

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ «777»

Конфигуратор-программатор 777+

Руководство Пользователя

Редакция 1.3

РОВАЛЭНТ, 2009

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ «КОНФИГУРАТОР-ПРОГРАММАТОР 777+»	3
2. ИНСТАЛЛЯЦИЯ КОНФИГУРАТОРА	4
3. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	6
4. РАБОЧАЯ СРЕДА КОНФИГУРАТОРА	7
4.1 Основное меню программы	7
4.2 Изменение пароля доступа к программе	8
5. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	9
5.1 Окно «Конфигурация оборудования»	9
5.2 Настройка параметров оборудования	9
6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ АДРЕСНЫХ ШЛЕЙФОВ	11
6.1 Матрица адресных модулей	11
6.2 Настройка параметров адресных модулей	12
7. КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	13
7.1 Подключение к Базе Данных ИСБ «777»	13
7.2 Окно «Конфигурация системы»	14
7.3 Окно «Конфигурация на сервере»	14
7.4 Параметры отображения и условия синхронизации	14
7.5 Настройка параметров зон(направлений)	15
7.6 Проверка корректности конфигурации	15
7.7 Синхронизация конфигураций	15
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ – ПЛАГИНЫ	17
8.1 Добавление конфигурации из bin-файла в текущий проект	17
8.2 Добавление конфигурации в текущий проект непосредственно из контроллера	17
8.3 Программирование контроллеров через СОМ-порт	18
8.4 Программирование контроллеров по сети	18

1. Назначение программы «Конфигуратор-программатор 777+»

Программа «Конфигуратор-программатор 777+» (в дальнейшем - конфигуратор) предназначен для создания конфигурации для контроллеров системы ИСО «777» - АПКП, КСО, КСД (в дальнейшем - контроллеров), установленных на объекте охраны, в соответствии с подключенным оборудованием, а также для пересылки в контроллеры созданных конфигураций (процедура программирования контроллеров). Также конфигуратор предназначен для передачи созданных конфигураций в Базу Данных системы ИСБ «777» (в дальнейшем - БД).

2. Инсталляция конфигуратора

Конфигуратор устанавливается инсталляционной программой «**Install_Cfg777plus.exe**».

При первой инсталляции на странице «*Вариант установки конфигуратора*» можно выбрать базовый установочный комплект программ и модулей (см. Рис. 2.1).

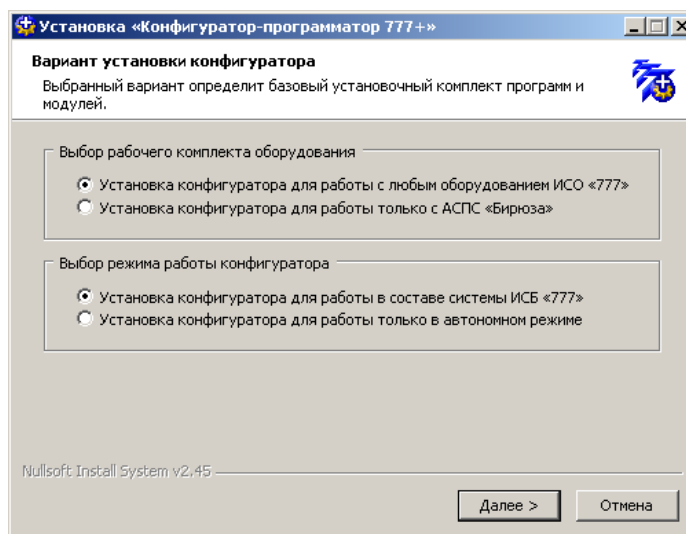


Рис. 2.1

Нажав кнопку далее инсталлятор покажет какие программы и модули входят в выбранный комплект установки программы (см Рис. 2.2).

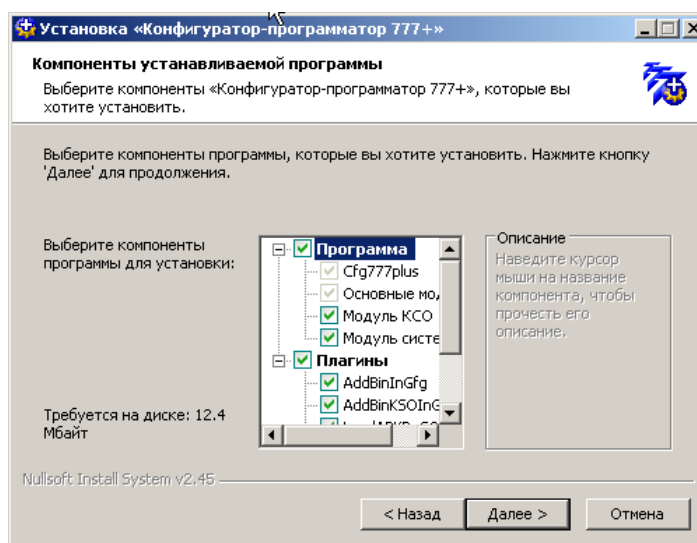


Рис. 2.2

На странице «*Компоненты устанавливаемой программы*» можно добавлять или удалять компоненты программы для установки. Список выбранных компонентов будет сохранен в системе и при последующих инсталляциях обновленных версий программы их не надо будет определять заново.

В установку конфигуратора входят (или «могут входить») следующие компоненты:

- 1 Основной исполняемый файл «**Cfg777plus.exe**» (входит всегда);
- 2 Руководство пользователя «**Cfg777plus.pdf**» (входит всегда);
- 3 Модули необходимые для полнофункциональной работы конфигуратора:

• «**dliAPKPDev.dll**» (входит всегда), «**dliKSODev.dll**» - модули для добавления и удаления в конфигуратор оборудования из перечня оборудования ИСО «777»¹;

¹ Модуль «dliAPKPDev.dll» предназначен для конфигурирования оборудования сектора АПКП и прибора ВПИУ-М, модуль «dliKSODev.dll» предназначен для конфигурирования оборудованием сектора КСО и КСД. Если будет отсутствовать модуль «dliKSODev.dll», то к текущей конфигурации нельзя будет добавлять сектора КСО и КСД.

- «**dllCreateCfg.dll**» - модуль создания новой конфигурации (входит всегда);
- «**dllSource.dll**» - модуль в котором находятся все графические элементы программы (входит всегда);
- «**dllUpdateDB.dll**» - модуль обеспечивающий работоспособность проектов конфигураций¹ ранних версий до текущей версии (входит всегда);
- «**dllServer.dll**» - модуль работы с сервером Базы Данных системы;

4 Дополнительные модули-плагины², расширяющие функциональность программы. В папке могут находиться следующие модули:

- «**ProgAPKP_COM.dll**» - модуль-плагин для программирования контроллеров ИСО «777» через COM-порт. Требуется для работы модуль «**485.dll**»;
- «**LoadAPKP_COM.dll**» - модуль-плагин для получения конфигурации из контроллеров АПКП ИСО «777» через COM-порт с последующим добавлением их (конфигураций) в общую конфигурацию объекта охраны.
- «**LoadKSO_COM.dll**» - модуль-плагин для получения конфигурации из контроллеров КСО ИСО «777» через COM-порт с последующим добавлением их (конфигураций) в общую конфигурацию объекта охраны. Требуется для работы модуль «**485.dll**»;
- «**485.dll**» - универсальный модуль для обеспечения связи с контроллерами ИСО «777» через COM-порт, плагином не является;
- «**AddBinInGfg.dll**» - модуль-плагин для добавления конфигурации АПКП из bin-файла³ в общую конфигурацию объекта охраны;
- «**AddBinKSOInGfg.dll**» - модуль-плагин для добавления конфигурации КСО из bin-файла в общую конфигурацию объекта охраны;
- «**ProgNET.dll**» - модуль-плагин для программирования контроллеров ИСО «777» по локальной сети.⁴

5 Дополнительно в инсталляцию входят продукты сторонних разработчиков:

- Файл-инсталлятор драйвера работы с БД ИСБ «777» «**IBProvider.exe**»;
- Драйвер АИУ-USB для обеспечения программирования контроллеров через COM-порт. Файлы драйвера будут находиться в папке «**Driver AIU-USB**» в папке установки конфигуратора.

¹ Проект конфигурации – файл базы данных Access с расширением *.mdb, в котором содержится вся информация о конфигурации объекта охраны конкретного проекта.

² Модуль-плагин – программный модуль, который, как правило, расширяет функциональные возможности программы и может быть написан вне рамок создания основной программы. Плагин может быть создан сторонними программистами, если правила интегрирования плагина в программу известны.

³ bin-файл – файл с расширением *.bin, в котором содержится в двоичном виде образ конфигурации контроллеров (bin -файл конфигурации) или управляющая программа контроллеров (bin -файл управляющей программы).

⁴ Программирование контроллеров по сети возможно только в рамках работающей системы «777+».

3. Первый запуск программы

Все настройки программы хранятся в ini-файле «**Cfg777plus.ini**», который автоматически создается при первом запуске программы, а также в случае потери ini-файла. При первом запуске программа просит указать файл-проект конфигурации для загрузки. Если проекта конфигурации нет, то необходимо его создать для дальнейшей работы в конфигураторе. Для этого надо отказаться от поиска проекта конфигурации и согласиться на создание новой конфигурации. При последующих переинсталляциях обновленных версий программы текущие данные окружения работы с конфигуратором не будут потеряны – ini-файл будет сохранен.

Доступ к программе может быть защищен паролем. После первого запуска пароль к программе отсутствует, процедура установки и изменения пароля к программе описан в разделе «*Изменение пароля доступа к программе*» настоящего документа. При последующих инсталляциях обновленных версий программы рабочий пароль доступа не надо будет определять заново – он будет сохранен, что является защитой от сброса пароля при переинсталляции конфигуратора.

После первого запуска конфигуратора он работает в режиме с отключенным доступом к серверу БД ИСБ «777». Процедура подключения к БД ИСБ «777» описана в разделе «*Конфигурирование системы*» настоящего документа.

4. Рабочая среда конфигуратора

Внешний вид конфигуратора, после запуска программы показан на Рис. 4.1.

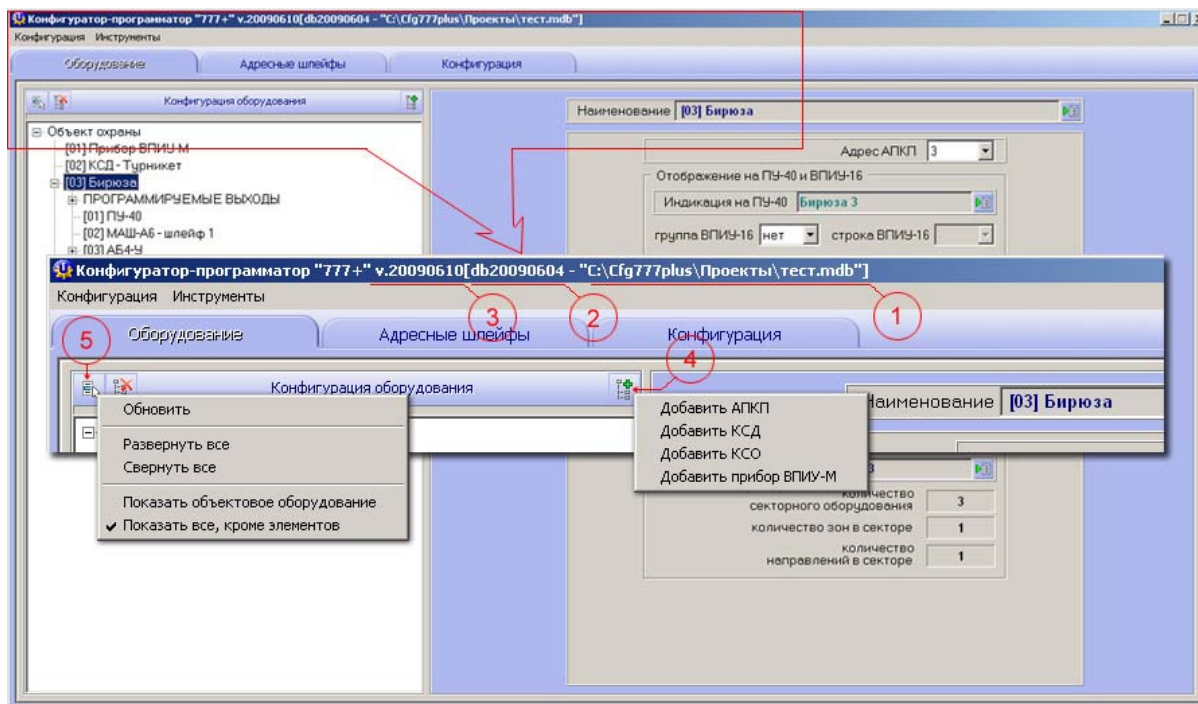


Рис. 4.1

Работа в конфигураторе происходит в разделах программы, в которые можно попасть через соответствующие закладки. После запуска программы открывается закладка «Оборудование», в этом разделе можно в полном объеме возможностей оборудования сконфигурировать контроллеры ИСО «777». Работа на этой закладке подробно описана в разделе настоящего документа.

Через закладку «Адресные шлейфы» можно попасть в раздел программы, в котором конфигурируются адресные модули, подключаемые к адресным шлейфам контроллеров. Закладка «Адресные шлейфы» доступна если у контроллера есть «модуль адресных шлейфов»¹. Работа на этой закладке подробно описана в разделе настоящего документа.

Через закладку «Конфигурация» можно попасть в раздел конфигурирования системы (объекта охраны). В этом разделе можно увидеть как оборудование распределено в системе, к каким секторам и зонам оно относится, здесь можно изменять структуру системы, добавляя и удаляя зоны к секторам. Также из этого раздела программы можно передать конфигурацию проекта в базу данных системы ИСБ «777». Работа на этой закладке подробно описана в разделе настоящего документа.

В заголовке программы (см. Рис. 4.1) помимо названия можно увидеть версию программы (поз. 3), версию проектов конфигурации (поз. 2), с которыми работает программа, и текущий файл-проект конфигурации.

4.1 Основное меню программы

Основное меню конфигуратора состоит из двух разделов: «Конфигурация» и «Инструменты».

В разделе меню «Конфигурация» можно выполнить следующие команды:

- Создать новую конфигурацию.
- Открыть уже существующий файл-проект конфигурации.
- Очистить конфигурацию – удалить все оборудование из конфигурации.
- Подключить конфигурацию сервера системы, то есть получить доступ к изменению конфигурации в БД ИСБ «777».
- Изменить пароль доступа к программе.

¹ Модуль адресных шлейфов может подключаться только к контроллеру АПКП – АСПС 01-33-1311 «Бирюза».

В разделе «*Инструменты*» при запуске программы автоматически создается список наименований дополнительных возможностей программы, реализуемых внешними программными модулями-плагинами, размещенными в папке «**Plugins**». Наименование этих дополнительных «инструментов» берется из самих плагинов.

Описание некоторых плагинов размещено в разделе «*Дополнительные модули-плагины*» настоящего документа.

4.2 Изменение пароля доступа к программе

Установку и изменение пароля доступа к программе следует производить из меню «*Конфигурация | Изменение пароля*».

После первого запуска программы пароль доступа отсутствует.

Если пароля не было, то для его установки следует выполнить следующие действия после выбора меню «*Конфигурация | Изменение пароля*»:

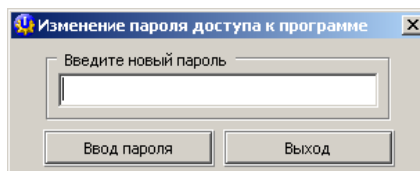


Рис. 4.2

1. В предложенном поле ввода пароля (см Рис. 4.2) необходимо набрать произвольную последовательность символов, знаков и цифр, которая в дальнейшем будет паролем доступа к программе¹. После ввода надо нажать кнопку «*Ввод пароля*».
2. В предложенном поле повторного ввода пароля необходимо повторить ввод нового пароля². После ввода надо нажать кнопку «*Ввод пароля*».

При замене пароля следует сначала ввести старый пароль, а затем новый пароль, как при установке.

Если необходимо отменить пароль, ранее установленный для доступа к программе, следует после ввода старого пароля в поле нового пароля ничего не вводить - оставить пустым, также и при повторном наборе нового пароля ничего не вводить. Отмена пароля для доступа будет подтверждена в информационном всплывающем окне.

При последующих инсталляциях обновленных версий программы рабочий пароль доступа сохраняется, что является защитой от несанкционированного сброса пароля при переустановке конфигулятора.

Для сброса пароля, в случае его «потери», необходимо обратиться в сервисный центр компании «Ровалэнт». После чего из сервисного центра будет выслана небольшая сервисная программа «**DelPass.exe**» (36,5 кБайт). Для сброса доступа к конфигулятору по паролю необходимо запустить ее. Программа «**DelPass.exe**» может быть запущена на сброс пароля только один раз, что является защитой от несанкционированного сброса пароля доступа к программе.


¹ Длина пароля должна состоять более чем из 3-х символов и не состоять из одних «пробелов». «Пробелы» в начале и конце пароля будут автоматически удалены при сохранении пароля.

² Внимание! Утерянный пароль невозможно восстановить. При потере пароля следует обращаться в сервисный центр компании «Ровалэнт».

5. Конфигурирование оборудования

Конфигурирование оборудования, входящего в ИСО «777» производится на закладке программы «Оборудование». Рабочее пространство закладки «Оборудование» (см. Рис. 4.1) поделено на две части: слева – окно с конфигурацией оборудования в виде иерархического дерева различных элементов оборудования системы ИСО «777», справа – поля для настройки параметров оборудования.

Первоначально в структуре оборудования, после создания проекта конфигурации, присутствует главный «узел» конфигурации – первоначально называемый «Объект охраны». Это условный уровень иерархии конфигурации не связан с оборудованием, а только лишь объединяет его в рамках единого проекта. От узла «Объект охраны» в дальнейшем строится иерархическое дерево конфигурации оборудования.

Любой элемент конфигурации может иметь произвольное наименование. Первоначально название элемента конфигурации задается программой, но затем его можно изменить в окне «Наименование». Новое наименование считается принятым, если оно подтверждено клавишей «Ввод», или кнопкой подтверждения .

5.1 Окно «Конфигурация оборудования»

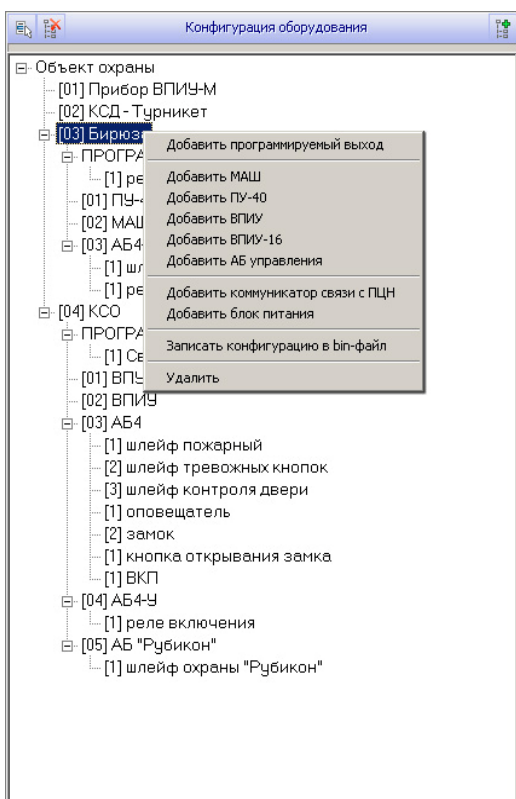


Рис. 5.1

При помощи контекстного меню (см. Рис. 4.1, поз.4) для каждого элемента структуры конфигурации оборудования можно добавлять и удалять оборудование и элементы оборудования¹, которые отображаются в окне «Конфигурация оборудования» (см. Рис. 5.1).

В верхней части окна «Конфигурация оборудования» находится инструментальная панель с кнопками-инструментами: кнопка вызова «Меню структуры» (см. Рис.4.1, поз. 5), кнопка удаления элемента структуры, кнопка вызова контекстного меню элемента структуры (см. Рис. 4.1, поз. 4).

Контекстное меню для любого элемента можно вызвать так же по правой кнопке мыши. На Рис. 5.1 показано контекстное меню для элемента конфигурации типа «АПКП».

Используя меню вида отображения структуры (см. Рис. 4.1, поз. 5) можно отображать структуру с разным уровнем детализации, при этом вид отображения запоминается в настройках программы и будет восстанавливаться каждый раз при запуске конфигуратора.

5.2 Настройка параметров оборудования

На закладке «Оборудование» справа от окна с конфигурацией оборудования находится панель с полями для настройки параметров для любого элемента конфигурации. Настройки индивидуальны для каждого типа оборудования. Все оборудование, кроме элементов оборудования, имеет несколько общих разделов настроек: настройка адреса на линии связи, отображение на панелях управления и индикации, а также - тип устройства. Кроме этих установок каждое устройство может иметь блок индивидуальных настроек, называемый «Параметры». Так, например, панель настроек контроллера АПКП выглядит, как показано на Рис. 5.2.

¹ К элементам оборудования относятся шлейфы, реле, кнопки, ВКП – т.е. элементы имеющие свой уникальный адрес в структуре конфигурации, но не являющиеся секторным оборудованием. Не все оборудование имеет в своем составе элементы.

Адрес АПКП 3

Отображение на ПУ-40 и ВПИУ-16

Индикация на ПУ-40 **Бирюза 3**

группа ВПИУ-16 **нет** строка ВПИУ-16

Тип устройства

АСПС 01-33-1311 "Бирюза"

Параметры АПКП

тайм-аут включения исполнительных устройств 0 сек

использование направлений


bin-файл bin-файл не найден

Параметры сектора

Наименование **сектор Бирюза 3**

количество секторного оборудования	3
количество зон в секторе	1
количество направлений в секторе	1

Рис. 5.2

При изменении значений параметров не требуется дополнительного сохранения этих значений – изменения записываются в базу данных проекта сразу после их ввода. Исключение составляет только изменение строковых значений различных наименований – эти изменения записываются после нажатия клавиши «Ввод» или после нажатия кнопки , находящейся рядом с полем строкового ввода.

6. Конфигурирование адресных шлейфов

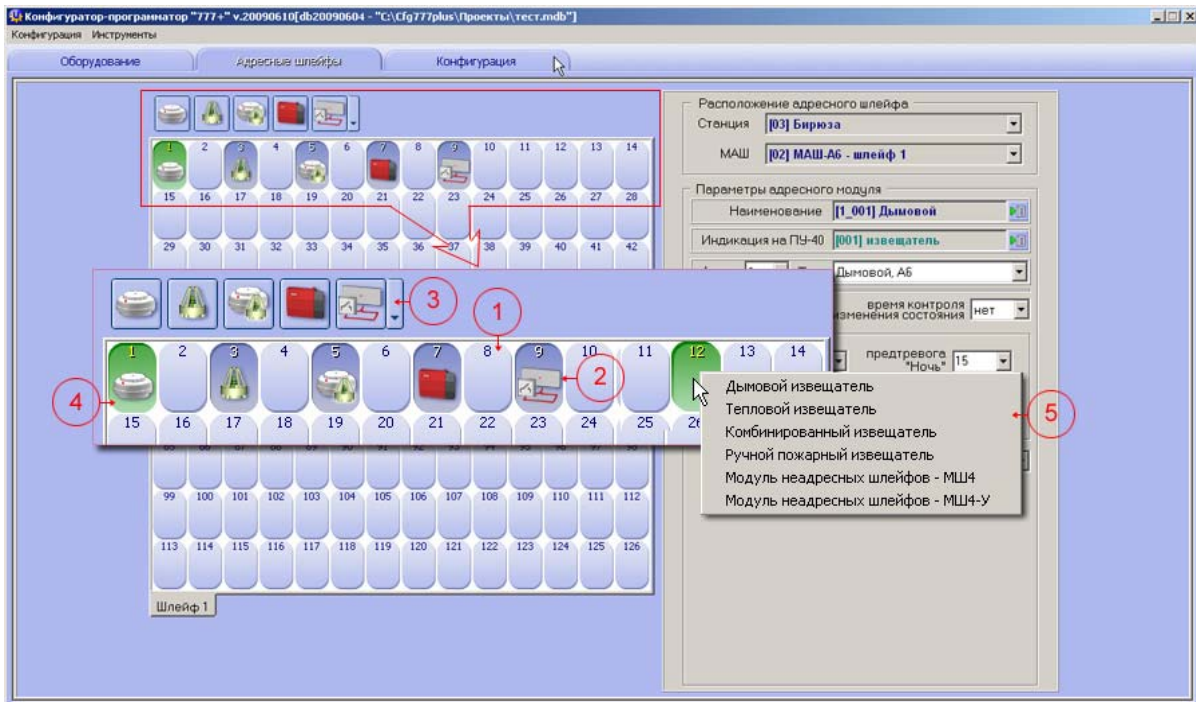


Рис. 6.1

Конфигурирование адресных шлейфов контроллера АПКП производится на закладке программы «Адресные шлейфы». Рабочее пространство закладки «Адресные шлейфы» (см. Рис. 6.1) поделено на две части: слева – окно с конфигурацией адресного шлейфа в виде матрицы (поля) адресных модулей, справа – раздел «Параметры адресного модуля» с полями для настройки значений параметров модулей.

На закладке «Адресные шлейфы» можно настроить любой адресный шлейф конфигурации, его можно выбрать в разделе «Расположение адресного шлейфа».

6.1 Матрица адресных модулей

Матрица адресных модулей представляет собой таблицу (14x9) из 126 ячеек. Это образное представление адресного пространства шлейфа, поддерживаемое модулем адресных шлейфов (МАШ). Пустые ячейки, в которых нет пиктограмм адресных модулей – обозначают незанятые (свободные) адреса (см. Рис. 6.1, поз. 1).

Занятые ячейки отображают используемые адреса. Такие ячейки содержат пиктограмму адресного модуля, при этом изображение условно символизирует тип адресного модуля (см. Рис. 6.1, поз. 2). Выбранная ячейка – это ячейка (свободная или занятая) отображается с зеленым цветом фона (см. Рис. 6.1, поз. 4). При этом для занятой ячейки, точнее для адресного модуля, занимающего этот адрес, в правой части закладки показываются параметры для настройки. Для того, чтобы «установить» адресный модуль, «подключить» его к шлейфу, необходимо выбрать ячейку (свободную или занятую) с нужным адресом и из панели инструментов (см. Рис. 6.1, поз. 3) или из контекстного меню по правой кнопке мыши (см. Рис. 6.1, поз. 5) выбрать необходимый тип адресного модуля.

Все функции контекстного меню (панели инструментов) в матрице адресных датчиков можно выполнять не только для одиночной ячейки-адреса, а также для группы ячеек. Группа ячеек-адресов может быть выбрана с использованием клавиш «Ctrl» и «Shift». На Рис. 6.2 показан возможный вариант выбора группы ячеек-адресов.

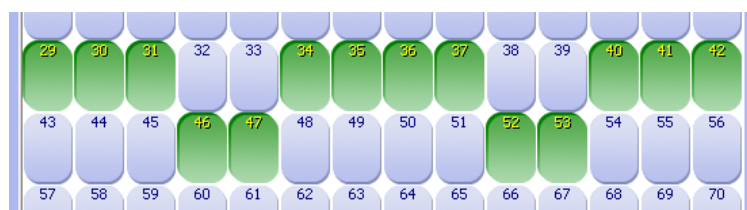


Рис. 6.2

6.2 Настройка параметров адресных модулей

На закладке «Адресные шлейфы» справа от матрицы адресных датчиков находится раздел «Параметры адресного модуля» с полями для настройки параметров для любого адресного модуля. Настройки индивидуальны для каждого типа модулей. Все модули имеют несколько общих разделов настроек: «Наименование», «Индикация на ПУ-40», «Адрес» и «Тип». Кроме этих установок каждый модуль может иметь блок индивидуальных настроек. Так, например, раздел настроек для адресного дымового извещателя выглядит, как показано на Рис. 6.3.

The screenshot shows a configuration window titled "Параметры адресного модуля" (Parameters of the address module). It contains the following fields and settings:

- Наименование** (Name): [1_001] Дымовой
- Индикация на ПУ-40** (Indication on PУ-40): [001] извещатель
- Адрес** (Address): 1
- Тип** (Type): Дымовой, АБ
- время контроля изменения состояния** (Control time of state change): нет
- Уровни** (Levels):
 - предтревога "День" (pre-alarm "Day"): 15
 - предтревога "Ночь" (pre-alarm "Night"): 15
 - тревога "День" (alarm "Day"): 21
 - тревога "Ночь" (alarm "Night"): 21
 - неисправность (malfunction): 1
- Зона** (Zone): Зона 1

Рис. 6.3

7. Конфигурирование системы

Конфигурирование секторов и зон, а также проверка корректности настройки параметров оборудования всей конфигурации производится на закладке «Конфигурация» - см. Рис. 7.1. Также с этой закладки можно синхронизировать конфигурацию БД ИСБ «777» с конфигурацией текущего проекта. Закладка «Конфигурация» условно разделена на три части: слева - окно «Конфигурация системы», справа – окно «Конфигурация на сервере», в центре – раздел с параметрами.

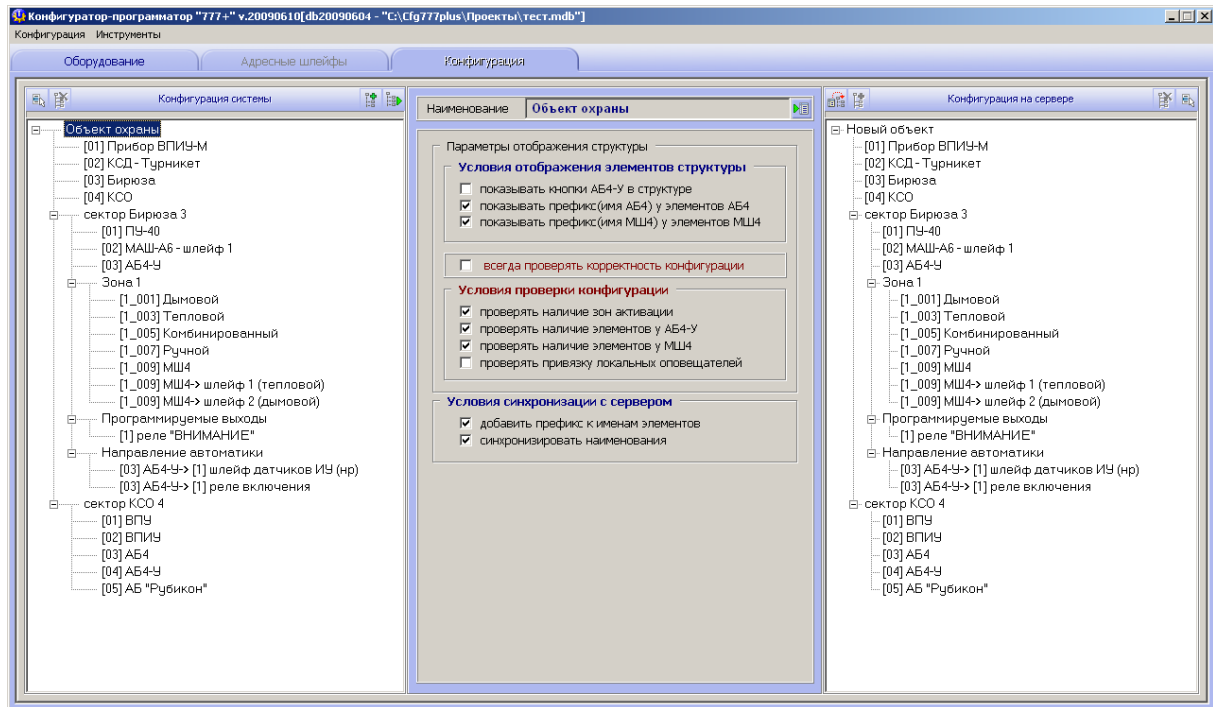


Рис. 7.1

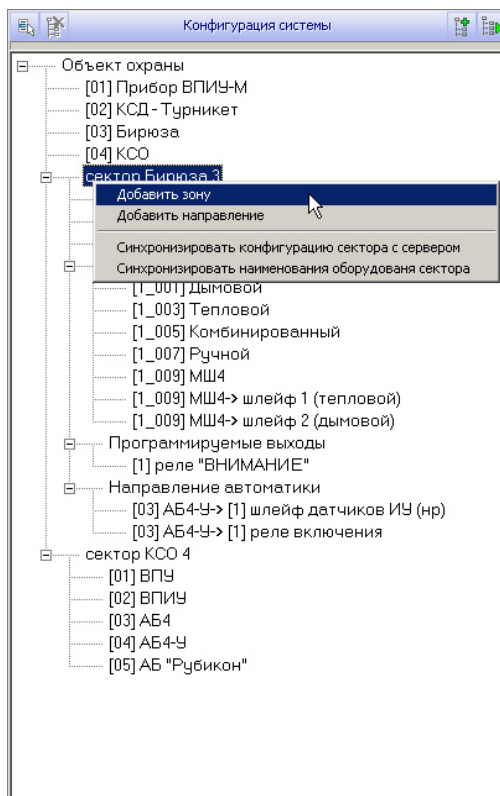


Рис 7.2

7.1 Подключение к Базе Данных ИСБ «777»

Для того, чтобы конфигурация, находящаяся в БД ИСБ «777», была доступна для изменений со стороны конфигуратора необходимо, чтобы конфигуратор был подключен к серверу БД ИСБ «777». Для этого необходимо выполнение следующих пунктов:

1. Обеспечить работу с БД ИСБ «777» может специальный драйвер, файл инсталляции которого входит в дистрибутивный комплект конфигуратора (IBProvider.exe). Перед работой с БД ИСБ «777» драйвер должен быть проинсталлирован.
2. Необходимо подключиться к серверу БД ИСБ «777». Это делается через меню «Конфигурация | Конфигурация на сервере... | подключить доступ к конфигурации на сервере».
3. Необходимо определить файл БД ИСБ «777» (файл с расширением «*.fdb»). Это делается через меню «Конфигурация | Конфигурация на сервере... | выбрать файл базы данных сервера».

Если все сделано правильно, то в правой части закладки «Конфигурация» будет видно окно «Конфигурация на сервере». Если подключение к БД ИСБ «777» не произошло по каким либо причинам - окно «Конфигурация на сервере» показано не будет.

7.2 Окно «Конфигурация системы»

Это окно находится в левой части закладки и отображает полную структуру конфигурации текущего проекта (см. Рис. 7.2). Каждый элемент дерева структуры имеет контекстное меню. В верхней части окна находится панель инструментов, аналогичная панели описанной для окна «Конфигурация оборудования».

Добавление зон (направлений) в конфигурацию доступно только от элемента структуры типа «сектор». Из этого окна из структуры конфигурации удалять можно также только зоны (направления).

Через «*Меню структуры | Проверка корректности*» из панели инструментов можно вызвать процедуру проверки корректности конфигурации.

7.3 Окно «Конфигурация на сервере»

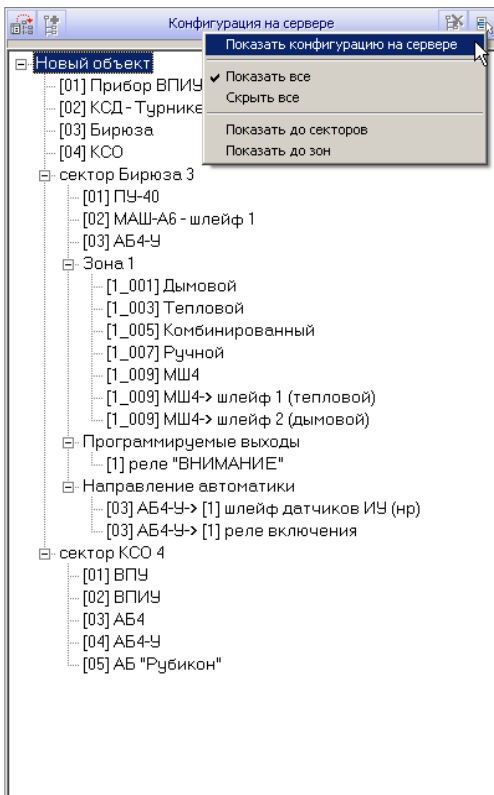


Рис 7.3

Это окно находится в правой части закладки и отображает полную структуру конфигурации системы ИСБ «777» (см. Рис. 7.3). При этом конфигурация текущего проекта, загруженного в конфигуратор, может быть составной частью общей конфигурации ИСБ «777».

В верхней части окна находится панель инструментов, аналогичная панели описанной для окна «Конфигурация оборудования». Каждый элемент дерева структуры имеет контекстное меню, состоящее из единственного пункта – «*Переход к таблице параметров*». Также процедура перехода к таблице параметров элемента конфигурации возможна по двойному клику мыши на этом элементе. Дополнительно для секторов и оборудования, стоящего на секторном уровне иерархии, возможна процедура удаления из конфигурации.

7.4 Параметры отображения и условия синхронизации

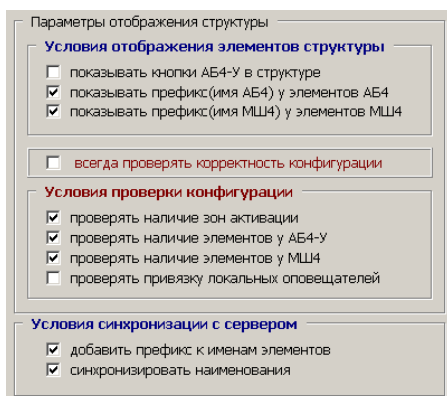


Рис 7.4

Если в окне «Конфигурация системы» выбрать самый верхний элемент конфигурации, условно называемый «*Объект охраны*», то в середине закладки в разделе настройки параметров видны будут настройки для отображения структуры и параметры условия синхронизации с БД системы (см. Рис. 7.4).

Настройки «*Условия отображения элементов структуры*» определяют вид и наличие некоторых элементов дерева. Так, если не устанавливать флаг в окне выбора «*показывать кнопки AB4-U в структуре*», то эти кнопки не будут входить в конфигурацию системы, хотя оборудование и будет поддерживать их работу и т.д.

Настройки «*Условия проверки конфигурации*» определяют условия корректности конфигурации, а именно, задают наличие или отсутствие некоторых дополнительных условий проверки конфигурации в общей процедуре проверки ее корректности. Поле установки «*всегда проверять корректность конфигурации*» определяет запуск процедуры проверки корректности при каждом обновлении конфигурации в окне «*Конфигурация системы*». Если в

этом поле флаг не установлен, то проверка конфигурации будет производиться только из меню панели инструментов «*Меню структуры*».

Настройки «*Условия синхронизации с сервером*» определяют дополнительные функции программы во время процедуры синхронизации с БД системы. А именно, префикс перед именами некоторых элементов будет добавлен непосредственно в имя этих элементов, а также после проведения непосредственно синхронизации оборудования каждый раз будет производиться синхронизация имен оборудования и его элементов, поскольку состав конфигурации может остаться неизменным, а изменялись только наименования.

7.5 Настройка параметров зон(направлений)

На закладке «*Конфигурация*» в структуру системы могут быть добавлены только зоны, поэтому на этой закладке могут быть установлены только параметры связанные с зонами и направлениями.

7.6 Проверка корректности конфигурации

Как указывалось выше, проверка конфигурации на наличие ошибок – проверка корректности, может осуществляться в автоматическом режиме или при вызове из меню панели инструментов «*Меню структуры*». Если ошибки будут найдены, то элемент конфигурации в дереве структуры будет отмечен специальным предупреждающим знаком. Причем эти знаки будут видны у всех старших (родительских) узлов дерева структуры для того, чтобы даже в «свернутом» виде структуры (до секторов) было видно в каком секторе есть ошибки в конфигурации (см. Рис. 7.5).

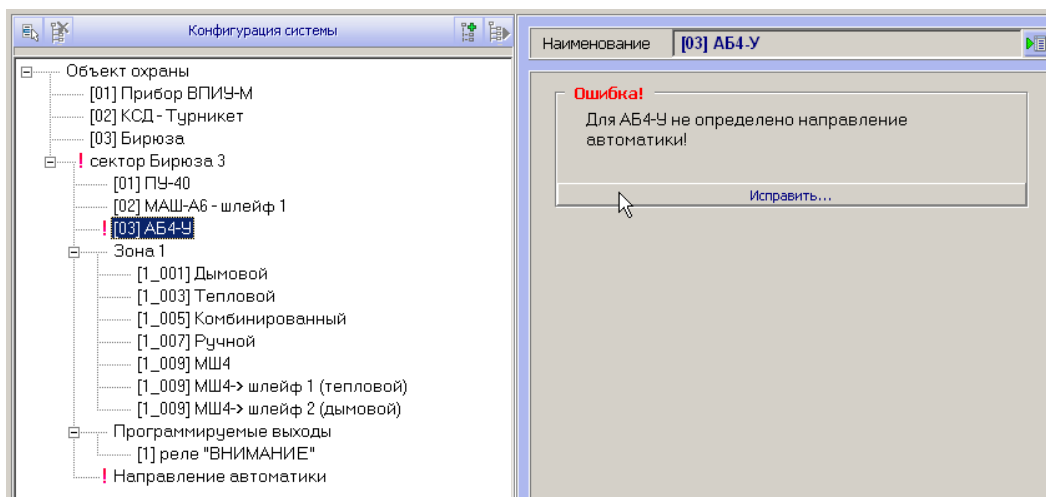


Рис 7.5

Если есть ошибки в конфигурации оборудования, то описание ошибки можно увидеть в разделе параметров для этого оборудования. После чего нажав на кнопку «*исправить...*» или по двойному клику на оборудовании в дереве структуры можно перейти непосредственно к установке правильных параметров на соответствующей закладке программы.

Условия проверки конфигурации можно изменять в разделе «*Условия проверки конфигурации*» (см. 7.6 Проверка корректности конфигурации).

7.7 Синхронизация конфигураций

Синхронизация конфигурации подразумевает проверку конфигурации БД ИСБ «777» на соответствие ее конфигурации текущего проекта.

Синхронизация может относиться ко всему проекту, т.е. проверяться на соответствие будет вся конфигурация условного «*Объекта охраны*», либо только отдельный сектор. При синхронизации всей конфигурации считается, что конфигурация БД системы должна в точности соответствовать конфигурации текущего проекта, при этом все «*лишнее*» оборудование будет удалено из БД системы. Если же конфигурация в БД системы состоит из разного типа оборудования и конфигурация оборудования ИСО «777» является лишь частью объединенной конфигурации ИСБ «777», то в этом случае синхронизацию надо проводить по секторам.

Процедура синхронизации запускается либо через контекстное меню, либо через кнопку «*Синхронизировать конфигурации*» на панели инструментов окна «*Конфигурация системы*».

Во время проведения синхронизации могут появляться информационные окна с сообщением об удалении оборудования из БД системы и добавления оборудования в БД

системы. О критических ошибках конфигурации, если не были исправлены ошибки обнаруженные при проверке корректности.

Сразу после прохождения процедуры синхронизации конфигурации может быть запущена процедура синхронизации наименований, если это предусмотрено настройками в разделе «Условия синхронизации с сервером» (см. 7.4 *Параметры отображения и условия синхронизации*).

Кнопка «Синхронизировать конфигурации» на панели инструментов окна «Конфигурация системы» (или вызов синхронизации через контекстное меню) может быть недоступна в следующих случаях:

- если в окне «Конфигурация на сервере» не отображается дерево структуры конфигурации, т.е. после запуска программы не была вызвана конфигурация БД системы. Конфигурация БД системы может быть вызвана кнопкой «Показать конфигурацию на сервере» либо через «Меню структуры».
- если от элемента конфигурации окна «Конфигурация системы» нельзя вызывать процедуру синхронизации.

8. Дополнительные модули – плагины

Конфигуратор может работать с дополнительными модулями – т.н. плагинами, расширяющими функциональные возможности программы. Эти модули должны находиться в папке «Plugins\», для того, чтобы программа могла их использовать. Плагины могут быть созданы сторонними разработчиками по оговоренным правилам.

В дистрибутивный комплект конфигуратора входят несколько таких модулей (см. раздел «2. Состав конфигуратора» настоящего документа). Их список виден в меню «Инструменты» см. Рис. 8.1.

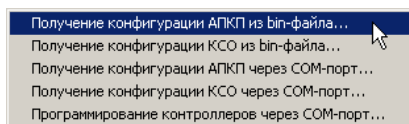


Рис 8.1

8.1 Добавление конфигурации из bin-файла в текущий проект

Как было сказано выше (см. раздел «2. Состав конфигуратора» настоящего документа) в результате работы конфигуратора создается bin-файл – образ конфигурации в двоичном виде, необходимый для успешной работы контроллера с подключенным оборудованием. Плагины «AddBinInGfg.dll» и «AddBinKSOInGfg.dll», включенные в меню «Инструменты» как пункты «Получение конфигурации АПКП из bin-файла...» и «Получение конфигурации КСО из bin-файла...», позволяют сделать обратную операцию – из внешнего bin-файла взять конфигурацию и подключить ее к текущему проекту конфигурации программы. При этом модуль «AddBinInGfg.dll» работает с bin-файлами конфигураций для контроллеров АПКП, а «AddBinKSOInGfg.dll» – для контроллеров КСО.

После запуска плагина «Получение конфигурации АПКП(КСО) из bin-файла...» предлагается выбрать bin-файл для подключения к проекту. И если дешифрация двоичного образа прошла успешно необходимо выбрать из списка доступный адрес для подключения новой конфигурации к текущему проекту (см. Рис. 8.2).

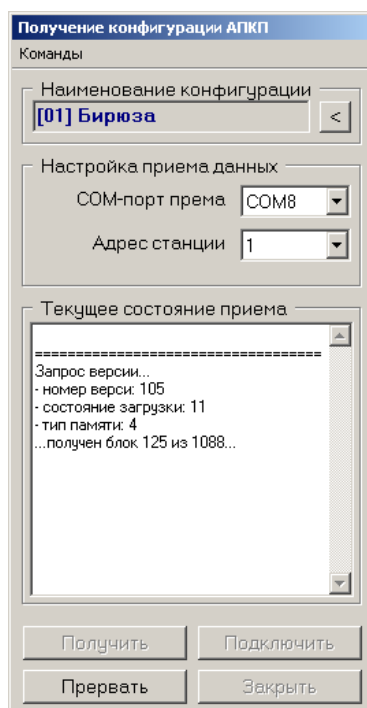


Рис 8.3

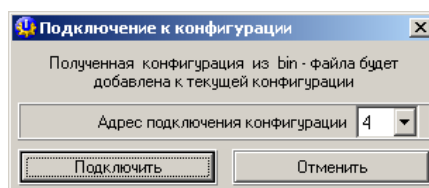


Рис 8.2

8.2 Добавление конфигурации в текущий проект непосредственно из контроллера

Плагины «LoadAPKP_COM.dll» и «LoadKSO_COM.dll», включенные в меню «Инструменты» как пункты «Получение конфигурации АПКП через СОМ-порт...» и «Получение конфигурации КСО через СОМ-порт...», позволяют получить конфигурацию непосредственно из контроллеров и подключить ее к текущему проекту конфигурации программы. При этом модуль «LoadAPKP_COM.dll» работает с контроллерами АПКП, а «LoadKSO_COM.dll» – с контроллерами КСО. Для работы плагина требуется модуль обеспечения связи с контроллерами по протоколу RS-485 «485.dll», а также дополнительное оборудование обеспечивающее подключение компьютера к контроллеру через СОМ-порт – адаптер АИУ.

Внешний вид рабочего окна плагина «Получение конфигурации АПКП» в процессе получения конфигурации из

контроллера показан на Рис. 8.3.

Перед запуском получения конфигурации из контроллера необходимо произвести настройки аппаратного подключения АИУ и контроллера в разделе «Настройка приема данных». Необходимо указать номер СОМ-порта подключения АИУ и адрес контроллера. В разделе «Наименование конфигурации» можно изменить первоначальное наименование bin-файла конфигурации, который будет создан после получения конфигурации из контроллера.

Если настройки сделаны правильно, то после нажатия кнопки «Получить» в окне «Текущее состояние приема» будет виден процесс получения конфигурации в блоках.

После успешного получения конфигурации из контроллера станет доступна кнопка «Подключить», нажав которую можно будет подключить полученную конфигурацию к текущему проекту, аналогично тому, как было описано выше.

8.3 Программирование контроллеров через СОМ-порт

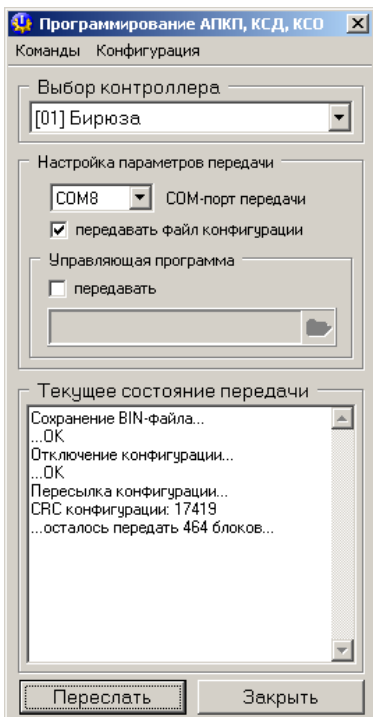


Рис 8.4

Плагин «ProgAPKP_COM.dll», включенный в меню «Инструменты» как пункт «Программирование контроллеров через СОМ-порт...», позволяет передавать в контроллеры ИСО «777» управляющие программы и конфигурации – программировать контроллеры. Для работы плагина требуется модуль обеспечения связи с контроллерами по протоколу RS-485 «485.dll», а также дополнительное оборудование обеспечивающее подключение компьютера к контроллеру через СОМ-порт – адаптер АИУ.

Внешний вид рабочего окна плагина «Программирование АПКП, КСД, КСО» в процессе передачи конфигурации в контроллер АПКП показан на Рис. 8.4.

Перед началом программирования необходимо указать номер СОМ-порта подключения АИУ в разделе «Настройка параметров передачи». Адрес контроллера автоматически берется из проекта конфигурации. Также нужно указать какие данные требуется передать во время сеанса программирования. В одном сеансе можно передать и управляющую программу и конфигурацию или по отдельности.

Если ничего не передается, то конфигурация записывается только в bin-файл, при этом имя сохранения файла будет показано в окне «Текущее состояние передачи».

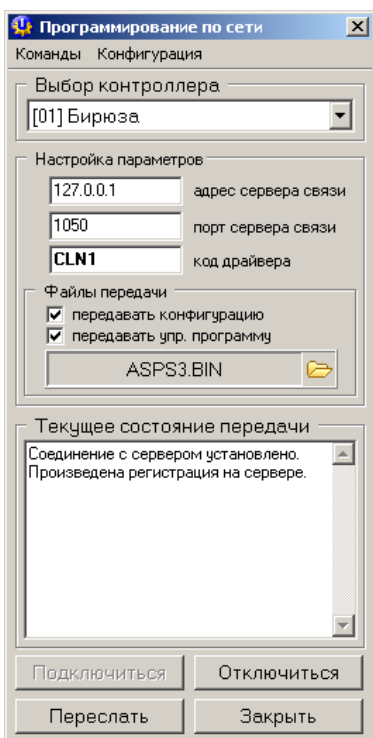


Рис 8.5

8.4 Программирование контроллеров по сети

Плагин «ProgNET.dll», включенный в меню «Инструменты» как пункт «Программирование по локальной сети...», позволяет передавать в контроллеры ИСО «777» управляющие программы и конфигурации – программировать контроллеры, используя локальную сеть. Для работы плагина необходимо, чтобы был включен Сервер Связи («Socket Connection Server») и драйвер работы с контроллерами ИСО «777» («Driver 777») на компьютере, к которому подключено оборудование системы ИСБ «777».¹

Внешний вид рабочего окна плагина «Программирование по сети» после подключения к Серверу Связи показан на Рис. 8.5. Для успешного подключения к Серверу Связи необходимо правильно указать его сетевые параметры: «адрес сервера связи»² - IP-адрес компьютера, на котором включен Сервер Связи², «порт сервера связи» - порт подключения к Серверу Связи (берется из параметров настройки Сервера Связи). Для успешного подключения плагина к контроллерам ИСО «777» необходимо правильно указать адрес-код драйвера подключения к оборудованию в поле «код драйвера» (берется из параметров настройки драйвера). Только после удачного подключения к Серверу Связи и регистрации на нем можно преступить непосредственно к программированию контроллеров ИСО «777» - станет доступна кнопка «Переслать».

¹ Программирование по сети возможно только в рамках работающей системы «777+».

² IP-адрес берется из настроек Сервера Связи. Если плагин запущен на одном компьютере с Сервером Связи IP-адрес должен быть «127.0.0.1».

Перед программированием, в разделе «*Файлы передачи*» нужно указать какие данные требуется передать во время сеанса программирования. В одном сеансе можно передать и управляющую программу и конфигурацию или по отдельности.

Если ничего не передается, то конфигурация записывается только в bin-файл, при этом имя сохранения файла будет показано в окне «*Текущее состояние передачи*».

По кнопке «*Отключиться*» можно отключиться от Сервера Связи или прервать процесс программирования, если нажать ее в процессе передачи данных в контроллер.

Через меню «*Команды*» можно выполнить по отдельности команды запроса данных и управления контроллером, но только в рамках процедуры его программирования¹.

По окончании работы с плагином, перед его закрытием, необходимо всегда отключаться от Сервера Связи, используя кнопку «*Отключиться*».

Порядок работы с плагином при правильно установленных параметрах настройки:

1. Выбрать контроллер для программирования из списка «Выбор контроллера».
2. Выбрать файлы для передачи в сеансе программирования.
3. Нажать кнопку «*Подключиться*». Убедиться в успешной регистрации на Сервере Связи, при этом станет активной кнопка «*Переслать*».
4. Нажать кнопку «*Переслать*».
5. В окне «*Текущее состояние передачи*» следить за сеансом программирования контроллера. При необходимости можно прервать сеанс кнопкой «*Отключиться*».
6. После успешного сеанса программирования выйти из плагина по кнопке «*Закрыть*». Перед выходом – отключиться от Сервера Связи по кнопке «*Отключиться*».

При работе плагина, установленные параметры сохраняются в специальном ini-файле «**ProgNet.ini**», расположенном в папке вместе с плагином. Некоторые параметры, влияющие на работу плагина, можно изменять только через редактирование этого ini-файла. Ниже приводится расшифровка ключей настроек раздела «**Net**»:

- «*AdrServer*» - IP-адрес сервера связи (устанавливается из плагина);
- «*PortServer*» - порт сервера связи (устанавливается из плагина);
- «*CodeDriver*» - адрес-код драйвера связи с оборудованием (устанавливается из плагина);
- «*CodePrg*» - адрес-код конфигуратора-программатора;
- «*PackSize*» - размер данных в одном пакете передачи²;
- «*SendPeriod*» - периодичность передачи пакетов в сеансе (мс);
- «*TimeOut*» - время ожидания ответа на команду-запрос, после чего команда считается потерянной – невыполненной (мс);
- «*TimeWaitAck*» - время ожидания выполнения команд «*отключение\подключение конфигурации\управляющей программы*» (мс).

¹ Только для пользователей, знающих порядок передачи команд на контроллер в процессе его программирования.

² Максимальное значение - 60.