий в программе Configuration Browser не влияет на объем пространства, выделенный на сервере баз данных. Уменьшить выделенный объем пространства непосредственно на диске сервера SQL можно с помощью Enterprise Manager или аналогичного инструмента.

### Правила удаления данных из журнала событий

Для обеспечения гарантированного свободного места в журнале событий применяются следующие правила удаления данных при приближении к заполнению журнала.

- При заполнении на 80% формируется предупреждение: «Журнал событий почти заполнен».
- При заполнении между 90% и 95% в 01:00 начинается выполнение задания на удаление наиболее ранних данных из журнала событий: на каждом шаге удаляются данные за один день, а при освобождении хотя бы 10% пространства удаление прекращается.
- При заполнении на 95% формируется предупреждение: «Журнал событий заполнен». Сразу начинается удаление наиболее ранних данных из журнала событий: на каждом шаге удаляются данные за один день, а при освобождении хотя бы 10% пространства удаление прекращается.

Независимо от этого каждую ночь в системе удаляются все записи, длительность хранения которых превышает значение параметра «Глубина архива», задаваемое следующим образом:

**BIS Manager** > вкладка **Журнал событий** > кнопка **Администрирование БД** > панель: **Глубина архива**.

### Резервное копирование журнала событий

Функция резервного копирования создает копию журнала событий вместе с планами действий и другими документами, на которые ссылается журнал.

1. В поле **Каталог для резервной копии журнала событий и планов действий/ дополнительных документов** укажите каталог для сохранения журнала событий и планов действий. Во избежание случайной замены существующего журнала событий следует выбрать для хранения каждой резервной копии каталог с уникальным именем.
2. Нажмите кнопку **Резервное копирование**.  
Отобразится всплывающее окно с запросом, следует ли удалить сохраненные данные из текущего журнала событий.
  - Нажмите **Нет**, чтобы сохранить данные события в файл в заданном каталоге.
  - Нажмите **Да**, чтобы сохранить данные события, как указано выше, но в дополнение к этому и удалить сохраненные события из текущего журнала событий.



#### Замечание!

Данные, удаленные и сохраненные в текущем журнале событий с помощью резервного копирования.

При резервном копировании с удалением данных из текущего журнала событий удаляются все события. Однако структурная информация, связанная с этими событиями, сохраняется, поэтому система может продолжать использовать их.

### Автоматическое резервное копирование журнала событий

В системе BIS можно настроить автоматическое резервное копирование журнала событий по расписанию, заданному с помощью обработчика состояний BIS.

См. раздел *Пример автоматического резервного копирования журнала событий с помощью сопоставлений*, Страница 218.

### Восстановление журнала событий

1. В поле **Каталог для резервного копирования журнала событий и планов действий/ документов** нажмите кнопку [...] (выбор файла), затем выберите каталог, содержащий нужную резервную копию журнала событий.
2. Нажмите **Восстановить**. Выбранный журнал событий записывается в предварительно заданный каталог для восстановления. Этот каталог содержит только последний журнал событий, извлеченный с помощью команды **Восстановить**.



#### Замечание!

При использовании функции восстановления извлекаются планы действий и другие документы, содержащиеся в журнале событий. Процесс восстановления не влияет на действующий журнал событий.

### Отображение восстановленного журнала событий

При запросе на отображение журнала событий вместо действующего журнала событий укажите в качестве адресата восстановленный журнал событий.

## 13.4.1

### Обновление базы данных журнала событий (перенос базы данных)

Функция **Перенос БД** позволяет пользователю преобразовывать файлы резервных копий журнала событий из предыдущей версии в текущую структуру базы данных.

#### Замечание!

Предостережения в связи с переносом SQL Server

Инструмент "Перенос БД" можно вызвать только с сервера BIS для переноса баз данных, хранящихся на этом сервере. Для переноса баз данных, хранящихся на удаленных серверах баз данных, следует пользоваться средствами администрирования SQL Server. Базу данных более ранней версии SQL Server можно преобразовать только в текущий формат SQL Server, но не в формат промежуточной версии.

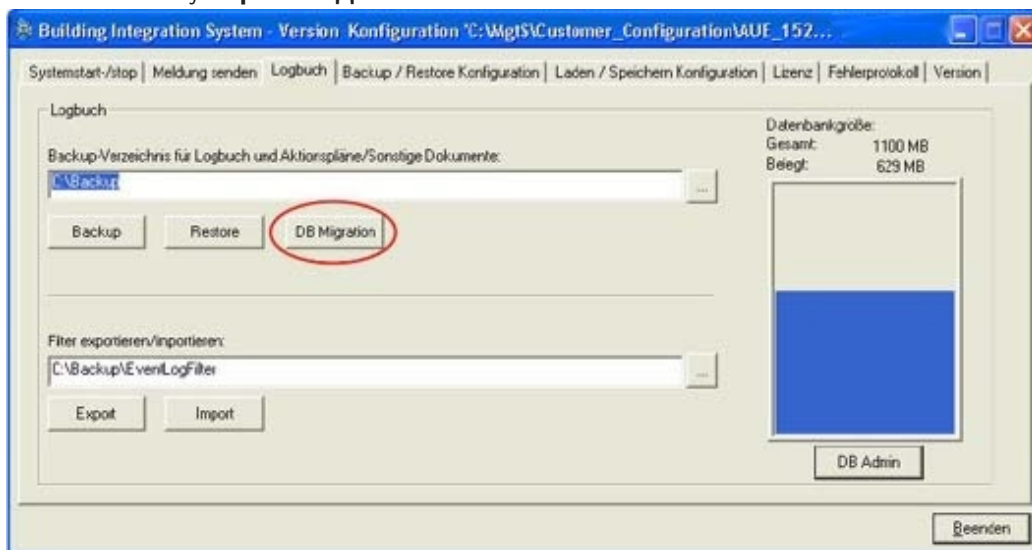
За одну операцию преобразовывается только один файл резервной копии.

SQL Server 2012 (в BIS 3.0) больше не поддерживает перенос для SQL Server 2000. Если для BIS 3.0 или более поздней версии требуется перенос из формата SQL Server 2000, его необходимо выполнить в два этапа, т. е. через SQL Server 2008 (BIS 2.5).

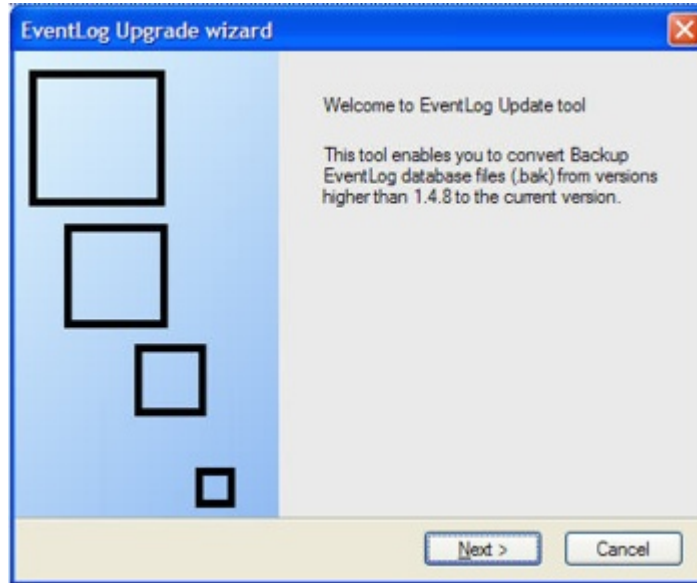


### Вызов инструмента «Перенос БД» (мастер обновления журнала событий)

1. Перейдите на вкладку «Журнал событий» в окне программы BIS Manager.
2. Нажмите кнопку **Перенос БД**.



3. На первой странице указана версия BIS и представлены краткие сведения о функциональных возможностях инструмента. Нажмите **Далее**.



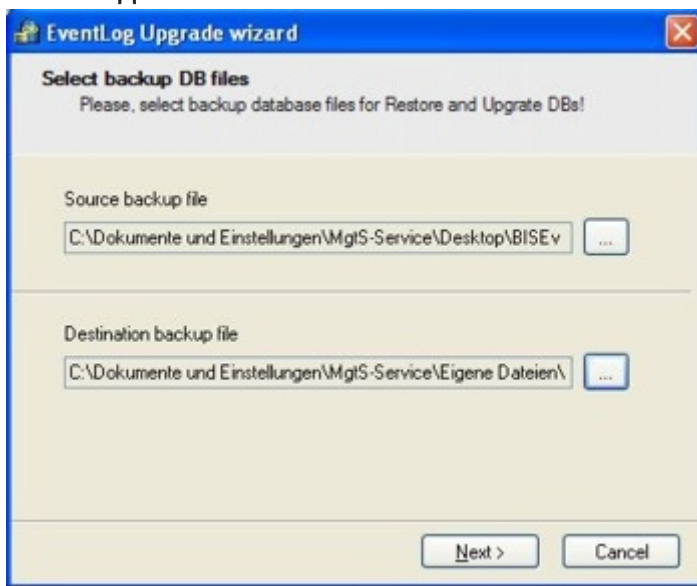
#### Выбор исходного файла и файла-адресата

Получить разрешение на внесение изменений можно с помощью имени пользователя и пароля, назначенных серверу SQL Server, т. е. от имени пользователя 'sa', или путем проверки подлинности в ОС Windows при условии, что вошедшему в систему пользователю Windows предоставлены необходимые полномочия для работы в SQL Server.

1. Нажмите многоточие (...) в разделе с меткой **Исходный резервный файл** и выберите исходный файл.
2. Нажмите многоточие (...) в разделе с меткой **Конечный резервный файл** и выберите целевой файл.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Мастер позволяет выполнить сохранение как на локальный, так и на подключенный сетевой диск.

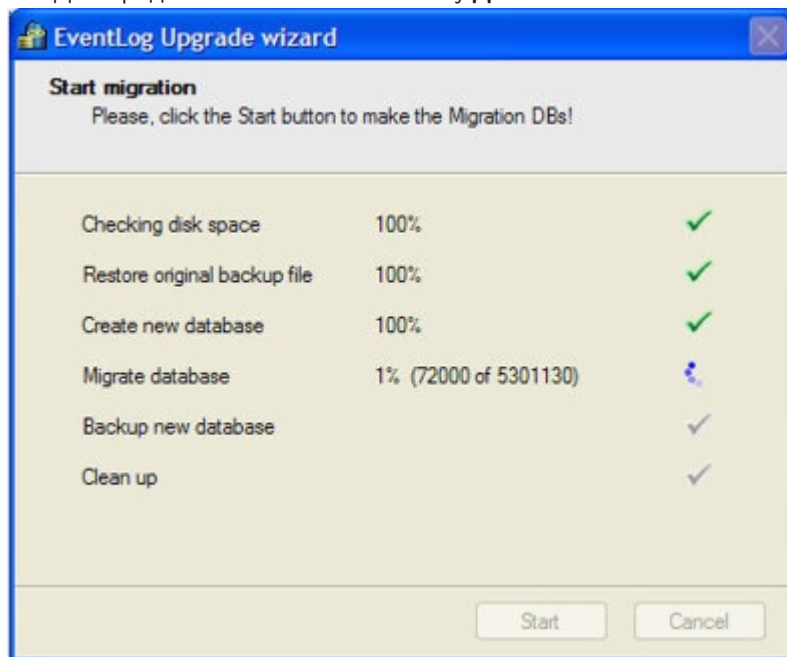
3. Нажмите **Далее**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае обнаружения неверного формата в окне мастера отображается сообщение об ошибке. Нажмите **ОК** для выбора другого исходного файла.

#### Отображение хода выполнения

- ▶ На следующей странице указаны действия, выполняемые при переносе базы данных. Для продолжения нажмите кнопку **Далее**.



Выполняются следующие действия:

- проверка объема пространства на текущем диске (требуется не менее 10 Гбайт);
- копирование файла резервной копии (.bak) на локальный диск (в случае сетевых дисков сначала выполняется копирование в каталог TEMP);
- создание базы данных журнала событий с новой структурой;
- перенос данных;
- обновление данных до текущей версии базы данных (т. е. до версии BIS-Setup);
- резервное копирование новой базы данных;

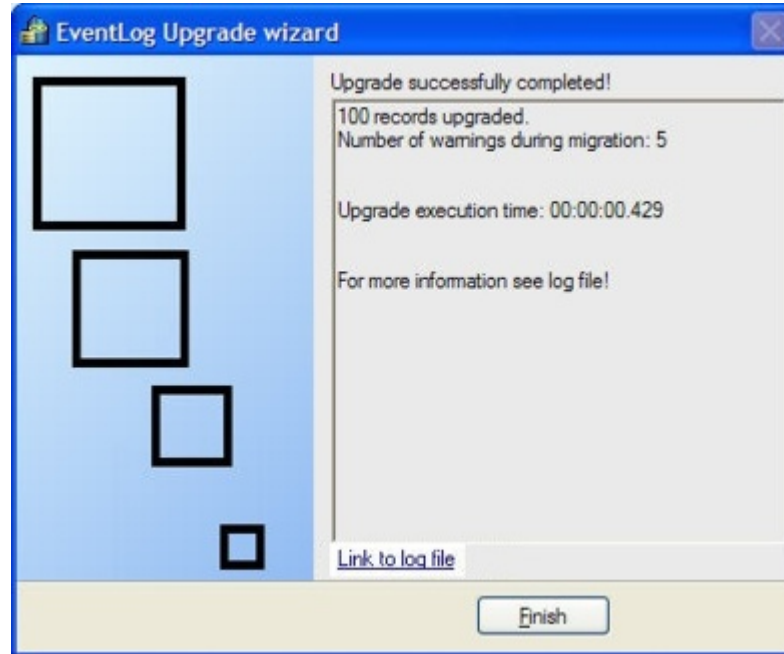


- копирование файла резервной копии обратно на сетевой диск (если требуется);
- удаление всех временных и ненужных файлов и каталогов.

#### Отображение результатов

После успешного переноса в окне мастера отображается следующая информация:

- количество перенесенных записей данных;
- количество предупреждений во время переноса;
- длительность выполнения.



Дополнительная информация содержится в файле журнала мастера обновления. Для ее просмотра щелкните на ссылке **Ссылка на файл журнала**.

#### Экспорт/импорт фильтров журнала событий

1. В текстовом поле **Экспорт/импорт фильтров** введите каталог-адресат для сохранения встроенных фильтров журнала событий или исходный каталог, из которого требуется импортировать фильтры.
2. Нажмите **Экспорт** или **Импорт** и подтвердите выполнение операции.

### 13.4.2

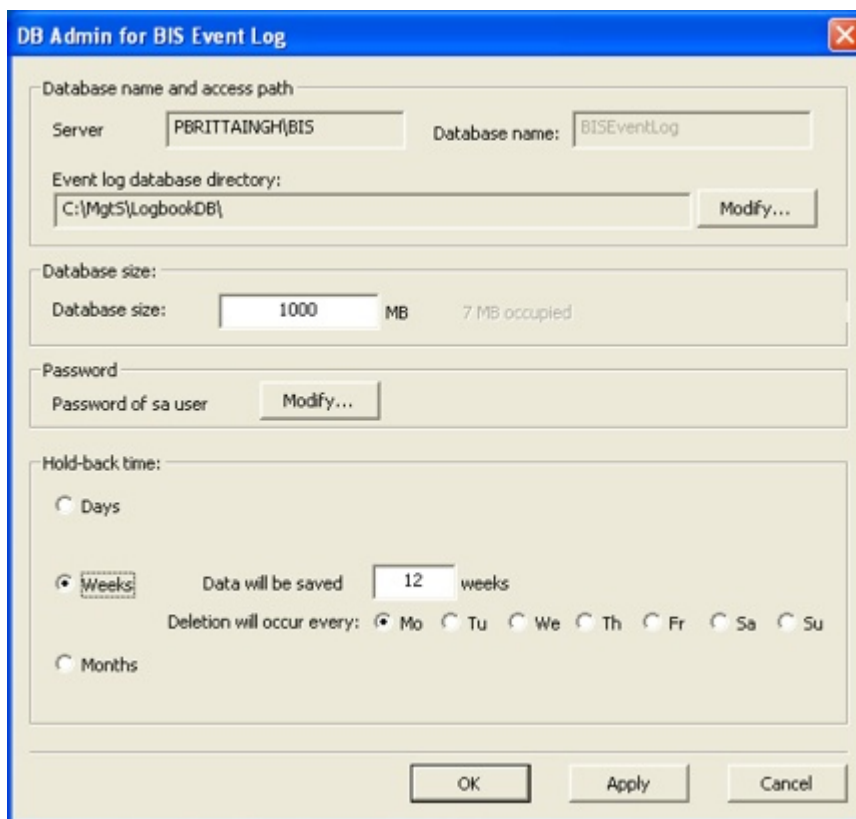
#### Параметры администратора журнала событий

На вкладке **Журнал событий** нажмите кнопку **Администрирование базы данных** (под изображением с размером базы данных), чтобы изменить параметры базы данных. Получить разрешение на внесение изменений можно с помощью имени пользователя и пароля, назначенных серверу SQL Server, т. е. от имени пользователя «Администратор базы данных», или путем проверки подлинности в ОС Windows при условии, что вошедшему в систему пользователю Windows предоставлены необходимые полномочия для работы в SQL Server.



#### Замечание!

Перед внесением изменений в параметры базы данных необходимо остановить работу системы BIS.



### Название базы данных и путь доступа

Нажмите кнопку **Изменить...** рядом с текстовым полем **Каталог баз данных журнала событий:**

Введите новый путь и имя файла и подтвердите изменение расположения базы данных. Для резервного копирования журнала событий на сетевой диск с логин-сервера BIS для учетной записи **MgtS-service** должны быть предоставлены права доступа к этому диску и к каталогу для чтения и записи.

### Размер базы данных

- Регулярно проверяйте размер базы данных с клиентской или серверной рабочей станции.
- Выполняйте резервное копирование журнала событий до достижения заданного предельного размера, которое приводит к потере записей.
- Данная функция служит для увеличения или уменьшения объема базы данных. Минимальный размер, который она позволяет задать, равен текущему размеру базы данных, уменьшенному на 10 %.
- Как при увеличении, так и при уменьшении размера обязательно следует убедиться в том, что действие выполнено успешно.

Укажите новый размер базы данных в текстовом поле. Действуют следующие ограничения.

- При работе с MSDE можно ввести размер, не превышающий 2 ГБ.
- Если используется выпуск Express Edition **ниже** 2008 R2, максимальный размер — 4 ГБ.
- Если используется выпуск Express Edition 2008 R2 или выше, максимальный размер — 10 ГБ.

- Увеличить размер свыше 10 ГБ можно только при использовании полнофункционального сервера SQL.

Подтвердите введенное значение нажатием кнопки **ОК** внизу диалогового окна.

### Пароль

#### Изменение имени пользователя и (или) пароля системного администратора

**Примечание.** Начиная с версии BIS 4.6 администратор базы данных не обязан иметь имя пользователя *sa*. Можно использовать имя пользователя любого пользователя базы данных с соответствующими полномочиями.

#### Процедура

1. В области **Пароль** нажмите кнопку **Изменить....**
2. Введите имя пользователя администратора, пароль для которого необходимо изменить.
3. Введите текущий пароль, новый пароль и еще раз новый пароль для подтверждения.
4. Нажмите **ОК** для сохранения.

#### Глубина архива (длительность хранения данных)

Этот параметр определяет длительность хранения данных в журнале событий. Срок можно задать в днях, неделях или месяцах.

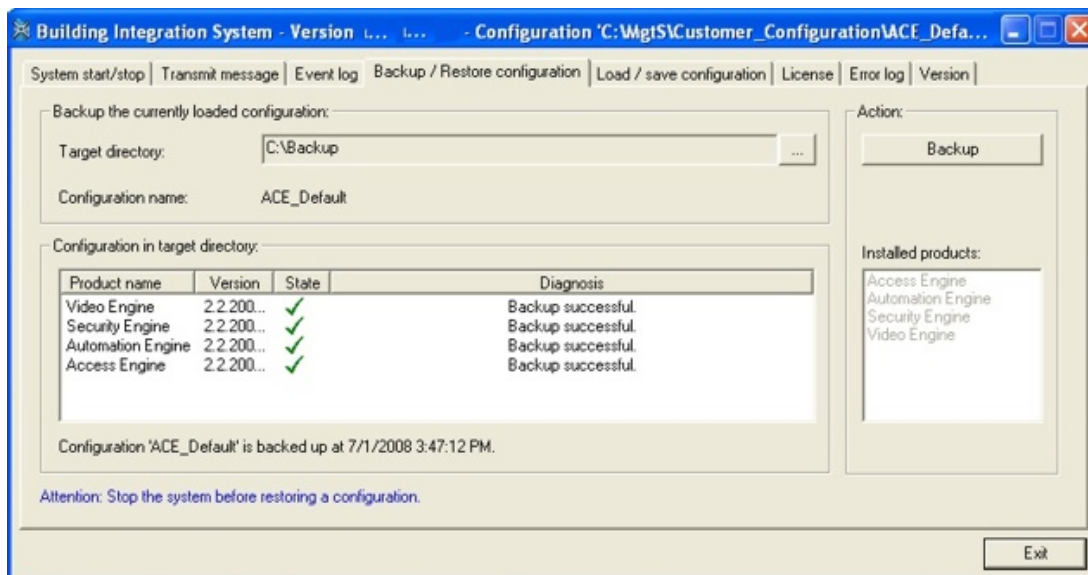
1. **Дни**  
Срок по умолчанию: 30 дней. Допустимый диапазон: от 1 до 3650 дней. Если выбран вариант по умолчанию, данные удаляются на 31-й день хранения.
2. **Недели**  
Срок по умолчанию: 12 недель. Допустимый диапазон: от 1 до 530 недель. По истечении указанного срока данные удаляются в выбранный день недели (один раз в неделю).
3. **Месяцы**  
Срок по умолчанию: 120 месяцев. Допустимый диапазон: от 1 до 120 месяцев. По истечении указанного срока данные удаляются в первый день следующего месяца.

Нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить изменения.

## 13.5

### Вкладка "Копирование/Восстановление"

Используйте вкладку **Резервное копирование/восстановление** для резервного копирования или восстановления конфигурации системы или конфигурации установленных продуктов.



На панели **Действия** надпись на кнопке зависит от того, запущена система или остановлена.

- Надпись **Восстановление** отображается, если сервер остановлен на вкладке **Старт/Стоп системы**.
- Надпись **Резервное копирование** отображается, если система запущена. Резервные копии всегда создаются во время работы системы.

#### Создание резервной копии

1. В поле **Каталог назначения** с помощью кнопки "..." выберите локальный или удаленный каталог для сохранения резервной копии.
2. Для запуска резервного копирования компонентов нажмите кнопку **Резервное копирование** (эта надпись отображается, если система запущена).
  - Резервные копии конфигураций записываются в выбранную целевую папку. Отобразится всплывающее окно с ходом выполнения.
  - Если одним из установленных продуктов является Access Engine, резервная копия базы данных Access Engine всегда помещается в папку резервного копирования по умолчанию ее экземпляра SQL Server. Эта может быть локальная папка на сервере BIS или на отдельном компьютере.



#### Замечание!

Если одним из установленных продуктов является Access Engine, всегда сохраняйте резервную копию конфигурации BIS вместе с резервной копией базы данных ACE в безопасном расположении, поскольку невозможно восстановить одно без другого.

#### Восстановление из резервной копии

##### Предварительные требования

- Восстановление возможно только в контексте установки, который включает следующие аспекты:
  - Имя компьютера
  - Путь установки

- Версия BIS  
При восстановлении резервной копии на новое оборудование (например, при аварийном восстановлении) убедитесь, что на заменяющем оборудовании эти аспекты контекста установки идентичны.
- Перед восстановлением резервной копии, содержащей Access Engine, скопируйте файлы базы данных резервной копии ACE SQL Server в папку резервного копирования по умолчанию экземпляра SQL Server. Эта может быть локальная папка на сервере BIS или на отдельном компьютере.
  - Убедитесь, что у вас есть `sysadmin` учетные данные входа для данного экземпляра.

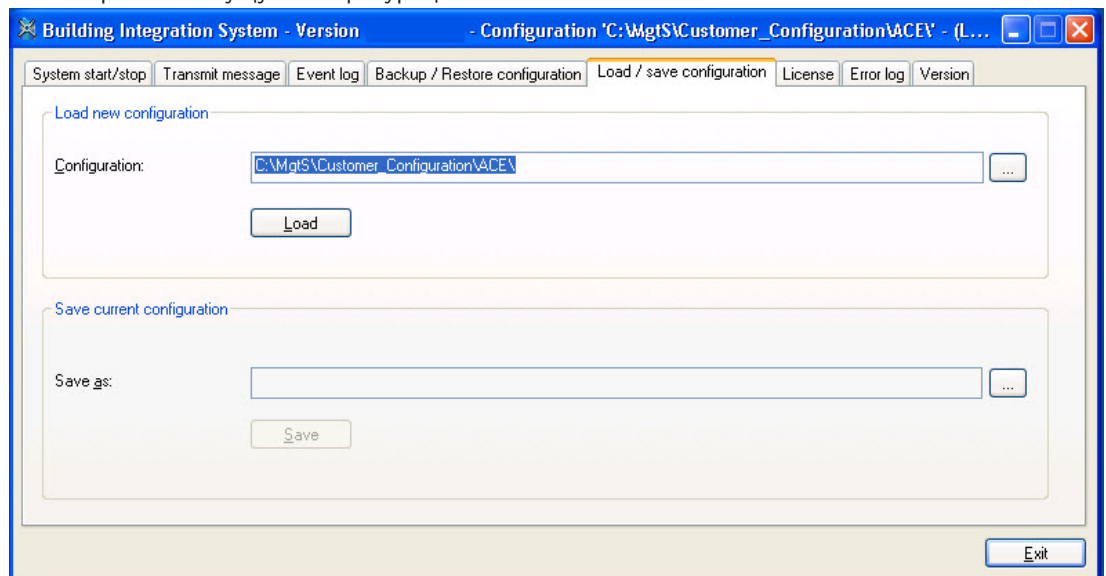
### Процедура

1. Нажмите кнопку **Восстановление** (эта надпись отображается, если система не запущена)
  - Если одним из установленных продуктов является Access Engine, процесс восстановления запросит у вас `sysadmin` учетные данные входа SQL Server для экземпляра базы данных ACE.
2. Если одним из установленных продуктов является Access Engine, после восстановления выполните холодный запуск всех контроллеров MAC.
  - **Примечание.** Если вы уверены, что с момента последнего резервного копирования были изменены только персональные данные, но не данные устройства, достаточно команды **Синхронизация**. Преимуществом этого способа является то, что двери остаются в рабочем состоянии.

## 13.6

### Вкладка "Загрузка/Сохранение конфигурации"

Вкладка **Загрузка/Сохранение конфигурации** позволяет загрузить любую конфигурацию или сохранить текущую конфигурацию.



## 13.7

### Вкладка "Лицензии"

Вкладка **License** (Лицензия) содержит подробные сведения о лицензиях, имеющихся на сервере BIS.

См. *Лицензионное соглашение, Страница 144* (информация об активизации новых компонентов BIS путем импорта другого файла лицензии в программе "Configuration Browser").

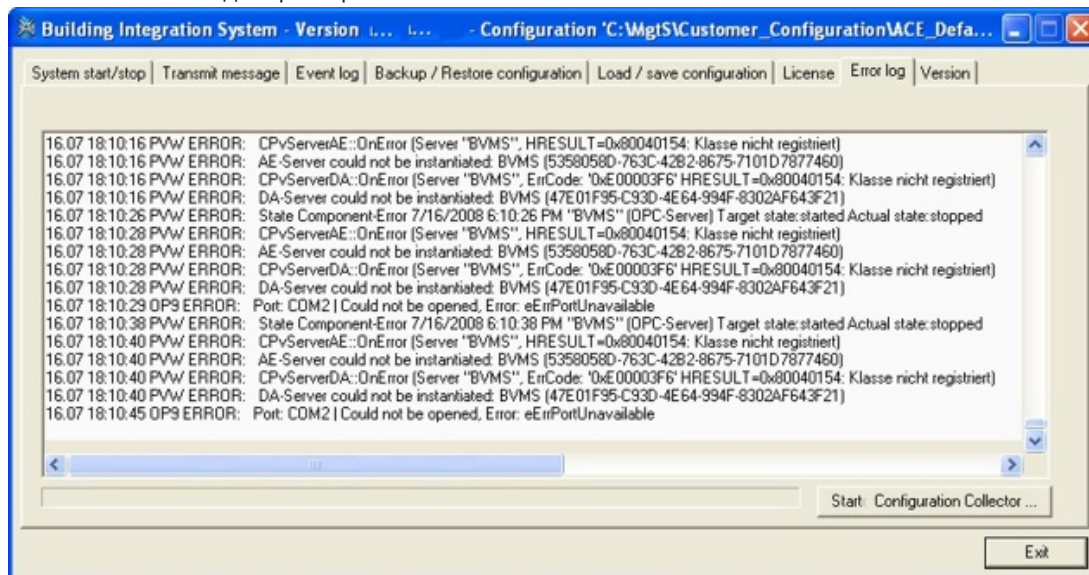
См.

– *Лицензионное соглашение, Страница 144*

## 13.8

### Вкладка "Журнал ошибок"

На вкладке **Журнал ошибок** отображается файл журнала ошибок (Error\*.log), обновляемый каждый раз при появлении изменений.



При нажатии кнопки **Запустить Configuration Collector** запускается инструмент, предоставляющий пошаговые инструкции по сбору информации о конфигурации в файл ZIP. Затем этот файл ZIP можно передать в службу технической поддержки Bosch для устранения неполадки.

Для инструмента **Configuration Collector** предусмотрена отдельная интерактивная справка, которую можно вызвать с любой из его вкладок.

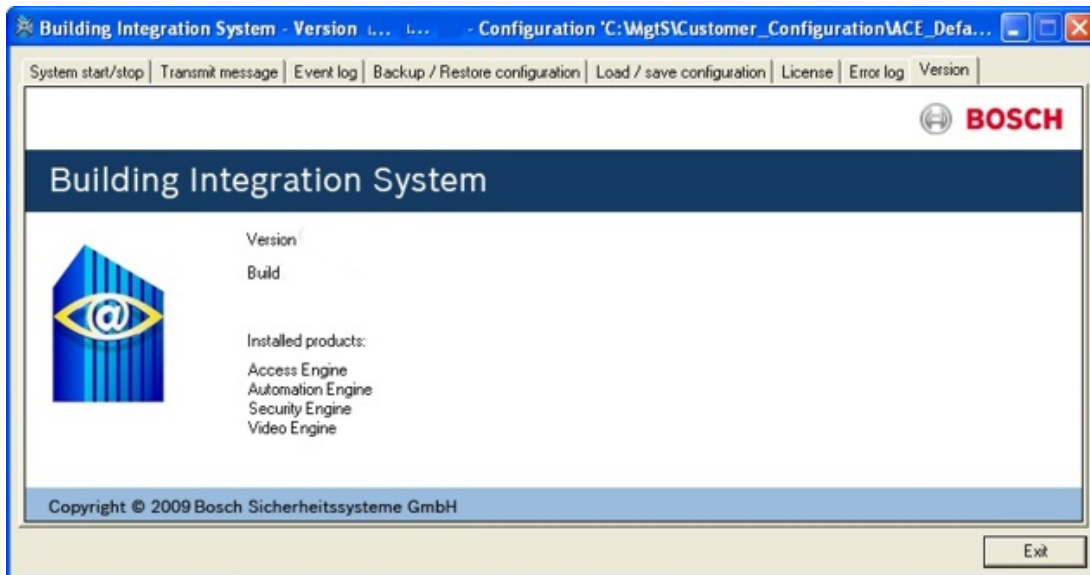
В системе BIS файл **Error\*.log** хранится в каталоге **C:\S3K\_Logging\Error**.

## 13.9

### Вкладка "Версия"

На вкладке **Версия** отображаются следующие сведения:

- установленная версия BIS;
- установленные модули.



## 14

### 14.1

## Вкладки программы "Configuration Browser"

### Лицензионное соглашение

#### Диалоговое окно лицензий

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Administration** (Администрирование), затем выберите диалоговое окно **License** (Лицензия).

В этом диалоговом окне отображается список компонентов BIS, лицензированных для текущей конфигурации на данный момент.

#### Активация лицензий для конфигурации

**Предварительные условия.** Лицензии для используемого сервера BIS активированы. См. *Лицензирование сервера BIS, Страница 27* процедуру обновления лицензий для сервера-компьютера BIS с использованием программы "BIS менеджер".

1. Откройте в программе "Configuration Browser" конфигурацию для изменения.
2. Нажмите кнопку Outlook **Administration** (Администрирование), затем выберите диалоговое окно **License** (Лицензия).
3. Нажмите кнопку **Read** (Чтение), чтобы обновить основную панель диалогового окна и импортируйте активированные лицензии сервера в текущую конфигурацию.
4. Загрузите или перезагрузите текущую конфигурацию, если хотите, чтобы новые лицензии немедленно вступили в действие. См. *Открытие, сохранение и копирование конфигураций, Страница 37*



#### Замечание!

Чтение лицензий ACE

Кнопка Outlook **Administration** (Администрирование) содержит особое меню для лицензий ACE, поскольку чтение этих лицензий осуществляется отдельно.

#### Демонстрационный режим

В целях испытания можно создавать пробные конфигурации без лицензии в демонстрационном режиме. Конфигурации, созданные в демонстрационном режиме, могут работать в течение ограниченного периода.

#### Активация демонстрационного режима

1. В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Administration** (Администрирование), затем выберите диалоговое окно **License** (Лицензия).
2. Нажмите кнопку **Установить** рядом с меткой **Демонстрационный режим для тестов**.
3. Нажмите **ОК**.
4. Для применения заданных параметров к конфигурации нажмите кнопку **Применить**. Если применять новые параметры не требуется, нажмите кнопку **Отменить**.



### Демонстрационный режим для Access Engine (ACE)

Следует отметить, что если система BIS Access Engine (ACE) установлена, в ней используется свой тип **демонстрационного режима**. Его можно активировать для конфигураций ACE в "BIS конфигуратор", нажав **Administration** (Администрирование) > **ACE Licenses** (Лицензии ACE) > кнопка **Activate Demo Mode** (Активировать демонстрационный режим).

## 14.2 Структура сервера

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Администрирование**, затем выберите диалоговое окно **Серверная структура**.



Оно служит для передачи в систему BIS информации обо всех компьютерах на уровне приложений и каналов связи. Обозначения компьютеров должны совпадать с их именами в сети серверов.

The screenshot shows a configuration window with three main sections:

- Log in server:** A text box for "Server name" containing "BOSCH" and a "Modify" button. Below it, a radio button is selected for "... the name of the server:" with a text box containing "BOSCH". Another radio button is unselected for "... the IP-address (recommended if using a firewall):" with an empty text box.
- Other connection servers:** A table with a header "Server name" and an empty body. To the right are buttons for "New", "Edit", and "Delete".
- Bandwidth control of network:** A checkbox for "Limit used bandwidth" is unselected. Below it, a label "Limit maximum transmission speed to:" is followed by a dropdown menu set to "1 Mbps".

1. Задайте в качестве сервера BIS компьютер, к которому подключен клиентский компьютер. Введите имя этого компьютера в поле **Имя сервера**. Выберите также способ распознавания сервера BIS на клиентском компьютере: по имени компьютера (используется по умолчанию) или по IP-адресу. Если применяется брандмауэр, препятствующий разрешению имен компьютеров, выберите вариант **... IP-адресу (рекомендуется при использовании брандмауэра)**.



#### Замечание!

"Localhost" не является допустимым именем сервера: система не будет работать правильно.

2. Если требуется ограничить весь входящий и исходящий сетевой трафик, установите флажок **Ограничение используемой полосы пропускания сети** в области **Контроль пропускной способности сети** и выберите максимальную скорость передачи данных.

This close-up shows the "Bandwidth control of network" section. The "Limit used bandwidth" checkbox is unselected. The "Limit maximum transmission speed to:" dropdown is set to "1 Mbps". Below this is an "Important Note" section with the following text:

Important Note:  
The maximum transmission rate applies to the entire system, and is shared between the logged in clients. Each client has a minimum of 128 Kbps bandwidth.  
Considered are those clients only with Netlimiter installed.

Все компьютеры равноправны. Последовательность компьютеров в списке не задает какой-либо иерархии. В структуру серверов можно вставить любое количество серверов, но на уровне оператора подключение выполняется только посредством сервера BIS.

#### Дополнительный сервер подключений

Подключения, не установленные на сервере BIS, также должны присутствовать в структуре серверов BIS. К ним относятся, в частности, DiBos, а также серверы BVMS и другие серверы подключения, локальные по отношению к серверу BIS.



#### Замечание!

Каждое добавляемое зарегистрированное обозначение (**Создать – Имя сервера**) должно совпадать с именем компьютера в сети серверов; иначе оно не будет распознаваться при последующем обзоре структуры серверов.



#### Замечание!

Обеспечьте согласованность имен пользователей в программе "Configuration Browser" и на серверах подключения или измените параметры безопасности OPC.

#### Проверка подлинности

Из режима внутренней проверки подлинности в системе BIS можно перейти в режим **проверки подлинности средствами Windows**. В этом случае в ОС Windows проверяется подлинность учетных данных операторов для входа в систему.

Предварительное условие: каждой учетной записи оператора BIS соответствует учетная запись Windows с тем же именем.

The screenshot displays the 'Login server' configuration window. It includes a 'Server name' field with the value 'PBRITTAINGH' and a 'Modify' button. Below this, there are two radio button options for identification: '... server name mapping to:' (selected) and '... the IP-address (recommended if using a firewall):'. The 'server name mapping to:' option has a corresponding field with 'PBRITTAINGH' and an 'Edit' button. The 'Additional connection server' section contains a list box for 'Server name' and buttons for 'New', 'Rename', and 'Delete'. The 'Client authentication method' section has two radio buttons: 'BIS verifies authentication' and 'Windows verifies authentication' (selected). An important note at the bottom states: 'Important: Selection of Windows authentication makes additional steps necessary, like the exchange of the login page. Please consult the online help for more detailed information.'



#### Замечание!

**Проверка подлинности** задается в масштабе системы и влияет на всех операторов, а не только на выбранных!

Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Проверка подлинности, Страница 84*

## 14.3 Информация

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Администрирование**, затем выберите диалоговое окно **Информация**.

В этом диалоговом окне отображаются версии программы и структуры данных конфигурации.

Можно ввести дополнительную информацию о конфигурации или о заказчике, которая будет распечатываться вместе с конфигурацией.

Допускается ввод любой информации, например:

- фамилия заказчика;
- общее описание проекта;
- лицо, отвечающее за настройку конфигурации;
- версия и дата изменений;
- прочие сведения.

## 14.4 Авторизации

В BIS конфигураторе выберите **Администрирование > Авторизации**.

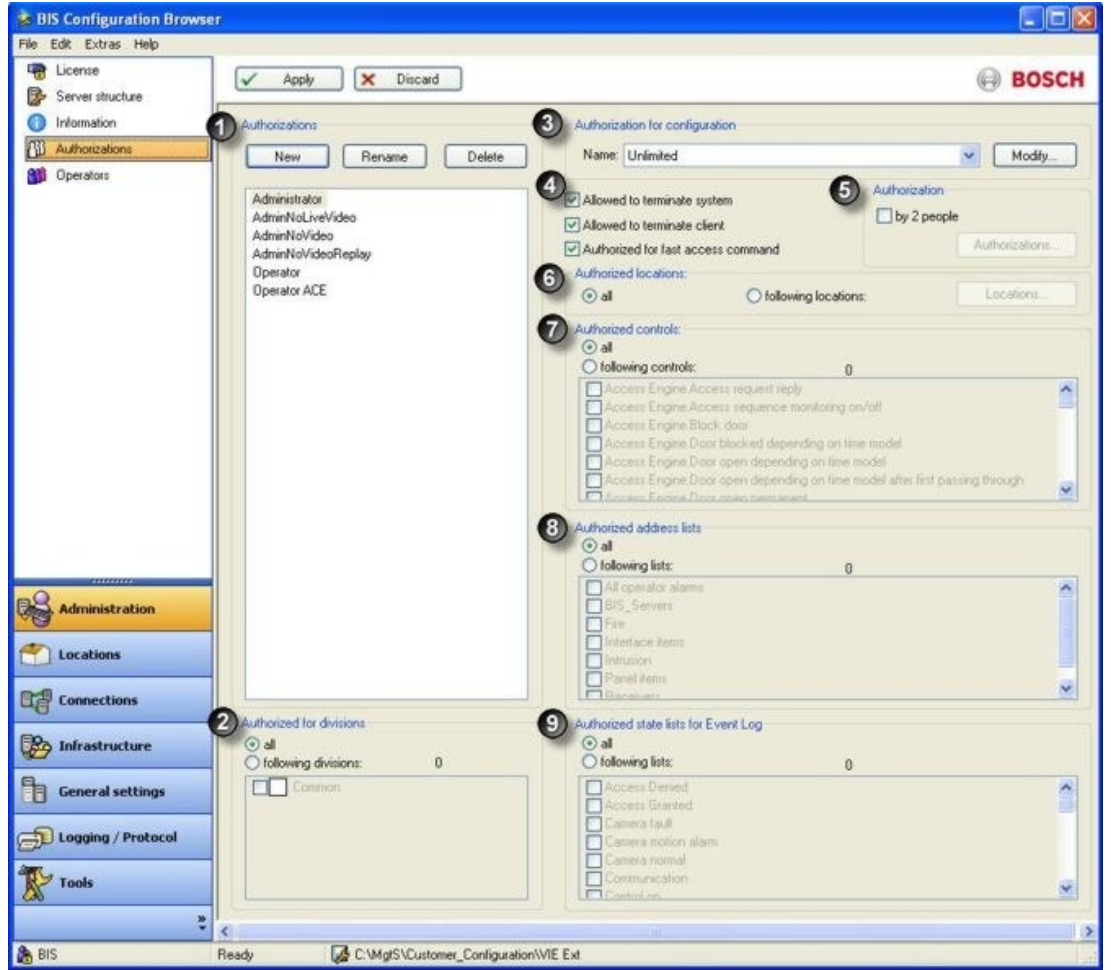
### Введение

Авторизации — это определенные наборы системных разрешений. Они назначаются операторам или группам Active Directory в следующих диалоговых окнах:

Диалоговое окно **Администрирование > Операторы**

**Администрирование > Конфигурация Active Directory**

**Структура диалогового окна «Авторизации»**

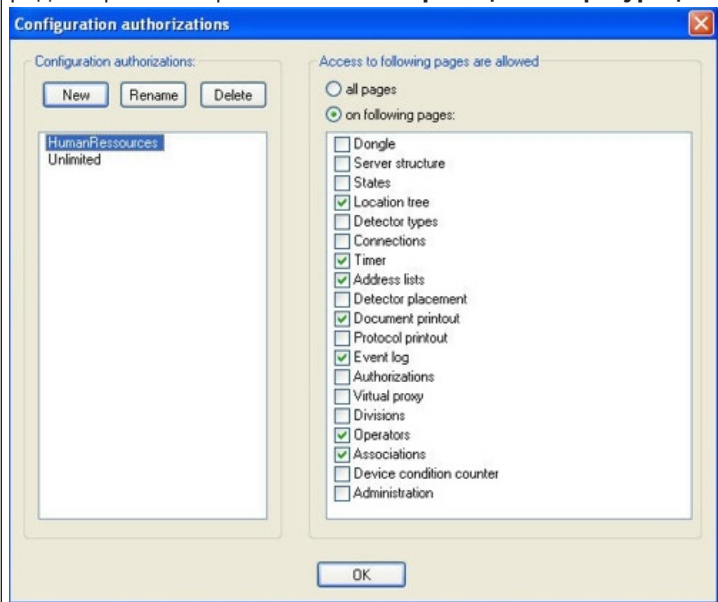


**Процедура настройки авторизаций**

1. Нажмите кнопку **Создать**, чтобы создать авторизацию и присвоить ей имя 1.
2. В главном диалоговом окне выберите все разрешения, которые войдут в состав этой авторизации.  
В таблице ниже описаны разрешения, которые могут входить в состав Авторизации
3. Нажмите кнопку **Применить** для сохранения изменений.

Элемент	Описание
<b>2</b> Авторизовано для подразделений	Указывает, ограничена ли данная авторизация определенными подразделениями. Если сообщение сформировано в подразделении, оно отображается только для тех операторов, Авторизация которых разрешает доступ к этому подразделению. Используемое по умолчанию <b>Общее подразделение</b> всегда выбрано.
<b>3</b> Конфигурация авторизации	Определяет страницы конфигурации (кнопки Outlook и соответствующие им диалоговые окна в Конфигураторе), доступные по данной авторизации. Значение по умолчанию <b>Не ограничено</b>

Нажмите кнопку **Изменить...**, чтобы создать или редактировать ограниченные **авторизации конфигураций**.



**4**  
**Разрешить отключение системы**

Определяет, могут ли операторы с данной авторизацией завершать работу системы BIS на сервере BIS с помощью BIS Менеджера.

**Разрешить отключение клиента**

Определяет, могут ли операторы с данной авторизацией завершать работу клиентской рабочей станции BIS. Если эти полномочия не предоставлены, при нажатии оператором кнопки выхода (красный значок **X**) работа клиента BIS не завершается. Вместо этого отображается диалоговое окно входа, с помощью которого следующий оператор должен войти в систему до выхода из нее первого оператора.

**Разрешить команды быстрого доступа**

Если этот флажок установлен, на клиентском компьютере пользователи могут работать с командами быстрого доступа. Команды быстрого доступа выполняются сразу, не требуя подтверждения пользователем в диалоговом окне. См. раздел *Команда быстрого доступа, Страница 184*.

**5**  
**Авторизация двумя людьми**

Указывает, требуется ли двойная авторизация (т. е. необходим ли вход в систему другого оператора для подтверждения входа в систему лица, которому назначена данная авторизация). Нажмите расположенную рядом кнопку **Авторизации** для выбора авторизаций, позволяющих подтвердить данный вход.  
**Внимание!**

	Двойная авторизация применяется только к клиентам BIS. Для входа в Конфигуратор и BIS Менеджер никогда не требуется более одного сочетания имени пользователя и пароля.
<b>6</b> Авторизованные местоположения	Определяет местоположения, доступные операторам с данной авторизацией. По умолчанию доступны <b>все</b> местоположения (без ограничений).
<b>7</b> Авторизированные команды	Определяет элементы управления и команды, доступные операторам с данной авторизацией. По умолчанию доступны <b>все</b> местоположения (без ограничений).
<b>8</b> Авторизированные списки адресов	Определяет адреса, доступные операторам с данной авторизацией. Этот параметр задается с помощью списков адресов. Например, авторизация может разрешать прием сообщений только от детекторов из списка адресов <b>Пожарные извещатели</b> . <b>Примечание</b> Налагаемые авторизацией ограничения не могут относиться к адресам отдельных детекторов, а только к спискам адресов. Если список адресов включен в авторизацию, на вкладке обзора устройств BIS для операторов с данной авторизацией отображается каждый детектор из этого списка.
<b>9</b> Авторизованные списки состояний для журнала событий	Определяет записи журнала событий, доступные операторам с данной авторизацией. Этот параметр задается с помощью списков состояний. <b>Примечание</b> Во избежание использования изменений авторизаций для обхода запретов данные записываются в журнал вместе с соответствующими авторизациями. <b>Ограничение.</b> Эти параметры влияют только на поиск в журнале событий и формируемые на его основе отчеты; от них не зависит видимость состояний и сообщений на вкладке обзора устройств, а также планов расположения в клиенте BIS.

См.

– Операторы, Страница 154

#### 14.4.1

### Настройка авторизаций для узлов местоположений

#### Введение

По умолчанию при определении новых операторов для параметра **Авторизованные местоположения** задано значение **все**.

Однако предоставление разным операторам различных уровней доступа (просмотр, изменение, удаление) к местоположениям и детекторам в дереве расположения может оказаться оптимальным вариантом с точки зрения безопасности.

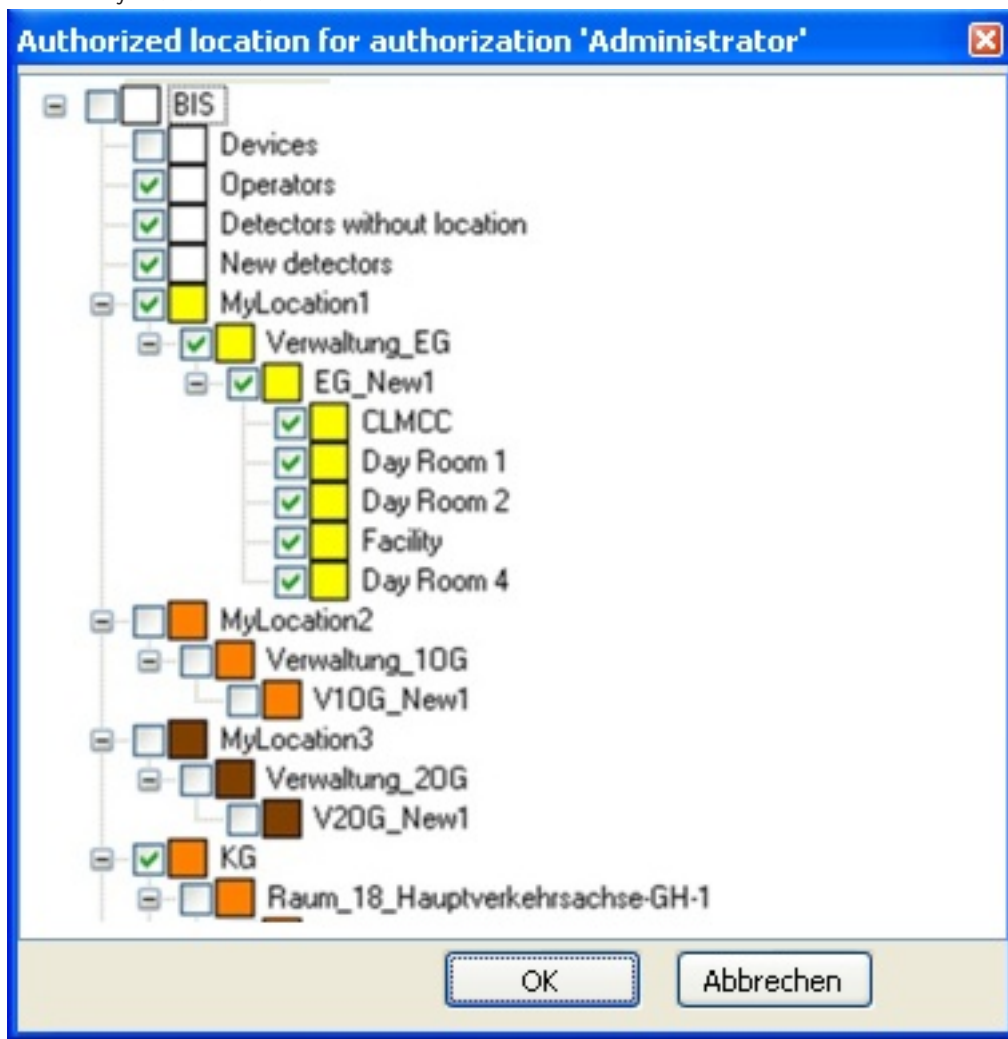
Назначение операторам ограниченных авторизаций позволяет запретить им прием тревожных сообщений из конкретных местоположений.

Доступ к узлам **Операторы**, **Детекторы без указанного местоположения** и **Новые детекторы** разрешен всем операторам. Соответствующие флажки постоянно установлены.

### Процедура

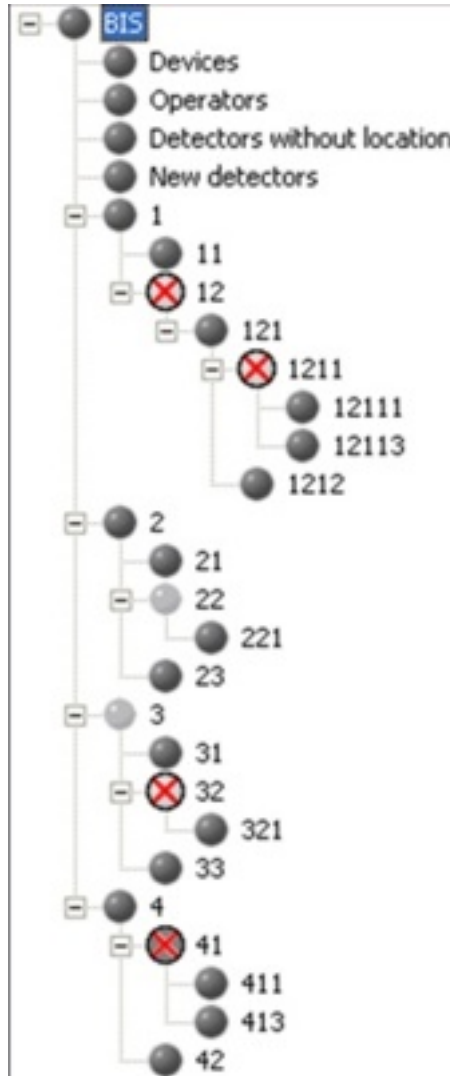
Ограничение местоположений для авторизаций

1. Установите переключатель **следующие местоположения**.  
Отобразится диалоговое окно с полным деревом местоположений.
2. Добавляйте и удаляйте местоположения для авторизации с помощью флажков.
  - При выборе узла дерева первоначально становятся выбранными все подчиненные ему узлы.
  - После этого флажки для отдельных подчиненных узлов можно снимать и снова устанавливать.



Новое назначение авторизаций в дереве расположения отображается в BIS клиенте следующим образом.





В следующей таблице указано значение формы и цвета узлов в дереве расположения.

Авторизация	Вид в дереве расположения
Доступ к узлу не разрешен.	Узел не отображается.
Доступ к главному узлу и подчиненным узлам разрешен.	Узлы отображаются темно-серым цветом.
Доступ к главному узлу не разрешен, но к некоторым подчиненным узлам разрешен.	Узел отображается светло-серым цветом.
Доступ к главному узлу разрешен, но к некоторым подчиненным узлам не разрешен.	Главный узел отображается темно-серым цветом с красным крестиком. Недоступные подчиненные узлы не отображаются.
Доступ к главному узлу не разрешен. К некоторым, но не ко всем подчиненным узлам доступ разрешен.	Главный узел отображается светло-серым цветом с красным крестиком.

## 14.5 Операторы

В BIS конфигураторе выберите **Администрирование > Операторы** .

### Введение

На вкладке «Основные параметры оператора» для каждого оператора заданы следующие параметры:

- **Роль оператора** (авторизация)
- **Профиль оператора** (настраиваемые страницы входа для BIS клиента)
- (Необязательно) **Разрешить вход в систему только с одной рабочей станции**



### Замечание!

Число операторов в конфигурации не ограничено. Однако в файле лицензии может быть установлено ограничение на число одновременно работающих в системе пользователей.



### Замечание!

Длина имени оператора не может превышать **50 символов**.

Следующие символы не допускаются: # < > ' " & \* ? .

Пароль вводится с учетом регистра, а имя оператора — нет.

### Роль оператора (авторизация)

Выберите параметр **Роль оператора** (также известный под названием **Авторизация**).

Каждому оператору можно назначить только **одну** роль.

Инструкции по созданию новой пользовательской авторизации см. в разделе *Авторизации, Страница 148*

### Профиль оператора — определение экранов входа в систему для конкретного оператора

Операторы могут осуществлять вход с разных рабочих станций, которые могут иметь разное разрешение экрана. Профиль содержит страницу по умолчанию и (необязательно) список HTML-страниц с разными разрешениями экрана для разных рабочих станций. Когда оператор входит в BIS клиент, на экране BIS с разрешением текущей рабочей станции отображается соответствующая страница.

### Процедура создания профиля оператора

1. Нажмите кнопку **Управление...**  
Отобразится окно **Управление профилями операторов**
2. Нажмите значок  , чтобы добавить в список новый профиль.
3. Введите имя профиля
4. В файловой системе выберите элемент **Страница по умолчанию**.
5. При необходимости нажмите значок  над таблицей, чтобы добавить страницы с зависимостью от разрешения
  - В таблице щелкните соответствующие ячейки, чтобы задать параметры **Ширина экрана, Высота экрана и Начальная страница**
  - В файловой системе предоставляются страницы входа для разных операторских сценариев, включая использование двух мониторов.

Страницы входа хранятся в каталоге <INST\_DIR>\Customer\_Configuration\MyConfig\  
Дополнительные сведения о создании страниц входа см. в разделе *Создание/изменение интерфейсов для конкретных рабочих станций, Страница 101*

**Ограничение полномочий оператора одной рабочей станцией**

Если новый оператор будет работать только с определенной рабочей станцией, введите IP-адрес рабочей станции в текстовом поле **IP-адрес**.

Если новый оператор будет работать только из определенной подсети, введите IP-фильтр в текстовом поле **IP-фильтр**, например 255.255.0.0, где

- значение 0 представляет части адреса, которые могут варьироваться, а
- значение 255 представляет части адреса, который должны совпадать со значением в текстовом поле **IP-адрес**.

В приведенном выше примере оператор может входить в систему с любого адреса в подсети 192.10.\*.\*.

**Пароли оператора**

Когда создается новый оператор, ему присваивается пароль, совпадающий с именем оператора.

Операторы могут самостоятельно менять свои пароли при входе в BIS клиент. В целях безопасности важно как можно скорее сменить пароль по умолчанию.

Оператор с достаточным уровнем авторизации может задавать и сбрасывать пароль оператора в BIS конфигураторе.

1. В главном меню конфигуратора щелкните **Дополнительно > Изменить пароль...**
2. Введите имя пользователя оператора, текущий пароль и новый пароль (дважды).

**Замечание!**

Параметры операторов Access Engine настраиваются в специальном диалоговом окне ACE.

См. инструкции в онлайн-справке по настройке конфигурации Access Engine.

**14.6****Аудит****Введение**

Функция **Аудит** в BIS позволяет операторам изучать изменения, внесенные в любые конфигурации BIS в их системе. Эта функция отслеживает изменения в BIS конфигураторе, а также изменения, внесенные в файлы в подпапках конфигураций, включая разные документы, планы действий, планы этажей и стартовые HTML-страницы. Функция отслеживает и сохраненные конфигурации, и папку с выполняемой конфигурацией.

Функция настраивается и используется в BIS конфигураторе. Эта функция недоступна в BIS клиенте.

В базе данных аудита можно получить следующую информацию:

- В какую конфигурацию было внесено изменение
- В каком меню и на каком экране BIS было внесено изменение

- Какого типа изменения было внесено
- Когда именно
- Каким оператором
- Значения измененных полей (до и после изменения)

#### Управление размером баз данных.

Объем хранилища аудита ограничен программным обеспечением базы данных.

- Для SQL Server Express 2008 и ниже этот лимит составляет **4 ГБ**
- Для всех остальных версий SQL Server исходный лимит также задан на уровне **4 ГБ**, однако в следующих случаях его можно увеличить с помощью программного обеспечения для управления SQL Server:
  - Для SQL Server Express 2008 R2 и выше настраиваемый лимит — **10 ГБ**.
  - Для выпусков SQL Server, отличных от Express, настраиваемый лимит зависит только от оборудования для хранения данных.

Чтобы сэкономить место для хранения, администратор системы настраивает срок хранения данных аудита и указывает, должна ли очистка устаревшей информации выполняться автоматически BIS системой или вручную оператором.

Когда база данных аудита достигает лимита, она перестает отслеживать изменения, а в журнал ошибок BIS записывается сообщение об ошибке.

#### Замечание!

Угрозы безопасности данных

Аудит отслеживает изменения в файлах конфигураций BIS независимо от их содержимого. Следовательно, будьте внимательны при изменении файлов, в которых конфиденциальная информация (например, пароли) хранится в виде обычного текста, поскольку эта информация будет перенесена в базу данных аудита «как есть».

**Обходные пути:** старайтесь в принципе не использовать приложения, в которых пароли хранятся в виде обычного текста, либо при внесении таких изменений временно отключите функцию аудита.



### 14.6.1

#### Включение HTTPS для аудита (дополнительно)

Для обеспечения высокой безопасности среды рекомендуется использовать вместо стандарта по умолчанию HTTP стандарт HTTPS. Чтобы настроить HTTPS для аудита, полностью закройте BIS Server и BIS конфигуратор и прежде чем перезапустить их, выполните следующие действия:

##### Измените файл Web.config

1. На BIS сервере перейдите к `C:\MgtS\Platform\IISRoot\AuditTrailService`
2. Переименуйте файл `Web.config` в `Web_default.config`.
3. Переименуйте файл `Web_https.config` в `Web.config`

##### Выполните файлы .BAT, чтобы задать настройки реестра

1. Извлеките файл `\Tools\HttpsForBIS\EnableHttps.bat` с установочного носителя BIS
2. Выполните пакетный файл на BIS сервере.  
Результат: значения HTTP в параметрах реестра меняются на значения HTTPS.

## 14.6.2 Настройка функции аудита

В BIS конфигураторе щелкните: **Система > Конфигурация аудита**

Результат: откроется окно конфигурации аудита

- Чтобы начать отслеживать изменения в конфигурации, установите флажок **Активировать аудит**.
  - **Обратите внимание**, что факт активации также записывается в аудит в качестве действия, выполняемого для всей системы, а не только для текущей конфигурации. Следовательно, при поиске аудита текущей активации убедитесь, что фильтр не ограничивает поиск текущей конфигурацией.
- В текстовом поле **Срок действия записей истекает после** введите период в днях, в течение которого записи следует защищать от удаления. После этого времени будет считаться, что срок их действия истек.
- Чтобы уменьшить пространство для хранения аудита, существует два взаимоисключающих способа удаления записей с истекшим сроком действия:
  - Чтобы запустить дневной цикл очистки записей с истекшим сроком действия, установите флажок **Запланировать автоматическую очистку** и укажите предпочтительное время ежедневной очистки.
  - Чтобы немедленно удалить записи с истекшим сроком действия из системы, нажмите кнопку **Удалить записи с истекшим сроком действия**. Обратите внимание, что эта кнопка не активируется, если в системе нет записей с истекшим сроком действия или если была запланирована автоматическая очистка.

## 14.6.3 Использование функции аудита

В BIS конфигураторе щелкните: **Администрирование > Отчет об аудите**

Результат: откроется окно отчета об аудите

- Чтобы найти в аудите нужные записи, создайте соответствующий фильтр и нажмите кнопку **Загрузить/Обновить**. Обратите внимание, что если просто нажать кнопку **Вернуться** в строке фильтра, поиск запущен **не** будет.
  - Чтобы облегчить создание фильтров, вверху области фильтров при выборе ячейки красным шрифтом отображаются допустимые для каждой ячейки значения ввода.  
**ПРИМЕЧАНИЕ.** При вводе даты и времени следуйте формату, указанному в красном справочном тексте, а не формату, который отображается в ячейке.
- Обратите внимание, что параметры фильтров между сессиями не сохраняются. Они удаляются при закрытии BIS конфигуратора.
- Фильтр может состоять из 1–6 условий на отдельных строках.  
**Примечание.** Все условия объединены логическим AND (И).
  - Чтобы добавить условия в фильтр, нажмите кнопку [+].  
Результат: отображается новая строка.
  - Чтобы удалить условие из фильтра, щелкните в строке ненужного фильтра и нажмите кнопку [X].  
Результат: выбранная строка будет удалена.
- Нажмите кнопку **Сброс**, чтобы отменить текущие параметры фильтра.

### Столбцы фильтра аудита

В следующей таблице показано, какие значения можно ввести в разных столбцах фильтра:

	Имя столбца	Описание содержимого
1	<b>Конфигурация</b>	Имя измененной конфигурации и путь к ней.
2	<b>Меню</b>	Главное меню BIS ( <b>Администрирование, Планы расположения, Подключения</b> и т. д.), где было внесено изменение. Либо слова <b>Аудит файла</b> для изменения, внесенного в файл конфигурации вне BIS конфигуратора.
3	<b>Имя экрана</b>	Подменю BIS под главным меню, где было внесено изменение. Например, для меню <b>Администрирование</b> доступны следующие имена экранов: <b>Информация, Авторизации, Операторы</b> и т. д.
4	<b>Оператор</b>	Оператор BIS, который внес изменение, или <b>Система</b> , если изменение было внесено вне BIS конфигуратора, например: файлы удалены файловой системой Windows.
5	<b>Дата и время</b>	Дата и время внесения изменений. Следуйте форматам даты и времени, которые отображаются красным вверху диалогового окна. Можно использовать функцию SQL @TODAY или @TODAY-N (где N — это целое число от 1 до 99)
6	<b>Действие</b>	Доступные действия: <b>ADD</b> (добавить), <b>MODIFY</b> (изменить), <b>DELETE</b> (удалить)
7	<b>Поле</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот столбец доступен только для чтения, его нельзя использовать для создания фильтров. Для каждой записи в аудите столбец <b>Поле</b> разделен на строки. Число строк зависит от сложности изменения, то есть от количества полей ввода.
8	<b>Старое значение</b>	Предыдущие значения объектов, указанные в столбце <b>Поле</b> этой записи аудита.
9	<b>Новое значение</b>	Измененные значения объектов, указанные в столбце <b>Поле</b> этой записи аудита.

#### Навигация по результатам поиска

Над таблицей результатов поиска имеется панель инструментов, предоставляющая следующие функции для навигации по результатам:

- Кнопки со стрелками для прокрутки страниц назад и вперед, а также перехода к первой или последней странице.
- Текстовое окно для ввода нужного номера страницы.
- Раскрывающееся меню для указания размера шрифта.
- Текстовое окно для поиска строк в результатах. Введите строку для поиска и нажмите кнопку **Искать**, чтобы запустить новый поиск, или кнопку **Далее**, чтобы найти следующее вхождение текущей строки.
- Кнопка для обновления результатов поиска.
- Кнопка для печати результатов поиска.

#### Экспорт результатов поиска в файлы стандартных форматов

С помощью двух элементов управления над панелью инструментов можно экспортировать результаты поиска в файлы стандартных форматов:

1. В раскрывающемся меню выберите формат файла, например **PDF**, **Excel** или **Word**
2. Нажмите кнопку **Экспорт**, чтобы экспортировать результаты поиска в файл выбранного формата.
3. Появится запрос на ввод расположения для сохранения файла.

**Замечание!**

Ограничения содержимого ячеек в Excel

Excel ограничивает содержимое любой ячейки 32 767 символами. Это маловероятно, но если экспортируемый аудит превысит этот лимит, отобразится сообщение об ошибке, запрос на указание имени файла Excel отображаться не будет. Полные сведения об этом записываются в журнал ошибок BIS.

Обратите внимание, что экспорт в PDF и Word возможен даже в этом случае.

#### 14.6.4

#### Производительность функции аудита

Ввиду большого количества копируемых файлов на производительность функции аудита отрицательно влияют создание, загрузка и выгрузка целых конфигураций.

Если запланированы подобные крупные изменения (или данные о таких изменениях фиксируются где-либо еще), целесообразно временно отключить функцию аудита.

См.

– *Настройка функции аудита, Страница 157*

#### 14.7

### Подразделения

В этом разделе описано создание подразделений в системе.

#### Введение

Система может быть дополнительно лицензирована для обеспечения совместного контроля доступа для объекта, который совместно используется любым количеством независимых сторон, которые называют **Подразделения**.

Операторам системы может быть назначено одно или несколько подразделений.

Операторам видны лица, устройства и проходы только этих подразделений.

Если функция **Подразделения** не лицензирована, все объекты, управляемые системой, принадлежат одному подразделению под названием **Общие**.

#### Создание подразделений

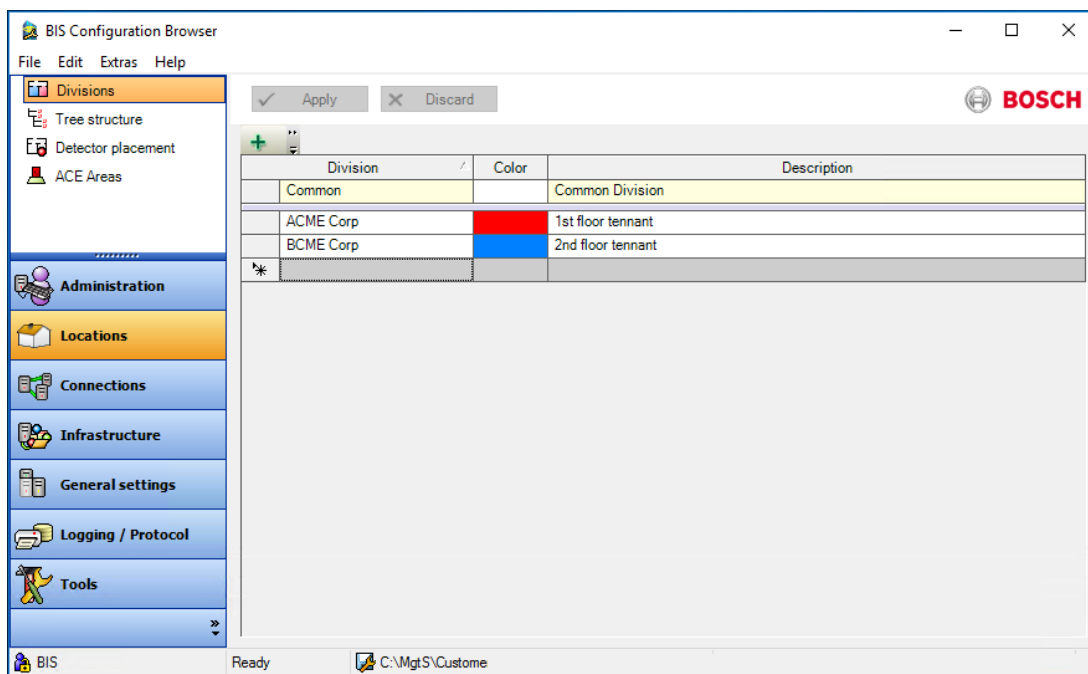
##### Требования

– Функция «Подразделения» лицензирована для вашей установки.

##### Путь к диалоговому окну

##### Процедура

1. Нажмите кнопку **+** или щелкните правой кнопкой мыши **Общие** и в контекстном меню выберите команду **Добавить новое подразделение**.
  - Создается новое подразделение с именем по умолчанию.
2. Замените имя по умолчанию и (при необходимости) введите описание для других операторов.
3. Щелкните столбец **Цвет**, чтобы назначить цвет и различить активы подразделения в пользовательском интерфейсе.
4. Нажмите **Применить** для сохранения.



## 14.7.1

### Назначение подразделений в древовидной структуре

#### Требования

- Функция «Подразделения» лицензирована для вашей установки.
- В диалоговом окне Divisions (Подразделения) создано по меньшей мере одно подразделение.

#### Путь к диалоговому окну

- BIS Конфигуратор > **Locations** (Расположения) > **Tree structure** (Древовидная структура)

#### Процедура

1. В области **Location tree** (Дерево расположений) в диалоговом окне древовидной структуре выберите узел дерева (оператор, устройство или детектор), которому вы хотите назначить подразделение
2. В раскрывающемся списке **Division:** (Подразделение:) над деревом выберите подразделение, которому требуется назначить узел дерева
  - Флажок выбранного узла дерева меняет цвет на цвет выбранного подразделения.
3. Нажмите **Применить** для сохранения.
  - Узел дерева и его подчиненные узлы будут видимы только операторам выбранного подразделения.

## 14.7.2

### Назначение подразделений при размещении детекторов

#### Требования

- Функция «Подразделения» лицензирована для вашей установки.
- В диалоговом окне Divisions (Подразделения) создано по меньшей мере одно подразделение.

#### Путь к диалоговому окну

- BIS Конфигуратор > **Locations** (Местоположения) > **Detector placement** (Расположение детекторов)

#### Процедура



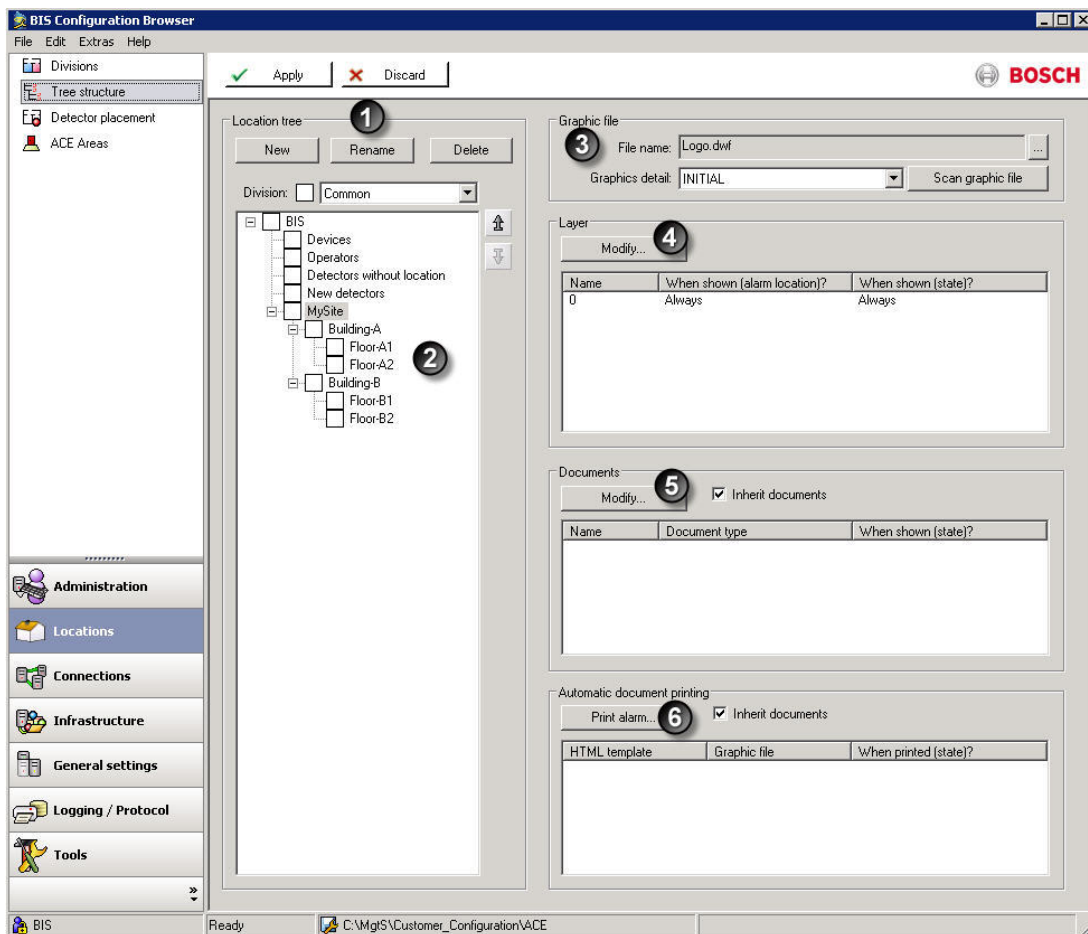
1. В области **Location tree** (Дерево расположений) в диалоговом окне **Detector placement** (Расположение детекторов) выберите в подразделении узел дерева, которому требуется назначить устройство.
2. В области **Devices** (Устройства) выберите узел дерева, соответствующий реальному или виртуальному устройству
  - В области **Groups** (Группы) отобразятся доступные для назначения устройства.
3. Перетащите элемент списка из области **Groups** (Группы) в область **Mapped detectors of location** (Сопоставленные детекторы местоположения) на вкладке **Detector directly at location** (Детектор непосредственно в местоположении).
  - Системные адреса устройства отобразятся в списке **Address** (Адрес).
  - Обратите внимание, что при перетаскивании части модели двери ACE, такой как дверь или считыватель, сопоставляется весь вход вместе с компонентами нижних уровней.
4. Нажмите **Применить** для сохранения.
  - Устройство и его подчиненные узлы будут видны только операторам с авторизациями для выбранного подразделения.

## 14.8

### Структура дерева

В этом диалоговом окне специалист по настройке конфигурации определяет иерархию местоположений и других объектов, контролируемых с помощью системы. Например, объект может содержать здания, которые в свою очередь содержат этажи, содержащие помещения и т. п. В этом диалоговом окне специалист по настройке конфигурации связывает вспомогательные файлы, такие как планы этажей, планы действий и дополнительные документы, с деревом расположения.

На панели Outlook выберите **Планы расположения > Структура дерева**. Открывается показанное ниже диалоговое окно. В следующей таблице приведено описание панелей этого диалогового окна.



Метка на рисунке №	Описание	Цель
1	Панель "Дерево расположения"	Добавление, изменение и удаление объектов в иерархии местоположений.
2	Графическое представление дерева расположения	Отображение иерархической структуры
3	Панель "Графический файл"	Отображение имени текущего плана этажа (по умолчанию: logo.dwf) и текущего слоя на этом плане этажа (по умолчанию: INITIAL)
4	Панель "Слой"	Выбор слоя на плане этажа для сопоставления выбранному на данный момент местоположению в графическом представлении дерева (2)
5	Панель "Документы"	Выбор плана действий для сопоставления выбранному на данный момент местоположению в графическом представлении дерева (2), а также состояния, обуславливающего отображение документа для оператора.

Метка на рисунке №	Описание	Цель
6	Панель "Автоматическая печать документов"	Выбор документов для автоматической печати и состояния, запускающего автоматическую печать.

Каждому узлу в дереве расположения можно назначить графический файл (например, план этажа) или именованный участок в графическом файле (например, помещение на плане этажа). По умолчанию назначены файл **Logo.dwf** и именованный участок **INITIAL**.

#### Структура вспомогательных файлов в дереве расположения

Планы этажей, планы действий и дополнительные документы хранятся в соответствующих каталогах, вложенных в каталог

**<КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>Customer\_Configuration\MyConfig\Documents**

Каталог	Описание
...\Documents\Floor plans	Для планов этажей, слоев, именованных участков на планах этажей, гиперссылок на детекторы и т. п.
...\Documents\Action plans	Для планов действий.
...\Documents\Printouts	Для всех прочих документов, отображаемых в дополнение к плану расположения (например, информация об опасных веществах, инструкции по оказанию первой помощи и т. п.).

### 14.8.1 Построение дерева расположения

1. Добавьте элементы к дереву обычным способом, принятым в системе BIS: при наличии лицензии на компонент **Подразделения** сначала выберите требуемое подразделение в поле со списком. Затем выберите в дереве "родительскую" ветвь, к которой требуется добавить подчиненную ветвь, и нажмите кнопку **Создать**.
2. Для изменения порядка узлов в дереве сначала выберите узел, а затем воспользуйтесь кнопками со стрелками, расположенными справа от дерева.



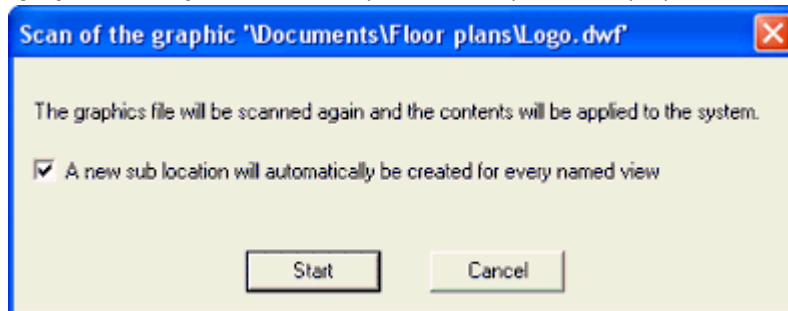
### 14.8.2 Назначение графических файлов и соответствующих слоев узлам в дереве расположения

Для назначения графических файлов (например, планов этажей) узлам в дереве расположения выполните следующие действия.

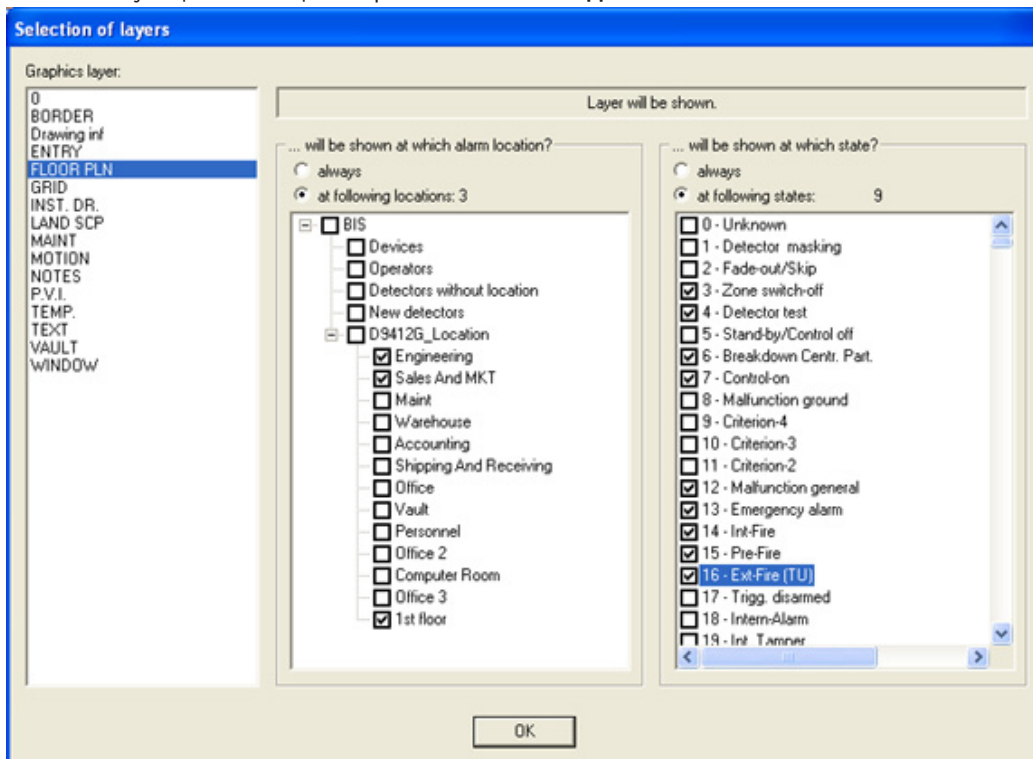
1. Найдите требуемый файл с помощью кнопки "..." на панели **Графический файл**. После этого имя файла отображается в соответствующем текстовом поле.
2. Нажмите кнопку **Сканировать графический файл** на панели **Графический файл**. Если этот графический файл ранее не был отсканирован и содержит именованные виды, которые должны соответствовать подчиненным местоположениям в дереве расположения, установите во всплывающем диалоговом окне флажок **Автоматически создавать для каждого обозначенного вида отдельные вложенные планы расположения** и нажмите кнопку **Старт**. После этого в системе BIS

автоматически создаются соответствующие узлы в дереве расположения. Относительное положение можно скорректировать позднее с помощью кнопок со стрелками, находящихся рядом с деревом расположения.

- Примечание. Если графический файл был изменен с момента последнего обращения к этому диалоговому окну, нажмите кнопку **Сканировать графический файл** для повторного сканирования графического файла.



- Если в графическом файле и в системе BIS применяются одни и те же правила присвоения имен, именованные участки (например, помещения на этаже) автоматически назначаются соответствующим местоположениям в BIS. Дополнительные сведения см. в разделе *Создание и редактирование планов расположения (планов этажей)*, Страница 85
3. На панели **Слои** нажмите кнопку **Изменить...** для вызова диалогового окна **Выбор слоев**. Если требуется ограничить отображение слоя графического файла (левая панель) конкретным местоположением или конкретным состоянием, выберите соответственно переключатель с меткой **на следующих местах** (средняя панель) или **при след. состояниях** (правая панель). Для отображения слоя во всех местоположениях и при всех состояниях выберите над соответствующим столбцом переключатель **всегда**.



4. Нажмите **OK** для сохранения изменений.

### Пример работы со слоями

Графическое представление местоположения сигнала тревоги "Первый этаж сберегательного банка" содержит следующие слои:

- Запасной выход на Солнечную улицу
- Запасной выход на Вокзальную улицу

В процессе обработки сообщения "Ограбление", поступившего с детектора из зоны тревожной сигнализации "Солнечная улица", если выбрано местоположение "Первый этаж сберегательного банка", должен отображаться слой запасного выхода на Вокзальную улицу.

С другой стороны, для каждого сообщения об ограблении, поступившего из зоны тревожной сигнализации "Вокзальная улица", должен отображаться слой запасного выхода на Солнечную улицу.

### Требуемые записи и назначения в конфигурации

Слой	Местоположение сигнала тревоги	Состояние
Запасной выход на Вокзальную улицу	Солнечная улица	Ограбление
Запасной выход на Солнечную улицу	Вокзальная улица	Пожар

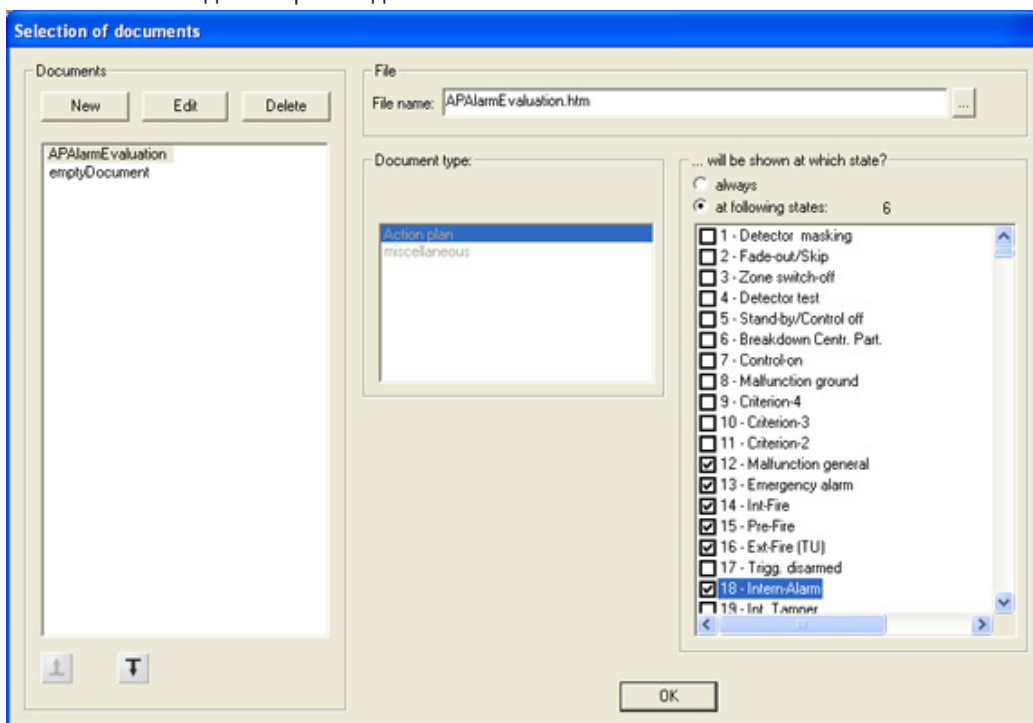
## 14.8.3

### Назначение планов действий и дополнительных документов узлам в дереве расположения

Для назначения других документов html (т. е. планов действий и дополнительных документов) узлам в дереве расположения выполните следующие действия. Примечание. Для каждого тревожного сообщения может отображаться только один план действий.

1. На панели Outlook выберите **Планы расположения > Структура дерева**. На панели **Документы** нажмите кнопку **Изменить...** для вызова диалогового окна **Выбор документов**. Нажмите кнопку **Создать** и укажите тип отображаемого документа, который следует отображать (дополнительный документ или план действий), и состояния системы, в которых следует отображать документ. Различия разъясняются

в разделе *Создание и редактирование планов действий и кнопок действий*, Страница 95. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.



2. Вернувшись на панель "Документы", можно с помощью флажка **Наследовать документы** обеспечить наследование документов выбранного на данный момент местоположения подчиненными ему местоположениями. Такое наследование позволяет задать один и тот же план действий для нескольких местоположений.

#### 14.8.4

### Назначение автоматической печати сигналов тревоги узлам в дереве расположения

Для настройки в системе BIS автоматической печати конкретного документа при формировании сигнала тревоги в конкретном местоположении выполните следующие действия.

- ▶ На панели **Автоматическая печать документов** нажмите кнопку **Печать тревог** для вызова диалогового окна **Автоматическая печать документов**. Здесь можно указать шаблоны HTML для печати и системные события, запускающие печать.
1. На панели **HTML-шаблон** выберите шаблон HTML.
  2. Если при печати в системе требуется вставить в шаблон графический файл (например, план этажа), на панели **Графический файл** выберите этот файл, а также (при необходимости) именованную область в файле или слой.
  3. Если печать всех детекторов не требуется, их можно отфильтровать с помощью поля со списком **Фильтр графики**.
    - На панели **...при следующем действии**: укажите условие печати шаблона (**При поступлении сообщения, При принятии сообщения или Никогда**).
    - На панели **...на следующие принтеры**: выберите принтеры.
    - На панели **...при следующих состояниях в сообщениях**: укажите системные события, которые будут запускать печать шаблона.



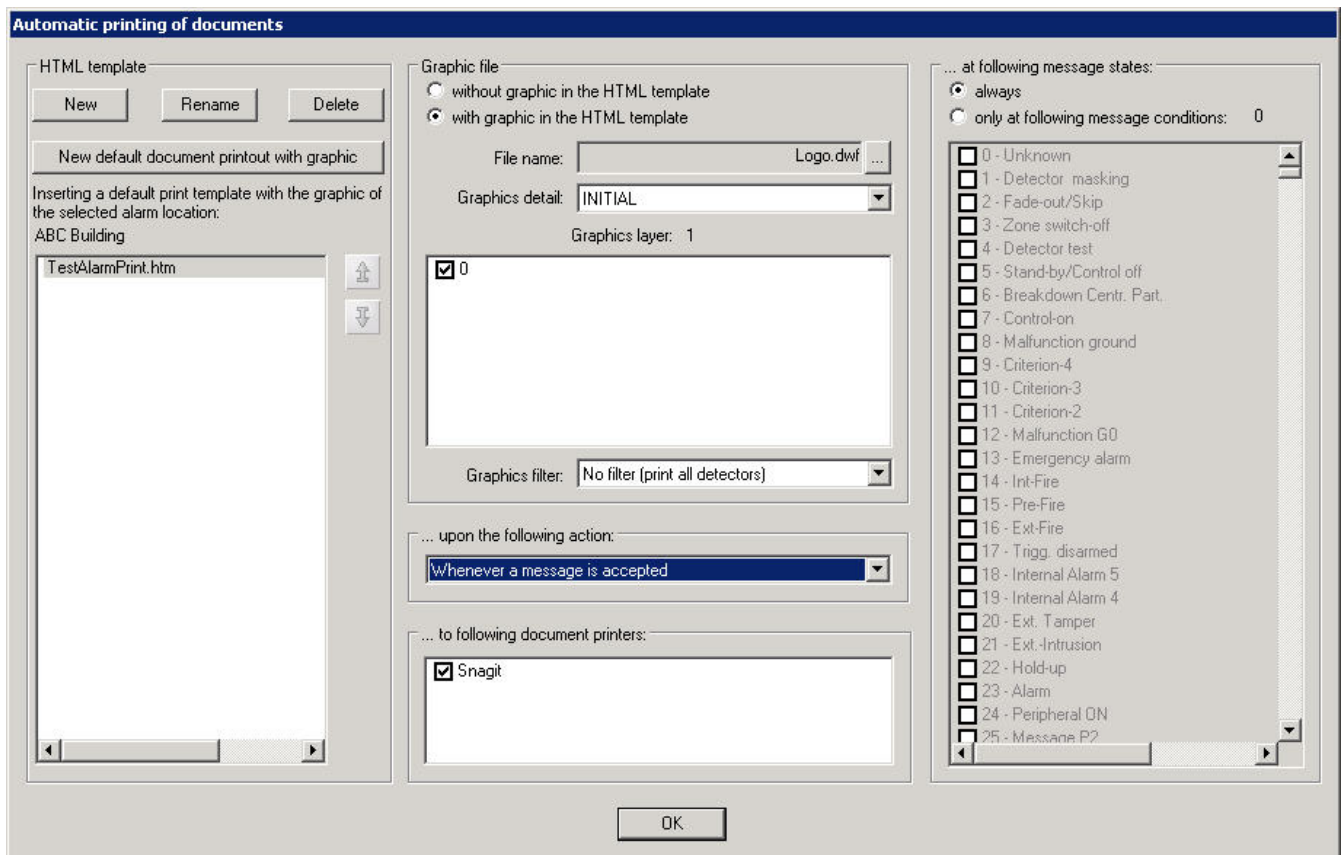
### Замечание!

Положение графического объекта на распечатанной странице HTML определяется тегом HTML "IMG".

Для печати по шаблону HTML, который назначен выбранному на данный момент местоположению, нажмите кнопку **Новый шаблон печати документа с графикой**. При этом автоматически вводятся шаблон по умолчанию для печати вручную, текущий графический файл с именованным участком и выбранные слои.

Страница HTML может содержать макроэлементы, экземпляры которых создаются перед печатью.

Для получения дополнительной информации о планах действий щелкните здесь: *Создание и редактирование планов действий и кнопок действий, Страница 95*



## 14.9 Подключения и адреса



### Замечание!

Внесенные здесь изменения записываются в журнал событий

### 14.9.1 Адреса

**Подключения** можно рассматривать как подсистемы, взаимодействующие с системой BIS. Каждая подсистема содержит устройства, каждое из которых может содержать детекторы, а каждый детектор может содержать различные датчики. Каждый элемент в этой иерархии, который может подавать сигнал, распознается в системе по уникальному **адресу**. Поэтому назначение адресов крайне важно для работы системы BIS.

- В большинстве случаев адреса назначаются путем **обзора** (см. раздел *Создание подключений и адресов путем обзора*, Страница 168 ниже).
- Возможно также назначение адресов по отдельности вручную или их массовое формирование для связанных объектов с помощью диалоговых окон. В программе "Configuration Browser" подключения создаются в различных диалоговых окнах в зависимости от их особенностей. Например, требования к адресам детекторов возгорания отличаются от требований к адресам камер, контроллеров дверей и устройств охранной сигнализации.

## 14.9.2

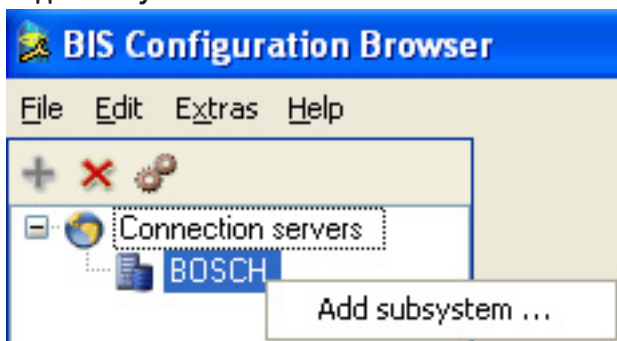
### Создание подключений и адресов путем обзора

Ниже приводится распространенная и самая удобная процедура создания подключения к подсистеме из BIS. Часто она называется «обзором» подключения.

1. В BIS Конфигураторе нажмите кнопку Outlook **Подключения**.

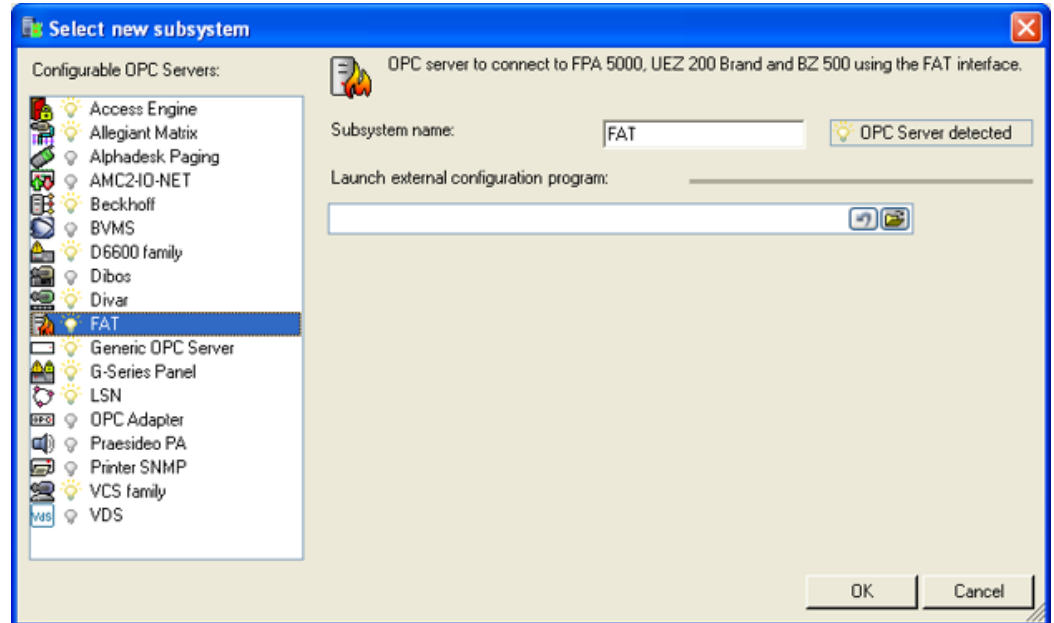


2. Щелкните правой кнопкой мыши сервер подключения и выберите **Добавить подсистему...**

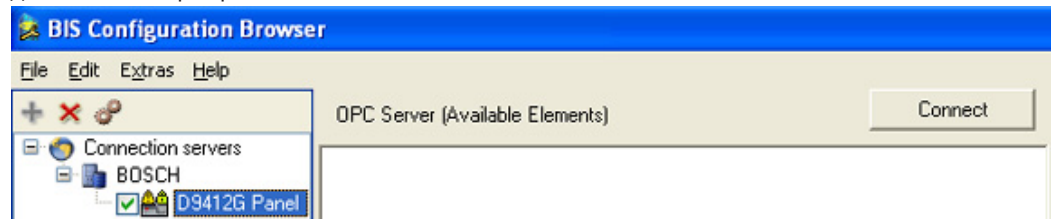




- С левой стороны окна **Выбрать новую подсистему** выберите тип сервера OPC, который требуется добавить.

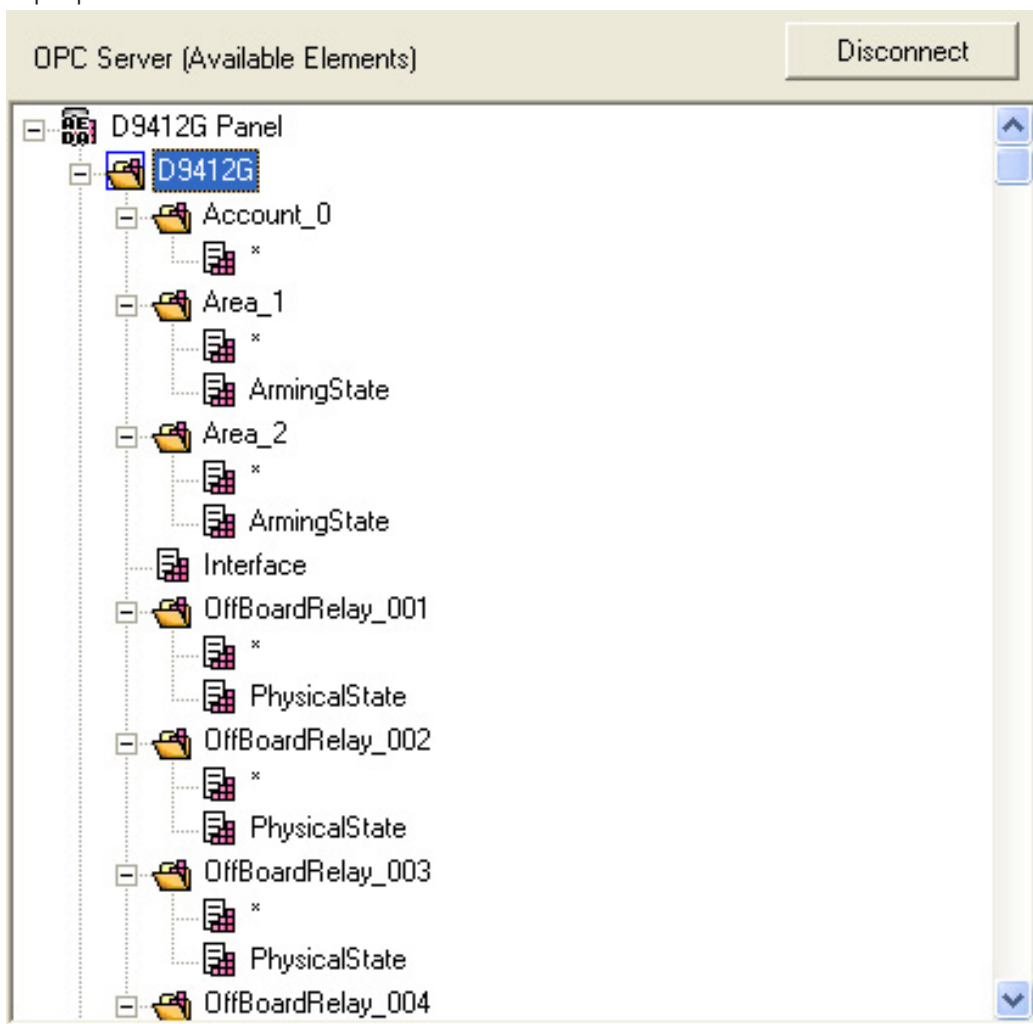


- Если во время работы программы Configuration Browser установлен новый сервер OPC, нажмите **Обновить** для повторного поиска серверов OPC.
- Введите имя в поле **Имя подсистемы** или при необходимости измените имя по умолчанию.
- При наличии подходящей программы конфигурации OPC ее название отобразится в разделе **Запуск внешней программы конфигурации**. Если такая программа существует, но не найдена, для ее поиска щелкните значок открытой папки.
- Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно **Выбрать новую подсистему**.
- В верхней части панели **Сервер OPC (доступные элементы)** нажмите **Подключить** для поиска сервера OPC в сети.



- Результат: сервер OPC отобразится на панели **Сервер OPC (доступные элементы)**.

10. С помощью значков [+ ] разверните узлы в иерархии для изучения пространства имен сервера OPC.

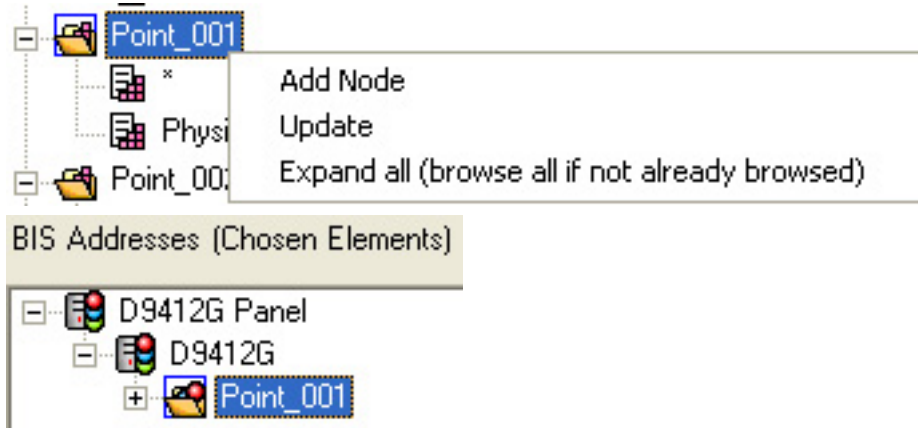


11. Щелкните правой кнопкой мыши элементы наивысшего уровня и выберите **Добавить все элементы**.

или

Щелкните правой кнопкой мыши каждый элемент сервера OPC, который требуется добавить в конфигурацию, затем в контекстном меню выберите **Добавить узел**.

**Результат:** выбранные узлы отобразятся на панели **Адреса BIS (выбранные элементы)**.



12. (В случае BIS 4.1 и выше) В поле **Описание или URL-адрес связанной камеры** введите краткое описание извещателя.

The image shows a configuration window with two fields. The first field is labeled 'Description:' and contains the text 'Front door contact'. The second field is labeled 'Detector Type:' and contains the text 'Door'. The fields are part of a larger form with a light beige background.

Либо введите URL-адрес камеры поблизости от извещателя в следующем формате:

<http://CAMERA-IP-ADDRESS?type=VSDK&VRM=VIDEO-REC-MGR-IP-ADDRESS>

Пример:

<http://172.31.23.80?type=VSDK&VRM=172.31.23.0>

- **Результат:** если извещатель выводит состояние тревоги, распознаваемое журналом событий, то запись в журнале событий будет содержать ссылки на эту камеру или камеры. При переходе по такой ссылке будут извлекаться архивные записи этой камеры на момент тревоги.
13. В раскрывающемся меню **Тип извещателя** определите тип элемента.
14. По завершении добавления элементов нажмите кнопку **Применить**.
15. Нажмите кнопку **Отключить**, чтобы остановить просмотр OPC-сервера в сети. Дополнительные сведения о подключениях OPC см. в разделе *Классические подключения OPC, Страница 49*.



#### Замечание!

Следующие символы не допускаются: # < > ' " & \* ? .

### 14.9.3

#### Включение/отключение подключений

Рядом с каждым подключением расположен флажок, позволяющий временно отключить или включить его в целях тестирования без обзора сервера OPC и изменения его конфигурации.



#### Замечание!

Не забудьте снова включить эти подключения после тестирования, иначе они не будут доступны системе.

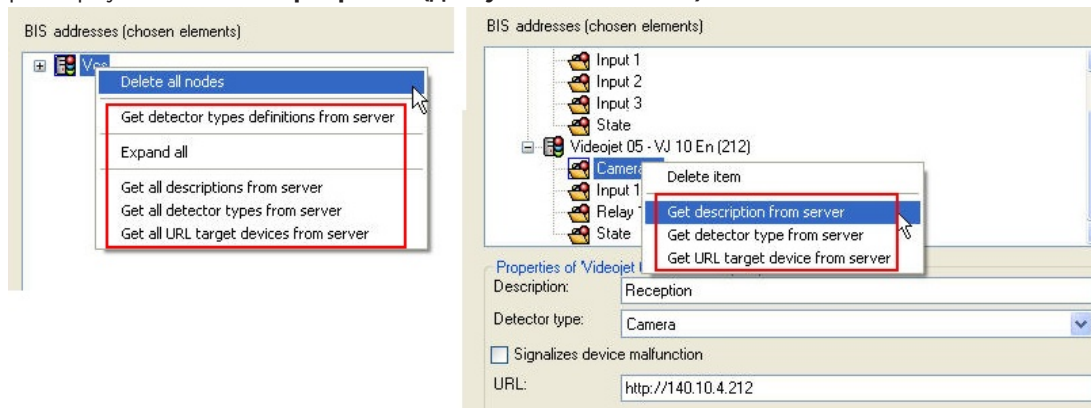
### 14.9.4

#### Повторная загрузка подключений OPC

Ниже указаны стандартные ситуации, в которых необходимо обновить определения и назначения в BIS, применив определения и сопоставления, обновленные на сервере OPC.

- Требуется отменить изменения, внесенные в BIS вручную, и восстановить исходное состояние конфигурации BIS.
- Для сервера OPC выполнено обновление или изменение конфигурации, и вы хотите воспользоваться преимуществами этого обновления в BIS.
- Добавлено подключение сервера BVMS OPC.

Для повторной загрузки удобно воспользоваться контекстным меню (открываемым при щелчке на узле правой кнопкой мыши) на панели проводника **Адреса BIS (выбранные элементы)**. Повторная загрузка влияет только на выбранный узел и подчиненные ему узлы. Предварительные условия: соответствующий сервер OPC подключен, а его узел развернут на панели **Сервер OPC (доступные элементы)**.



В следующей таблице приведена сводная информация о выборе подходящих команд из контекстного меню и результатах их выполнения.

Требуемое действие	Щелкните правой кнопкой мыши на узле BIS, от которого вниз по иерархии требуется внести изменение, и выберите указанную ниже команду.	Результат
<p><b>Отменить</b> изменения описаний адресов, внесенные в конфигурацию вручную.</p> <p><b>Загрузить</b> описания адресов, измененные на сервере OPC (новые версии, другая конфигурация, ...)</p>	<p><b>Получить все описания с сервера (Получить описание с сервера)</b></p>	<p>Описания адресов в конфигурации заменяются описаниями, определенными на сервере OPC.</p>
<p><b>Отменить</b> изменения <b>определений</b> типов детекторов, внесенные в конфигурацию вручную.</p> <p><b>Загрузить определения</b> типов детекторов, измененные на сервере OPC (новые версии, другая конфигурация, ...)</p>	<p><b>Получить описания типов детекторов с сервера</b></p>	<p><b>Определения</b> типов детекторов в конфигурации заменяются определениями, заданными на сервере OPC.</p>

<p><b>Отменить</b> изменения <b>назначений</b> типов детекторов, внесенные в конфигурацию вручную.</p>	<p><b>Получить все типы детекторов с сервера (Получить тип детектора с сервера)</b></p>	<p><b>Назначения</b> типов детекторов каждому адресу в конфигурации заменяются назначениями, заданными на сервере OPC.</p>
<p><b>Загрузить</b> все <b>назначения</b> типов детекторов, измененные на сервере OPC (новые версии, другая конфигурация, ...)</p>		
<p><b>Отменить</b> изменения адресов URL, внесенные в конфигурацию вручную.</p>	<p><b>Получить URL всех целевых устройств с сервера (Получить URL целевого устройства с сервера)</b></p>	<p>Адреса URL, заданные для каждого адреса в конфигурации, заменяются адресами URL, заданными на сервере OPC.</p>
<p><b>Загрузить</b> адреса URL, измененные на сервере OPC (новые версии, другая конфигурация, ...)</p>		



#### Замечание!

При первом добавлении подключения BVMS необходимо вызвать из контекстного меню команду **Получить описания типов детекторов с сервера**.

## 14.10

### Расположение детектора

#### Введение

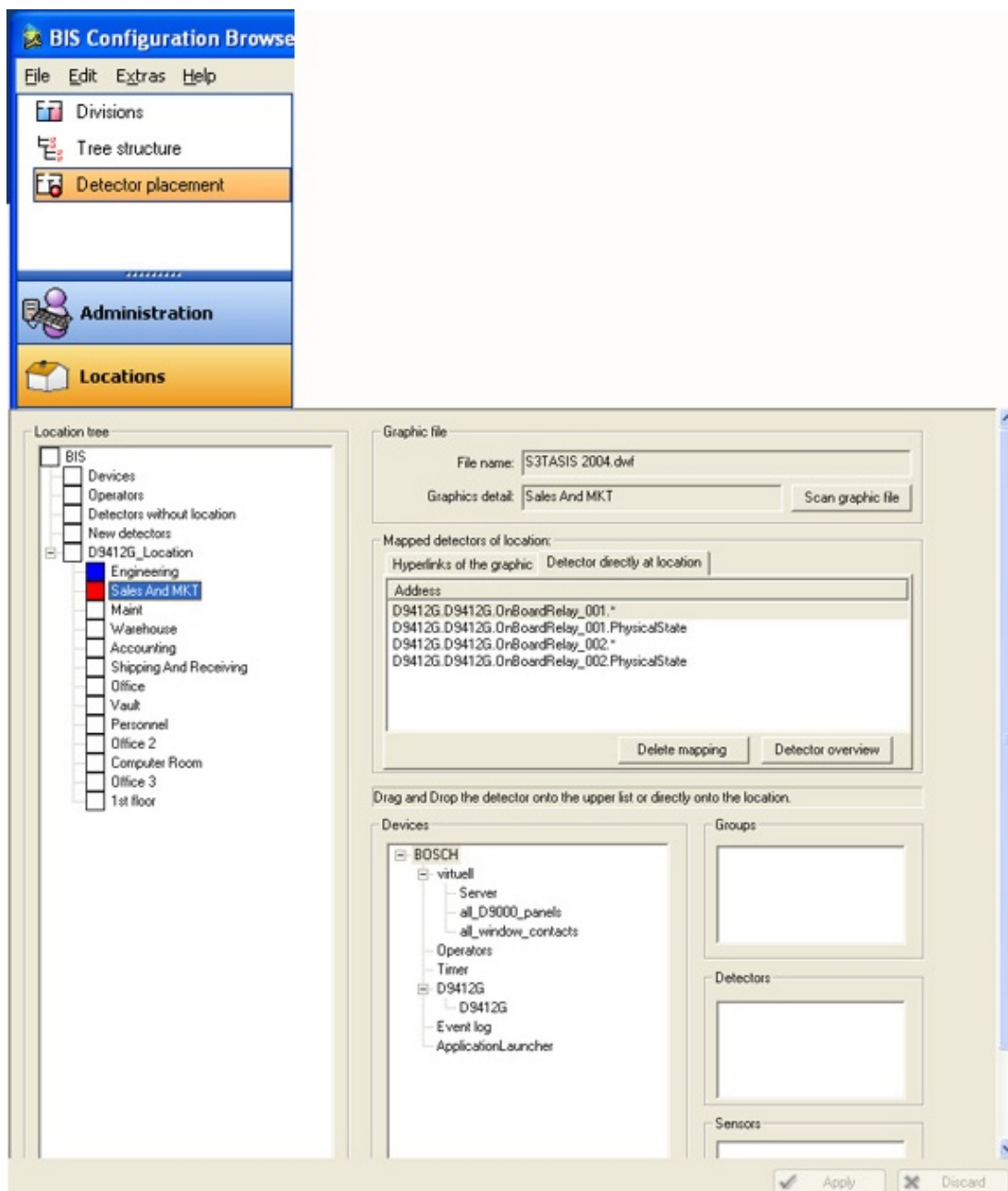
В конфигурации BIS все известные устройства хранятся в дереве устройств, а все известные местоположения (зоны, подчиненные зоны) – в дереве расположения ("структура дерева"). Для полного использования возможностей графического представления местоположений, которые служат дополнением к базовым возможностям системы BIS, необходимо создать интерактивное сопоставление дерева устройств и дерева расположения соответственно гиперссылкам и подчиненным зонам в графическом представлении местоположений.

Для упрощения такого сопоставления в системе BIS предусмотрены эффективные средства, которые рассматриваются в этом разделе.

#### Предварительные условия размещения детекторов

- Необходимо заранее создать дерево расположения; см. раздел *Структура дерева*, *Страница 161*
- Необходимо определить требуемые детекторы, указав их тип; желательно также назначить им обозначения.
- Необходимо располагать графическим представлением местоположений в формате DWF или HSF, созданным в программе AutoCAD (при работе с планами расположения). Графический файл должен содержать гиперссылки на адреса детекторов. Помимо этого, он может содержать именованные подчиненные зоны, называемые также именованными участками или именованными видами.

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Планы расположения**, затем выберите **Расположение детектора**.



### Процедура сопоставления адресов детекторов местоположениям

Желательно, чтобы разработчик графического файла пользовался той же схемой присвоения имен подчиненным зонам в этом файле, которая применяется в дереве расположения в системе BIS. Аналогичным образом имена гиперссылок в графическом файле должны соответствовать адресам в дереве устройств. В этом случае в системе BIS возможно создание интерактивных сопоставлений гиперссылок адресам детекторов и подчиненных зон – местоположениям BIS.



### Замечание!

Из вышеизложенного следует, что разработчик графического файла **не** должен присваивать гиперссылке имя местоположения вместо адреса детектора. Это привело бы к созданию неиспользуемого сопоставления внутри системы BIS и потребовало бы удаления и повторного создания гиперссылки.

Напротив, всегда следует согласовывать по именам:

гиперссылки в графическом представлении с адресами устройств и

подчиненные зоны в графическом представлении с местоположениями в дереве расположения BIS

Процедура сопоставления адресов детекторов местоположениям зависит от ситуации, т. е. от того, существует ли графический файл, а если он существует – от схемы присвоения имен его элементам.

Ситуация	Действие	Процедура
Графический файл отсутствует или в графических объектах AutoCAD нет гиперссылок и подчиненных зон.	Сопоставление адресов местоположениям вручную	В дереве устройств выберите подходящие элементы и адреса и перетащите их в требуемое местоположение в дереве расположения. При этом допускается одновременный выбор нескольких объектов.
В графическом объекте AutoCAD имена гиперссылок присвоены по той же схеме, что и имена детекторов в конфигурации BIS.  Кроме того, имена подчиненных зон присвоены по той же схеме, что и имена местоположений в конфигурации BIS.	Автоматическое сопоставление адресов гиперссылкам	Нажмите кнопку <b>Сканировать графический файл</b> . В процессе поиска элементов выполняется попытка сопоставления гиперссылок в графическом представлении детекторам BIS с тем же именем.  Отображается всплывающее окно со следующими параметрами. <b>Проверять все обозначенные виды на плане (для всех вложенных планов 'Новые детекторы')</b>  Если этот флажок установлен, в графическом представлении выполняется поиск элементов в именованных видах (подчиненных зонах), относящихся к графическому файлу. Если элемент присутствует в двух перекрывающихся именованных видах, он назначается тому именованному виду, поиск в котором выполняется раньше. Позднее можно внести изменения вручную.  <b>Учитывать наличие в ссылках названия устройств (перед именем группы).</b>

Ситуация	Действие	Процедура
		<p>Если в BIS и в графическом файле применена одна и та же схема присвоения имен и следует выполнить попытку автоматического сопоставления средствами BIS, установите этот флажок.</p> <p><b>В ссылках искать следующий разделитель [ . ]</b> Если в именах гиперссылок в графическом представлении разделителем служит символ, отличный от стандартного разделителя "." в BIS, его можно ввести здесь для упрощения сопоставления средствами BIS. Например, гиперссылку IPCamera/1 можно сопоставить адресу BIS IPCamera.1.</p> <p><b>Изменять ранее сопоставленные ссылки</b> Если в графическое представление внесены существенные изменения и ранее созданные сопоставления адресов и гиперссылок перестали действовать, установите этот флажок. Если планируются только незначительные добавления, снимите его.</p>
<p>После нажатия кнопки <b>Сканировать графический файл</b> в окне списка остались гиперссылки, рядом с которыми не указаны адреса детекторов (панель <b>Привязка детекторов к плану</b> &gt; вкладка <b>Ссылки на плане</b>).</p>	<p>Сопоставление адресов гиперссылок вручную</p>	<p>Выберите требуемые детекторы в дереве на панели <b>Устройства</b> или на одной из подчиненных ей панелей (<b>Группы, Детекторы, Сенсоры</b>). Перетащите их на соответствующие гиперссылки на панели <b>Привязка детекторов к плану</b> (вкладка <b>Ссылки на плане</b>).</p>



**Замечание!**

В ссылках на местоположения не допускаются следующие символы: & <> ' "

## 14.10.1

### Контроль видимости слоев с помощью состояний

#### Введение

BIS можно настроить так, чтобы в зависимости от текущего состояния адреса BIS отображался или был скрыт слой плана расположения.

Можно настроить зависимость видимости графического слоя как только от одного адреса, так и от любой комбинации состояний, допустимых для этого адреса.

В этом разделе описана процедура конфигурации.



### Предварительные требования

План расположения создан в этой конфигурации.

В плане расположения создан по меньшей мере один уровень, кроме нулевого.

Адрес BIS (как правило, детектор) привязан к **слою 0** через гиперссылку.

### Включение и отключение видимости слоев по состояниям

BIS предоставляет файлы пакетных команд для включения, отключения и проверки текущей настройки этой функции. Пакетные файлы хранятся на установочном носителе BIS по следующему пути:

```
_install\Tools\LayerControlByStatesActivation\EnableFeature.bat  
_install\Tools\LayerControlByStatesActivation\DisableFeature.bat  
_install\Tools\LayerControlByStatesActivation\DisplayFeatureStatus.bat
```



### Замечание!

Приоритет сигналов тревоги и состояний при определении видимости слоев

По умолчанию сигналы тревоги имеют приоритет над состояниями при определении видимости графического слоя в системе BIS. Включение этой функции неявно меняет этот приоритет (состояния получают приоритет над сигналами тревоги).

### Инструкции по выполнению процедуры в BIS Конфигураторе

1. Откройте диалоговое окно **Планы расположения > Расположение детектора**
2. На диалоговой панели **Привязка детекторов к плану** нажмите кнопку **Слои и состояния**.  
Откроется диалоговое окно **Слои и состояния**.
3. На панели **Слой** диалогового окна **Слои и состояния** выберите слой, видимость которого необходимо контролировать
4. На панели **Сопоставленный адрес** выберите устройство, которое привязано к графическому слою 0 посредством гиперссылки
5. На панели **...отображается при состоянии** установите флажки напротив всех состояний, при которых слой должен отображаться.
6. Нажмите **ОК** для сохранения.
7. Вернувшись в диалоговое окно **Местоположения > Расположение детектора** нажмите кнопку **Применить**
8. Сохраните и загрузите конфигурацию.

### Проверка видимости слоев в клиенте BIS

1. Перезапустите клиент BIS с измененной конфигурацией.
2. В клиенте BIS загрузите многослойный план в **области отображения документов**.
3. Убедитесь, что сопоставленный слой в настоящее время не отображается.
4. На изображении или в разделе **Обзор устройств** щелкните правой кнопкой мыши детектор, состояния которого были сопоставлены графическому слою.
5. В диалоговом окне параметров введите номер одного из состояний, сопоставленных слою.
6. Убедитесь, что слой отображается на плане.
7. Правой кнопкой мыши щелкните на том же детекторе на плане.
8. В диалоговом окне параметров введите номер состояния, которое **не** сопоставлено отображаемому слою.
9. Убедитесь, что соответствующий слой исчез из плана.

### Ограничения

Следующие ограничения распространяются в настоящее время на контроль видимости слоев по состоянию.

- Сопоставить адрес детектора можно только одному графическому слою. Тем не менее, можно использовать любую комбинацию состояний адреса.
- Можно использовать только адреса детекторов, определенные в слое 0 изображения в качестве гиперссылок.
  - **Детекторы, расположенные непосредственно в местоположении**, не поддерживаются.
- Необходимо убедиться, что нулевой слой отображается всегда.
- Чтобы назначить адресу детектора другой графический файл, удалите детектор и создайте его снова.
- Необходимо удалить и повторно создать все сопоставления «слой-состояние», если вы удаляете из графического файла слои или ссылки.
- После замены графического файла в расположении BIS необходимо выполнить повторное сканирование графического файла. Нажмите кнопки
  - **Местоположения > Расположение детектора > Сканировать файл** и
  - **Местоположения > Структура дерева > Сканировать файл**

## 14.11

### Состояния

Состояние определяет режим работы детектора. Иногда может потребоваться создать новые состояния, однако в большинстве случаев достаточно выбрать состояние из широкого набора встроенных состояний в системе BIS.

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Инфраструктура**, затем выберите **Состояния**.



На этом экране следует указать состояния линий, которые требуется использовать в системе BIS, и задать для них следующие параметры:

- приоритет состояния (от 0 до 99);
- параметры представления состояния в пользовательском интерфейсе в случае сообщения (цвета переднего/заднего плана, воспроизводимый аудиофайл);
- текстовое имя состояния.



**Замечание!**

В диалоговом окне обзора представлены встроенные состояния – от 0 до 4999 и 9999 ("Добро пожаловать").

За исключением состояния 9999, изменить их невозможно.

Новые состояния создаются в диапазоне от 5000 до 9998.

Назначить созданному пользователем состоянию (> 4999) номер из диапазона встроенных состояний (< 5000) невозможно.

**Общие сведения о диалоговом окне "Состояния"**

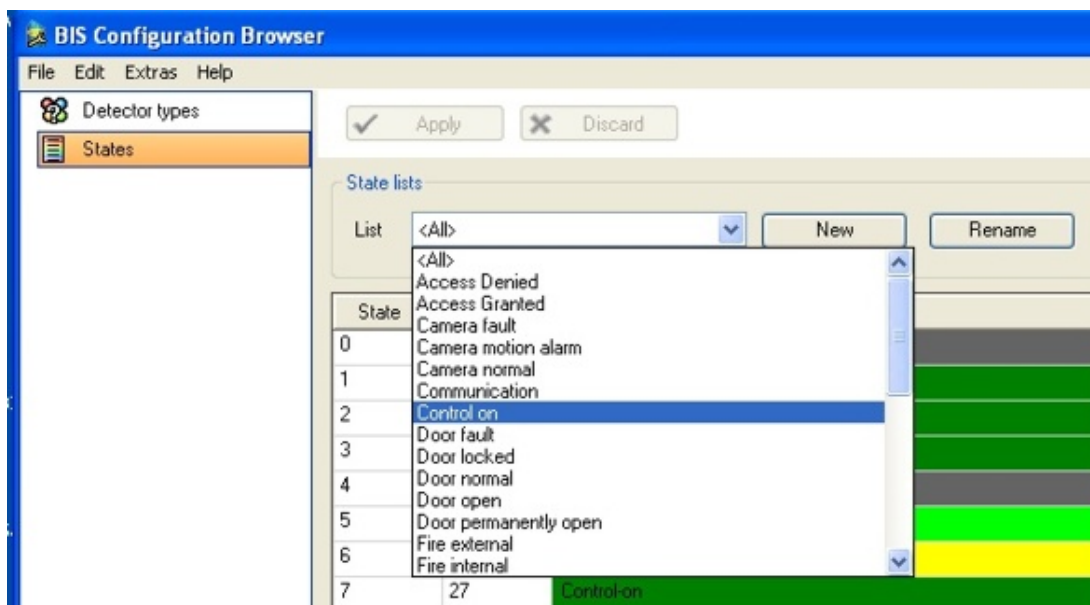
State	Priority	Text	Audio	Used in lists
0	63	Unknown	BISAlarm.wav	<not used>
1	18	Detector masking	BISAlarm.wav	Masked, Revision Standby
2	1	Fade-out/Stop	BISAlarm.wav	Revision message
3	30	Zone switch-off	BISAlarm.wav	Switch Off
4	14	Detector test	BISAlarm.wav	Revision message
5	28	Stand-by/Control off	BISAlarm.wav	Standby detectors
6	16	Breakdown Centr. Part.	BISAlarm.wav	Malfunction Detector
7	27	Control on	BISAlarm.wav	Control on
8	15	Malfunction ground	BISAlarm.wav	Malfunction System
9	24	Criterion-4	BISAlarm.wav	General Message
10	25	Criterion-3	BISAlarm.wav	General Message
11	26	Criterion-2	BISAlarm.wav	General Message
12	13	Malfunction G0	BISAlarm.wav	Malfunction Detector
13	12	Emergency alarm	BISAlarm.wav	<not used>
14	9	Int.Fire	BISAlarm.wav	Fire internal
15	11	Plu.Fire	BISAlarm.wav	Fire internal
16	2	Ext.Fire	BISAlarm.wav	Fire external
17	18	Trigg. disarmed	BISAlarm.wav	Internal Alarm
18	8	Internal Alarm 5	BISAlarm.wav	Internal Alarm
19	7	Internal Alarm 4	BISAlarm.wav	Internal Alarm
20	6	Ext. Tamper	BISAlarm.wav	Tamper
21	5	Ext.-Intrusion	BISAlarm.wav	Intrusion

Пояснения к меткам с номерами (1) – (5) приведены в последующих разделах.

**Состояния (1) и списки состояний (2)**

Раздел экрана **Списки состояний** позволяет объединять состояния в группы. Это упрощает запись сопоставлений, поскольку допускает их одинаковую реакцию на разные состояния. Примером такой реакции может служить переключение на резервное устройство при неисправности основного устройства.

В поле с комбинированным списком "Список состояний" можно выбрать существующие списки.



Можно создавать новые списки и состояния с помощью кнопки **Создать**, а также применять к спискам и состояниям команды **Переименовать** и **Удалить**. В пользовательском интерфейсе списки состояний позволяют, например, применять фильтрацию к детекторам в графическом представлении местоположений.









#### Замечание!

Если состояния требуются, например, для сопоставлений, количество состояний может быть меньше общего количества состояний, хранящихся в системе BIS. Такая ситуация возникает в том случае, если в определении **типа детекторов** задано сопоставление состояний.

#### Таблица списков состояний

Все списки состояний представлены в таблице списков состояний.

- Для сортировки в порядке возрастания или убывания щелкните на заголовке столбца.
- Для создания нового списка состояний нажмите **Создать** в области **Списки состояний**.
- Для создания нового состояния нажмите **Создать** в области **Состояния**.
- Можно также применять к состояниям и их спискам команды **Переименовать** и **Удалить**.
- Для изменения цвета текста, связанного с состоянием, щелкните на значке .
- Для изменения цвета фона, связанного с состоянием, щелкните на значке .
- Кнопки     служат для воспроизведения, остановки, удаления и выбора аудиофайла, который воспроизводится при обнаружении состояния в системе BIS.



#### Замечание!

Для состояний и их списков не допускается употребление следующих символов: # < > ' " & \* ? .

#### Состояния неисправности и контрольные адреса (4)

Поля со списком **Состояния неисправности** позволяют определять сигналы неисправности серверов OPC и детекторов в системе BIS.

Для многих отдельных устройств OPC можно выделить один из адресов в качестве контрольного адреса, сигналы с которого указывают только на то, является ли устройство неисправным (или отключенным). Для этого при определении состояния устанавливается флажок с меткой **Адрес сигнализирует о неисправности устройства** (или аналогичной по смыслу в зависимости от сервера OPC). Отслеживание сигналов с контрольных адресов выполняется отдельно с помощью обработчика состояний BIS, а реакция на них определяется в следующих полях со списком.

Метка поля со списком	Описание
<b>Неисправность системы</b>	Если выбранное здесь состояние возникает на одном из выделенных контрольных адресов...
<b>Неисправность детекторов</b>	...выбранное здесь состояние задается для всех детекторов, относящихся к тому же устройству OPC.



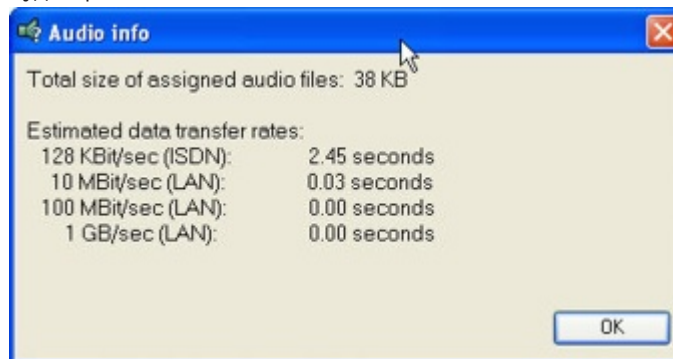
#### Замечание!

Контрольные адреса учитываются при анализе сопоставлений обработчиком состояний BIS: если, например, адрес переходит в состояние X, которое запускает сопоставление, и с этого адреса передается сигнал о том же состоянии X после передачи сигнала о неисправности по контрольному адресу, то состояние X распознается обработчиком состояний BIS как последнее допустимое состояние перед возникновением неисправности и сопоставление не запускается повторно для того же адреса. Дополнительные сведения об определении сопоставлений см. в разделе *Общая процедура настройки сопоставлений, Страница 211*

#### Аудиофайл (5)

Аудиофайл, связанный с состоянием, воспроизводится при обнаружении этого состояния в системе BIS.

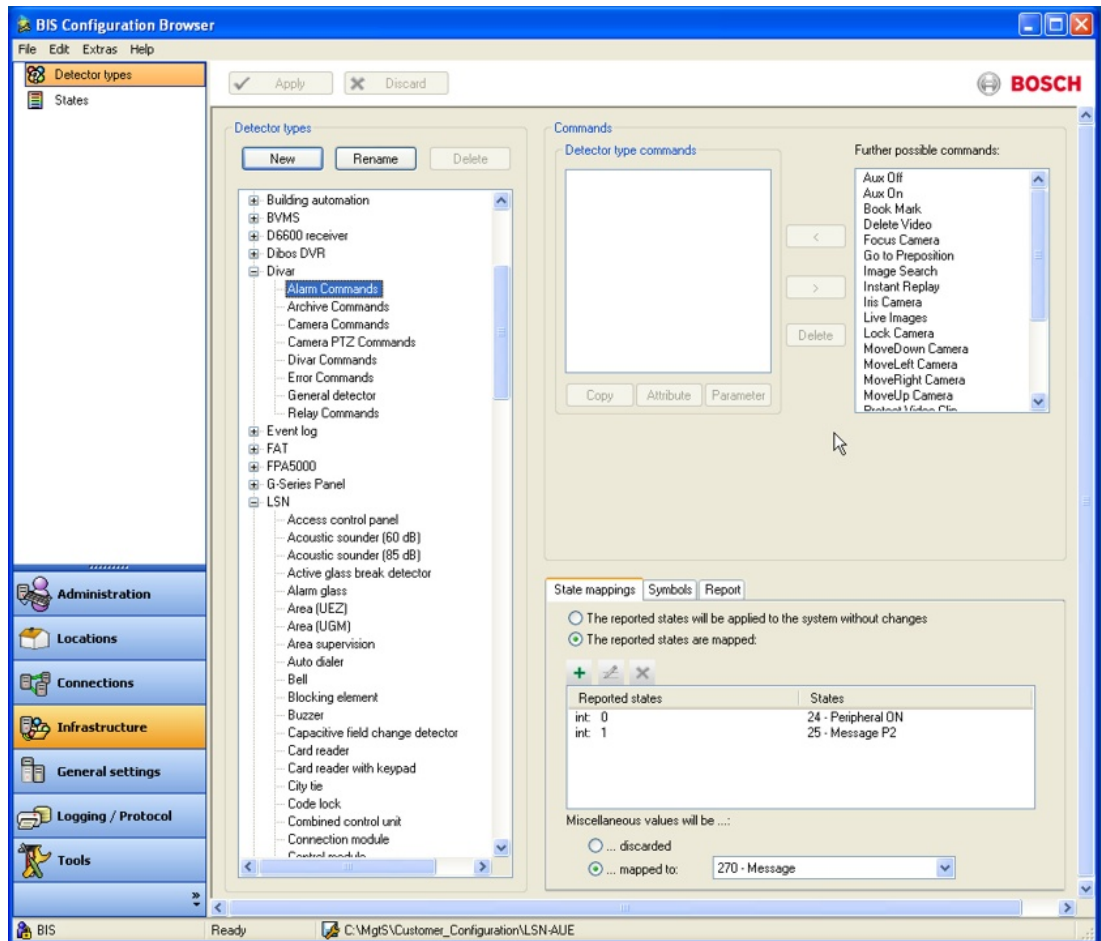
Здесь приведена информация о размерах и времени передачи используемых аудиофайлов.



## 14.12

### Тип детектора

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Инфраструктура**, затем выберите **Тип детектора**. Помимо предусмотренных в системе стандартных типов детекторов можно настроить любое количество новых типов детекторов.



Для создания нового типа детекторов необходимо ввести следующую информацию.

- Имя нового типа детекторов.
- Значок для представления типа детекторов. Для задания пользовательских значков детекторов необходимо скопировать файлы этих значков в следующий каталог на сервере BIS.
- Набор команд, применимых ко всем детекторам данного типа. Для упрощения настройки конфигурации типы детекторов наследуют команды от определенных базовых типов. Изменить иерархию такого наследования невозможно.
- Состояния, которые сопоставляются диапазонам значений физических величин, поступающих с детекторов. См. *Сопоставление состояний*, Страница 184 ниже.

В последующих разделах приведено подробное описание этих процедур.



### Замечание!

Настроенные здесь команды позднее можно вызвать щелчком правой кнопкой мыши на соответствующих устройствах на вкладках обзора расположения или устройств пользовательского интерфейса BIS.

### Копирование команд

Для упрощения настройки конфигурации новые команды определяются путем копирования и адаптации существующих команд. Выполните следующие действия.

1. В списке **Команды для типа детектора** щелкните на команде, которую требуется скопировать.
2. Нажмите кнопку **Копировать** под списком.

- Измените имя по умолчанию существующей команды (например, **<имя\_команды>\_Сору1**), сначала выбрав команду щелчком мыши, а затем щелкнув на ней еще раз для непосредственного редактирования имени.

### Изменение имен команд

Список команд, отображаемый для оператора BIS, упорядочен по алфавиту. Для изменения порядка отображения этих команд можно изменить их имена, например добавить символ подчеркивания "\_" в начале имени.

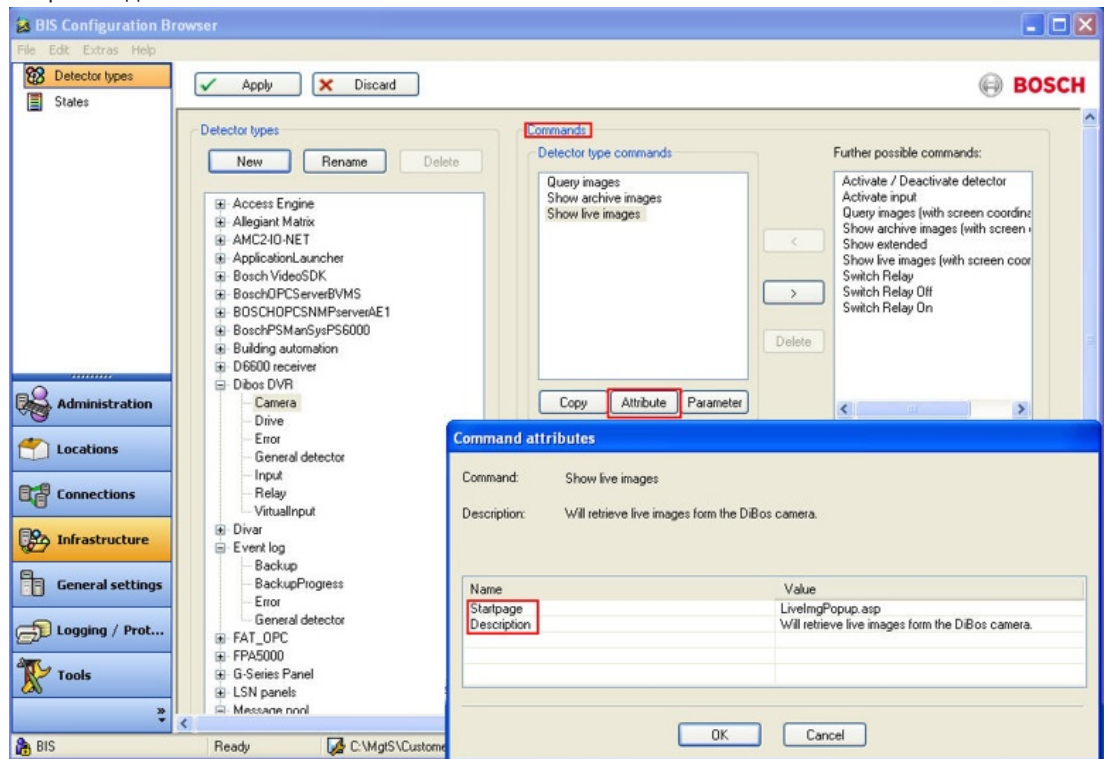
Выберите команду щелчком мыши, затем щелкните на ней еще раз для непосредственного редактирования имени.

### Атрибуты команд

Для команд можно определить следующие атрибуты (следует отличать их от параметров).

- **Description:** описание команд
- Startpage: начальная страница (**определяется не для всех команд**)

Выберите команду в списке **Команды для типа детектора** и нажмите кнопку **Атрибут** для открытия диалогового окна.



### Параметры команды

После копирования и переименования команды можно заново определить ее параметры.

- Выберите скопированную команду в списке **Команды для типа детектора**.
- Нажмите кнопку **Параметр** для открытия диалогового окна.
- Снимите флажок в столбце **Сохранить макрос**.
- Заново определите значения параметров путем редактирования ячеек в списке.

Обратите внимание, что команды, не требующие ввода параметра, передаются сразу.

Команды, требующие ввода параметра передаются только после того, как оператор введет значение во всплывающем окне.

### Команда быстрого доступа

С каждым типом детекторов может быть связана одна (но не более) **команда быстрого доступа**. Такие команды вызываются нажатием кнопки в клиенте BIS. Для этого следует добавить в начале имени команды восклицательный знак, например **!Сброс**. Команды быстрого доступа можно настроить для любого типа детекторов.

### Скрытие команд

Можно также скрыть от операторов команды, связанные с детекторами. Скрытые команды не отображаются в контекстном меню типа детекторов в клиенте BIS. Для этого добавьте в начале команды символ тильды, например **~Сброс**.

### Сопоставление состояний

Если в системе регистрируются состояния (например, аналоговые показания термометра), не соответствующие обычным состояниям для систем сигнализации, такие значения, как правило, сопоставляются состояниям для их интерпретации в системе BIS. Этот процесс называется **сопоставлением состояний**.



Состояния могут сопоставляться как дискретным значениям (например, "выключатель разомкнут", "тревога" и т. п.), так и различным диапазонам значений (например, диапазон температур от 5° до 45°С можно сопоставить состоянию "режим ожидания", а диапазон от 46° до 70°С – состоянию "предварительное оповещение").

Сопоставление применяется ко всем детекторам данного типа.

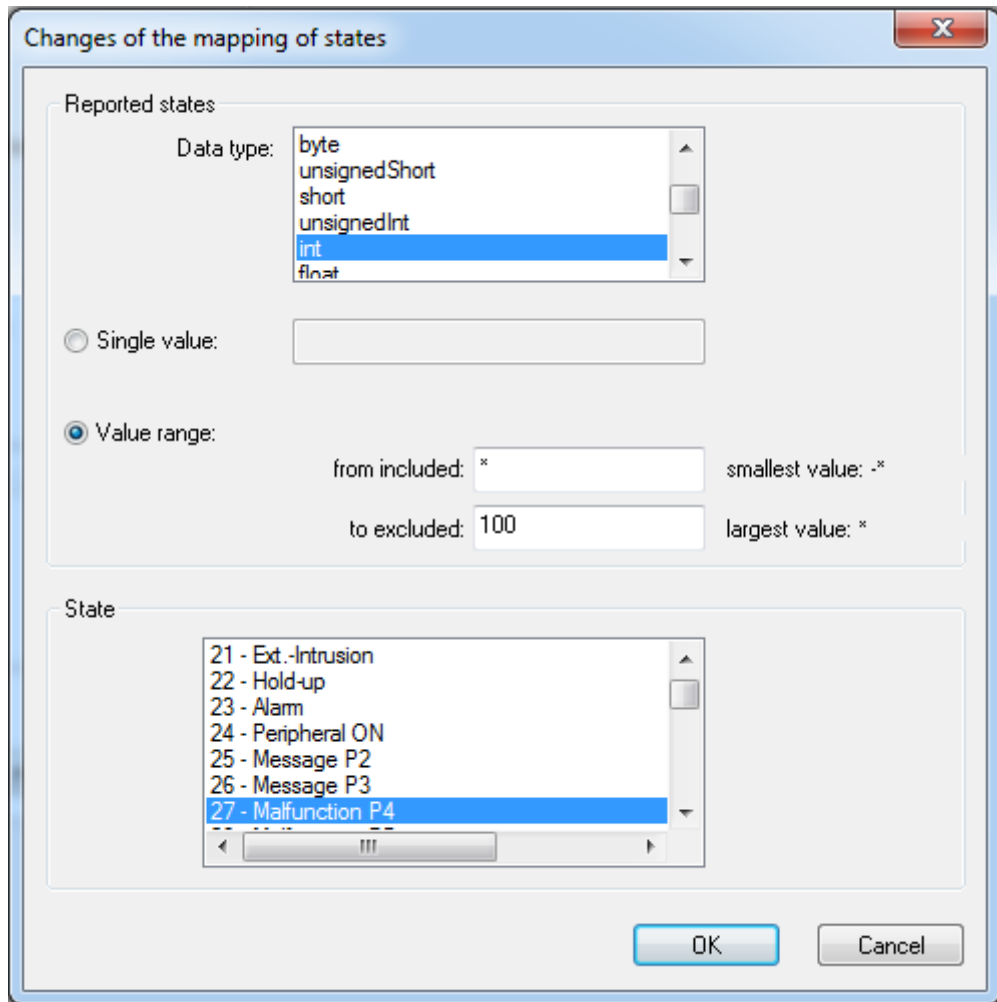
### Отображение необработанных данных OPC

Начиная с версии BIS 3.0 поддерживается отображение аналоговых значений непосредственно в пользовательском интерфейсе BIS без сопоставления состояний. В комплект установки BIS входят демонстрационный сервер OPC и образец страницы указателя. Дополнительные сведения см. в разделе *Отображение необработанных данных OPC, Страница 105*.

#### Для настройки отображения состояний:

1. Выберите кнопку Outlook **Инфраструктура** > **Типы детекторов**
2. Выберите Тип детектора в окне **Типы детекторов**
3. На вкладке **Отображение состояния** выберите опцию **отображаемые состояния**, затем нажмите кнопку **Новое**  или **Изменить** .
4. В открывшемся диалоговом окне выберите **Тип данных** значения, как он указан на соответствующем OPC-сервере.
5. Введите **Одно значение** или **Диапазон значений** для отображения и выберите **Состояние** для него, затем подтвердите действие, нажав кнопку **ОК**.





**Замечание!**



**Диапазон значений**

Верхнее значение **не** входит в диапазон

В полях **Диапазона значений** можно использовать подстановочный символ \* (звездочка).

Например, если вы введете \* в поле **наименьшего значения** и 100 в поле **наибольшего значения**, то действительно любое значение меньше 99.

Для каждого типа детекторов можно задать несколько сопоставлений.

Можно также выбрать состояние линии для сопоставления ему значений, отсутствующих в таблице **Сопоставление состояний**.

**Диапазоны значений используемых типов данных**



**Замечание!**

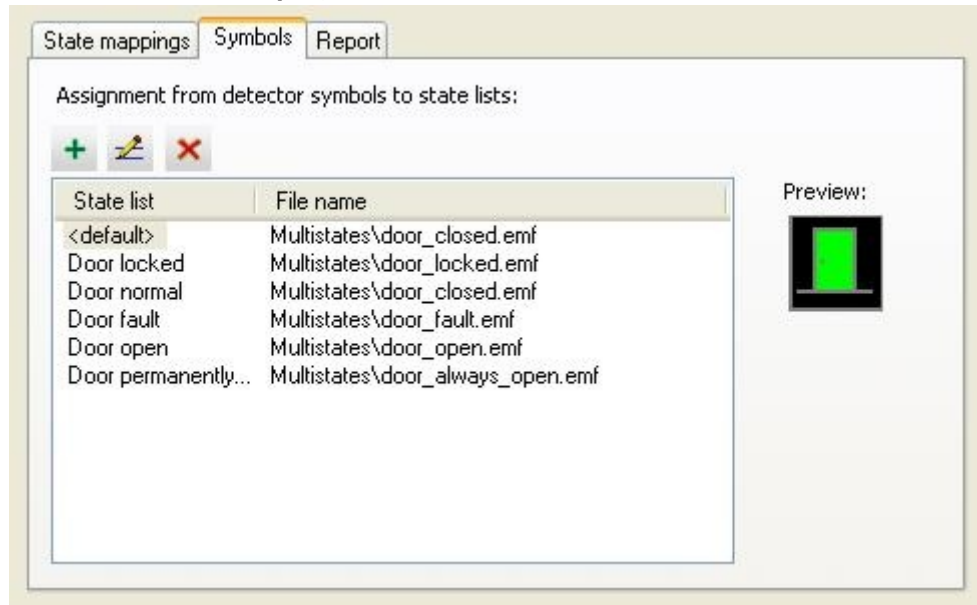
BIS старается автоматически определить тип любых данных, направленных с OPC-сервера. Убедитесь, что выбран верный тип данных.

Тип данных	Название	Необходимый объем памяти	Диапазон значений
string	VT_BSTR	изменяется	от 1 приблизительно до 65400 символов

boolean	VT_BOOL	2 байта	True = -1, False = 0
unsignedByte	VT_I1	1 байт	от -128 до 127
byte	VT_UI1	1 байт	от 0 до 255
unsignedShort	VT_UI2	2 байта	от 0 до 65535
short	VT_I2	2 байта	от -32768 до 32767
unsignedInt	VT_UINT	4 байта	от 0 до 4294967295
int	VT_INT	4 байта	от -2147483684 до 2147483647
float	VT_R4	4 байта	для отрицательных значений: от -3.402823E38 до -1.401298E-45; для положительных значений: от 1.401298E-45 до 3.402823E38
double	VT_R8	8 байтов	для отрицательных значений: от -1.79769313486232E308 до -4.94065645841247E-324; для положительных значений: от 4.94065645841247E-324 до 1.79769313486232E308
dateTime	VT_DATE	8 байтов	от 01 января 100 г. до 31 декабря 9999 г.
DECIMAL	VT_DECIMAL	16 байтов	16 байтов, с фиксированной запятой
CY	VT_CY	8 байтов	от -922337203685477.5808 до 922337203685477.5807 (для денежных значений)

Нажмите кнопку **Применить** для сохранения всех внесенных изменений. После повторной загрузки конфигурации новая команда отображается в контекстном меню детекторов с сопоставлением состояний измененного типа.

### Обозначения детекторов, зависящие от состояний

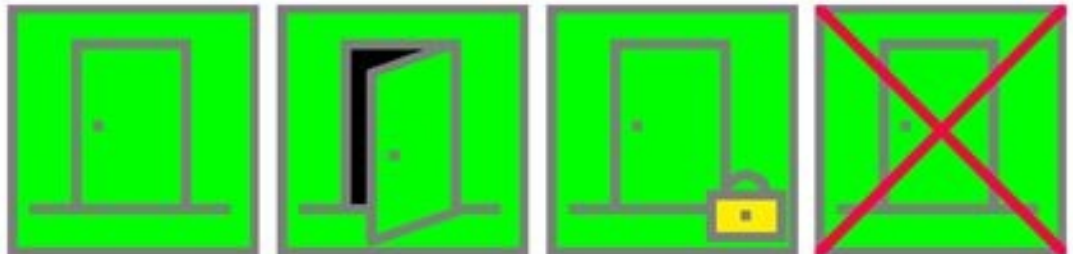


Тип детекторов можно настроить таким образом, что в зависимости от состояния будет изменяться не только цвет фона, но и само обозначение.

#### Для этого выполните следующие действия.

- Добавьте требуемые состояния к новым или существующим **спискам состояний**. Состояния, представленные разными обозначениями, должны находиться в разных списках.
- Для применения пользовательских обозначений необходимо скопировать их файлы в соответствующий каталог на сервере BIS. По умолчанию используется каталог **c:\MgtS\Default\_Configurations\Common\Documents\Symbols**
- К каждому из этих списков состояний добавьте запись и выберите для нее графический файл.

Примеры:



#### Типы детекторов для неисправностей интерфейса

Для сервера OPC, на котором формируются также отчеты о неисправностях интерфейса, необходимы детекторы типа **Ошибка**.

Сопоставление состояний необходимо задать таким образом, чтобы с детекторов типа **Ошибка** на сервер OPC передавалась информация о состоянии, определенном в списке **Состояния** на панели **Состояния неисправности**.

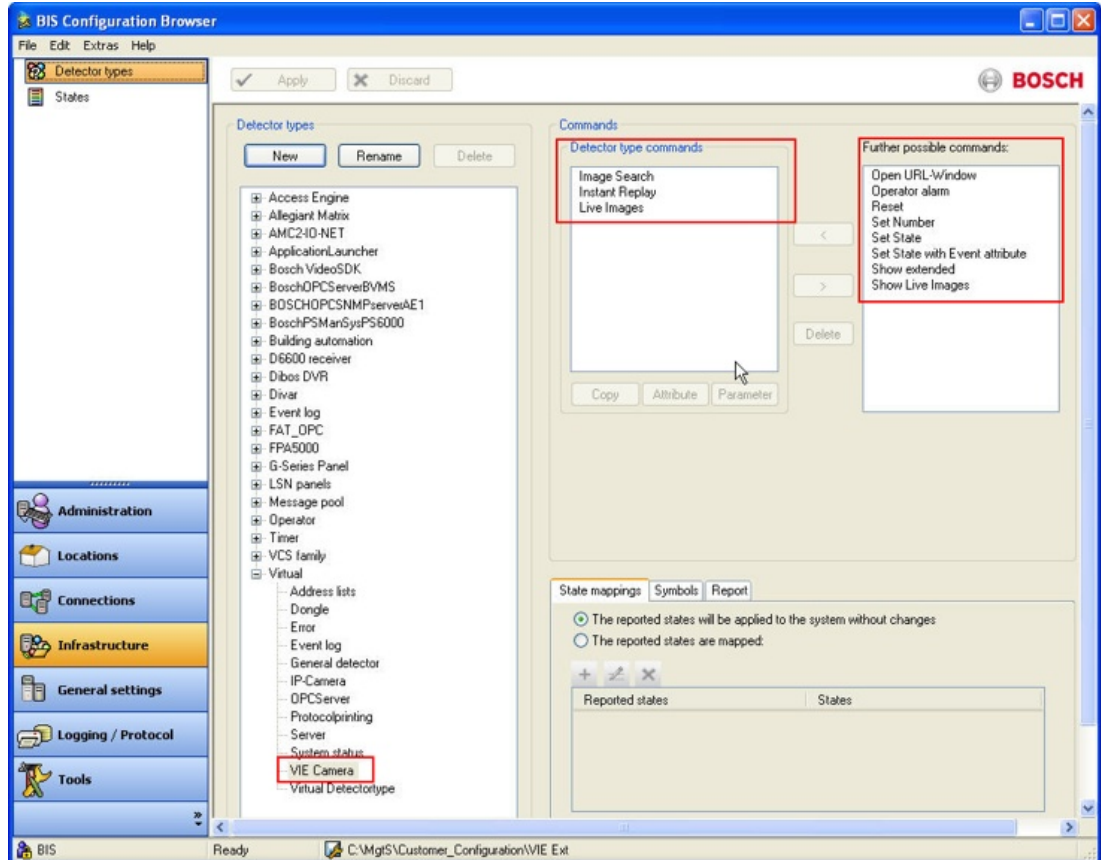
Новый тип детекторов "Камера VIE"

Новый тип детекторов "Камера VIE", впервые реализованный в версии BIS 2.3, поддерживает следующие команды.

- Показать видеозображение в реальном времени

- Показать архивные изображения
- Поиск

Настройка этого виртуального детектора позволяет, например, просматривать в клиенте BIS видеоизображения с этой камеры в реальном времени без установки VIE (на клиенте).



### Связывание типов детекторов с адресами URL

Начиная с версии BIS 2.3 со всеми типами детекторов в конфигурациях BIS можно связать новую команду **Показать подробно**, хотя она не обязательно связана с ними по умолчанию. При выполнении этой команды в новом окне браузера открывается страница с адресом URL, который вводится в качестве первого параметра команды либо по запросу, если команда вызывается щелчком правой кнопкой мыши на детекторе на вкладке обзора устройств или местоположений.

### Процедура

Если пользователям требуется доступ к адресу URL с детекторов конкретного типа, можно добавить команду к контекстному меню для этого типа, выполнив следующие действия.

1. В программе Configuration Browser выберите **Инфраструктура > Типы детекторов**.
2. В списке **Типы детекторов** выберите требуемый тип детекторов.
3. Выберите команду **Показать подробно** в списке **Доступные команды** и поместите ее в список **Команды для типа детектора** с помощью кнопки **<**.
4. Выберите команду **Показать подробно** (теперь в списке **Команды для типа детектора**) и нажмите кнопку **Копировать** для создания копии.

5. Если требуется переименовать команду, введите новое имя поверх старого. Выбранное имя будет отображаться в контекстных меню детекторов. (**Примечание.** Можно создать любое количество копий под разными именами. Завершив создание копий, можно вернуть исходный элемент **Показать подробно** в список **Доступные команды**, выбрав его и нажав кнопку **>**.)
6. Выберите копию и нажмите кнопку **Параметр**. Отображается диалоговое окно «Ввод параметров».
7. В нем можно ввести требуемый адрес URL, координаты левого верхнего угла браузера и размеры его окна. **Примечание.** Для ввода адреса URL может потребоваться сначала снять флажок **Сохранить макрос**.
8. Нажмите кнопку **Применить** для сохранения этих изменений. После повторной загрузки конфигурации новая команда отображается в контекстном меню детекторов измененного типа.

**Замечание!**

URL-адрес открывается с задержкой, когда оператор в первый раз после входа в клиент использует команду **Показать подробно**. Как правило, эта задержка вызвана тем, что Internet Explorer по умолчанию проверяет отозванные сертификаты.

Обходной путь: снимите флажки напротив следующих элементов в меню Internet Explorer

**Параметры> Дополнительно:**

**Проверять отозванные сертификаты издателей**

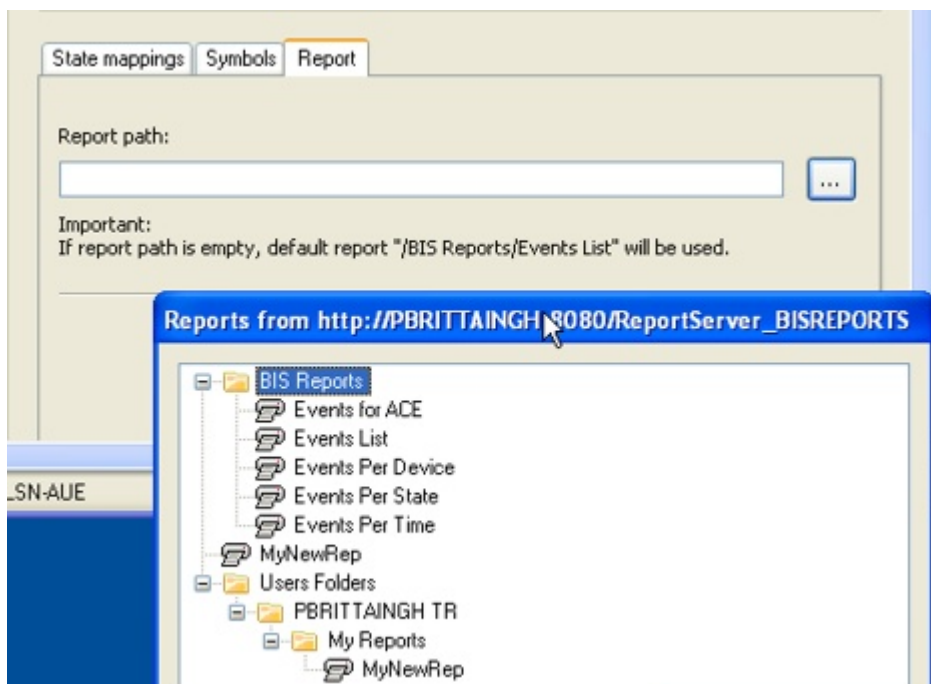
**Проверять, не отозван ли сертификат сервера**

**Связывание отчетов BIS с типами детекторов**

Начиная с версии BIS 2.3 из контекстного меню для всех типов детекторов в клиенте BIS можно вызвать новую команду **Показать отчет**. При ее выполнении отображается отчет BIS, связанный с типом детекторов.

Для связывания конкретного отчета с типом детекторов выполните следующие действия.

1. Щелкните на вкладке **Отчеты** на правой нижней панели диалогового окна **Типы детекторов**.
2. Найдите требуемый тип отчетов с помощью кнопки "...". (описание имеющихся типов отчетов см. в интерактивной справке по эксплуатации системы BIS). Для данной операции подходят как стандартные, так и пользовательские отчеты.



## 14.13

### Обозначения и мигающие символы

#### Компоновка обозначений детектора (по умолчанию)

Обозначение детектора представляет собой объект векторной графики в формате .EMF (EMF – Enhanced Metafile – это формат файлов векторной графики, специально разработанный для систем на платформе 32-разрядных версий Windows).

На заводе-изготовителе по умолчанию задана следующая компоновка этих объектов векторной (двумерной) графики.

- Квадратная рамка обозначения – серая (RGB: 127, 127, 127)
- Графическое (или алфавитно-цифровое) содержимое обозначения – серое (RGB: 127, 127, 127)\*
- Цвет фона – зеленый (RGB: 0, 255, 0)\*\*

\*) Графика символизирует, например, соответствующий тип детекторов, состояние или объект.

\*\*) Только это значение цвета позволяет настроить изменение цвета, например, с зеленого на красный в случае сигнала тревоги.

#### Библиотека обозначений

Все обозначения детекторов (<имя\_детектора>.emf) хранятся в библиотеке обозначений на сервере BIS в следующем каталоге:

c:\MgtS\Default\_Configurations\Common\Documents\Symbols\2D или (...)\3D)

Во вложенной папке 2D хранится около 150 готовых обозначений детекторов (в виде двумерных изображений).

#### Режимы мигания для символов детекторов

Доступны следующие значения (по отдельности или в сочетании).

- Режим по умолчанию (режим 1): мигает цветной фон символа детектора (в зависимости от состояния).
- Особый режим (режим 2): рамка и графика символа мигают на зеленом фоне.

- Особый режим (режим 3): мигают все компоненты символа детектора (рамка, графика и зеленый фон).

#### Различия между схемами

Режим	Мигающие компоненты	Имя файла	Цвет фона
<b>Режим 1</b> (по умолчанию)	Только фон	<имя детектора>.emf	Зеленый (RGB: 0,255, 0)
<b>Режим 2</b>	Рамка и графика символа	<имя детектора>.emf	Зеленый (RGB: 0,255, 0)
<b>Режим 3</b>	Все обозначение детектора (рамка, графика символа и фон)	<имя детектора>.cmf	Чередование зеленого, например, с синим***

\*\*\*) Синий (RGB: 0, 0, 255) или смешанный цвет RGB (чередование цветов можно настроить только для зеленого цвета.)

#### Изменение режима мигания

Для перехода из режима мигания символа, используемого по умолчанию (режима 1) в режим 2 или 3 внесите следующие изменения.

- **Переход в режим мигания 2** Измените расширение файла соответствующего символа на .CMF (Corel Metafile), например <имя\_детектора>.emf на <имя\_детектора>.cmf
- **Переход в режим мигания 3**
  - Измените расширение файла соответствующего символа на .CMF (Corel Metafile).
  - Измените также цвет фона для этого файла (например, с зеленого на синий)



#### Замечание!

Цвет обозначений детекторов можно изменить только с помощью редакторов векторной графики, таких как Adobe Illustrator, но не с помощью редакторов растровой графики.



#### Замечание!

Если для данного символа детектора требуется сохранить возможность перехода в любой режим мигания, переход в режимы 2 и 3 следует осуществлять применительно к копиям исходных файлов из библиотеки обозначений.



#### Замечание!

Для работы с любым новым или измененным символом необходимо поместить его в папку библиотеки символов:

C:\MgtS\Default\_Configurations\Common\Documents\Symbols\2D

## 14.14

### Модуль запуска приложений

Модуль запуска приложений позволяет запускать из системы BIS любые вспомогательные процессы и приложения. Процессы всегда выполняются следующим образом:

- на сервере BIS;
- в фоновом режиме (не появляются на переднем плане в Windows);
- от имени пользователя **MgtS-Service**.

Часто таким способом запускаются приложения импорта/экспорта данных, резервного копирования и удаления накопившихся файлов отчетов.

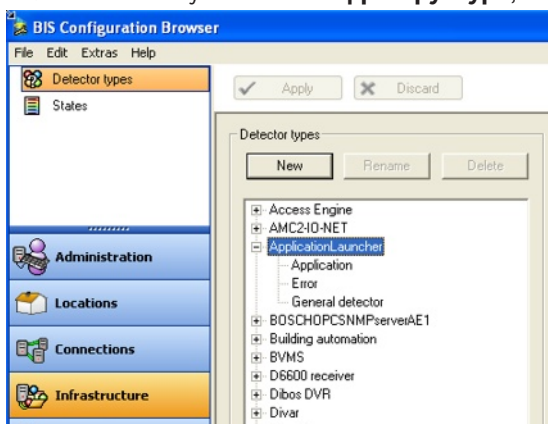
**Примечание.** В системе BIS предусмотрена возможность оперативного запуска любых приложений:

**следует выбрать "Обзор устройств" > "Устройства" > "Модуль запуска приложения" > "Старт", щелкнуть правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню и выбрать "Запуск приложения".**

Однако преимущество предварительного определения приложений в программе "Configuration Browser" заключается в возможности присвоить им пользовательские имена, заранее задать параметры и значения времени ожидания. Поэтому конечному пользователю не потребуется вводить эти данные при оперативном запуске приложения.

### Определение запускаемых приложений в программе "Configuration Browser"

1. Нажмите кнопку Outlook **Инфраструктура**, затем выберите **Тип детектора**.



2. Нажмите кнопку "Копировать" для копирования одного из шаблонов приложений: **Запуск приложения** или **Запуск резервного копирования конфигурации**. Присвойте приложению новое имя (в данном примере: **My New App**).
3. Затем нажмите кнопку "Параметр" и задайте следующие параметры.
  - Командная строка для вызова приложения
  - Продолжительность периода отслеживания приложения после запуска в секундах (1 ч = 3600 с). Если в течение этого периода работа приложения не завершается корректно, формируется сообщение об ошибке.
  - Признак, определяющий, следует ли завершать работу приложения по истечении указанного периода.



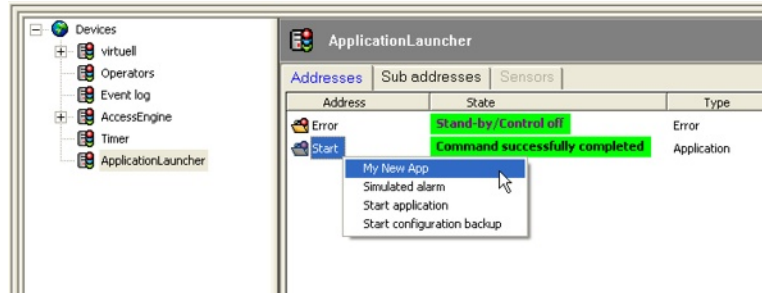
#### Замечание!

Если флажки в столбце **Сохранить макрос** не сняты, во время работы приложения автоматически отображается запрос на ввод этих параметров.

1. Для применения измененной конфигурации ее необходимо сохранить и повторно загрузить в BIS.



- После этого для доступа к новому приложению в BIS следует выбрать **Обзор устройств > Устройства > Модуль запуска приложения > Пуск** и щелкнуть правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню.



## 14.15 Виртуальное устройство

Функция виртуальных устройств позволяет группировать детекторы одинакового назначения (например, все детекторы сбоя питания в здании).

Элемент **Виртуальное устройство** в программе "Configuration Browser" служит для определения данных, относящихся к серверу, для всех типов подключений, заданных в окне **Подключения** программы "Configuration Browser".

Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Подключения и адреса, Страница 167*

Для каждого используемого виртуального устройства можно выполнить следующие действия:

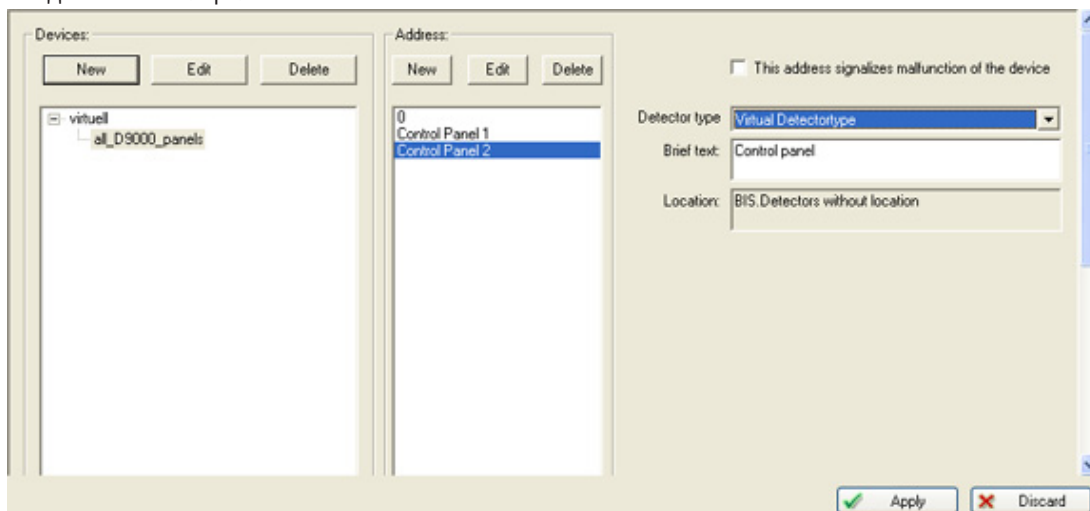
- задать параметры интерфейса;
- связать устройство с адресами путем назначения или обзора.

### Настройка виртуальных устройств

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Основные параметры**, затем выберите **Виртуальное устройство**.

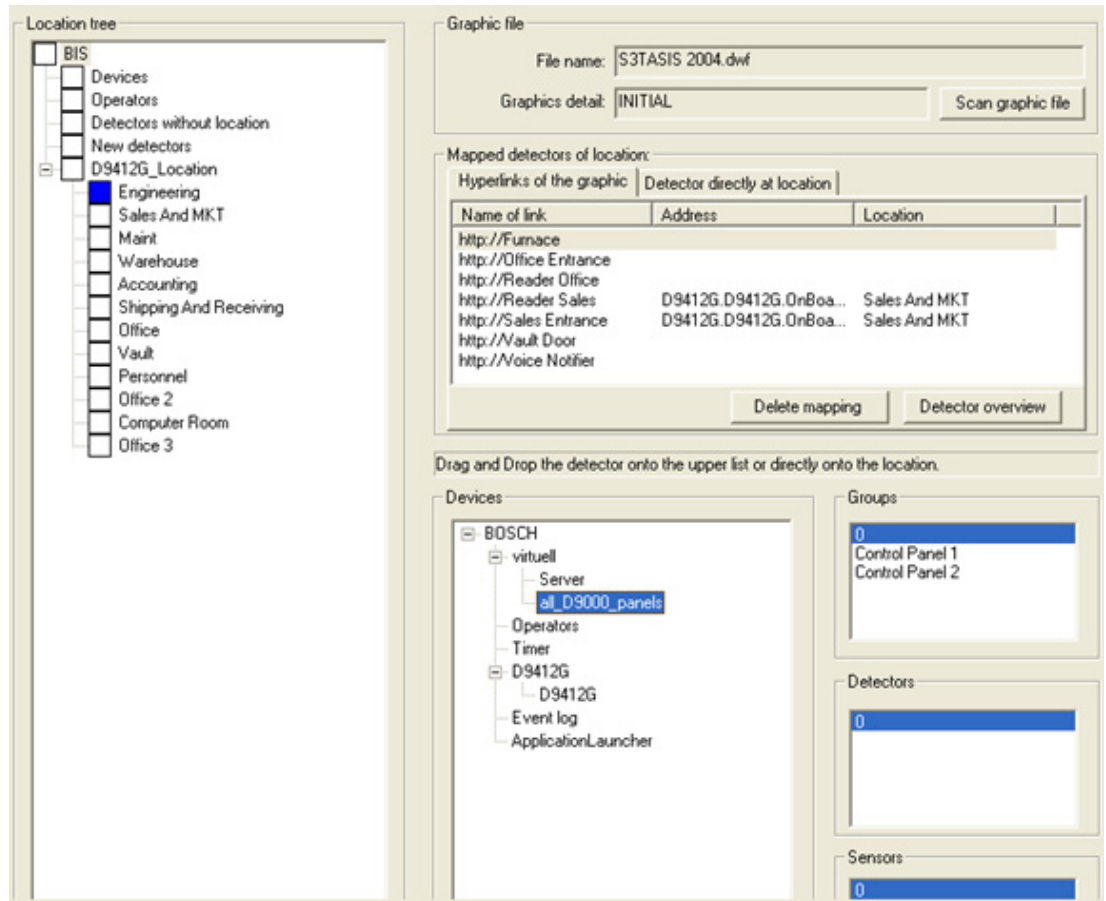


На этом экране можно определить виртуальные устройства для процедур или состояний линий, существующие только как логические функции, а не физические устройства. Они отображаются в компоненте **виртуальный** в качестве элементов дерева устройств и могут входить в состав различных ссылок.



В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Местоположения**, затем выберите **Расположение детектора**. Выполните привязку виртуальных данных так же, как в случае обычного детектора (например, с помощью гиперссылок на плане этажа).

Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Расположение детектора, Страница 173*



В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Основные параметры**, затем выберите **Сопоставления**. Сопоставления также позволяют работать с виртуальными устройствами как с реальными (например, можно сформировать для виртуального устройства сообщение или настроить для него процесс управления).

Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Сопоставления (задания): общие сведения, Страница 206*

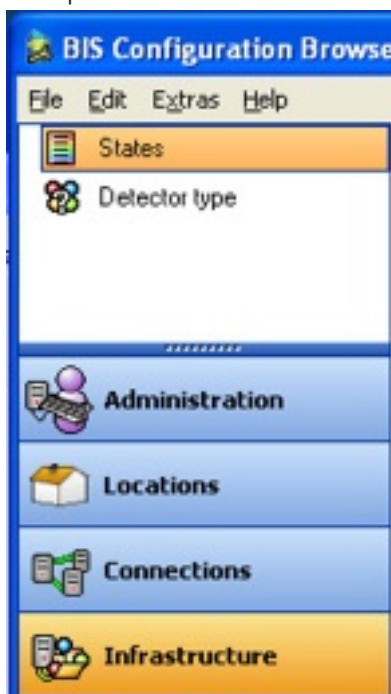
### 14.15.1

#### Пример. Настройка конфигурации виртуального устройства

В этом разделе рассматривается настройка виртуального детектора, передающего информацию о том, что все контакты на окнах первого этажа замкнуты.

#### Подготовка к настройке виртуального детектора

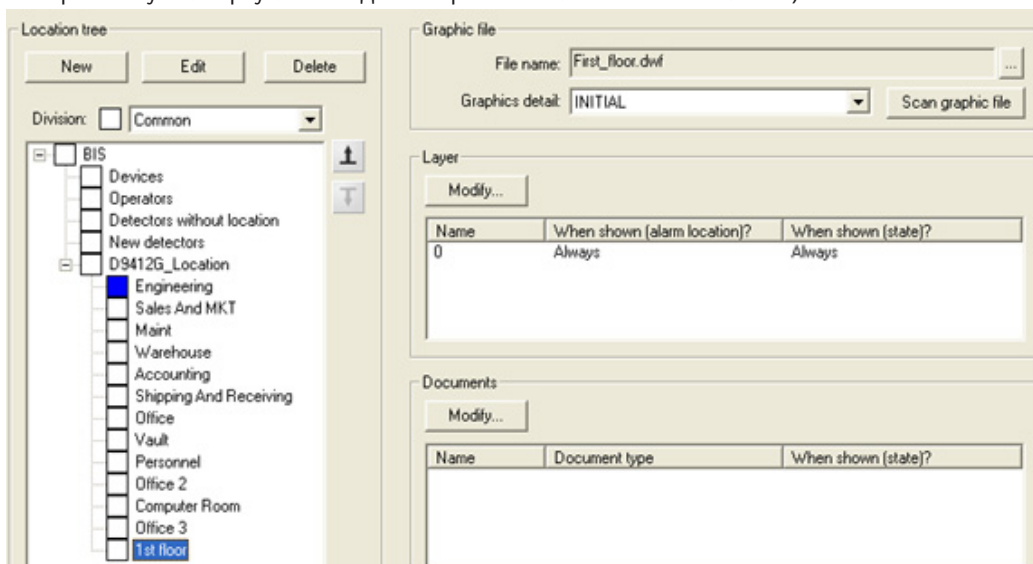
1. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Инфраструктура**, затем выберите **Состояния**.



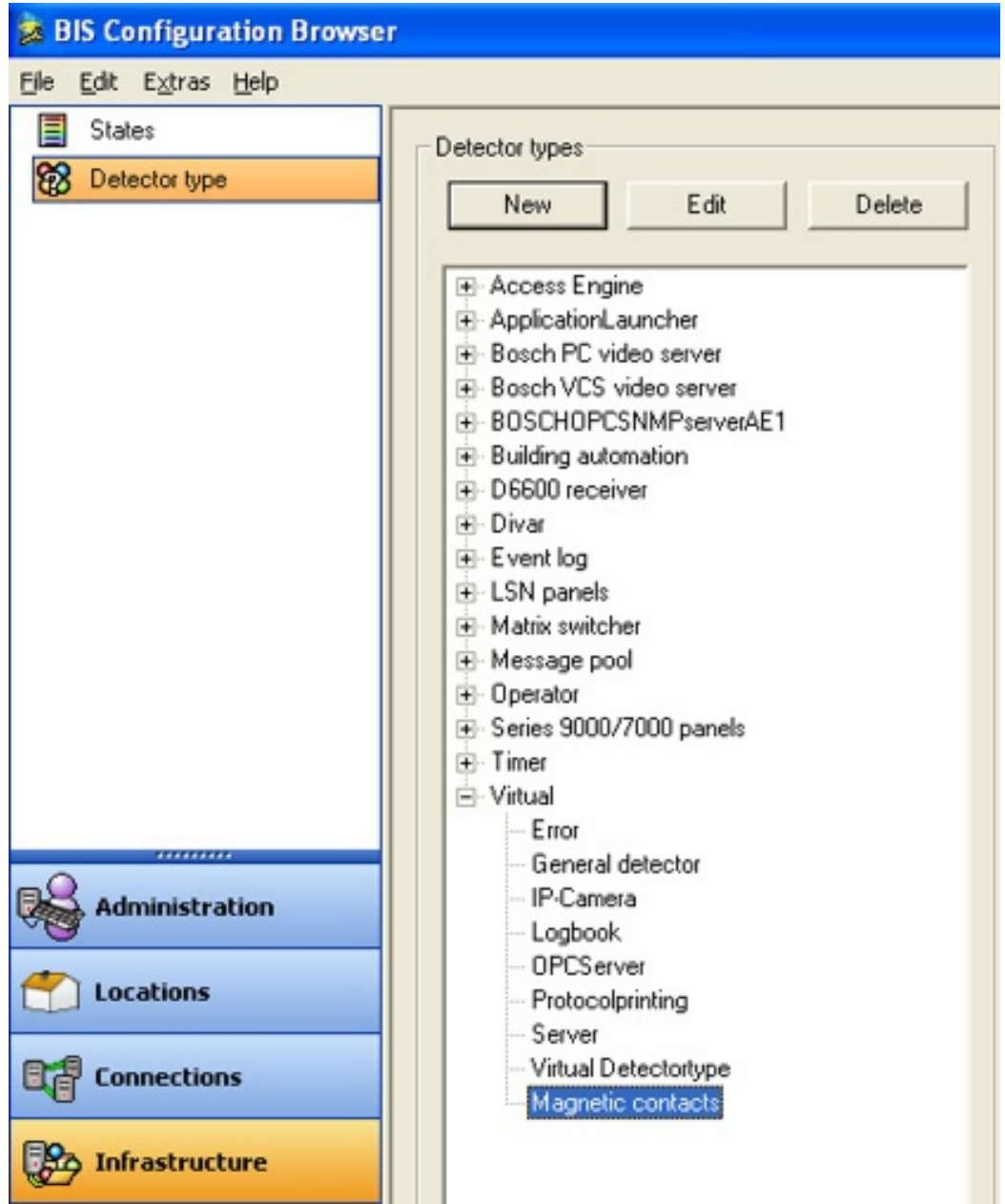
2. Определите требуемый список состояний (например, состояние линии 101 "Магнитные контакты на 1-м этаже замкнуты"), затем нажмите **Применить**.

State	Priority	Text	Audio	Used in lists
99	99	Condition 99	BISAlarm.wav	<not used>
100	99	Communication request	BISAlarm.wav	Communication, Control on, Intrusion
101	99	1st floor mag contact closed	BISAlarm.wav	Intrusion

3. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Местоположения**, затем выберите **Структура дерева**. Создайте местоположение "1-й этаж" и свяжите его с соответствующим планом этажа. (При необходимости можно вставить на плане этажа гиперссылку на виртуальный детектор "Все магнитные контакты".)



4. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Инфраструктура**, затем выберите **Тип детектора**. Создайте и определите виртуальные магнитные контакты. Можно, например, назначить виртуальному детектору "Все магнитные контакты" стандартное обозначение магнитного контакта, но при определении гиперссылки выделить это обозначение путем увеличения его размера.

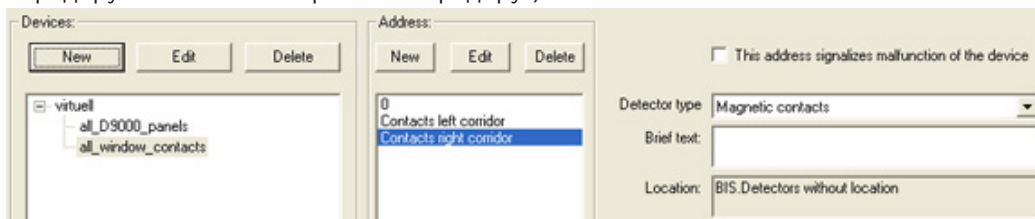


### Процедура настройки виртуального детектора

1. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Основные параметры**, затем выберите **Виртуальное устройство**.

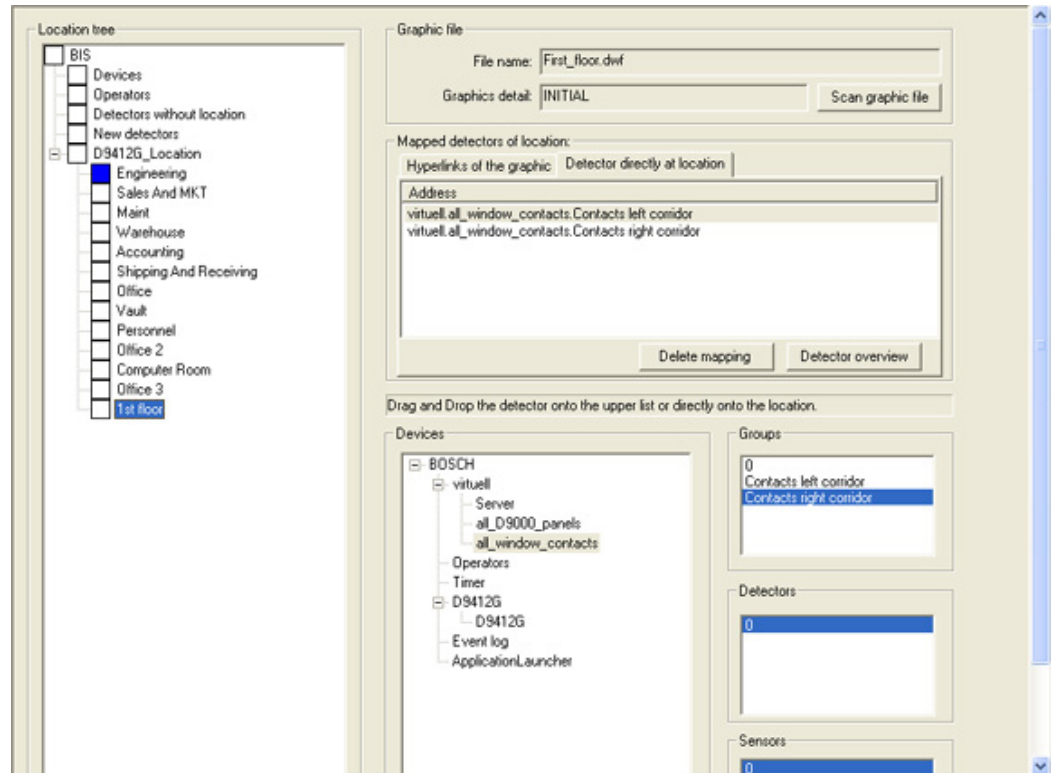


2. На панели **Устройства** нажмите **Создать** для создания виртуального устройства, контролирующего контакты на окнах (например, "Все контакты на окнах"). На этом этапе можно также выбрать **Адрес** -> **Создать** для задания "подчиненных адресов" с понятными без пояснений именами детекторов (например, "Контакты слева по коридору" и "Контакты справа по коридору").



3. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Местоположения**, затем выберите **Расположение детектора**. Виртуальное устройство "Все контакты на окнах" отображается с правой стороны дерева устройств на панели **Устройства** в качестве виртуального подключения. Если на предыдущем шаге определены группы "Контакты

слева по коридору" и "Контакты справа по коридору", они также отображаются с возможностью привязки по гиперссылкам.

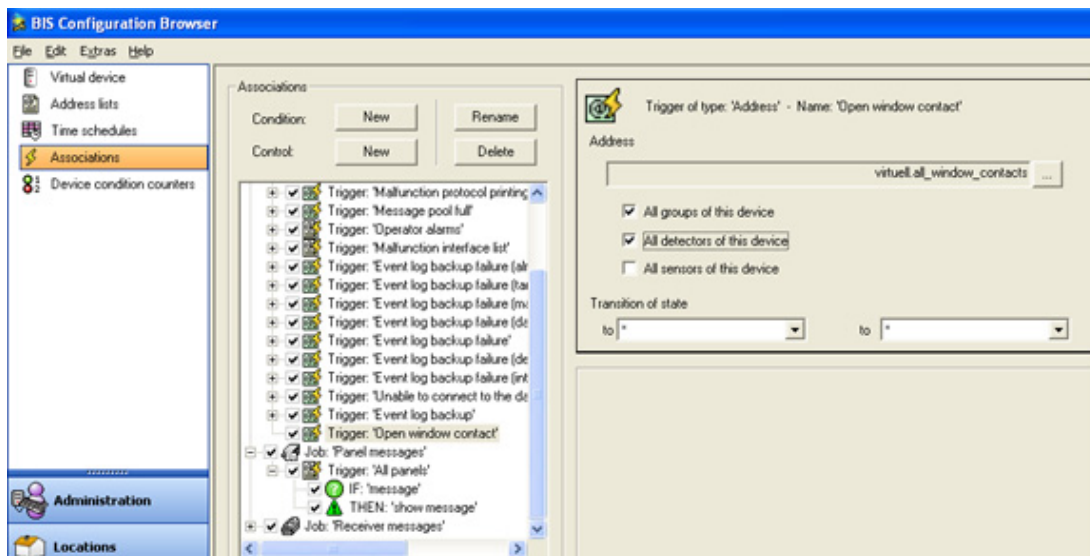


4. Выберите подходящее местоположение в дереве расположения слева. Автоматически отображается список существующих ссылок на плане расположения.
5. На панели **Привязка детекторов к плану** перейдите на вкладку **Детектор непосредственно на плане**. В расположенном ниже дереве устройств выберите виртуальное устройство **All window contacts** (Все контакты на окнах). Перетащите курсором мыши все устройство (или отображаемые правее отдельные группы/детекторы/датчики) в поле **Привязка детекторов к плану**.

#### Использование виртуального детектора в сопоставлении

Для эффективного применения виртуального детектора в целях формирования сообщений и управления системой можно встроить его в сопоставление. Выполните следующие действия.

1. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Основные параметры**, затем выберите **Сопоставления**.
2. Создайте триггер и введите адрес виртуального детектора в поле "Адрес".



## 14.16 Списки адресов

Списки адресов позволяют формировать группы адресов для выполнения операций применительно к целым группам, а не к отдельным устройствам. Этот дополнительный уровень абстракции значительно расширяет возможности и повышает эффективность системы BIS (Building Integration System).

### Примеры использования списков адресов

- Включить **Команды управления** для манипулирования всеми детекторами в одной части здания (например, всеми детекторами на третьем этаже)
- Включить **Сопоставления** для любых событий определенного типа
- Включить использование **счетчиков состояний устройств**
- Назначить **Авторизации** для нескольких устройств одновременно
- Разблокировать все двери первого этажа одновременно при аварийной ситуации
- Запустить задания на печать или операции с журналом событий

Чтобы определить и изменить списки адресов, перейдите в следующее диалоговое окно: В BIS конфигураторе выберите **Основные параметры > Списки адресов**.

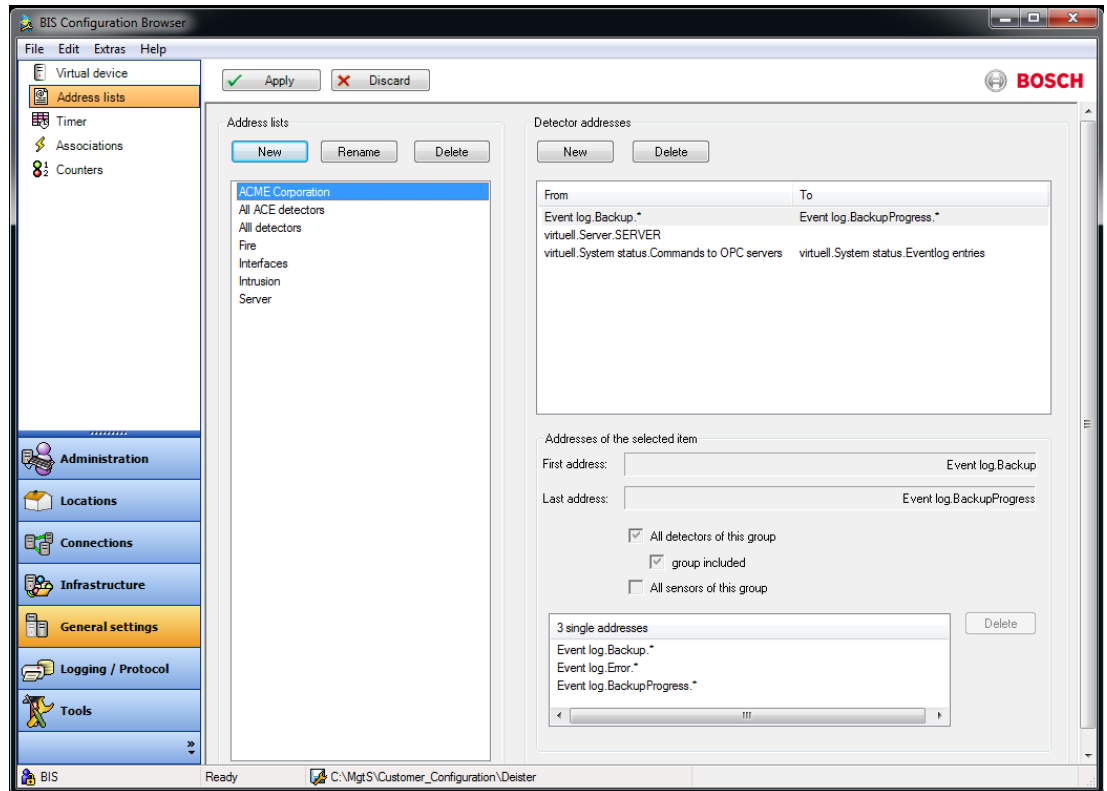




### Ориентация в диалоговом окне «Списки адресов»

Основное диалоговое окно «Списки адресов» разделено на 3 части:

- **Списки адресов:** (слева) содержит названия списков адресов, которые уже существуют в конфигурации.
- **Адреса детекторов:** (верхняя правая часть) отображает адреса, определенные для списка адресов, который в настоящее время выбран на панели **Списки адресов**.
- **Адреса выбранного элемента:** (нижняя правая часть) отображает сведения об адресах, которые в настоящее время выбраны на панели **Адреса детекторов**. Если на панели **Адреса детекторов** выбран диапазон адресов, здесь перечислены отдельные адреса из этого диапазона.



### Создание списков адресов

1. Нажмите кнопку **Создать** вверху панели **Списки адресов** и перезапишите имя по умолчанию **Без названия <integer>**, указав подходящее название.
  - Щелкните имя, чтобы выделить его для заполнения.
  - Кроме того, можно щелкнуть левой кнопкой мыши один из существующих списков адресов по умолчанию, чтобы выбрать его для заполнения.
2. Нажмите кнопку **Создать** вверху панели **Адреса детекторов**, чтобы вызвать диалоговое окно **Выбор адресов**.
3. Завершив создание и заполнение списков адресов, нажмите кнопку **Применить**, чтобы сохранить их в своей конфигурации.

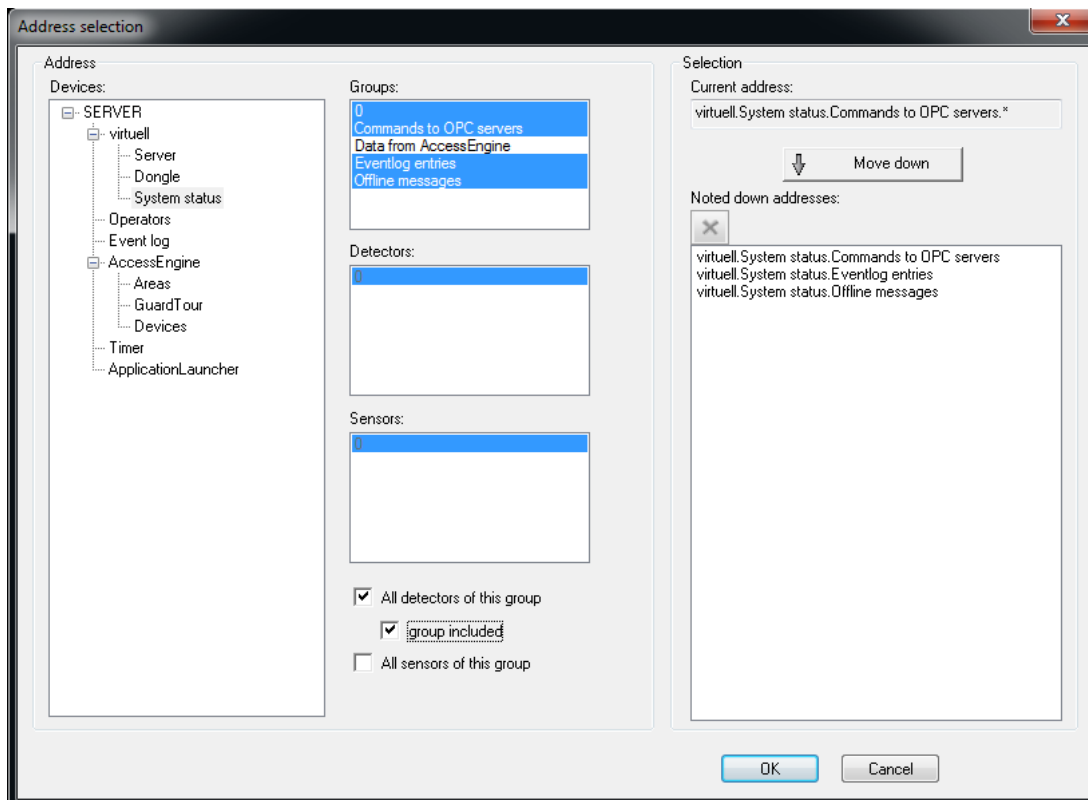
### Редактирование списков адресов

Диалоговое окно **выбор адресов** — это мощный инструмент для составления единого списка адресов из нескольких отдельных адресов и диапазонов адресов.

### Обычный выбор элементов списка:

нажмите и удерживайте клавишу Shift и с помощью левой клавиши мыши выделите диапазон адресов, то есть несколько адресов подряд.

Нажмите и удерживайте клавишу Ctrl и выделите несколько адресов, которые не расположены подряд.



### Процедура

1. Выберите адреса и диапазоны адресов в дереве **Устройства** слева, а затем любые нужные вложенные элементы из окон списков **Группы** и **Детекторы**.
2. Необязательные флажки используются следующим образом:
  - Установите флажок **Все детекторы этой группы**, если в список адресов нужно добавить все детекторы этой группы.
  - Установите флажок **Включая группу**, если в список адресов нужно добавить не только зависимые детекторы, но и саму группу.
  - Обратите внимание, что флажок **Все сенсоры этой группы**, как правило, не выполняет никакой функции, поскольку большинство OPC-серверов не охватывает уровень сенсоров, которые относятся к отдельным детекторам.
3. Нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить выделенные в настоящее время адреса в буфер временного хранения **Отмеченные адреса**.
  - При необходимости продолжайте добавлять в список другие адреса
4. Как только все нужные адреса будут добавлены в список **Отмеченные адреса**, нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить список адресов.
5. Вы вернетесь в главное диалоговое окно **Списки адресов**, где вы увидите все добавленные в список адреса на панели **Адреса детекторов**.

- Нажмите кнопку **Создать** на панели **Адреса детекторов** еще раз, чтобы вернуться в диалоговое окно **Выбор адресов** и добавить другие адреса. Когда вы вернетесь в главное диалоговое окно, они будут отображаться вместе с ранее добавленными адресами на панели **Адреса детекторов**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Адрес может содержаться в нескольких списках.

#### На что следует обратить внимание при работе со списками адресов



##### Замечание!

Используйте в названиях списков адресов только буквенно-цифровые символы.



##### Замечание!

Список адресов может содержать не более 10 000 адресов.



##### Замечание!

Список адресов может содержать адреса и/или их диапазоны из нескольких подсистем. Например, группы детекторов от 100 до 110 в подсистеме UEZ1 и адреса 60, 64, 67, 69 в подсистеме UEZ2.

##### См.

- *Общая процедура настройки сопоставлений, Страница 211*
- *Счетчики состояний устройств / условий, Страница 228*
- *Авторизации, Страница 148*

## 14.17

### Таймер

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Основные параметры**, затем выберите **Таймер**.



Таймеры/расписания позволяют запланировать выполнение любых программ. Можно определить до четырех временных интервалов (периодов) для каждого из следующих дней:

- все дни недели;
- до 30 календарных дат, допускающих планирование по отдельности на вкладке **Особенные дни**.

Временные интервалы (периоды времени) для запланированной программы в совокупности определяют, в какое время определенного дня программа будет работать. Запланированные программы часто применяются в **сопоставлениях**.

Для создания, переименования и удаления запланированных программ предусмотрены соответствующие кнопки.



#### Замечание!

В расписаниях не допускается употребление следующих символов: # < > ' " & \* ? .



#### Замечание!

**Вкладка "Особенные дни"** позволяет запланировать программы с более высоким приоритетом по сравнению с днями недели. Например, если на вкладке **Особенные дни** программа запланирована на дату, приходящуюся на четверг, в этот день будет выполняться программа, запланированная на вкладке **Особенные дни**, а не программа, обычно работающая по четвергам.

**Процедура настройки расписаний**

1. Нажмите кнопку **Создать** для создания запланированной программы (Например, "Часы работы банка").
2. Перейдите на вкладку **Неделя** и выделите день (например, от "Понедельник" до "Воскресенье").
3. Введите значения времени в полях для временных интервалов (от "Интервал 1" до "Интервал 4"), затем щелкните на том дне недели, для которого требуется задать временной интервал.



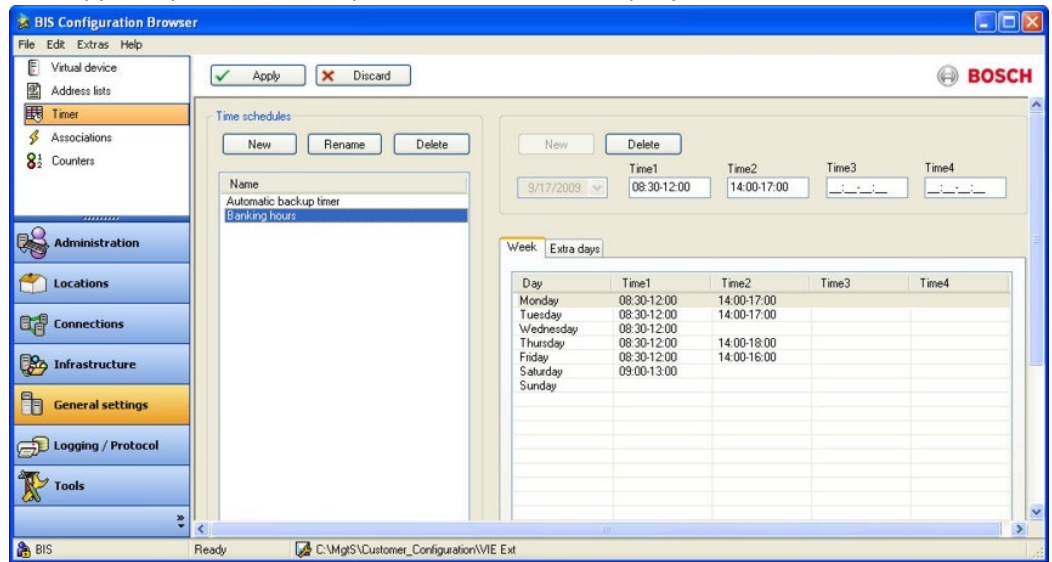
**Замечание!**

Для расписания предусмотрено только два состояния.

Таймер вкл.: только в пределах заданных временных интервалов.

Таймер выкл.: состояние по умолчанию (поле не заполнено).

4. Скопируйте временные интервалы и вставьте их в требуемые дни недели.



**Замечание!**

**Работа в случае перекрывающихся или смежных временных интервалов**

Если по ошибке введены перекрывающиеся временные интервалы или начало следующего интервала (с точностью до минуты) совпадает с концом предыдущего, таймер в системе включен от момента начала первого интервала из такой группы до момента окончания последнего интервала, как показано в следующем примере.

	Временной интервал "Интервал 1"	Временной интервал "Интервал 2"	Время работы (без перерыва)
1	10:00-14:00	13:00-16:00	10:00-16:00
2	10:00-14:00	11:00-13:00	10:00-14:00
3	10:00-14:00	14:00-16:00	10:00-16:00
4	10:00-14:00	08:00-11:00	08:00-14:00

В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Основные параметры**, затем выберите **Сопоставления**. Настройте эту запланированную программу таким образом, чтобы, например, сообщения о сигналах тревоги, сформированных в нерабочее время, передавались в определенный момент рабочего времени.

**Замечание!**

Если для одного дня требуется задать более четырех временных интервалов, следует настроить второе расписание.

**Летнее/зимнее время****Зимнее время (02:00 становится 03:00)**

Перевод часов осуществляется в 1:59:59.

- Расписания, начинающиеся в 2:00, НЕ выполняются!
- Расписания, начинающиеся в 1:55 и оканчивающиеся в 2:30, фактически выполняются с 1:55 по 3:00 (приблизительно 5 минут).

**Летнее время (3:00 -> 2:00)**

Через одну секунду после 2:59:59 часы показывают 2:00:00.

- Расписание 2:15 -> 3:15 выполняется на один час дольше. В момент перевода часов 3->2 выполнение расписания не прекращается!
- Расписание 2:05 -> 2:15 выполняется только один раз: после перевода часов 3->2 выполнение расписаний не начинается повторно.

**14.18****Сопоставления (задания): общие сведения**

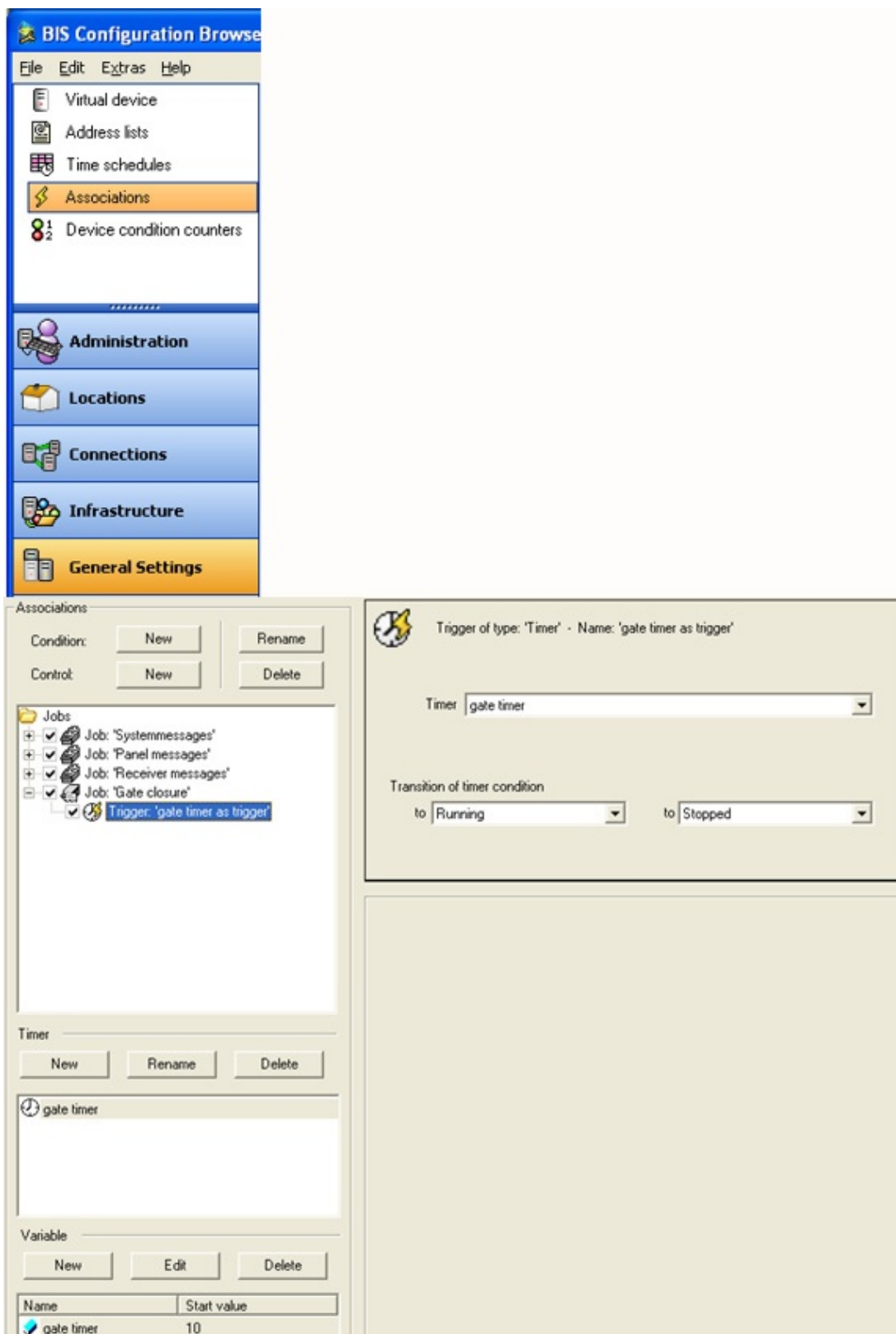
Сопоставления (называемые также заданиями) представляют собой правила, регулирующие работу системы BIS с помощью оператора ЕСЛИ-ТОГДА. При работающем сервере BIS информация о состоянии подключенных устройств и таймерах, а также сообщения постоянно поступают в обработчик состояний, где они проверяются на соответствие всем сопоставлениям, которые хранятся в загруженной на данный момент конфигурации. Сопоставление запускается с помощью обработчика сообщений каждый раз, когда становится выполненным одно из условий, определяемых **триггерами** данного сопоставления. Сначала проверяются все дополнительные условия (т. е. операторы **ЕСЛИ**); если они выполнены, запускаются команды в операторах **ТОГДА**. В противном случае при наличии в сопоставлении операторов **ИНАЧЕ** выполняются указанные в них действия.

Таким образом, сопоставление содержит следующие основные элементы.

- Триггеры (предварительные условия, соединенные логическим оператором ИЛИ)
  - Операторы ЕСЛИ (дополнительные условия, соединенные логическим оператором И).
- Примечание.** Операторы ЕСЛИ могут отсутствовать: в этом случае роль условий, запускающих выполнение действий в сопоставлении, играют сами триггеры.
- Операторы ТОГДА
  - Операторы ИНАЧЕ

В сопоставлениях (т. е. в операторах ТОГДА и ИНАЧЕ) могут быть указаны следующие действия: изменение состояния линий, создание сообщений, настройка таймеров, задание переменных и передача команд на устройства. Подробное описание этих действий приведено ниже.

Для создания сопоставления в программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Основные параметры**, затем выберите **Сопоставления**.



## 14.18.1 Элементы сопоставлений

### 1. Задание

**Задание** — это общий термин для обозначения определенной задачи (обычно задание является синонимом **сопоставления**). Задание может содержать один или несколько соединенных логическим оператором ИЛИ триггеров, которые служат необходимыми условиями для выполнения данного задания/задачи.

Например, задание «наблюдение за автостоянкой» может содержать триггеры «въезд автомобиля», «выезд автомобиля» и «закрытие ворот». В этом примере любой из триггеров может обеспечить выполнение необходимого условия для выполнения задания «наблюдение за автостоянкой».

### 2. Триггер

Триггер – это предварительное условие запуска задания. Изменение, приводящее к выполнению этого условия, может быть связано с адресом, списком адресов, сообщением или таймером.

Параметры триггеров	Возможные переходные состояния
Явно заданные адреса подключений	От любого состояния к любому состоянию
Адреса из списка адресов	От любого состояния к любому состоянию
Таймеры (например, измеряющие продолжительность отдельных этапов обработки сообщений)	<b>От "Запущенное" к Остановленное</b> <b>От "Запущенное" к Превысившее время ожидания</b>
Состояния сообщений	Возможные состояния <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Еще не доставлено</b> (например, сообщение создано, но никто не вошел в систему)</li> <li>– <b>Доставлено</b> (но еще не принято)</li> <li>– <b>Принято</b> (но не удалено)</li> <li>– Сообщения в потоке заданий (еще не переданы)</li> <li>– <b>Удалено</b></li> </ul> Возможные переходные состояния см. в следующей таблице.

### Замечания о таймерах

- Таймеры создаются с помощью кнопки **Создать** на панели "Таймер". По умолчанию первому таймеру присваивается имя "Без имени", затем "Без имени 1", "Без имени 2" и так далее до "Без имени 999". Во избежание достижения последнего номера компания Bosch рекомендует заменять имена по умолчанию информативными именами.
- Максимальное значение таймера равно 2147482 с, что составляет почти 25 дней.
- Таймерам не назначается значение времени (например, "10 секунд"). Необходимо задать значение начала и/или окончания.
- Переменные и таймеры применяются только в пределах соответствующего задания. Они не влияют на другие задания, и обращение из задания X к переменным, определенным для задания Y, невозможно.



В следующей таблице показаны возможные (**да**) и невозможные (**нет**) переходы между состояниями сообщений.

Изменени е состояния	К:	Новое (еще не доставлен о)	Доставлен о (новое или в потоке заданий)	Принято (подтверж дено)	В потоке заданий (еще не передано)	Удалено	Тайм-аут
От:							
Новое (еще не доставлен о)		нет	да	нет	нет	нет	да
Доставлен о (новое или в потоке заданий)		нет	нет	да	нет	да	да
Принято (подтверж дено)		нет	нет	нет	да	да	да
В потоке заданий (еще не передано)		нет	да	нет	нет	нет	да

### 3. Оператор ЕСЛИ

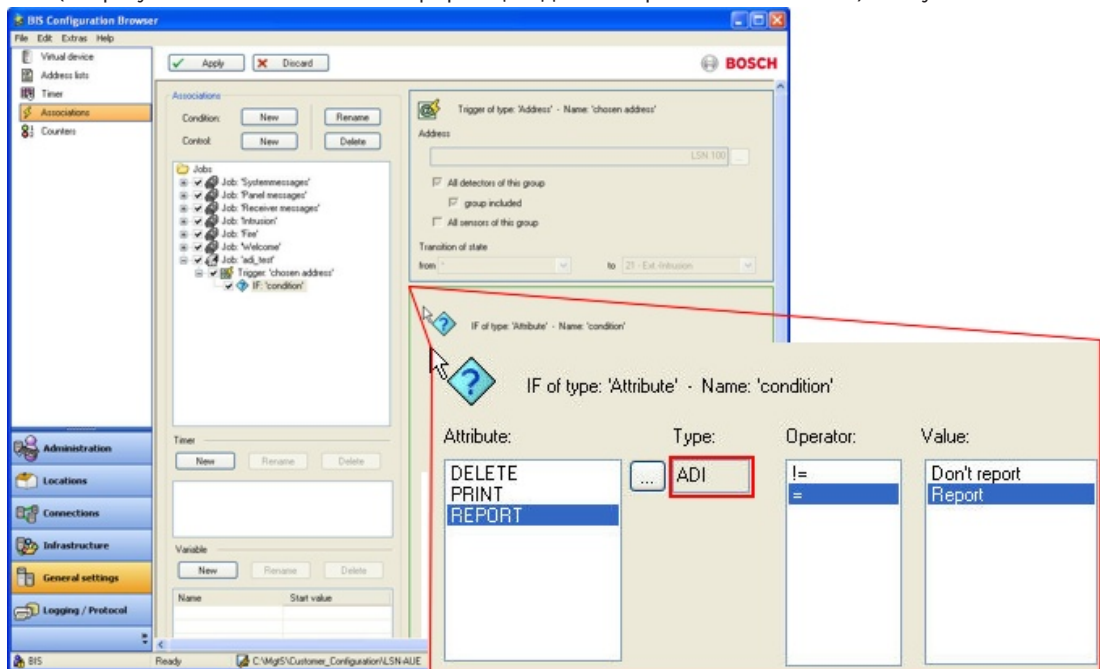
Добавление операторов ЕСЛИ позволяет уточнить условия, определяемые триггерами. Операторы ЕСЛИ могут отсутствовать; в этом случае триггеры служат необходимыми и достаточными условиями.

- **ЕСЛИ** (дополнительное условие): при наличии нескольких операторов ЕСЛИ они соединяются логическим оператором И. С одним триггером может быть связано несколько условий, соединенных логическим оператором И. Если требуется соединить условия логическим оператором ИЛИ, следует связать их с различными триггерами. Триггер выполнен только в том случае, если выполнены все условия соответствующих операторов ЕСЛИ. В следующей таблице приведена сводная информация об области применения операторов ЕСЛИ.

Параметры операторов ЕСЛИ	Допустимые значения состояний	Допустимые операторы сравнения
Явно заданные адреса подключений	Все состояния линий	=, !=, >, >=, <, <= (равно, не равно, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно)

Переменная	Любые положительные десятичные значения	=, !=, <, <=, >, >=
Атрибуты (значения, дополнительно предоставляемые сервером OPC, такие как ADI в случае LSN)	-Удалить -Сообщить -Не удалять -Не сообщать <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Можно также создать пользовательские атрибуты.	=, !=

Пример. **ADI** (Advanced-Display-Information – расширенная информация для отображения), **DPI** (Display-Print-Information – информация для отображения и печати) в случае LSN



#### 4. Оператор ТОГДА

- **ТОГДА**(операция управления / действие): при наличии нескольких операторов ТОГДА они выполняются в указанном порядке. Информация о выполнении этих операций управления записывается в журнал. Оператору ТОГДА можно назначить следующие параметры и операции.

Параметры, которые могут быть объектом операции управления в операторе ТОГДА	Допустимые операции управления (примеры)	Допустимые параметры для определения значения
Явно заданные адреса подсистем	Управление зданием, регулирование температуры	=, !=, <, <=, >, >= (например, >= 80)
	Увеличение/уменьшение масштаба для видеоматрицы	Количество шагов
	Сброс LSN	Состояние (то же, что состояние линии)

	Блокировка LSN	Вкл./выкл.
	Проверка работы датчика LSN	Вкл./выкл.
Все элементы списка адресов	См. выше	См. выше
Сообщение	Формирование	Адрес сигнала тревоги
		Состояние сигнала тревоги
		Время ожидания для каждого состояния пользователя
Таймер	СТАРТ	Время ожидания
	СТОП	-----
Переменная	SET (присвоение)	Десятичное значение
	ADD (сложение)	Десятичное значение
	SUB (вычитание)	Десятичное значение
	MULT (умножение)	Десятичное значение
	DIV (деление)	Десятичное значение

**5. Оператор ИНАЧЕ**

- **ИНАЧЕ (альтернативная операция управления / действие):** действия выполняются в указанном порядке каждый раз, когда условия триггеров выполнены, но условия операторов ЕСЛИ **не** выполнены.  
Этим операторам назначаются те же объекты, операции управления и параметры, что и операторам ТОГДА.

**Включение/отключение сопоставлений в обработке состояний**

В целях испытаний или технического обслуживания можно включать и отключать элементы дерева "Сопоставление" с помощью флажка Флажок в дереве "Сопоставление" может находиться в одном из трех состояний.

- : элемент и все подчиненные элементы активны.
- : элемент и все подчиненные элементы НЕ активны.
- : сам элемент активен, но один или несколько подчиненных элементов не активны.

**14.19**

**Общая процедура настройки сопоставлений**

**Для каждого сопоставления/задания придерживайтесь следующей общей процедуры.**

1. Создайте задание и присвойте ему информативное имя (например, "Управление дверью").
2. В поле **Таймер** создайте любые таймеры и присвойте им информативные имена (необязательное действие).
  - ▶ В поле **Переменная** создайте любые переменные и присвойте им информативные имена (необязательное действие).
1. Выберите задание, создайте триггер, присвойте ему информативное имя, задайте параметры и введите необходимые комментарии в соответствующем поле (обязательное действие).

2. Выберите триггер, создайте один или несколько операторов ЕСЛИ, введите для каждого из них информативное имя в поле комментариев и задайте параметры (обязательное действие).
3. Выберите триггер, создайте один или несколько операторов управления (ТОГДА и ИНАЧЕ), введите для каждого из них информативное имя в поле комментариев и задайте параметры (необязательное действие).

**Щелкнув правой кнопкой мыши на узле дерева ссылок, можно выполнить следующие действия.**

- Копирование и вставка предложений
- Отключение предложений или их частей в целях испытаний с возможностью последующего восстановления

**Рекомендации**

- По возможности пользуйтесь списками адресов и состояний. Это значительно сокращает требуемое количество операций копирования и вставки. См. *Списки адресов, Страница 200*
- Для упрощения отладки присваивайте отдельным элементам сопоставлений информативные имена.



**Замечание!**

Контрольные адреса учитываются при анализе сопоставлений обработчиком состояний BIS: если, например, адрес переходит в состояние X, которое запускает сопоставление, и с этого адреса передается сигнал о том же состоянии X после передачи сигнала о неисправности по контрольному адресу, то состояние X распознается обработчиком состояний BIS как последнее допустимое состояние перед возникновением неисправности и сопоставление не запускается повторно для того же адреса. Дополнительные сведения об определении сопоставлений см. в разделе *Общая процедура настройки сопоставлений, Страница 211*

## 14.20

### Время ожидания, рассылка и эскалация сообщений

Сообщения можно создать в операторах **ТОГДА** или **ИНАЧЕ** для **сопоставлений**.

### Время ожидания

Задав для сообщения время ожидания, можно настроить автоматическое действие в ситуации, когда сообщение не доставлено или не обработано оператором в течение указанного периода времени.

Функция времени ожидания включает возможность настройки дополнительного сигнала тревоги, например для сообщений с более высоким приоритетом или дополнительные акустические сигналы, если реакция на исходный сигнал тревоги была недостаточной.

### Определение времени ожидания

- На панели **Время ожидания** выберите для сообщений одно или несколько условий реакции и введите период времени ожидания в секундах.
  - **Не доставлено:** пользователи, которые могут обработать сообщение, не выполнили вход в систему.
  - **Доставлено:** сообщение находится в очереди в состоянии **Новое**.  
 Параметр **Удалить тревогу после таймаута (Delete alarm after timeout)**. Если выбран этот параметр, соответствующая тревога будет удалена автоматически, если по истечении указанного времени ожидания тревога останется в состоянии «новая» или «поток заданий».

Примечание.

\* Если с данной тревогой связаны какие-либо дополнительные документы, эти дополнительные документы будут созданы и сохранены в папке <BIS Installed Drive>\Mgts\Logbook\_Referenced\_Docs\Document\_Copies\_Stored\ и останутся даже после автоматического удаления тревоги. Запись об удалении тревоги в журнале событий будет содержать ссылку на активное содержимое дополнительных документов.

\* Если с данной тревогой связан какой-либо план действий, эти документы будут отброшены, а запись журнала событий не будет содержать действительную ссылку на план действий.

- **Принято:** сообщение принято, но не удалено.

- **Поток заданий еще не доставлен:** сообщение находится в состоянии **Поток заданий**, но пользователи с соответствующими правами не выполнили вход в систему.
- Отсчет времени ожидания начинается в тот момент, когда информация об изменении состояния, обусловившем формирование сообщения, поступает в обработчик состояний BIS.
- По истечении заданного времени состояние текущего сообщения изменится на **Превышение времени ожидания**.

**Примечание.** Эта функция времени ожидания не связана с функцией времени ожидания в процессе эскалации; см. раздел *Эскалация сообщений*, Страница 214.

#### Использование функции времени ожидания

- Например, создайте новый триггер с типом **Сообщение**, активирующимся, когда сообщение принимает состояние **Превышение времени ожидания**.

#### Рассылка сообщений

По умолчанию сообщения сразу передаются всем авторизациям. Этот режим можно изменить, выбрав на панели рассылки переключатель **только следующие разрешения**.

- Сразу же после создания сообщения отправляются всем авторизациям, рядом с которыми установлены флажки на левой панели.
- Если ни одна авторизация не выбрана, через несколько секунд сообщение передается потенциальному получателю, указанному на правой панели. **Примечание.** В этом случае период времени ожидания на правой панели игнорируется.
- Если выбрана одна или несколько авторизаций либо если установлен переключатель **все разрешения** и ни один пользователь не принял сообщение, сообщение может быть передано следующим образом:

#### Эскалация сообщений

- На правой панели определяется время и порядок (сверху вниз) дальнейшей передачи сообщений.
- Сообщение отправляется по истечении периода, указанного в столбце «Время ожидания» (в секундах), получателям, которые определяются значением в столбце «Авторизация».

## 14.21 Примеры сопоставлений

В этом разделе приведены примеры удобных сопоставлений.

### 14.21.1 Пример отслеживания итоговых значений с помощью сопоставлений

Подземная автостоянка на 100 мест оборудована световым барьером, позволяющим обнаруживать въезд каждого автомобиля. При проезде автомобиля через световой барьер на сторожевой пост поступает сообщение "въезд автомобиля". При наличии на автостоянке 100 автомобилей выводится сообщение "стоянка заполнена".

#### A. Подготовка к настройке сопоставлений

- В элементе **Состояния** программы "Configuration Browser" должны быть определены необходимые состояния, такие как 090 "въезд автомобиля" и 091 "стоянка заполнена".

- В диалоговом окне **Структура дерева** необходимо создать местоположение "подземная автостоянка" и связать его с соответствующим планом этажа. На плане этажа вставляется гиперссылка "световой барьер".
- Световой барьер создается и определяется как детектор в диалоговом окне **Тип детекторов**.
- В диалоговом окне **Расположение детектора** световой барьер назначается в качестве детектора на плане этажа.

**Примечание. Настройка сопоставления**

1. В программе "Configuration Browser" перейдите на вкладку **Основные параметры**, затем выберите **Сопоставления**. Выберите **Задание**: Создать для создания нового задания с именем "Подземная автостоянка".
2. Нажмите **Создать** или щелкните правой кнопкой мыши для создания триггера. В поле **Тип** укажите источник входной информации для триггера. Поскольку в данном случае это световой барьер, выберите **Адрес**. В поле **Комментарий** введите пояснение, например "световой барьер".
3. После этого можно выбрать соответствующее устройство (адрес светового барьера) в дереве устройств. Теперь **триггер типа "адрес"** отображается на странице **Сопоставления**.
4. Задайте другие параметры триггера. Установите флажок **Все сенсоры устройства**, поскольку детектор всего один, и введите изменение состояния линии. В данном случае состояние изменяется с СТАРОЕ = 005 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (OLD = 005 STANDBY) на НОВОЕ = 090 ВЪЕЗД АВТОМОБИЛЯ (NEW = 090 CAR ENTERING).
5. Каждый раз при срабатывании светового барьера выполняется подсчет (равнозначно операции управления), поэтому необходимо вставить в триггер оператор ТОГДА и ввести переменную в качестве объекта операции управления. Эта переменная, как правило, задается **до** настройки триггера. Перейдите на панель **Переменная** и нажмите **Создать** для задания переменной счетчика автомобилей. Введите имя, например, "Переменная счетчика" и начальное значение 0.
6. Вставьте оператор ТОГДА, нажав кнопку **Управление: Создать** или щелкнув на триггере правой кнопкой мыши. Выберите **Переменная** в качестве объекта и в строке комментариев введите пояснение к оператору ТОГДА (например, "подсчет автомобилей").
7. Определите оператор ТОГДА в поле **ТОГДА типа "Переменная"**, выбрав переменную "Переменная счетчика" и задав команду **ADD** для требуемой операции управления (в данном случае – прибавление к значению переменной). В поле **Значение** укажите величину, на которую следует увеличивать переменную счетчика (в данном случае – значение 1 для каждого въезжающего автомобиля).
8. Изменение переменной счетчика проверяется с помощью элемента ЕСЛИ, который необходимо вставить в триггер. Поскольку триггер всегда выполняется в порядке ЕСЛИ-> ТОГДА -> ИНАЧЕ, а триггер "световой барьер" уже запущен с оператором ТОГДА, для элемента ЕСЛИ необходимо создать новый триггер.
9. Щелкните на задании (в данном случае "Подземная автостоянка"), затем щелкните правой кнопкой мыши для создания нового триггера с уже известным адресом светового барьера. В строке комментариев введите описание триггера, например "проверка переменной".
10. Добавьте элемент ЕСЛИ (щелкнув правой кнопкой мыши или выбрав **Условие -> Создать**). Выберите вариант объекта **Переменная** и в строке комментариев введите описание условия ЕСЛИ, например "достигнуто конечное значение".

11. Определите элемент ЕСЛИ в поле **ЕСЛИ типа "Переменная"**. Выберите соответствующую переменную (в данном случае "переменная счетчика" (counter variable)); введите **оператор сравнения** (в данном случае "=") и **значение** (в данном случае введите "100" – конечное значение, выражающее вместимость подземной автостоянки).
12. Щелкните на элементе **ЕСЛИ: достигнуто конечное значение**, затем щелкните правой кнопкой мыши для создания оператора ТОГДА типа **Сообщение**, поскольку при выполнении условия "Переменная = 100" должно формироваться сообщение.
13. Определите оператор ТОГДА в поле **ТОГДА типа "Сообщение"**; для этого установите флажок **Использ. адрес из сообщ.**, а для элемента **Состояние линии** не устанавливайте флажок **Использ. сост. из сообщ.**. Вместо этого в поле списка справа выберите ранее определенное состояние: 091 АВТОСТОЯНКА ЗАПОЛНЕНА.
14. Щелкните на операторе ТОГДА, затем щелкните правой кнопкой мыши для вставки элемента ИНАЧЕ типа **Сообщение**, который обеспечивает передачу сообщения "въезд автомобиля" при условии, что в результате проверки переменной не обнаружено конечное значение 100.
15. Определите оператор ИНАЧЕ в поле **ИНАЧЕ типа "Сообщение"**; для этого установите флажок **Использ. адрес из сообщ.**, а для элемента **Состояние линии** не устанавливайте флажок **Использ. сост. из сообщ.**. Вместо этого в поле списка справа выберите ранее определенное состояние: 090 ВЪЕЗД АВТОМОБИЛЯ.

### С. Сводная информация об этапах настройки

В примере "Задание: подземная автостоянка" выполняются следующие логические этапы настройки.

1. **Первый триггер:** изменение состояния светового барьера.
2. **ТОГДА:** подсчет автомобилей (с помощью предварительно определенной переменной).
3. **Второй триггер:** проверка изменения переменной.
4. **ЕСЛИ:** достигнуто конечное значение..
5. **ТОГДА:** сообщение "Автостоянка заполнена".
6. **ИНАЧЕ:** сообщение "Въезд автомобиля".

Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Время ожидания, рассылка и эскалация сообщений, Страница 212*

## 14.21.2

### Пример настройки системы безопасности с помощью сопоставлений

#### Требование

Необходимо предварительно настроить конфигурацию системы безопасности (SecSys).

#### Первое сопоставление

**Каждый раз при поступлении из системы безопасности сведений об изменении состояния, содержащих информацию для отображения и печати "Отчет", в пользовательском интерфейсе BIS должно отображаться сообщение.**

1. Создайте новое задание с именем "Сообщения системы безопасности".
2. Создайте новый триггер типа **Адрес** с именем "Система безопасности".
3. В дереве устройств выберите "Система безопасности", затем параметры **Все детекторы устройства** и **Все группы данного устройства**.
4. Создайте новое условие с типом объекта **Атрибут** и именем "Отчет ADI" .
5. Выберите атрибут **ОТЧЕТ**, оператор сравнения = и значение **Отчет**.



6. Создайте новую операцию управления с типом объекта **Сообщение** и именем "Сообщение", оставив без изменений значения по умолчанию для всех параметров.

#### **Второе сопоставление**

**При подтверждении приема сообщения, поступившего из системы безопасности, автоматически формируется и передается в систему безопасности соответствующая подтверждающая телеграмма.**

1. Выберите задание "Сообщения системы безопасности".
2. Создайте новый триггер типа **Сообщение** с именем "Прием сообщения подтвержден".
3. Для состояния сообщения **НОВОЕ** выберите **Подтверждено**.
4. Снимите флажок **Любой адрес** и выберите элемент "Система безопасности" в дереве устройств.
5. Выберите параметры **Все детекторы устройства** и **Все группы данного устройства**.
6. Создайте новую операцию управления с типом объекта **Адрес** и именем "Подтверждающая телеграмма".
7. Выберите команду **Система безопасности: Подтверждение**. Больше не вводите никаких данных.
8. Нажмите **ОК** для подтверждения выбора.

#### **Третье сопоставление**

**При удалении сообщения, поступившего из системы безопасности, автоматически формируется и передается в систему безопасности соответствующая телеграмма об удалении.**

1. Выберите задание "Сообщения системы безопасности".
2. Создайте новый триггер типа **Сообщение** с именем "Сообщение удалено".
3. Для состояния сообщения **НОВОЕ** выберите "удалено".
4. Снимите флажок **любой адрес** и выберите элемент "Система безопасности" в дереве устройств.
5. Затем выберите параметры **Все детекторы устройства** и **Все группы данного устройства**.
6. Создайте новую операцию управления с типом объекта **Адрес** и именем "Телеграмма об удалении".
7. Выберите команду **Система безопасности: Удалить**. Больше не вводите никаких данных.
8. Нажмите **ОК** для подтверждения выбора.

#### **Четвертое сопоставление**

**Включаемый щелчком мыши пользовательский сигнал тревоги с автоматическим подтверждением.**

1. В клиенте конфигурации вставьте виртуальный детектор (например, "Пользовательский сигнал тревоги").
2. На странице **Расположение детекторов** назначьте созданный на предыдущем шаге сигнал тревоги ("Пользовательский сигнал тревоги") требуемому местоположению (или месту в графическом представлении).
3. С помощью программы FrontPage вставьте кнопку действия на странице HTML интерфейса.
4. На странице свойств кнопки действия укажите имя кнопки ("Пользовательский сигнал тревоги").

5. Выберите команду "Виртуальный. Настройка состояния с атрибутами события" и добавьте ее к команде кнопки для выполнения. Замените оба параметра.  
**Состояние:** требуемое состояние сообщения  
**Атрибут события:** AutoAcknowledge  
**Не изменяйте и не заменяйте другие параметры.**
6. Введите адрес созданного ранее виртуального детектора (например, "виртуальный пользовательский сигнал тревоги").
7. Выберите авторизации, разрешающие обработку этого сообщения.
8. **Не** задавайте свойства "Обязательная" и "Параметры из сообщения".
9. Закройте диалоговое окно свойств кнопки действия и сохраните страницу HTML.
10. В программе "Configuration Browser" на вкладке **Основные параметры** выберите **Сопоставления** и создайте новое задание "Пользовательский сигнал тревоги".
11. Создайте новый триггер типа **Адрес** с именем "Пользовательское тревожное сообщение" и выберите введенный ранее виртуальный адрес ("виртуальный пользовательский сигнал тревоги").
12. Для состояния линии **НОВОЕ** выберите введенное ранее состояние в качестве передаваемого состояния кнопки действия.
13. Создайте новую операцию управления с типом объекта **Сообщение** и именем "Сообщение", оставив без изменений значения по умолчанию для всех параметров.
14. Создайте новый триггер типа **Сообщение** с именем "Пользовательский сигнал тревоги".
15. Для состояния сообщения **НОВОЕ** выберите "удалено".
16. Снимите флажок **любой адрес** и выберите в дереве устройств виртуальное устройство (например, "виртуальный пользовательский сигнал тревоги").
17. Создайте новую операцию управления с типом объекта **Адрес** и именем "Состояние ожидания".
18. Выберите команду **виртуальный: настройка состояния** с состоянием "5" ("режим ожидания").

### 14.21.3

#### Пример автоматического резервного копирования журнала событий с помощью сопоставлений

##### Требование

Резервное копирование журнала событий должно запускаться автоматически с помощью обработчика событий.

##### Вопросы, на которые важно ответить перед настройкой автоматического резервного копирования журнала событий

- В какое время должно запускаться автоматическое резервное копирование?
- В каком каталоге должна сохраняться копия журнала событий?
- Какое максимальное количество копий следует хранить?



##### Замечание!

Старые резервные копии не удаляются и не заменяются автоматически. Они должны быть сохранены и удалены администратором. По достижении максимального количества резервных копий в BIS формируется сообщение об ошибке.

- Следует ли удалять сохраненные записи из базы данных журнала событий?

##### Требования к настройке автоматического резервного копирования журнала событий

###### Создание расписаний

1. В программе "Configuration Browser" выберите **Расписания**.

2. Создайте новую конфигурацию временных интервалов (например, **Расписание автоматического резервного копирования**).
3. Добавьте временные интервалы (**еженедельно** или по **особым дням**), определяющие момент начала резервного копирования.

#### **Создание сопоставления для запуска резервного копирования**

1. В программе "Configuration Browser" выберите **Сопоставления**.
2. Создайте новое задание, например **Резервное копирование**.
3. Создайте новый триггер **Адрес**. Выберите устройство **Таймер** и группу **Time schedule automatic backup** (Расписание автоматического резервного копирования).
4. В поле **Изменение состояния** выберите **СТАРОЕ: (266) Таймер выкл.** и **НОВОЕ: (265) Таймер вкл.**
5. Создайте новый элемент управления **Адрес**. Снимите флажок **Use alarm address** (Используй. сост. из сообщ.) и выберите устройство **Журнал событий** и группу **Резервное копирование**.
6. В списке команд выберите **EventLog.Start backup**. Заполните поля **Путь назначения**, **Количество резервных копий** и **Удаление записей**.

### 14.21.4

#### **Пример сопоставления, демонстрирующий работу с функцией "Под наблюдением камеры"**

"Под наблюдением камеры" – это внутренняя функция сопоставлений, позволяющая в качестве реакции на события тревоги отображать видеоизображения в разделе "Дополнительные документы" пользовательского интерфейса BIS.

##### **Предварительные требования**

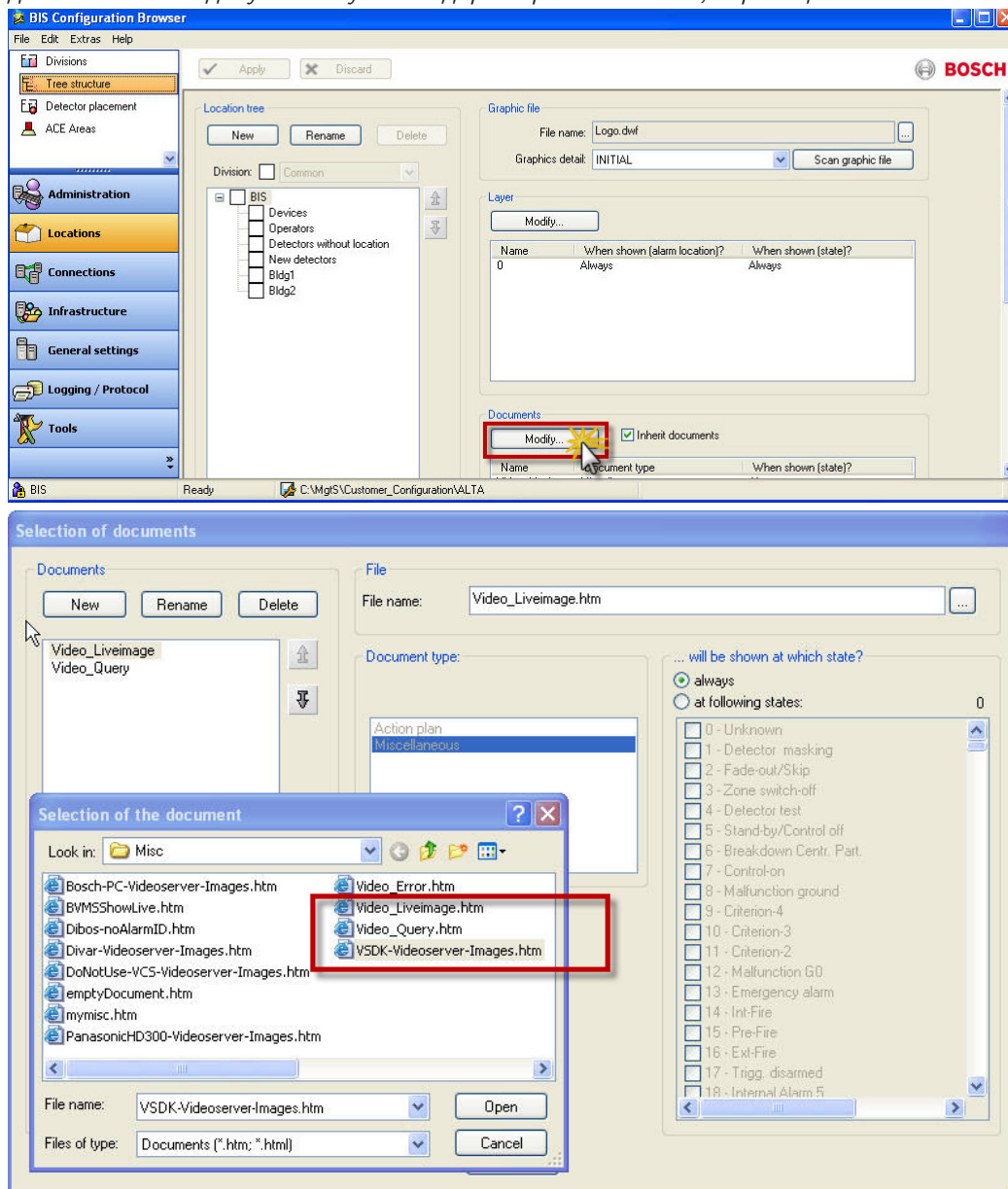
Существует подключение OPC к камере. См. *Создание подключений и адресов путем обзора, Страница 168*

Примечание. Наличие модуля BIS Video Engine (VIE) НЕ обязательно.

##### **Процедура**

1. На панели Outlook выберите **Планы расположения > Структура дерева**. Определите обрамляющий документ, в который будут встраиваться видеоизображения. Этот документ следует назначить местоположению аппаратного обеспечения камеры или подчиненному узлу в дереве расположения. В этом простом примере обрамляющий документ определяется для корневого узла "BIS" дерева расположения и наследуется подчиненными местоположениями. См. *Назначение планов действий и*

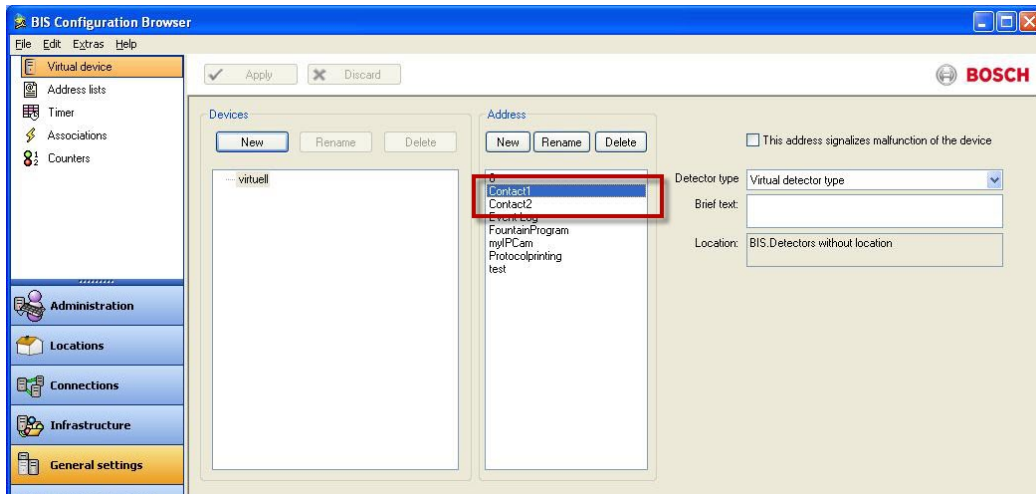
## Дополнительных документов узлам в дереве расположения, Страница 165

**Замечание!**

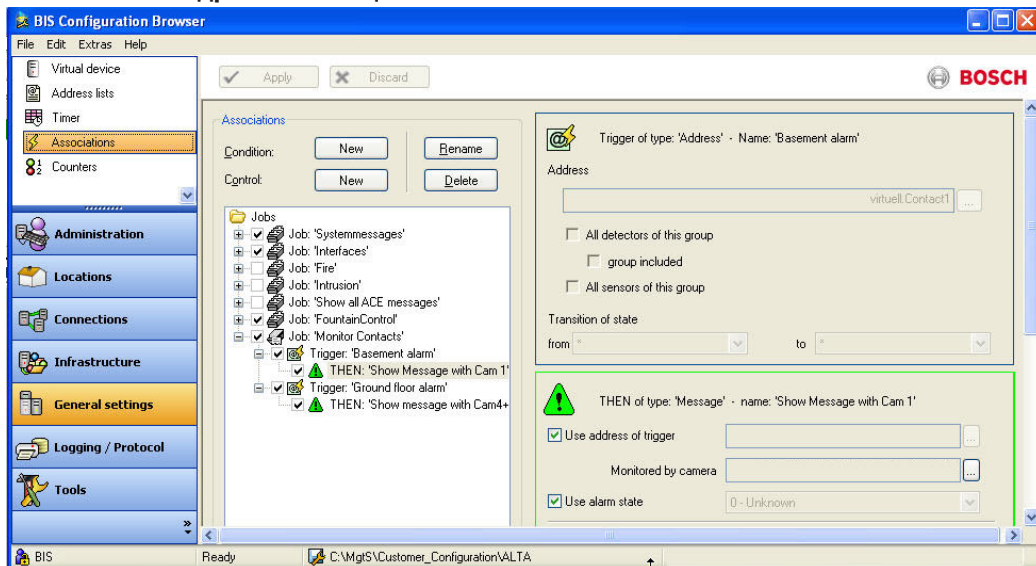
В системе предусмотрено несколько шаблонов дополнительных документов, которые выбираются в зависимости от типа видеоустройства и требуемых функциональных возможностей. В этом примере выбран шаблон **VSDK-Videoserver-Images.htm**, предназначенный для простого отображения потоков видеоданных. Если требуются элементы управления для остановки и возобновления воспроизведения архивированных видеоматериалов, следует выбрать шаблон **Video\_Query.htm**.



- 2. Определите или выберите устройство, на котором будет запускаться формирование события тревоги. Для данного примера выбрано виртуальное устройство с именем Contact1.

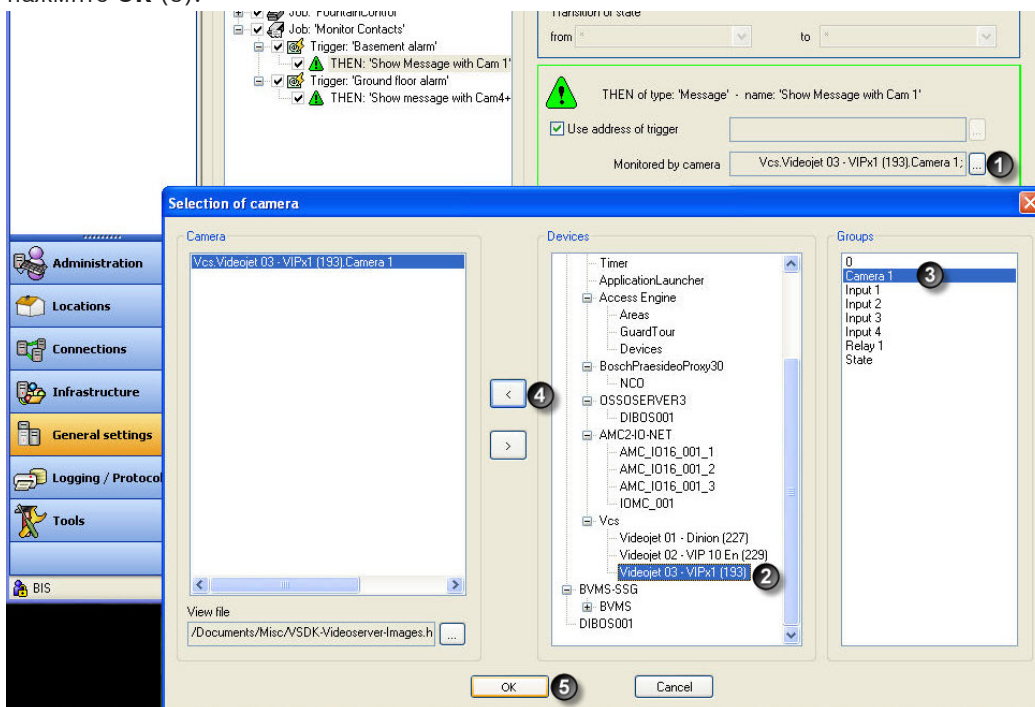


- 3. Создайте новое сопоставление с триггером, реагирующим на изменение состояния устройства Contact1. В этом примере сопоставлению присвоено имя "Контактные мониторы", а триггеру – "Показать сообщение с Кам.1". Триггер из этого примера реагирует на любое изменение состояния: с "\*" до "\*".
- 4. Создайте в этом же триггере новый оператор ТОГДА, установив флажок **Использовать адрес из сообщения**.



- 5. Примечание. При выполнении шагов 5 и 6 следует щелкнуть мышью в местах, помеченных на следующем рисунке номерами (1) – (5). Нажмите кнопку выбора файлов с меткой "..." (1) для вызова диалогового окна **Выбор камеры**. Если кнопка выбора файлов не активна, вероятно, ни одна камера не настроена в качестве подключения OPC (см. предварительные условия в начале этого раздела).

6. В диалоговом окне **Выбор камеры** выберите требуемое видеоустройство на панели **Устройства** (2) и камеру на панели **Группы** (3). Затем нажмите кнопку "<" для перемещения этой камеры в поле списка на панели **Камера** (4). Для подтверждения нажмите **ОК** (5).



7. Вернувшись в диалоговое окно "Сопоставления", нажмите кнопку **Применить** для сохранения изменений, затем загрузите конфигурацию повторно.
8. Войдите в клиент BIS, в котором действует эта конфигурация. Если состояние устройства Contact1 изменяется, с помощью нового сопоставления формируется сигнал тревоги. При приеме этого сигнала оператором отображается дополнительный документ, который содержит поток видеоданных, определенный при выполнении шагов 5 и 6.

## 14.22

### Резервное копирование конфигурации

Резервное копирование конфигурации вручную или автоматически (например, использование сопоставлений)

#### Предварительные требования

- Приведенные ниже примеры работают, если компонент "Таймер" вашей системы имеет лицензию.

#### Вопросы, на которые важно ответить перед настройкой резервного копирования:

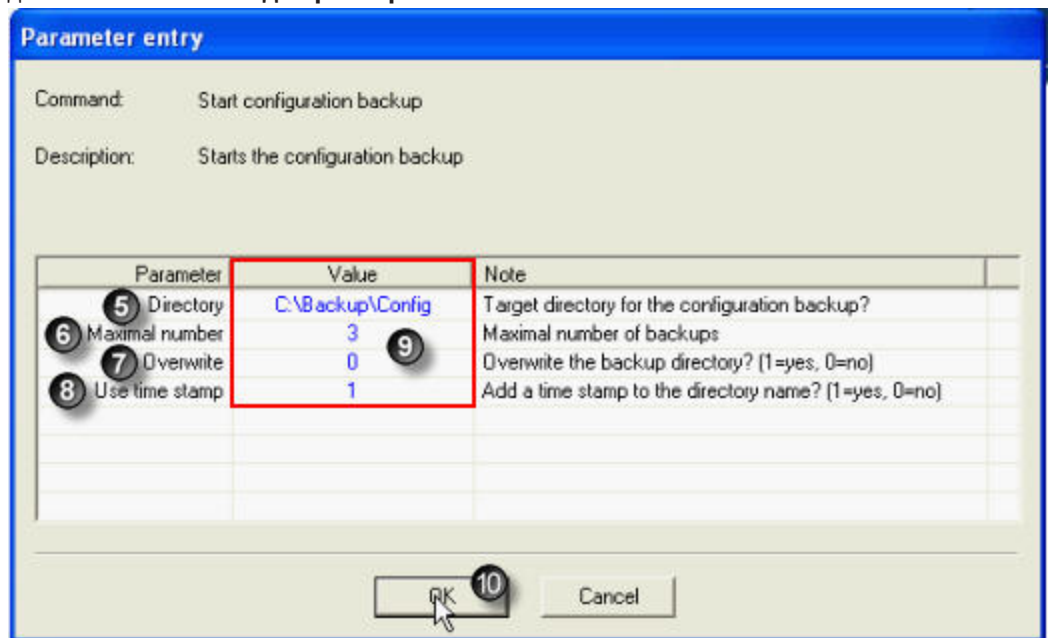
- Где (в каком каталоге) будут находиться файлы резервных копий?
- Какое максимальное количество резервных копий будет храниться?
- (Для автоматического создания резервных копий) В какие дни и в какое время будет выполняться резервное копирование?

**Резервное копирование вручную**



**Примечание.** Числа в скобках соответствуют нумерованным меткам на копиях экрана.

1. На вкладке "Обзор устройств" (1) программы "Configuration Browser" выберите **Загрузчик приложений** (2)
2. Откройте контекстное меню адреса "Старт" (3).
3. Выберите команду **Запуск резервного копирования конфигурации**(4). Открывается диалоговое окно **Ввод параметров**.



- 4.
5. В столбце "Значение" (9) задайте следующие параметры.
  - Целевой **Каталог** для сохранения резервных копий (5).

**Примечания:**

- a) Путь к каталогу должен быть абсолютным, а не относительным
- b) Если путь к каталогу содержит пробелы, то полный путь должен быть заключен в двойные кавычки
- c) Не следует использовать сопоставленные сетевые диски, поскольку модуль запуска приложений работает под другой учетной записью, возможно, с другим сопоставлением дисков.

- **Максимальное количество** хранящихся резервных копий (6).  
**Примечания.**
    - a) Этот параметр действует только в сочетании с меткой времени (8)
    - b) Резервное копирование возможно только в том случае, если это значение не меньше 1
    - c) Если при следующем резервном копировании значение параметра **Максимальное количество** будет превышено, а режим **Перезаписать** (7) включен, в момент начала следующего резервного копирования удаляется резервная копия с наибольшей длительностью хранения.
    - d) Если количество резервных копий уже превышает максимальное количество N, а режим "Перезаписать" (7) включен, из системы BIS удаляется **резервная копия с наименьшей длительностью хранения без учета последних N резервных копий**. В системе BIS формируется также сообщение об ошибке, в котором предлагается вручную архивировать или удалить все каталоги для резервного копирования, созданные ранее, чем последние N резервных копий.
  - Режим **Перезаписать** (7) вкл. – 1, откл. – 0  
**Примечания.**

Если режим **Перезаписать** отключен, а количество каталогов для резервного копирования уже достигло максимального значения, в момент начала следующего резервного копирования формируется сообщение об ошибке, а резервная копия не записывается.
  - **Использовать метку времени** (8). Задайте значение 1 для включения метки времени в имя каталога. (8). Метка времени в имени каталога необходима для различения резервных копий.  
**Примечания.**

Поэтому если задано значение 0, количество резервных копий может быть равно только 0 или 1.
6. Проверьте введенные данные и нажмите "OK" для закрытия диалогового окна (10).
7. По завершении процесса во всплывающей подсказке для адреса "Старт" (Start) в модуле запуска приложений отображается текст **Команда успешно выполнена** (11).



### Автоматическое (запланированное) резервное копирование

В этом примере рассматривается настройка автоматического резервного копирования, запланированного с помощью таймера. Однако в некоторых ситуациях, например, при изменении конфигурации администратором, может потребоваться незапланированное резервное копирование



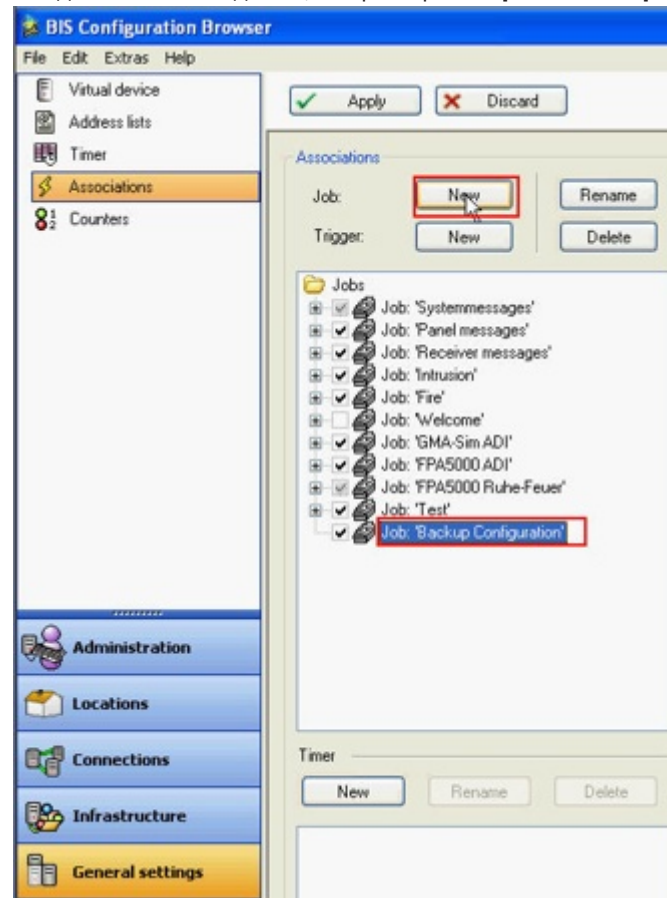
### Создание таймера

1. В программе "Configuration Browser" (Конфигуратор системы) выберите "Основные параметры" > **Таймер**.
2. Создайте новый таймер (например, **Таймер для автоматического резервного копирования**).
3. На вкладке **Неделя** или **Extra days** (Особенные дни) добавьте к этому таймеру значения времени для запуска создания резервной копии.

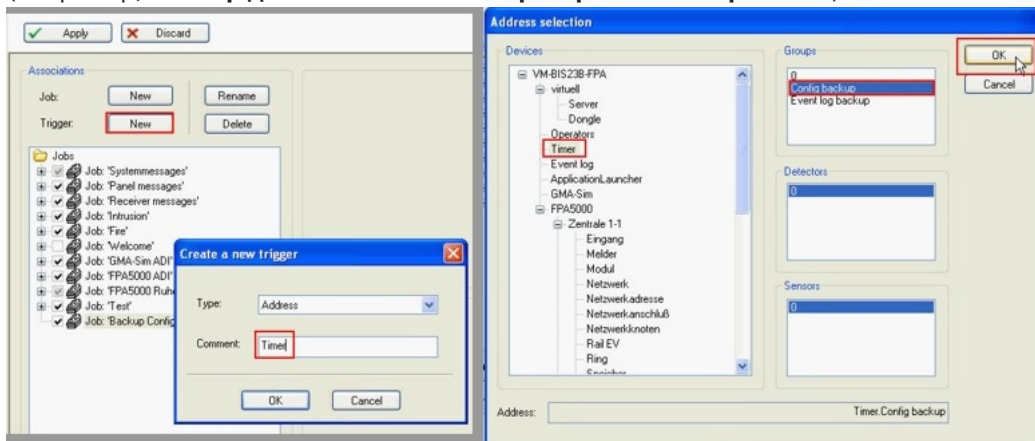
**Примечание.** Значения времени для триггера вводятся попарно. Поскольку резервное копирование запускается при **изменении состояния** независимо от длительности состояний (см. ниже), величина интервала между значениями в каждой паре незначительна. Можно ввести, например, **Воскресенье 11:00-11:01**.

### Создание сопоставления для автоматического резервного копирования

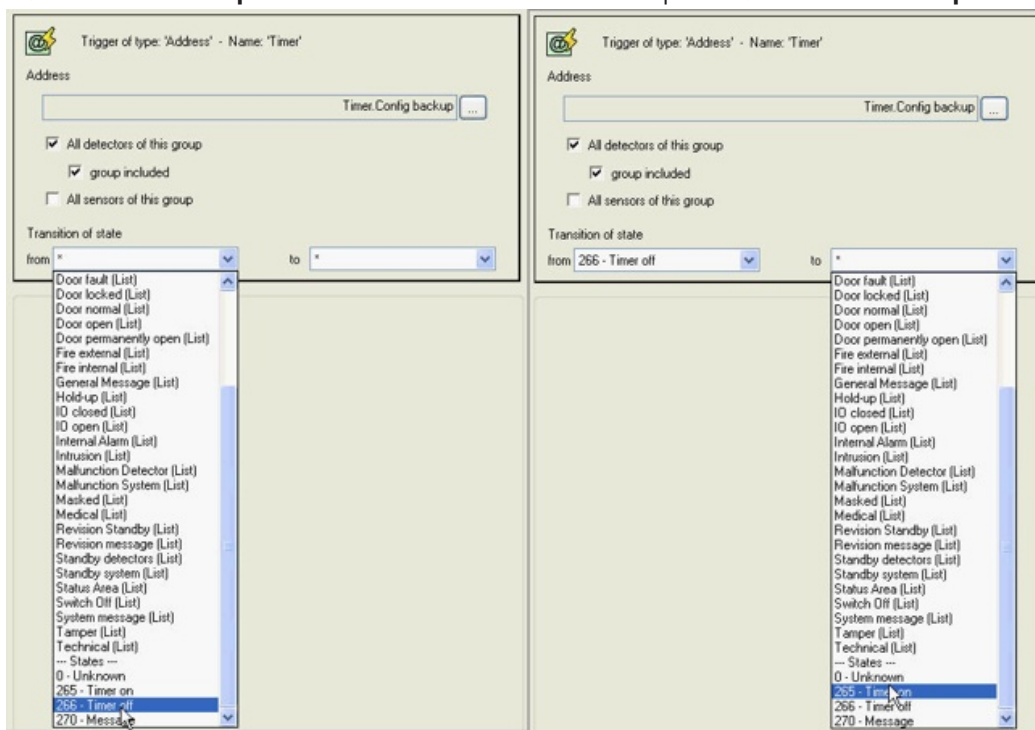
1. В программе "Configuration Browser" (Конфигуратор системы) выберите General Settings (Основные параметры) > **Associations** (Сопоставления).
2. Создайте новое задание, например **Резервное копирование конфигурации**.



3. Создайте новый триггер типа **Address** (Адрес). На панели Devices (Устройства) выберите **Таймер**, а на панели Groups (Группы) имя созданного ранее таймера (например, **Таймер для автоматического резервного копирования**).

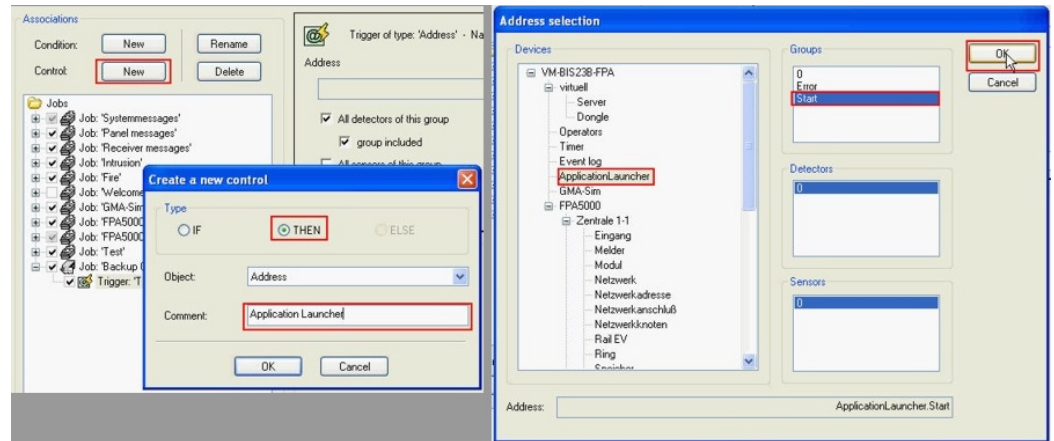


4. В разделе **Transition of state** (Изменение состояния) выберите в поле со списком "с" запись **266 - Таймер вкл.** В поле со списком "на" выберите запись **265 - Таймер вкл.**

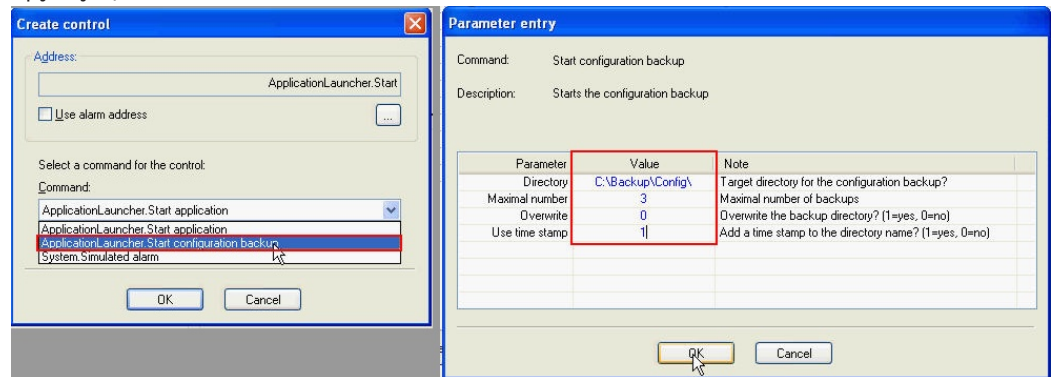


5. Выберите новый триггер в списке Associations (Сопоставления) и нажмите кнопку **Создать** рядом с меткой **Элемент управления**. Создайте новый элемент управления типа **ТОГДА** с объектом **Адрес**. Нажмите **ОК**. В следующем диалоговом окне **Create a new control** (Создать новый элемент управления) убедитесь в том, что флажок **Use alarm address** (Использ. адрес из сообщ.) снят. В следующем диалоговом окне

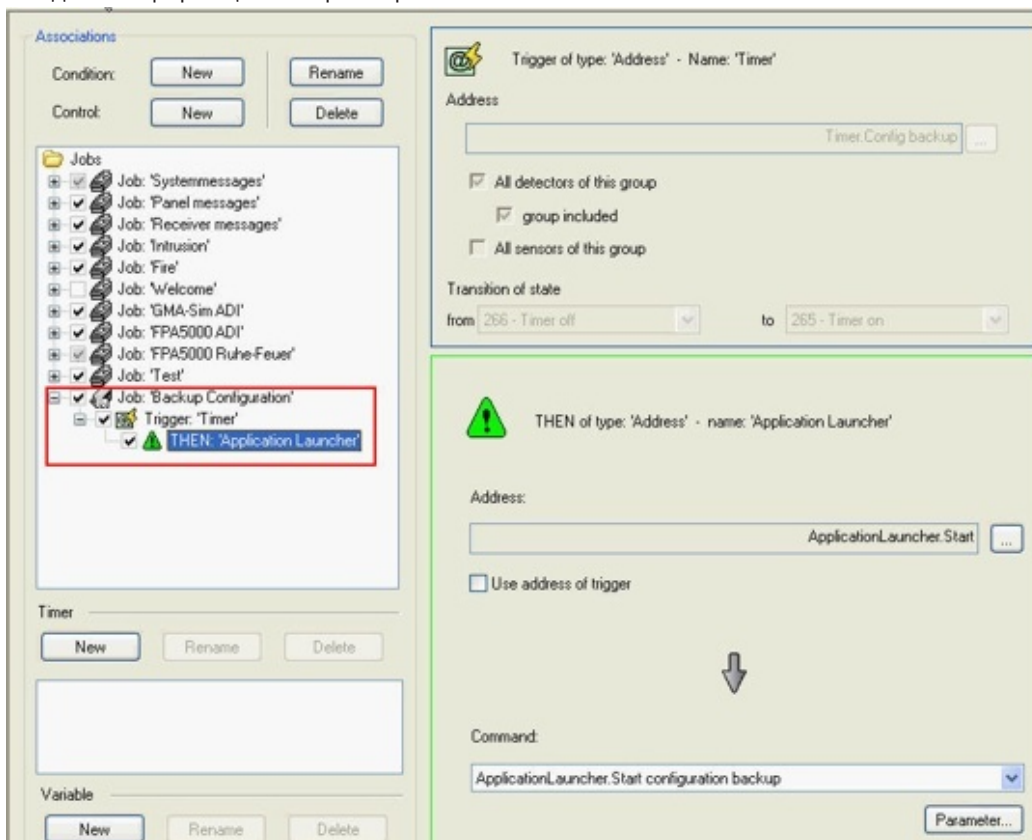
**Address selection** (Выбор адреса) выберите **ApplicationLauncher** (Загрузчик приложений) в списке "Устройства" и **Старт** в списке **Группы**. Нажмите **ОК**.



- Вернувшись в диалоговое окно "Создать...", выберите **ApplicationLauncher:Start configuration backup** (Загрузчик приложений: Запуск резервного копирования конфигурации). В следующем диалоговом окне "Ввод параметра" задайте параметры в соответствии с указаниями в разделе **Manual backup** (Резервное копирование вручную) выше.



## 7. Сводная информация о параметрах этого сопоставления.

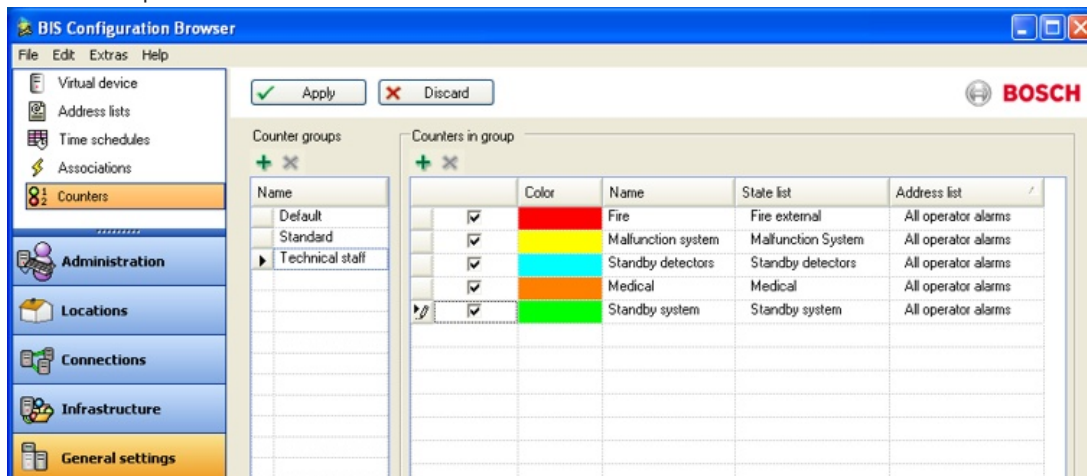


## 14.23

## Счетчики состояний устройств / условий

Счетчики предоставляют общую информацию о состоянии устройства (например, можно определить счетчик состояния для всех открытых окон). Значение счетчика можно поместить на странице HTML интерфейса оператора. Элемент управления ActiveX, связанный со счетчиком устройства, встраивается в страницу HTML пользовательского интерфейса с помощью программы FrontPage.

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Основные параметры**, затем выберите **Счетчики**.



### Настройка счетчиков

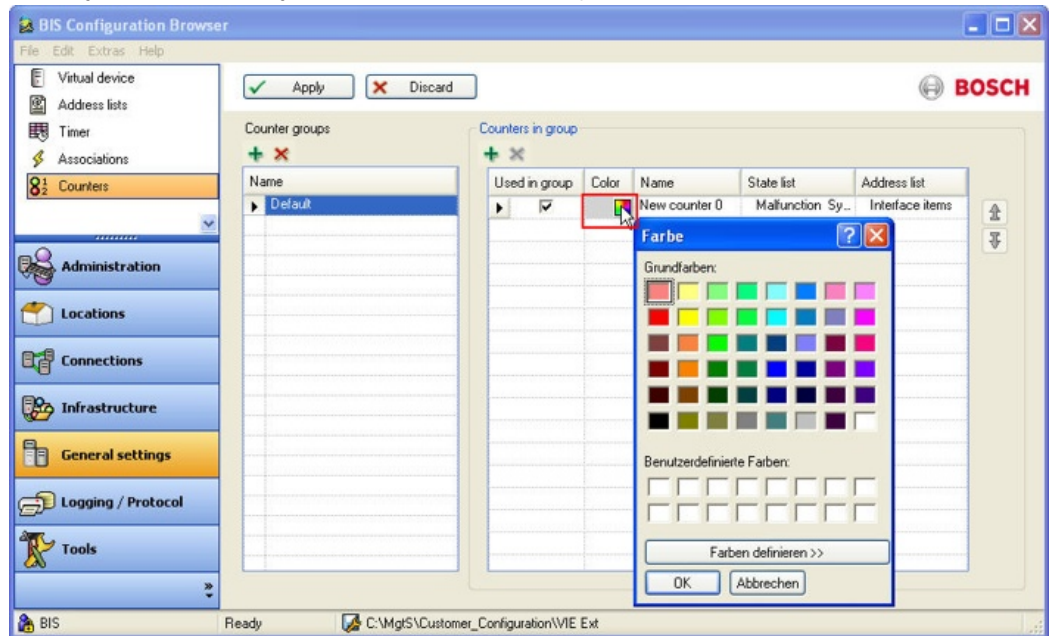
На правой панели выполняется настройка счетчиков, отображающих текущее количество стандартизированных состояний линий в системе. Счетчики могут отображаться постоянно в зависимости от параметров интерфейса и групп счетчиков.

Для получения дополнительных сведений щелкните здесь: *Создание/изменение интерфейсов для конкретных рабочих станций, Страница 101*

При настройке счетчика вводятся следующие параметры.

- Отображаемое имя (для отображения в клиенте)
- Цвет (диалоговое окно "Цвет")

Для выбора или изменения цвета следует открыть диалоговое окно цветов, дважды щелкнув на соответствующем поле в столбце "Цвет".



- Список состояний, который содержит отслеживаемые состояния линий (создается с помощью элемента **Состояния** программы "Configuration Browser")
- Список адресов, который содержит подлежащие подсчету адреса детекторов (создается с помощью элемента **Списки адресов** программы "Configuration Browser")

Для счетчика состояний устройств можно, например, ограничить подсчет элементами списка адресов "Элементы панели", находящимися в состоянии "Неисправности детекторов".



#### Замечание!

Для состояния **отсутствия группы** создать счетчик состояний устройств невозможно. Для счетчиков и их групп не допускается употребление следующих символов: # < > ' " & \* ? .

### Группы счетчиков и отображение счетчиков

Счетчики объединены в **группы счетчиков** и отображаются в группах. Группы счетчиков добавляются, редактируются и удаляются на панели слева. Эти группы служат для распознавания требуемых счетчиков в пользовательском интерфейсе.

Для каждого необходимого сочетания счетчиков следует добавить группу счетчиков. Пометьте на правой панели те счетчики, которые требуется отображать в выбранной группе.

Для отображения счетчиков на компьютере оператора добавьте элемент управления A1\_Counter к странице HTML и введите имя группы счетчиков, которая будет отображаться в разделе параметров ActiveX. Эти параметры позволяют выбрать цвет отображаемого текста; выберите цвет, заметный на фоне страницы HTML.

## 14.24 Журнал событий

**Dialog path** (Путь к диалоговому окну): Configuration Browser (Конфигуратор) > **Logging/Protocol** (Вход/Протокол) > **Event log** (Журнал событий).



### Задание записываемых данных

В этом разделе рассматриваются способы ограничения типов и объема данных, записываемых в журнал событий. См. *Параметры администратора журнала событий, Страница 137* (сведения о задании параметров администрирования базы данных в программе "BIS менеджер").

### Отчет по распределенным событиям

В системе BIS версии 4.0 можно создавать отчет, который включает события из журналов событий удаленных серверов BIS. Дополнительные сведения о настройке отчета по **распределенным событиям** см. в *Настройка распределенных отчетов, Страница 237*

### События, связанные с видеоархивами

События камеры в журнале событий связываются с соответствующей позицией в видеоархиве с помощью свойства **URL-адреса**.

Аналогичным образом, события других извещателей можно связать с видеоархивами путем добавления URL-адреса камеры в свойства извещателя. Таким образом, например, изображения камеры, полученные в момент активации тревоги охранной системы, можно получить напрямую из журнала событий.

**Ограничение.** Привязать таким образом события с устройств в иерархии Access Engine невозможно.

Дополнительные сведения о настройке этой связи см. в разделе *Создание подключений и адресов путем обзора, Страница 168*.

### События, всегда записываемые в журнал событий

Следующие действия всегда записываются в журнал событий (независимо от указанных ниже параметров).

- Доступ к самому журналу событий.
- Удаление сообщений с планами действий.
- Изменения конфигурации DB9000 (Security Engine).

**Примечание.** Поскольку панели управления в системе безопасности не поддерживают функцию подразделений, записанные в журнал событий сведения об изменениях DB9000 отображаются для всех операторов.

### Настройка записи других данных в журнал событий

Укажите, требуется ли запись без ограничений (кнопка выбора **все**) или запись только выбранных данных. Количество выбранных элементов отображается над каждым списком. Фильтрация осуществляется по совокупности условий, заданных на всех четырех панелях. Например, если на левой верхней панели указан только список адресов "Все детекторы ACE", а на правой нижней панели состояния сообщений "Неизвестная карта" и "Карта не авторизована", в журнал событий не записываются данные, не относящиеся к списку адресов ACE, а в пределах этого списка записываются только сообщения двух указанных типов.

Панель	Описание
Списки адресов / детекторов, регистрируемые в журнале	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным адресам (или диапазонам адресов).
Записывать в журнал изменения состояний	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным состояниям линий (или изменениям состояний) при поступлении соответствующих сообщений из подсистем.
Команды в журнал	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным командам (операциям управления) при их выполнении.

Состояние сообщения - в журнал	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным состояниям сообщений.
--------------------------------	---

Apply     Discard

**Address lists / detectors to log**

all    0

following lists:    0

- All operator alarms
- BIS\_Servers
- Fire
- Interface items
- Intrusion
- Panel items
- Receivers

**State changes to log**

all    0

following states:    0

- 0 - Unknown
- 1 - Detector masking
- 2 - Fade-out/Skip
- 3 - Zone switch-off
- 4 - Detector test
- 5 - Stand-by/Control off
- 6 - Breakdown Centr. Part.
- 7 - Control-on
- 8 - Malfunction ground
- 9 - Criterion-4
- 10 - Criterion-3
- 11 - Criterion-2
- 12 - Malfunction CO

**Commands to log**

all    0

following controls:    0

- Access Engine.Access request reply
- Access Engine.Access sequence monitoring on/off
- Access Engine.Block door
- Access Engine.Door blocked depending on time model
- Access Engine.Door open depending on time model
- Access Engine.Door open depending on time model after first passing t
- Access Engine.Door open permanent
- Access Engine.Entry/Exit blocking
- Access Engine.Global access sequence monitoring on/off
- Access Engine.Grant access
- Access Engine.LAC coldstart
- Access Engine.LAC warmstart
- Access Engine.MAC coldstart

**Message states to log**

all    0

following alarm conditions:    0

- 0 - Unknown
- 1 - Detector masking
- 2 - Fade-out/Skip
- 3 - Zone switch-off
- 4 - Detector test
- 5 - Stand-by/Control off
- 6 - Breakdown Centr. Part.
- 7 - Control-on
- 8 - Malfunction ground
- 9 - Criterion-4
- 10 - Criterion-3
- 11 - Criterion-2
- 12 - Malfunction G0
- 13 - Emergency alarm

См.

– *Создание подключений и адресов путем обзора, Страница 168*

## 14.25

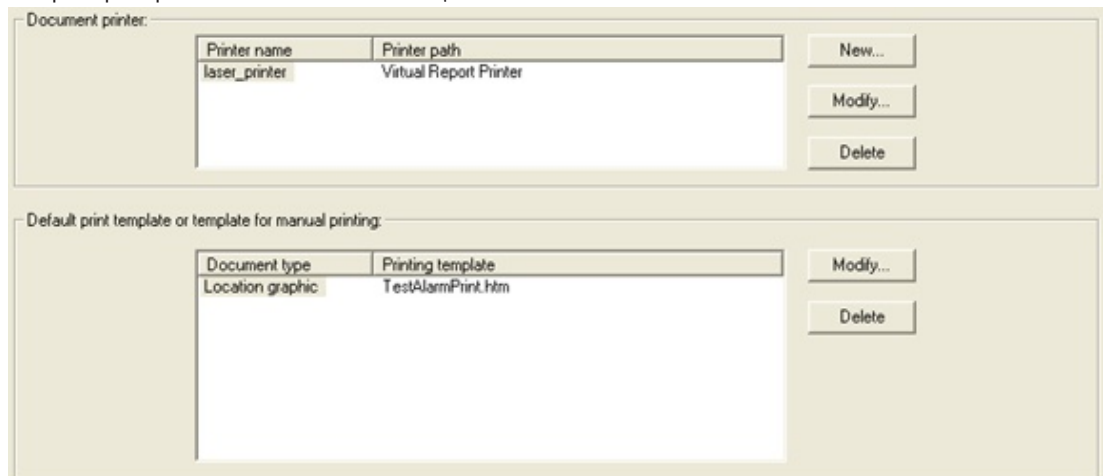
### Печать по тревоге

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Запись в журнал / Протокол**, затем выберите **Печать по тревоге**.





**Принтеры документов** – это графические (а не построчные) принтеры, на которых для операторов распечатываются сообщения и связанные с ними планы этажей.



С помощью кнопок **Создать** и **Изменить** на верхней панели введите полный путь UNC (например, \\MyServer\MyPrinter) к каждому принтеру, на котором требуется распечатывать сигналы тревоги. **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ. Убедитесь в том, что информация о введенных здесь путях доступна только на тех клиентских компьютерах, с которых фактически будет выполняться печать сигналов тревоги.**

Для каждого принтера укажите, какое сообщение будет запускать печать связанного с ним плана этажа и будет ли выполняться печать по прибытии или после подтверждения сообщения.

В нижнем поле укажите шаблон для печати вручную.

Шаблоны хранятся в каталоге

**<КАТАЛОГ\_УСТАНОВКИ>\Customer\_Configuration\<Конфигурация>\Printouts,**

где вместо <Конфигурация> следует подставить имя каталога требуемой конфигурации.

### Замечание!



В некоторых редакторах HTML при открытии любого документа HTML в первой строке автоматически вводится предложение **<!doctype ....>**. В этом случае при печати по сигналу тревоги в BIS на распечатке отображаются полосы прокрутки; во избежание их появления удалите строку doctype из документа HTML.

## 14.26

### Печать протокола

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Запись в журнал / Протокол**, затем выберите **Печать протокола**.

Для настройки **построчных принтеров**, на которых распечатываются протоколы событий в системе, выполните следующие действия.

The screenshot shows the 'Protocol printer' configuration window. At the top, there is a table with columns 'Printer name' and 'Printer path'. Below the table are buttons for 'New...', 'Modify...', and 'Delete'. The main area is divided into four sections:

- Address lists / detectors to log:** Radio buttons for 'all' and 'following lists: 1'. A list of items with checkboxes: 'All operator alarms' (checked), 'BIS-Servers', 'Interface items', 'Panel items', 'Receivers'.
- State changes to log:** Radio buttons for 'all' and 'following states: 6'. A list of items with checkboxes: '0 - Unknown', '1 - Detector masking' (checked), '2 - Fade-out/Skip', '3 - Zone switch-off' (checked), '4 - Detector test', '5 - Stand-by/Control off' (checked), '6 - Breakdown Centr. Part.' (checked), '7 - Control-on' (checked), '8 - Malfunction ground' (checked), '9 - Criterion-4', '10 - Criterion-3'.
- Controls to log:** Radio buttons for 'all' and 'following controls: 0'. A list of items with checkboxes: 'System Simulated alarm', 'LSN panels Silence sounders (all) [0x37]', 'LSN panels Deactivate sounders (all) [0x37]', 'LSN panels Deactivate city ties (all) [0x37]', 'LSN panels Block [0x39]', 'LSN panels Walktest [0x10]', 'LSN panels Switch sensor mode (list) [0x10]', 'LSN panels Switch sensor mode [0x0F]', 'LSN panels Bypass fire detector [0x35]', 'LSN panels Bypass fire detector (list) [0x35]'.
- Message conditions to log:** Radio buttons for 'all' and 'following alarm conditions: 6'. A list of items with checkboxes: '0 - Unknown', '1 - Detector masking' (checked), '2 - Fade-out/Skip', '3 - Zone switch-off' (checked), '4 - Detector test', '5 - Stand-by/Control off' (checked), '6 - Breakdown Centr. Part.' (checked), '7 - Control-on' (checked), '8 - Malfunction ground' (checked), '9 - Criterion-4'.

В верхнем поле введите полный путь UNC (например, \\MyServer\MyPrinter) к требуемым принтерам. Затем выберите события, которые будут запускать печать протокола. Можно выбрать один из следующих режимов.

- Отсутствие ограничений: выберите переключатель **все**.
- Назначение только конкретных элементов путем установки соответствующих флажков. В этом случае отображается количество выбранных элементов.

**Замечание!**

Функция печати протоколов поддерживает только построчные принтеры (не струйные и не лазерные).

Следует учитывать, что сообщения могут распечатываться медленнее, чем они поступают: в разделе дополнительных свойств принтера выберите переключатель **Использовать очередь печати для ускорения работы приложений** для передачи входных данных принтера в буфер и во избежание задержек в работе системы, вызванных сбоем принтера.

**Поддерживаемые параметры печати событий**

Панель	Описание
Списки адресов / детекторов, регистрируемые в журнале	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным адресам (или диапазонам адресов).
Записывать в журнал изменения состояний	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным состояниям линий (или изменениям состояний) при поступлении соответствующих сообщений из подсистем.
Команды в журнал	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным командам (операциям управления) при их выполнении.
Состояние сообщения - в журнал	Выберите, записывать ли в журнал данные по всем или только по выбранным состояниям сообщений.

**Замечание!**

Если для одного из следующих атрибутов OPC задано значение 1, печать протокола выполняется даже в том случае, если для нее не заданы списки адресов, изменения состояний, элементы управления и состояния сообщений.

ADI Печать: состояние № 5008

Обновить: состояние № 5002

**14.27****Инструменты**

В программе "Configuration Browser" нажмите кнопку Outlook **Инструменты**.



### 14.27.1

#### Инструменты работы с Engine

Набор представленных в меню инструментов настройки конфигурации зависит от того, какие модули BIS установлены.

**Для BIS в целом:**

- Конфигурация удаленного узла
- Настройка распределенных отчетов

**Для Access Engine:**

- Конструктор бейджей ACE
- Настройка импорта/экспорта ACE
- ACE Редактор параметров системы
- ACE Конфигурирование AMC устройств
- Конфигурация ACE: считыватели отпечатков пальцев
- ACE Конфигурирование ключницы
- ACE Конфигурирование базы данных IDEMIA
- ACE Монитор заполнения
- ACE Конфигурирование ключа считывателя

**Для Video Engine:**

- Конфигурация VIE

Выберите требуемый инструмент и нажмите кнопку пуска на панели главного окна. Справочная информация об этих инструментах конфигурации содержится в самих инструментах и в разделах данной интерактивной справки, посвященных конкретным модулям.

**14.27.2****Настройка удаленных узлов****Введение**

Этот инструмент поставляется в BIS версии 4.0 для настройки систем BIS с несколькими серверами. В частности, этот инструмент используется для создания зашифрованных файлов конфигурации для серверов провайдера, т.е. серверов, предоставляющих часть или все свои адреса для отображения пользовательским серверам.

**Концепции и общие сведения**

Основные концепции и обзор принципов использования системы BIS с несколькими серверами см. в *Многосерверные системы BIS, Страница 11*

**Преобразование сервера BIS в сервер провайдера**

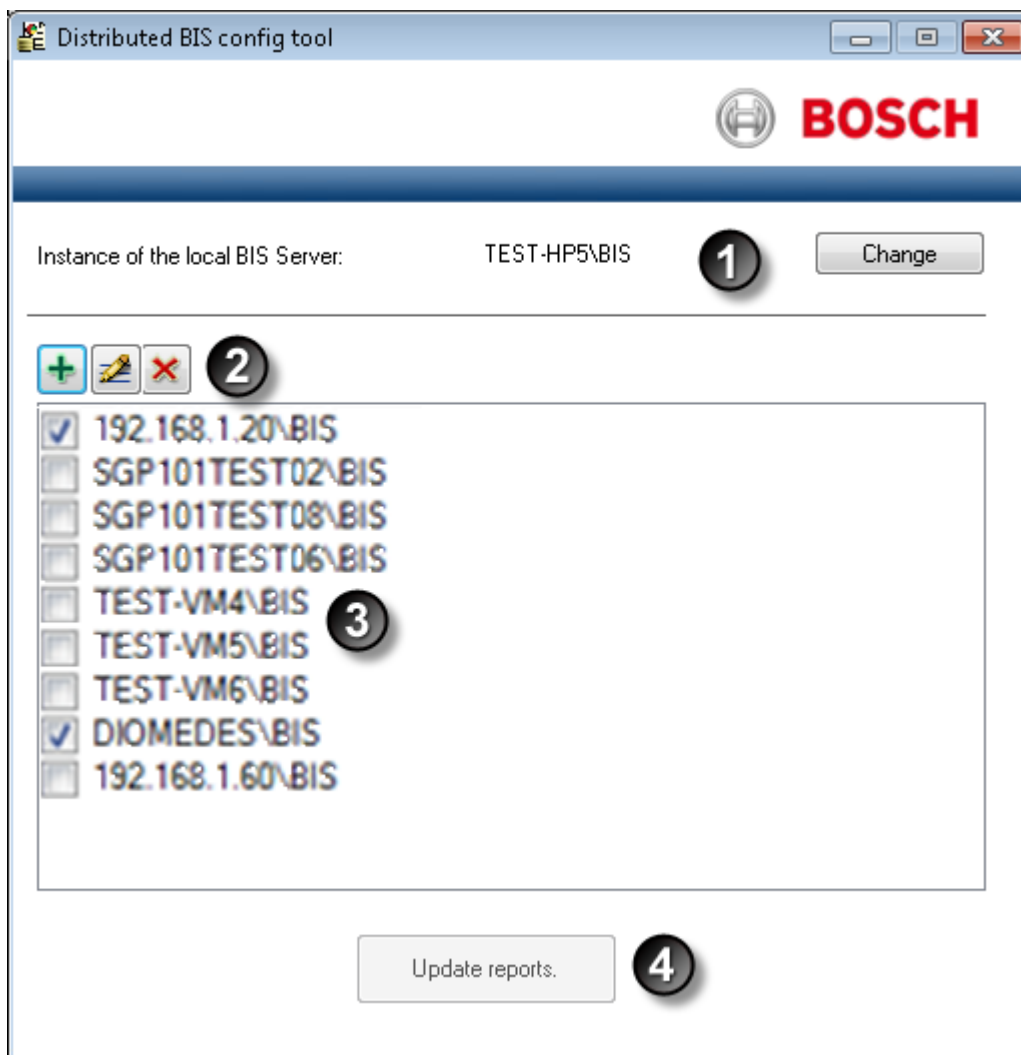
Процедуру преобразования сервера BIS в сервер провайдера см. в *Предоставление информации другим системам BIS с несколькими серверами, Страница 117*

**14.27.3****Настройка распределенных отчетов****Введение**

Этот инструмент поставляется в BIS версии 4.0 для настройки специального отчета о журналах событий. Отчет содержит события, зарегистрированные на нескольких сетевых серверах BIS.




В конкретном плане этот инструмент создает:

- локальный зашифрованный файл конфигурации со сведениями обо всех удаленных серверах BIS, которые поставляют информацию о событиях из своих локальных журналов в отчет по **распределенным событиям**.
- процедуру, сохраняемую в вашем локальном журнале событий, с помощью которой можно обратиться к удаленным журналам событий.





Метка	Описание
<b>1</b>	Имя локального сервера и текущего пользователя системы BIS, разделенные косой чертой Кнопка <b>Изменить</b> , чтобы при необходимости изменить эти сведения.
<b>2</b>	Кнопки для добавления, изменения и удаления удаленных серверов BIS из файла конфигурации.
<b>3</b>	Список удаленных серверов BIS (с соответствующими именами пользователей) в файле конфигурации. Установленные флажки отмечают удаленные серверы BIS, которые не только присутствуют в файле конфигурации, но также включены в сохраняемую процедуру для доступа к журналам событий.
<b>4</b>	Кнопка <b>Update reports</b> (Обновить отчеты) для обновления сохраняемой процедуры с учетом настроек, задаваемых пользователем в этом диалоговом окне.

#### Добавление или расширение отчета по распределенным событиям

1. Откройте программу BIS Configuration Browser на сервере BIS, на котором будет создан отчет по распределенным событиям.
2. Нажмите в "Меню" **Tools** (Инструменты) > **Distributed reports configuration** (Настройка распределенных отчетов)
3. В основной панели диалогового окна нажмите кнопку **Начать настройку**
  - **Результат:** открывается окно **Инструмент настройки распределенной BIS**.
  - **Примечание.** Если в настоящее время файл конфигурации не существует, он будет создан на данном этапе. В этом случае список серверов  будет пустым.
4. Нажмите кнопку  (**Добавить**) для добавления удаленного сервера к файлу конфигурации
  - **Результат:** открывается диалоговое окно
5. Введите имя удаленного сервера (или его IP-адрес) и имя оператора BIS на этом удаленном сервере, используя обратную косую черту в качестве разделителя, например, **MYSERVER\BisUser1**
  - **Примечание.** Оператор должен обладать правами администратора
6. Сохраните учетные данные пользователя по умолчанию либо снимите флажок и введите имя пользователя и пароль по своему усмотрению. Нажмите **Применить**
  - **Результат:** удаленный сервер добавлен в список в основном диалогом окне.
  - **Результат:** удаленный сервер и имя пользователя проверены и сохранены в файле конфигурации.
  - **Примечание.** Наличие сервера в списке обязательно, но недостаточно для возможности предоставления сведений из своего журнала событий. Его нужно также включить в сохраняемую процедуру, с помощью которой осуществляется доступ к удаленным журналам событий.
7. После возврата в основное диалоговое окно **Настройка распределенных отчетов** повторите предыдущие действия для добавления требуемого количества удаленных серверов BIS
8. Установите флажки рядом с серверами, журналы событий которых должны быть включены в распределенный отчет.
9. Нажмите кнопку **Обновить отчеты.** 
  - **Результат:** в сохраняемую процедуру доступа к удаленным журналам событий добавляются только те удаленные серверы, для которых установлены флажки.

#### Изменение данных о подключениях в задействованных серверах


1. Откройте программу BIS Configuration Browser на сервере BIS, на котором будет создан отчет по распределенным событиям.
2. Нажмите в "Меню" **Инструменты** > **Настройка распределенных отчетов**
3. В основной панели диалогового окна нажмите кнопку **Начать настройку**
  - **Результат:** открывается окно **Инструмент настройки распределенной BIS**.
4. Выберите имя (но не флажок) сервера, который будет изменен.
  - **Результат:** имя сервера выделено в списке.
5. Нажмите кнопку  (**Изменить**) для изменения удаленного сервера в файле конфигурации

- **Результат:** открывается диалоговое окно
- 6. Внесите изменения в экземпляр, имя пользователя и/или учетные данные пользователя в диалоговом окне. Нажмите **Применить** для сохранения изменений.
- 7. Нажмите кнопку **Обновить отчеты**.  , чтобы сохранить изменения в сохраняемой процедуре.


#### Процедуры ограничения сведений в распределенном отчете

Для этого существуют два способа.

#### Отключение удаленных серверов в файле конфигурации

- Чтобы события с удаленного сервера не включались в отчет, но при этом удаленный сервер оставался в списке для возможного использования в будущем, снимите соответствующий флажок в списке серверов в диалоговом окне **Настройка распределенных отчетов** и нажмите кнопку **Обновить отчеты**. 

#### Удаление удаленных серверов из файла конфигурации

1. Как вариант, выберите имя (но не флажок) сервера, который будет удален.
  - **Результат:** имя сервера будет выделено в списке.
2. Нажмите кнопку  (**Удалить**), чтобы удалить удаленный сервер из файла конфигурации и сохраняемой процедуры
  - **Результат:** выдается запрос на подтверждение удаления. Нажмите **ОК** для подтверждения
  - **Результат:** изменения, внесенные в файл конфигурации и сохраняемую процедуру, будут сохранены.



## Глоссарий

### Active Directory

Служба каталогов, выполняющая аутентификацию пользователей, компьютеров и других ресурсов в сети с типом домена Windows.

### OPC UA

Унифицированная архитектура OPC (OPC UA) — это усовершенствованный протокол OPC от OPC Foundation. Он обеспечивает более высокую по сравнению с предшественниками независимость и масштабируемость платформы, а также безопасность данных.

### OPC клиент

ПО, обрабатывающее данные, генерируемые OPC серверами, обмен которыми ведется на базе протокола OPC.

### Remote Sites Connector

Remote Sites Connector (RSC) представляет собой программу сервера OPC, которая запускается на пользовательском сервере. Эта программа поддерживает подключения нескольких удаленных узлов. На одном пользовательском сервере могут работать несколько экземпляров Remote Sites Connector одновременно. Использование отдельных экземпляров Remote Sites Connector служит способом объединения подключений удаленных узлов в группы и изоляции их друг от друга.

### xref

В контексте планов расположения xref — это файл чертежа, на который ссылается другой чертеж.

### Локальный сервер обнаружения

(Программное обеспечение) Служба Windows, которая запускается BIS и выполняется в фоновом режиме, чтобы обнаруживать доступные в сети серверы OPC UA.

### Мультисерверная система BIS

Мультисерверная система BIS — решение с двумя или более односерверными системами BIS, взаимодействующие по сети.

Мультисерверные системы BIS могут иметь иерархическую структуру или работать в одноранговой сети.

### Односерверная система BIS

Односерверная система BIS состоит из одного сервера регистрации BIS (также известного, как сервер BIS). На этом сервере может работать ПО серверов OPC, а также одного или нескольких серверов подключения и серверов баз данных на отдельных компьютерах.

### Сервер BIS

(Аппаратное обеспечение) Компьютер, на котором установлено приложение BIS. Также называемого сервером регистрации.

### Сервер OPC

ПО, выполняющее преобразование коммуникационного протокола, используемого устройством, в протокол OPC.

### Сервер базы данных

(Аппаратное обеспечение) Компьютер, на котором работает ПО базы данных BIS, хранящей данные журнала событий и (дополнительно) модулей.

### Сервер подключения

(Оборудование) Компьютер, на котором работает ПО сервера OPC, с которым внешние устройства обмениваются данными, используя протокол OPC. С помощью программы установки BIS систему Windows можно преобразовать в сервер подключения.

### Сервер-поставщик

(Компьютер) Сервер-поставщик — односерверная система BIS, поставляющая информацию другим односерверным системам BIS, используя протокол OPC.

### Сервер-потребитель

(Аппаратное обеспечение) Сервер-потребитель — односерверная система BIS, получающая информацию от одной или нескольких односерверных систем BIS, с помощью создания конфигурации, в которой они выступают в качестве серверов OPC.

### Слой

В контексте планов расположения слой является виртуальным слоем информации об инфраструктуре расположения в файле AutoCAD. См. <http://docs.autodesk.com>.

---

**Шаблон печати**

---

В контексте планов расположения шаблон печати — это объект, от которого отдельные планы наследуют определенные атрибуты. См. <http://docs.autodesk.com>.

## Указатель

### Символы

"BIS менеджер"	129	Подключения OPC	171
Автоматическое резервное копирование журнала событий	218	Пользователь	34
Авторизации	148	Пользовательская настройка кнопок	20
Версия	142	Проверка подлинности	84
Виртуальное устройство	193	Проверка подлинности в ОС Windows	84
Время ожидания	213	Пуск/останов системы	129
Выход из системы		Размещение детекторов	173
Немедленный выход оператора из системы	38	Рассылка сообщений	212
Отложенный выход оператора из системы	38	Резервное копирование конфигурации	222
Данные о детекторах	55	Автоматическое (запланированное) резервное копирование	224
Двойная авторизация	151	Резервное копирование вручную	223
Демонстрационный режим	144	Сервер OPC	49
Дерево расположения	105	Сервер подключения	147
Диагностические инструменты	56	Серверная структура	145
Диалоговое поле	14	Система BIS с несколькими серверами	
Журнал ошибок	142	Настройка пользовательских серверов	120
Журнал событий	132, 230	Проверка окончательного списка адресов, отмеченных для экспорта в файл конфигурации	119
Загрузка/Сохранение конфигурации	141	Сопоставления	206
Задание	208	Состояния	178
Заполнение и структурирование данных	56	Списки адресов	200
Запуск конфигурации	33	Старт/стоп системы	28
Запустить BIS конфигуратор	31	Строка заголовка	14
Значки	21	Строка состояния	15
Инструмент ClientInfo	125	Структура дерева	161
Инструмент NetLimiter	124	Счетчики состояний устройств	228
Кнопки действий	95	Таймер	203
Лицензионное соглашение	141	Тип детекторов	181
Макет	14	Типовые сопоставления	216
Мигающие символы	190	Триггер	208
Многосерверная конфигурация BIS		Формирование сообщений	214
Конфигурация серверов поставщиков	117	Экспорт данных о детекторах	55
Создание файла конфигурации для сервера-поставщика	118	Элементы управления ActiveX	101
Чтение и изменение существующих файлов конфигурации	119	<b>B</b>	
Моделирование событий	56	Backup-Restore	139
Модуль запуска приложений	191	<b>F</b>	
Новая конфигурация	37	FrontPage	98
Операторы	154	<b>J</b>	
Панель инструментов	14	JavaScript	105
Пароль	34	<b>L</b>	
Передача сообщений	131	Задержка выхода оператора из системы	38
Перенос БД	134		
Печать конфигурации	43		
Печать по тревоге	232		
Печать протокола	234		









**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Нидерланды

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2023 г.

**Building solutions for a better life.**

202304171705