

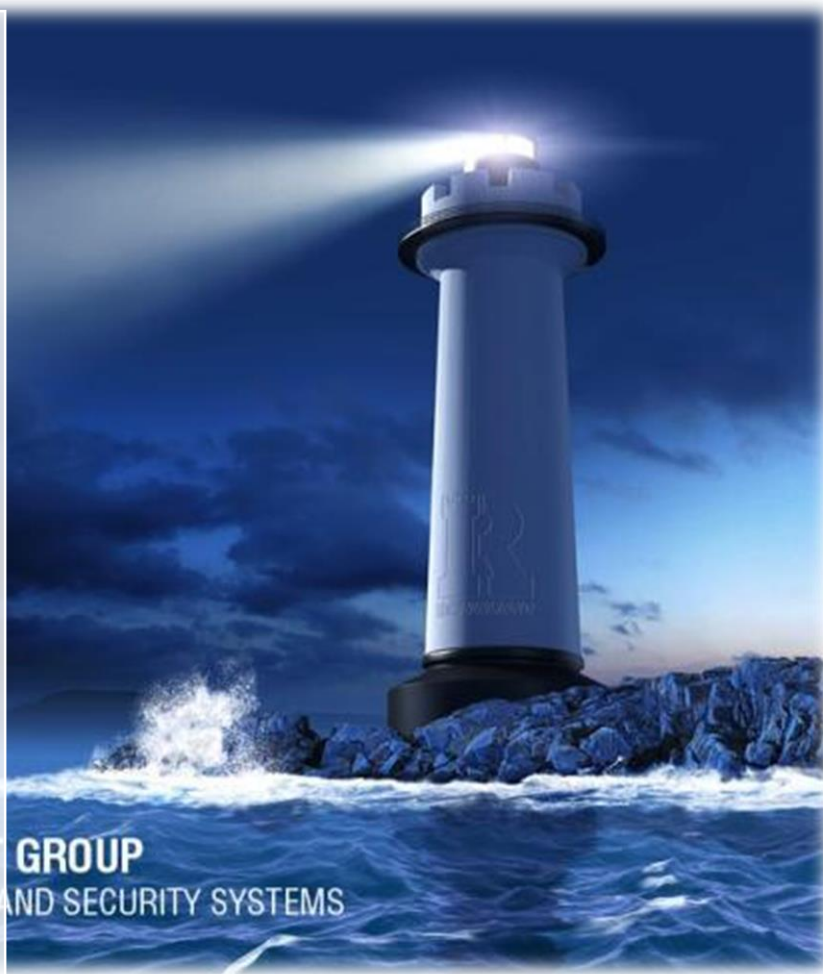
# Руководство пользователя АРМ ДО Сеть v.7.6.30.300

Morty, Jevner

2016



ROVALANT GROUP  
MONITORING AND SECURITY SYSTEMS



Данный документ является руководством пользователя, и описывает функциональные возможности программного продукта.

## Содержание

### Оглавление

<b>Содержание .....</b>	<b>2</b>
<b>Программный модуль сервер связи (SocketConnectionServer).....</b>	<b>7</b>
Назначение модуля .....	7
Ключ защиты ПО.....	7
Описание модуля .....	9
Параметры модуля.....	11
Мультисерверность .....	13
Принципы функционирования .....	13
Настройка мультисерверности .....	14
<b>Новый программный модуль сервер связи (SSCS) .....</b>	<b>15</b>
Особенности.....	15
SSCS Менеджер .....	15
Параметры .....	17
Первичная настройки и запуск сервера .....	18
<b>Программный модуль синхронизации БД .....</b>	<b>19</b>
Описание модуля .....	19
Параметры модуля.....	21
Используемые филиалы .....	22
Статистика.....	23
<b>Программный модуль «Драйвер приборов 777».....</b>	<b>25</b>
Назначение модуля .....	25
Описание модуля .....	25
Старт приложения .....	25
Параметры модуля.....	27
Статистика связи .....	29
Считывание ключей .....	29
Работа с приборами через COM-порт.....	30
Работа с приборами через ИС-ETH/485 с использованием TCP .....	31
Работа с приборами через ИС-ETH/485 с использованием UDP.....	33
<b>Мобильный АРМ.....</b>	<b>35</b>
Описание и основная форма.....	35
Настройки.....	36
Журнал.....	37
Приборы, Состояния элементов и Избранное .....	37
Отображение видео .....	39
<b>Программный модуль АРМ Сети А(ARMNetA) .....</b>	<b>40</b>
Назначение модуля .....	40
Описание модуля .....	40
Старт приложения .....	40
Параметры модуля.....	44
Состояние элементов системы .....	47
Журнал событий .....	47
<b>Просмотр графического плана .....</b>	<b>49</b>
Цвета состояний планов.....	50
Создание, редактирование, удаление графического плана .....	50
Смена оператора .....	51
Справочник операторов системы.....	52

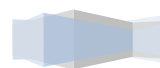
Справочник ползователи .....	52
Справочник видеокамер.....	54
Справочник типы состояний элементов.....	58
Справочник подтипы состояний элементов .....	58
Справочник сетевые настройки контроллеров .....	59
Справочник свойства типов событий .....	59
Справочник виртуальных элементов.....	59
Автоматическое выполнение команд .....	60
Редактор дерева элементов Сети А.....	61
Просмотр видеоизображения .....	63
Экранная форма «Проходы» или «Запросы на проход».....	65
Отчет «Журнал событий» .....	66
<b>Программный модуль АРМ дежурного проходной (ARMCD) .....</b>	<b>69</b>
Описание модуля .....	69
Старт приложения .....	69
Параметры модуля.....	70
<b>Программный модуль АРМ временных пропусков (ARP) .....</b>	<b>72</b>
Описание модуля .....	72
Старт приложения .....	72
Параметры модуля.....	74
<b>Программный модуль драйвер видеокамер SamsungTechWin .....</b>	<b>75</b>
Описание драйвера .....	75
Старт приложения .....	75
Параметры драйвера.....	76
<b>Программный модуль драйвер видеокамер ITV .....</b>	<b>77</b>
Описание драйвера .....	77
Старт приложения .....	77
Параметры драйвера.....	78
<b>Программный модуль драйвер Axxon Next.....</b>	<b>80</b>
Описание драйвера .....	80
Старт приложения .....	80
Параметры драйвера.....	81
<b>Программный модуль выполнения скриптов (SEM) .....</b>	<b>82</b>
Назначение модуля.....	82
Описание модуля .....	82
Старт приложения .....	82
Параметры модуля.....	83
Выбор значений .....	84
Поддерживаемые события .....	86
Поддерживаемые команды .....	87
Идентификация событий и команд модуля скриптов.....	89
<b>Программный модуль менеджер пропусков (PMM) .....</b>	<b>91</b>
Назначение модуля.....	91
Описание модуля .....	91
Старт приложения .....	91
Параметры модуля.....	93
<b>Программный модуль управления ВПИУ (VCM) .....</b>	<b>94</b>
Назначение модуля.....	94
Описание модуля .....	94
Старт приложения .....	94
Параметры модуля.....	95
Приоритеты индикации светодиодов .....	96

Справочник ВПИУ .....	97
Справочник индикации .....	97
Справочник системных светодиодов .....	98
Справочник светодиодов .....	98
<b>Программный модуль ARMLite .....</b>	<b>99</b>
Назначение модуля .....	99
Описание модуля .....	99
Старт приложения .....	99
Параметры модуля .....	101
Состояние элементов модуля .....	102
Системный журнал .....	103
<b>Программный модуль «сервер и клиент оповещений» .....</b>	<b>104</b>
Назначение сервера .....	104
Описание сервера .....	104
Старт приложения .....	104
Параметры сервера .....	106
<b>Программный модуль клиент оповещений .....</b>	<b>107</b>
Описание модуля .....	107
Старт приложения .....	107
Параметры модуля .....	108
<b>Программный модуль SCSp Guard.....</b>	<b>109</b>
Описание модуля .....	109
Старт приложения .....	109
<b>Программный модуль ограничений на запуск приложений MSE .....</b>	<b>110</b>
Описание модуля .....	110
Старт приложения .....	110
<b>Программный модуль «Менеджер связи «АРМ ДО Сеть А»» .....</b>	<b>112</b>
Назначение модуля .....	112
Настройки модуля .....	113
<b>Настройка «Менеджера связи подсистемы А» с использованием канала связи Ethernet .....</b>	<b>114</b>
Добавление нового устройства серии «А» в канал связи .....	116
<b>Настройка «Менеджера связи подсистемы А» с использованием канала связи RS-232 .....</b>	<b>121</b>
Настройка «Менеджера связи подсистемы А» с использованием канала связи Ах IP ..	123
<b>Обновление программного обеспечения ИСБ–777 .....</b>	<b>129</b>
Обновление модулей ПО .....	129
Обновление базы данных .....	130
<b>Автозапуск программ с помощью утилиты Autolaunch.exe .....</b>	<b>132</b>
<b>Автозапуск программ с помощью службы AutolaunchService. ....</b>	<b>133</b>
<b>Программное обеспечение АРМ ТВП.....</b>	<b>136</b>
Назначение приложения .....	136
Описание приложения .....	136
Установка программного обеспечения .....	136
Обновление программного обеспечения.....	137
Старт приложения .....	137
Настройки подключения.....	138
Основное окно приложения.....	139
<b>Список пользователей и пропусков.....</b>	<b>139</b>
Список по административной структуре .....	140
Список по структуре системы .....	141
Регистрация пользователя .....	141



Создание постоянного пропуска .....	142
Секция «Атрибуты пропуска» .....	143
Секция «Уровень доступа для ИСО 777» .....	144
Секция «Уровень доступа для приборов сети А» .....	144
Настройка уровня доступа [сеть 777] .....	145
Настройка уровня доступа [сеть А] .....	145
Настройка временной зоны .....	146
Регистрация постоянного пропуска .....	147
Печать пропусков .....	147
Фильтры .....	149
Фильтры по регистрации пропуска .....	150
Фильтры по атрибутам пропуска .....	151
Фильтры по сроку действия пропуска .....	151
Фильтры по условию доступа пропуска .....	152
Фильтры по уровню доступа .....	152
Фильтр по временной зоне .....	152
Поиск пользователя .....	153
Поиск пропуска .....	153
Модуль «Операторы» .....	154
Аудит операций .....	155
<b>АРМ «Посетитель» .....</b>	<b>157</b>
Создание разового пропуска (заявки) .....	157
Редактирование разового пропуска (заявки) .....	157
Список по календарю выдачи разовых пропусков .....	158
Печать разовых пропусков .....	159
<b>Программное обеспечение «Конфигуратор 777+» .....</b>	<b>162</b>
Назначение программы .....	162
Инсталляция программы .....	162
Первый запуск программы .....	164
Рабочая среда программы .....	166
Основное меню программы .....	166
Настройка параметров программы .....	167
Раздел общих настроек программы (Настройка окружения) .....	168
Страница «Подключение к БД системы» .....	168
Страница «Пароль доступа к программе» .....	169
Раздел настроек конфигурации оборудования .....	170
Страница «Условия проверки конфигурации оборудования» .....	170
Раздел настроек конфигурации системы .....	171
Страница «Условия проверки конфигурации системы» .....	172
Раздел настроек конфигурации на сервере системы .....	173
Страница «Условия синхронизации с сервером» .....	173
<b>Конфигурирование оборудования .....</b>	<b>174</b>
Структура «Конфигурация оборудования» .....	175
Настройка параметров оборудования .....	176
Настройка зон и направлений с закладки «Оборудование» .....	177
Настройка сценариев работы оборудования .....	177
<b>Конфигурирование адресных шлейфов .....</b>	<b>179</b>
Матрица адресных модулей .....	180
Настройка параметров адресных модулей .....	181
Настройка параметров адресных модулей .....	181
<b>Конфигурирование системы .....</b>	<b>183</b>
Доступ к конфигурации на сервере системы .....	183

Структура «Конфигурация системы» .....	184
Структура «Конфигурация на сервере» .....	185
Селектор формирования данных по филиалу .....	185
Меню структуры «Конфигурация на сервере» .....	186
Контекстное меню элементов конфигурации на сервере .....	187
Параметры элементов конфигурации системы .....	187
Параметры элементов конфигурации на сервере .....	188
Синхронизация конфигураций БД ИСБ «777» .....	189
<b>Дополнительные модули – плагины.....</b>	<b>190</b>
Добавление конфигурации из bin-файла в текущий проект .....	190
Получение конфигурации через СОМ-порт .....	191
Программирование контроллеров через СОМ-порт .....	192
Программирование контроллеров по сети .....	193
<b>История изменений АРМ ДО Сеть по версиям .....</b>	<b>195</b>
06.10.2015 - Программный комплекс ИСБ «777» АРМ ДО Сеть обновлен до версии 7.5.25.257 .....	195
xx.xx.2015 - Программный комплекс ИСБ «777» АРМ ДО Сеть обновлен до версии 7.5.25.258 .....	195
19.05.2016 - Программный комплекс ИСБ «777» АРМ ДО Сеть обновлен до версии 7.6.30.300 .....	196
<b>Приложения .....</b>	<b>196</b>
Приложение 1 .....	196
Приложение 2 .....	198



Программный комплекс ИСБ «777» версия 7 далее «АРМ+» представляем собой набор программных модулей, состав которых выбирается в зависимости от функциональных потребностей системы. В состав системы могут входить модули рассматриваемые ниже:

## Программный модуль сервер связи (SocketConnectionServer)

### Назначение модуля

Сервер связи (SocketConnectionServer), далее СС, предназначен для взаимодействия между программным обеспечением (ПО) верхнего уровня, драйверами и БД системы. Обмен данными осуществляется через ТСРІР с использованием разработанного единого протокола.

СС выполняет роль Socket сервера, к которому подключаются клиенты. Клиентами могут быть как ПО верхнего уровня (клиентские приложения), так и драйвера оборудования. Для подключения клиенту **необходимо знать IP адрес ПЭВМ**, на котором запущен СС и **порт для подключения**. Пример схемы подключения приведен на рис.1.

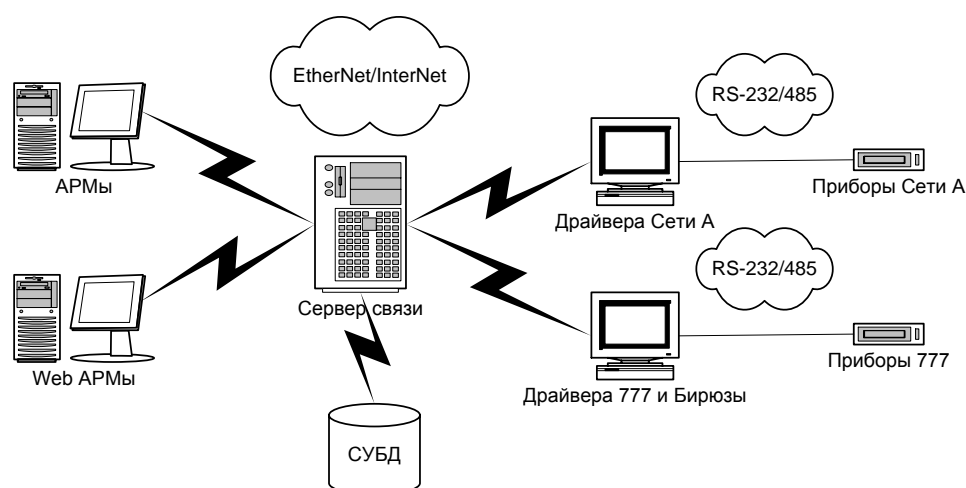


Рис.1

СС реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован BorlandDeveloperStudio 2007.

### Ключ защиты ПО

В качестве ключа защиты системы используется USB SentinelSafeNet, содержащий лимит на максимальное количество используемых приборов и контроллеров разрешенных для запуска приложений.

При поставке эти значения устанавливаются в соответствии с приобретенной лицензией.

Если впоследствии возникнет необходимость увеличить максимальное количество приборов или контроллеров, разрешенных для использования, то это можно сделать дистанционно.

Для этого в каталоге, где установлено программное обеспечение необходимо выбрать и запустить файл FieldExUtil.exe (**ключ защиты должен быть установлен в USB порт**). Отобразится экранная форма, как показано на рисунке 2.

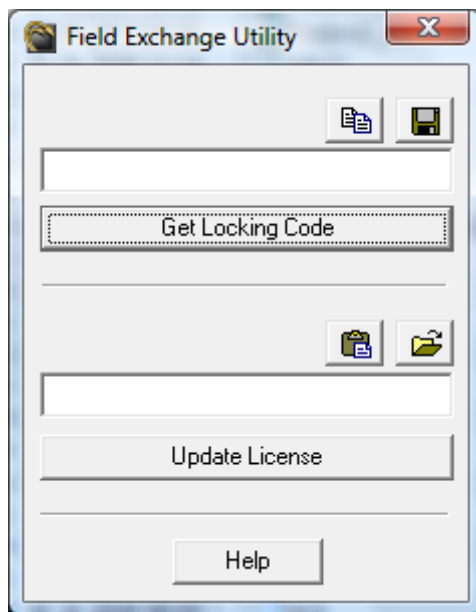


Рис.2

Нажмите кнопку «Get Locking code». В поле для ввода, расположенном над этой кнопкой отобразится символьный код. Этот код нужно скопировать и отправить поставщику ПО.

В ответ вам будет выслан другой символьный код. Для того чтобы обновить лицензию необходимо снова запустить FieldExUtil.exe (**ключ защиты должен быть установлен в USB порт**). Нажать кнопку «Get Locking code». В поле для ввода, расположенном над этой кнопкой отобразится символьный код. Далее, в окно для ввода, расположенное над кнопкой «Update License» вставить высланный поставщиком код, после чего нажать кнопку «Update License». Если обновление прошло успешно, то об этом будет выдано соответствующее сообщение.

Если ключ защиты не установлен, то при попытке запуска сервера связи или подключение клиентов будет выдано соответствующее сообщение.

В инсталляционный пакет также входит **демонстрационная версия сервера связи**, которая позволяет подключить к системе один прибор серии «А» без использования ключа защиты. В базе данных **должен быть прописан только один прибор**. Если прописать более одного прибора то сервер будет требовать ключ защиты, также как и полноценный сервер связи.

**ВНИМАНИЕ !!!** Ключ защиты ИСБ 777-7 не совместим с ключем защиты ПО Интеллекта(ИТВ). Сервер связи и ПО Интеллект должны работать на разных ПЭВМ.

## Описание модуля

Основная форма приложения отображает информацию о подключенных клиентах, общую информацию о работе СС, а также системный журнал в текстовом виде. Данный журнал также сохраняется в виде текстового файла (scs.log) на жестком диске. Основная экранная форма приложения изображена на Рис.3.

Приложение состоит из следующих основных потоков:

- **Основной поток**—основной поток приложения;
- **Поток для приема ТСРІР сообщений** – в данный поток помещаются входящие пакеты от клиентов. Здесь они обрабатываются и передаются далее в поток для отправки ТСРІР сообщений и/или в поток для сохранения в БД;
- **Поток для отправки ТСРІР сообщений** – в данный поток помещаются пакеты для отправки клиентам;
- **Поток для сохранения данных в БД** – в данный поток помещаются SQL скрипты для выполнения. Если нет соединения с БД или при выполнении скрипта произошла ошибка, то этот скрипт помещается в файл spam.sql;
- **Поток опроса** - поток опроса приборов. Во время работы сервера связи происходит автоматический опрос приборов системы. Данные о состоянии приборов помещаются в БД. Список приборов, которые будут опрашиваться, выводится в лог при старте сервера;
- **Поток автовыполнения** – поток автоматического выполнения команд по указанному времени. В БД существует таблица, в которой прописываются команды с параметрами и время их выполнения. Заполнения этой таблицы должно осуществляться из соответствующих АРНМов;
- **Поток Ваксир** – поток автоматического архивирования данных и создания резервных копий БД;

В верхней левой части основной экранной формы располагается окно, отображающее информацию о подключенных клиентских приложениях и драйверах(клиентах).

В правой части формы расположена информация о состоянии потоков («работает» или «остановлен»), а также количество необработанных пакетов, содержащихся в каждом из потоков. Информация графически представлена в виде вертикальных полос. Для того, чтобы просмотреть реальное количество пакетов, нужно навести курсор мыши на соответствующий графический элемент. Следует отметить, что количество необработанных пакетов в потоках может возрастать по мере поступления большого количества новых данных. Это нормальная ситуация, поскольку они выстраиваются в очередь и будут обработаны при уменьшении нагрузки.

В нижней части основной экранной формы находится системный журнал, отображающий информацию о работе сервера связи.



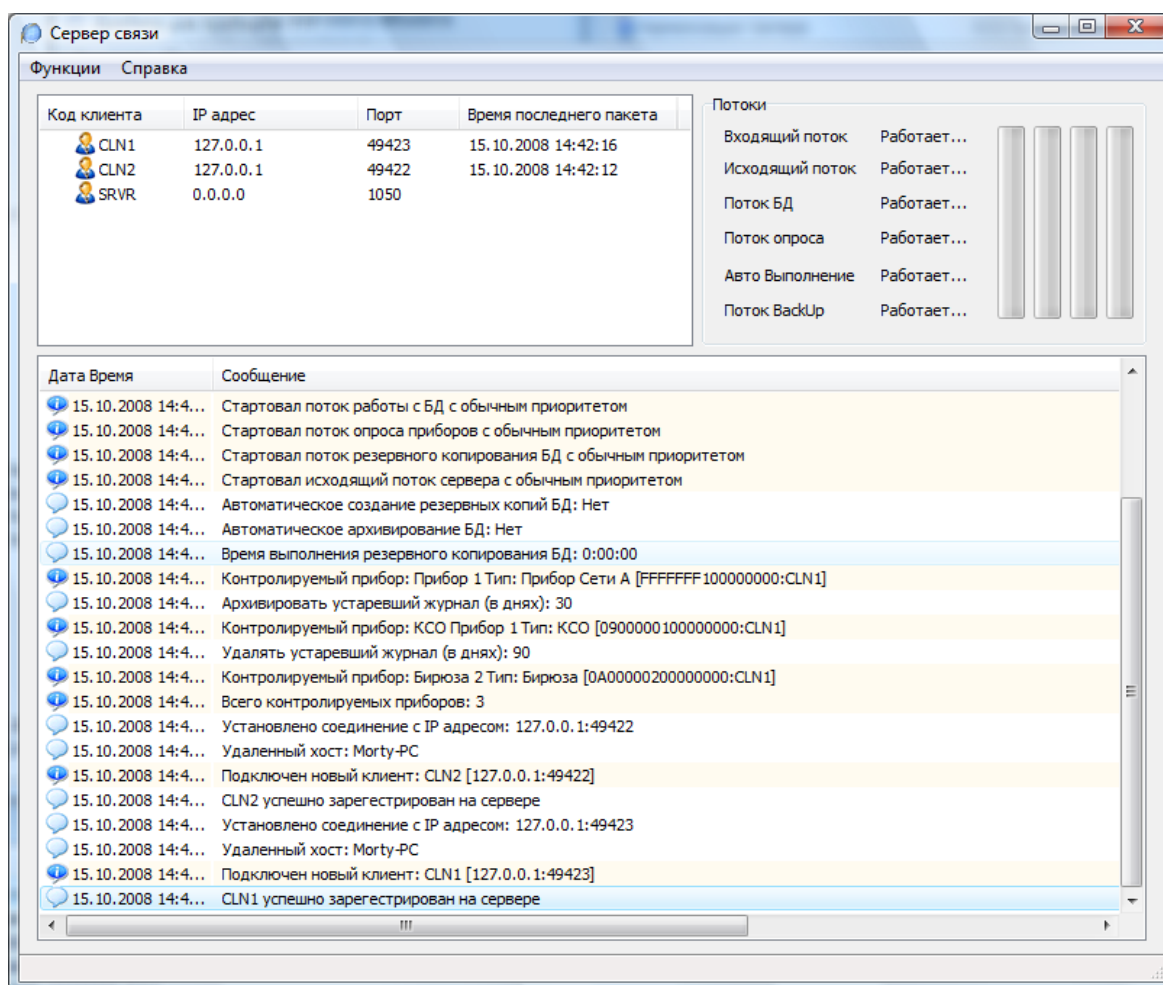


Рис.3

При первом запуске СС необходимо указать пользователя, пароль и путь к БД. Сервер и все потоки стартуют автоматически, изменить адрес порта ТСРIP сервера, пользователя, пароль и путь к БД можно через параметры СС.

Доступны следующие функции(см.Рис.4):

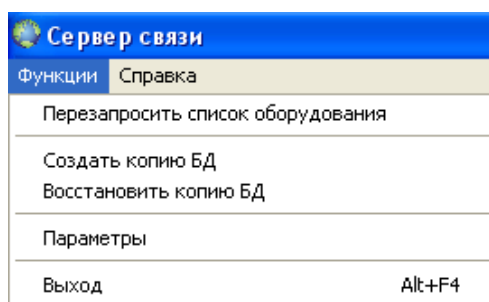


Рис.4

- **Перезапросить список оборудования** – происходит перезапрос используемого оборудования;
- **Создать копию БД** – запускает процедуру создания резервной копии БД. После завершения копия БД и лог будут помещены в каталог указанный в пути к файлам резервных копий (смотри параметры). Информация о процессе восстановления доступна в лог файле;



- **Восстановить копию БД** – восстанавливает созданную ранее резервную копию БД. Для успешного восстановления текущая БД должна быть предварительно удалена. Информация о процессе восстановления доступна в лог файле;
- **Параметры** – открывает форму параметров;

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки СС, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции» (Рис.4). Форма «Параметры» изображена на Рис.5.

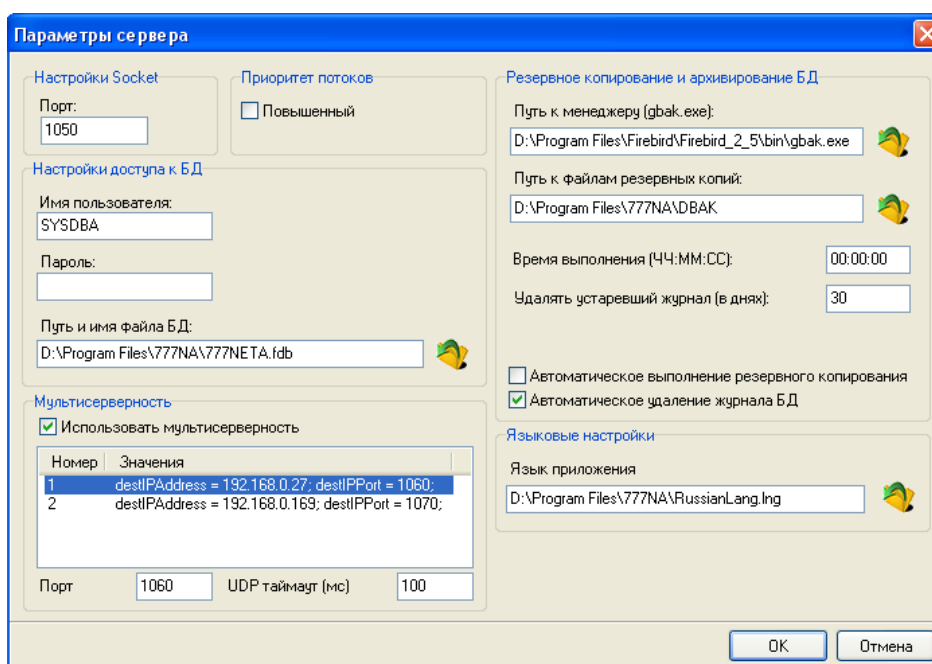


Рис.5

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **Порт** – номер порта для соединения через ТСРІР. Изменения вступят в силу автоматически, однако нужно иметь ввиду, что будет потеряна связь со всеми подключенными клиентами. Поэтому менять номер порта лучше всего тогда, когда нет активных подключений;
- **Повышенный приоритет** – по умолчанию все потоки СС запускаются с обычным приоритетом. Однако, если есть необходимость выделить для работы больше системных ресурсов (например при слабой конфигурации ПЭВМ), то нужно пометить соответствующий флаг и перезагрузить СС;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД. Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить СС;
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить СС. По умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;

- **Путь и имя файла БД**—путь и имя файла БД (\*.fdb).Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать:«IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb). Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить СС;
- **Язык приложения** – существует возможность указать, какой язык приложения использовать. В комплект поставки входят русский и английский языковые файлы (\*.lng). Однако при необходимости можно самостоятельно создавать файлы с поддержкой других языков;
- **Путь к менеджеру (gbak.exe)** – путь к менеджеру создания резервных копий БД (например C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\bin\gbak.exe);
- **Путь к файлам резервных копий** – указывается каталог, в который будут помещаться резервные копии БД и логи;
- **Время выполнения** – время, в которое будет автоматически запущена процедура создания резервной копии БД;
- **Удалять устаревший журнал (в днях)** - автоматически удаляет журнал, если записи журнала устарели более чем на указанное количество дней;
- **Автоматическое выполнение резервного копирования** – активизировать процедуру резервного копирования;
- **Автоматическое удаление журнала БД** – активизировать процедуру автоматического удаление журнала БД;
- **Мультисерверность** – включение мультисерверности, т.е. обмена пакетами между серверами связи(см.Рис.6). Ключ защиты ПО должен быть настроен на поддержку данной функции. В ключе должен быть прописан номер филиала. Посмотреть это можно выбрав подпункт меню «Информация о ключе защиты» пункта меню «Справка». В появившейся экранной форме должен быть указан номер филиала (не в скобках) отличный от нуля. Каждый филиал должен иметь в ключе защиты свой уникальный номер от 1 до 40.

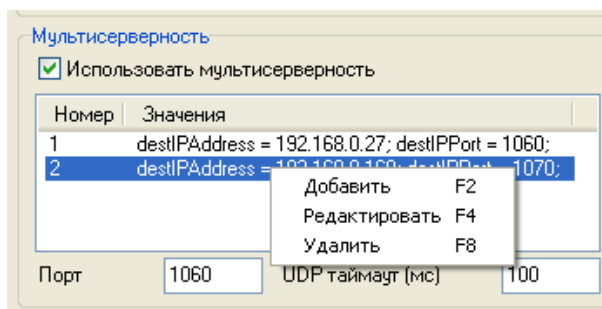


Рис.6

- **Использовать мультисерверность** – включает данный режим;
- **Порт** – порт, через который будет выполняться обмен пакетами;
- **Таймаут** – таймаут для соединения;
- **Добавить** – добавить ссылку на другой сервер связи. В появившемся окне (Рис.7) указать номер по порядку, IPадрес и порт другого филиала. Таким образом формируется список филиалов, с которыми будет выполняться обмен;
- **Редактировать** – редактировать информацию о соединении;
- **Удалить** – удалить соединение;

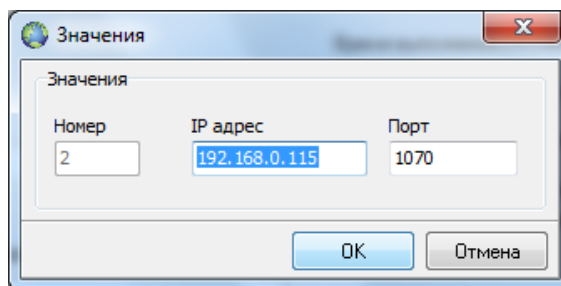


Рис.7

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Если для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу, необходимо перезапустить приложение, об этом будет выдано соответствующее сообщение.

**Желательно выполнять перезагрузку компьютера, на котором установлен сервер связи и СУБД не реже 1 раза в месяц.**

## Мультисерверность

### *Принципы функционирования*

Мультисерверность позволяет взаимодействовать разрозненным системам ИСБ 777 версии 7 между собой. Назовем условно каждую из таких систем филиалом. Таким образом, можно объединить до 40 филиалов в единое информационное поле. АРМ любой из систем сможет «видеть» и управлять не только своими элементами оборудования, но и элементами других филиалов (в данной реализации пока не доступны команды обновления списков пользователей).

Это достигается реализацией в сервере связи механизма пересылки команд в другие филиалы.

Ключ защиты ПО должен быть настроен на поддержку данной функции. В ключе должен быть прописан номер филиала. Посмотреть это можно выбрав подпункт меню «Информация о ключе защиты» пункта меню «Справка». В появившейся экранной форме должен быть указан номер филиала (не в скобках) отличный от нуля. Каждый филиал должен иметь в ключе защиты свой уникальный номер от 1 до 40 (см.Рис.8).

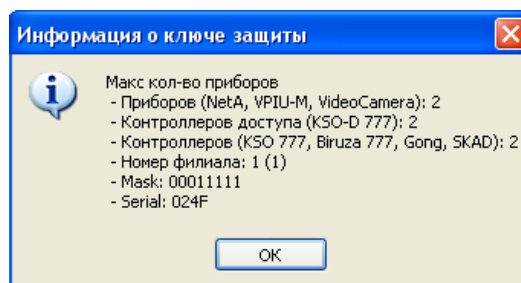


Рис.8

## Настройка мультисерверности

- Ключ защиты должен быть запрограммирован на поддержку мультисерверности. В каждый ключ (по договоренности с клиентом) прошивается номер филиала (1,2,3 и т.д). Таким образом, для каждого филиала программируется свой уникальный ключ;
- Устанавливаем программное обеспечение 777 версии 7, не заполняя пока оборудование. То есть база данных должна быть чистой;
- Далее запускаем модуль первичной инициализации БД (REPLINIT.EXE). Указываем параметры соединения с базой данных и подключаемся к ней (Рис. 9). Указываем номер филиала (из ключа защиты) и наименование. Нажимаем кнопку «Установить». Если все выполнено успешно об этом будет выдано соответствующее сообщение в журнале приложения. Это действие выполняется только один раз.

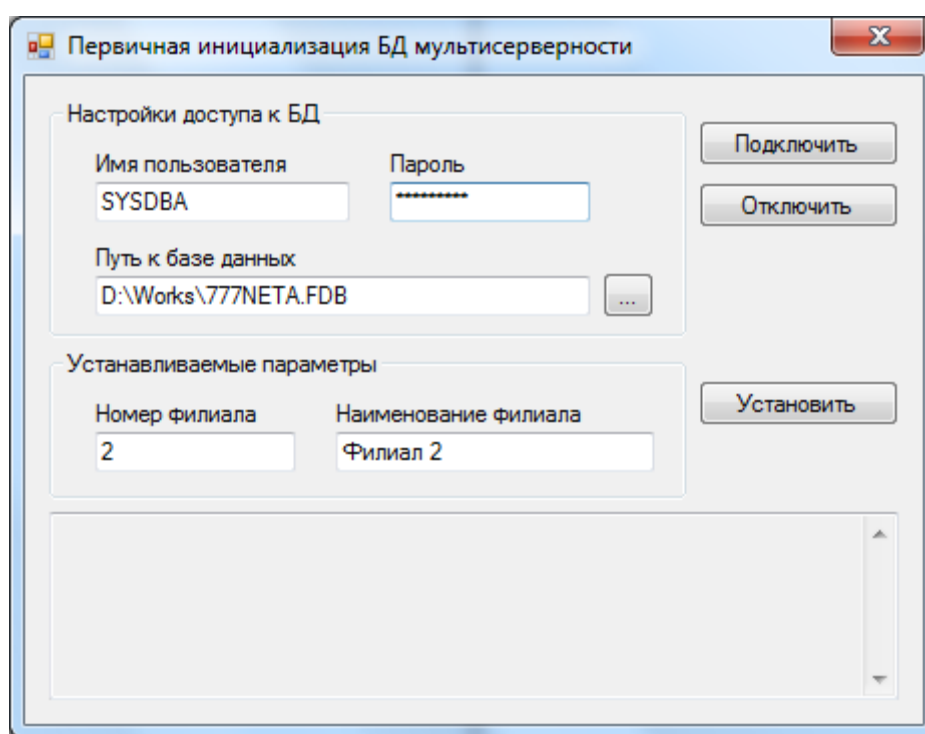


Рис.9

- Коды всех приложений должны быть уникальны не только в рамках одного филиала, а также в рамках всей системы в целом. Например, если в филиале 1 есть приложение с кодом «ARM1», то в других филиалах данный код использовать нельзя. Лучше всего сразу переименовать все коды приложений с учетом номера филиала, к которому они относятся. Вместо «ARM1» использовать «1AR1» для филиала 1, «2AR1» для филиала 2 и т.д.
- После этого конфигурируем и настраиваем локальную систему. С помощью конфигуратора формируем дерево элементов, подключаем оборудование и т.д. В общем, выполняем все действия для того, чтобы локальная система работала с оборудованием.
- Когда все готово в параметрах сервера связи устанавливаем флаг «Использовать мультисерверность», указываем порт и формируем список подключений к другим филиалам.

- Запускаем модуль синхронизации БД. В его параметрах также настраиваем список подключений к базам данных всех филиалов.

Данные действия выполняются параллельно на всех филиалах. После выполнения всех выше перечисленных действий перезагружаем систему, запускаем модуль синхронизации БД и ждем, пока будет выполнена первичная синхронизация для всех филиалов. В первый раз, или если система долго работала автономно, это может занять некоторое время. Связано это с тем, что накапливается не синхронизированный журнал событий.

Когда первичная синхронизация завершена, то на всех филиалах будут видны все приборы с других филиалов, а также журналы событий.

## Новый программный модуль сервер связи (SSCS)

### Особенности

Новая версия сервера связи полностью выполняет все функции старого сервера связи. Однако имеет ряд существенных преимуществ:

- Новый сервер связи реализован в виде **в виде службы**, а не приложения, как старый;
- Новый сервер связи **гораздо мощнее** по производительности, что дает возможность подключать большее количество оборудования;
- Имеет встроенный HTTP – сервер, что позволяет **удаленно взаимодействовать** с системой. Это может **быть мобильный АРМ**, разработанное стороннее приложение или обычный интернет браузер (смотри приложение 1);
- Возможность получения для ознакомительных целей **онлайн лицензии** на определенный период времени. Для этого на момент старта сервера должен быть выход в Интернет;
- Возможность **использования мобильного АРМа**.

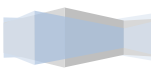
СС реализован в виде .Net службы и .Net приложения (SSCS менеджер) для взаимодействия с ней. Для работы требуются NetFrame 3.5 и 4.5 соответственно.

### SSCS Менеджер

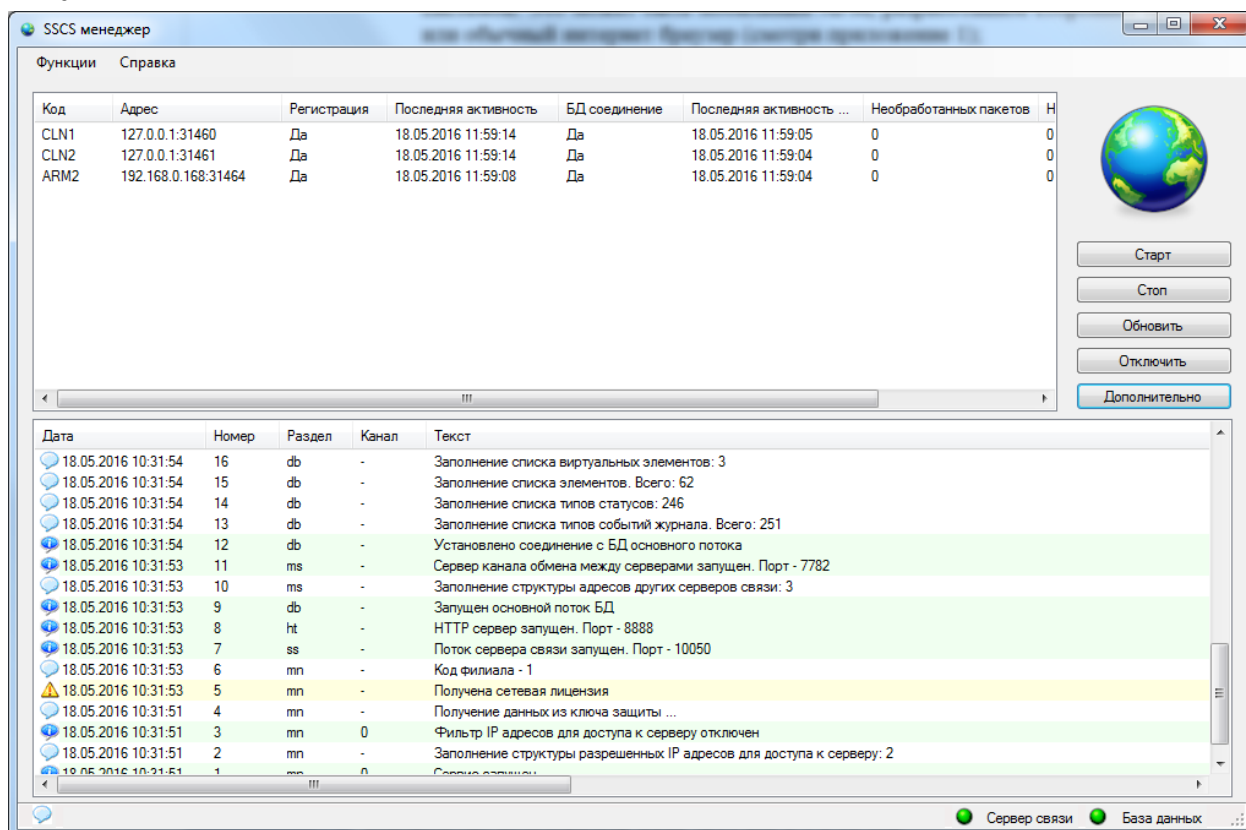
Управление сервером осуществляется с помощью программы SSCS менеджер. Таким образом, если приложение не запущено, то сервер связи будет продолжать работать, пока не будет остановлена служба Windows.

На основной форме расположены следующие элементы:

- **Функции меню:**
  - Создать резервную копию БД – вручную создать копию БД;
  - Восстановить резервную копию БД – восстановить копию БД;

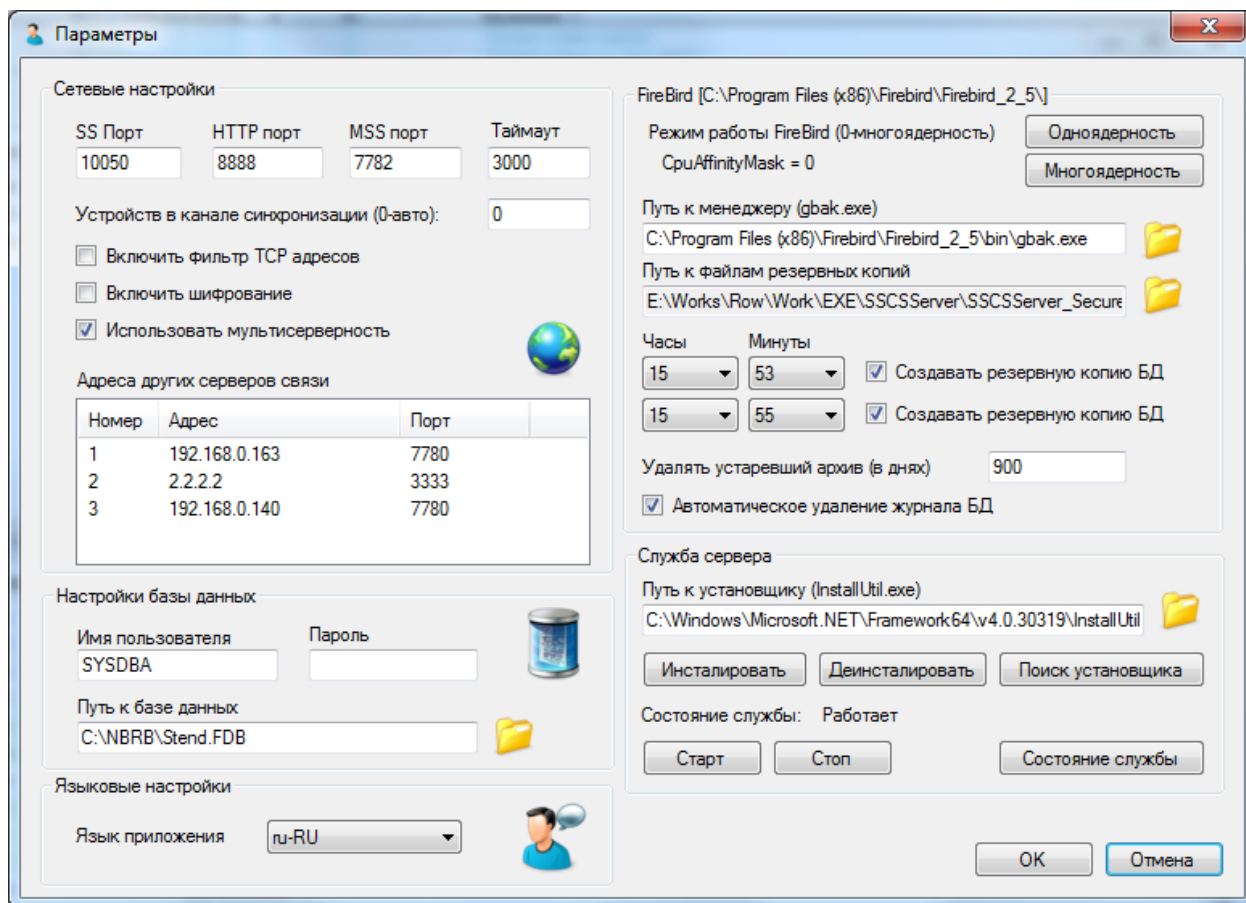


- **Фильтр адресов** – справочник, содержащий список разрешенных IP-адресов для доступа к серверу через HTTP. Фильтр активируется из формы параметров;
- **Параметры** – параметры работы сервера связи;
- **Информация о ключе защиты** – открывается экранная форма с подробной информацией о лицензии ключа защиты. Она же содержит кнопку пинга, для проверки доступа к серверу онлайн лицензий;
- **Список подключенных клиентов** – список модулей системы, которые на данный момент подключены к серверу связи;
- **Лог** – лог-файл. Также он дублируется в виде текстового файла;
- **Значок сервера связи** – расположен в нижнем правом углу. Если горит зеленым, то приложение подключилось к службе сервера связи через HTTP-сервер. Относится к настройкам приложения, а не СС;
- **Значок базы данных** – расположен в нижнем правом углу. Если горит зеленым, то менеджер подключился к БД. Относится к настройкам приложения, а не СС;
- **Значок глобуса** – если без запрещающего знака, то сервер связи работает нормально. Может быть ситуация, когда служба Windows работает, а сам сервер связи по какой-то причине остановлен;
- **Кнопка «Старт»** – запустить сервер связи. Тут не надо путать со службой Windows. Служба остается активной, а запускается сам сервер;
- **Кнопка «Стоп»** – остановить сервер связи. Тут не надо путать со службой Windows. Служба остается активной, а останавливается сам сервер;
- **Кнопка «Обновить»** – обновляет информацию на форме, т.е. приложение запрашивает информацию о логге и подключенных модулях;
- **Кнопка «Отключить»** – отключает выбранный модуль от сервера;
- **Кнопка «Дополнительно»** – отображает экранную форму с полной информацией о работе сервера связи. Предназначено для «продвинутых» пользователей;
- 





## Параметры



Содержит следующие элементы:

- **SS порт** – порт сервера связи, служит для взаимодействия с другими приложениями системы;
- **HTTP порт** – порт HTTP сервера, служит для подключения самого менеджера, мобильного АРМа, а также для взаимодействия с системой (смотри Приложение 1);
- **MSS порт** – порт мультисерверности. Для обмена командами между различными серверами филиалов;
- **Устройств в канале синхронизации** – для того, чтобы ускорить процесс обработки данных, можно принудительно выставить количество каналов. Таким образом контроллеры будут равномерно распределены между каналами, и обрабатываться параллельно. По умолчанию – 0. Система автоматически выставляет оптимальное количество каналов. Всю информацию о каналах синхронизации можно получить, нажав кнопку «Дополнительно» на основной экранной форме;
- **Включить фильтр TCP адресов** – обмениваться информацией через HTTP сервер смогут только те клиенты, IP адреса которых есть в списке справочника «Фильтр адресов»;

- **Включить шифрование** – HTTP сервер будет «понимать» только зашифрованные запросы. Таким образом, получение информации через обычный интернет-браузер станет невозможной;
- **Использовать мультисерверность** – разрешить взаимодействие между серверами связи различных филиалов. Подробнее в описании старой версии сервера связи;
- **Адреса других серверов связи** – список IP серверов других филиалов;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД;
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. По умолчанию «masterkey». Для смены пароля смотри Приложение 2;
- **Путь к базе данных** – путь к файлу базы данных;
- **Режим работы FireBird** – для того, чтобы сервер FireBird использовал для работы все ядра процессора, нажмите кнопку «Многоядерность», иначе нажмите «Одноядерность». Текущий режим «...=0» - многоядерность, а «...=1» - одноядерность. Для того, чтобы изменения вступили в силу, перезагрузите компьютер;
- **Создать резервную копию БД** – указываются время создания, и папка для файлов копий БД. Можно автоматически создавать два раза в сутки;
- **Удалять устаревший архив через X дней** – чистка журнала событий. Включается соответствующим флагом «Автоматическое удаление журнала БД». Для того чтобы сохранить старые данные, воспользуйтесь соответствующим приложением системы;
- **Поиск установщика** – автоматически заполняет строку «Путь к установщику (InstallUtil.exe)»;
- **Инсталлировать** – инсталлирует службу. **Выполняется только один раз;**
- **Деинсталлировать** – деинсталлирует службу;
- **Состояние службы** – посмотреть, работает сейчас служба или нет;
- **Старт** – запустить службу вручную. При старте Windows сама запускает службу, но если необходимо её выключить и включить вручную, то используются данные элементы управления.
- **Стоп** – остановить службу;

## Первичная настройки и запуск сервера

После установки программного обеспечения запустите и нажмите по иконке «New Socket Connection Server» на рабочем столе (или запустите файл SSCSGuard.exe). Будет запущена программа SSCS Менеджер.

Зайдите в параметры программы. Нажмите кнопку «Инсталлировать». Будет проинсталлирована служба сервера связи. **Это делается только один раз.** Если служба не установилась, нажмите кнопку «Поиск установщика» или пропишите путь к файлу «InstasliUtil.exe» вручную и повторите попытку.

Если служба всё равно не установилась, попробуйте установить её вручную:

- Поместите файл InstallUtil.exe в каталог с программой;
- Введите с командной строки: InstallUtil.exe sscsserver.exe
- Просмотреть проинсталлировалась ли служба можно в службах Windows.

Стоит отметить что проблемы с инсталляцией могут также возникнуть при отсутствии прав администратора и или включенном UAC.

Далее укажите нужные параметры (включая пароль доступа к БД «masterkey») и нажмите кнопку «ОК».

Для запуска службы нужно нажать кнопку «Старт». Для остановки нажмите кнопку «Стоп». Чтобы узнать состояние службы нажмите «Состояние службы».

## Программный модуль синхронизации БД

### Описание модуля

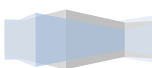
Модуль синхронизации БД предназначен для реплицирования данных из основной (мастер) БД данного филиала в базы данных других филиалов «подчиненные». В каждом из филиалов должен быть запущен свой модуль синхронизации, для которого своя база будет основной, а все остальные подчиненными. Таким образом, достигается полная синхронизация всех необходимых данных в различных БД. Поддерживается до 40 филиалов.

При старте приложения устанавливаются соединения со всеми базами других филиалов, указанными в параметрах. Выполняется первичная синхронизация, в процессе которой передаются не синхронизированные записи журнала событий, синхронизация структуры элементов объектов и т.д. Данный этап может занять длительное время в случае, если синхронизация давно не проводилась, и в журнале накопилось много данных. Далее модуль начинает передавать в режиме реального времени информацию о состоянии элементов и журнал событий (рис. 10).

В случае последующего разрыва соединения с одной из «подчиненных» БД соединение будет восстановлено автоматически, как только это станет возможным.

Если же соединение, с какой-то из «подчиненных» БД не было вообще установлено при запуске модуля, то поток работы с данной БД останавливается, и для восстановления соединения необходимо будет перезапустить приложение (рис. 11).

Также устанавливается соединение с сервером связи данного филиала. Если этого не произошло, то информация о состоянии элементов этого филиала не будет передаваться на другие филиалы (рис. 11). Информация о подключении к СС располагается в левой нижней части экранной формы («Сервер связи: подключен»).



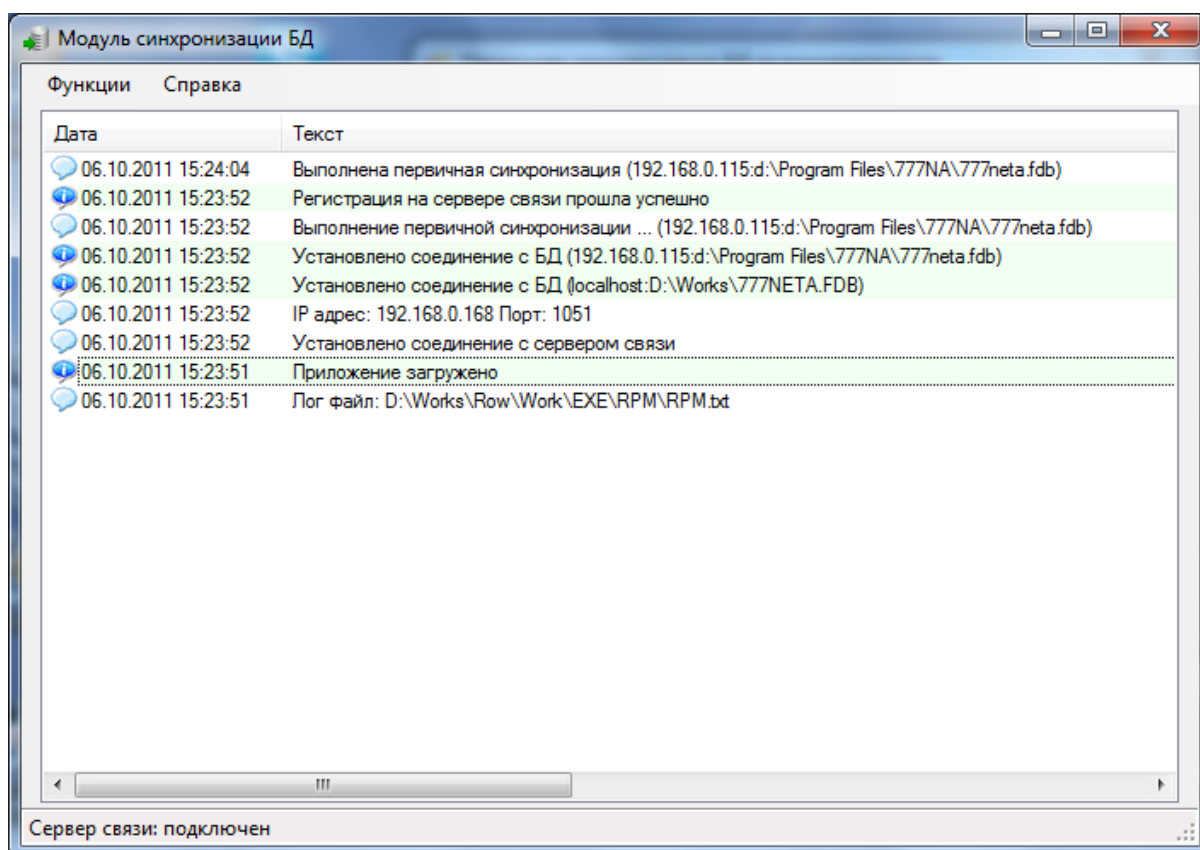


Рис.10

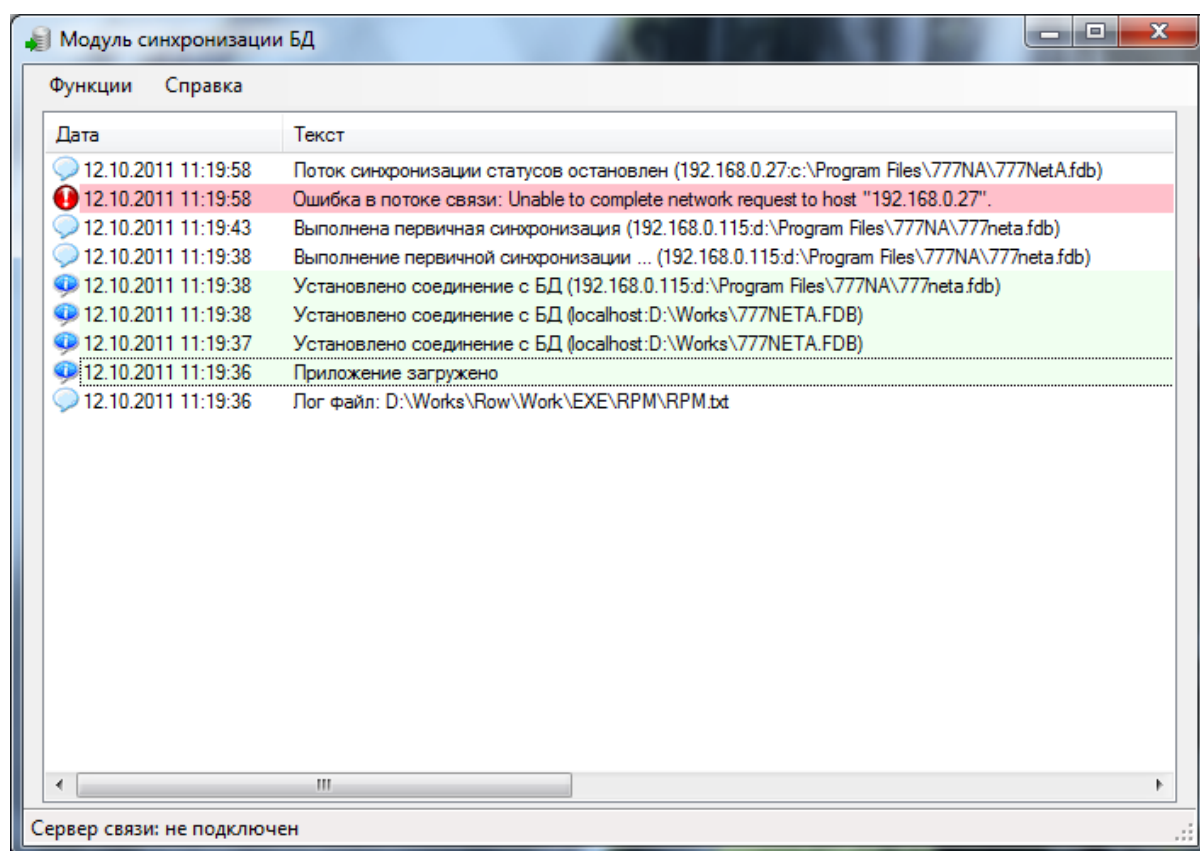


Рис.11

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки модуля, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «**Параметры**» подпункта меню «**Функции**» (Рис.10). Форма «Параметры» изображена на Рис.12.

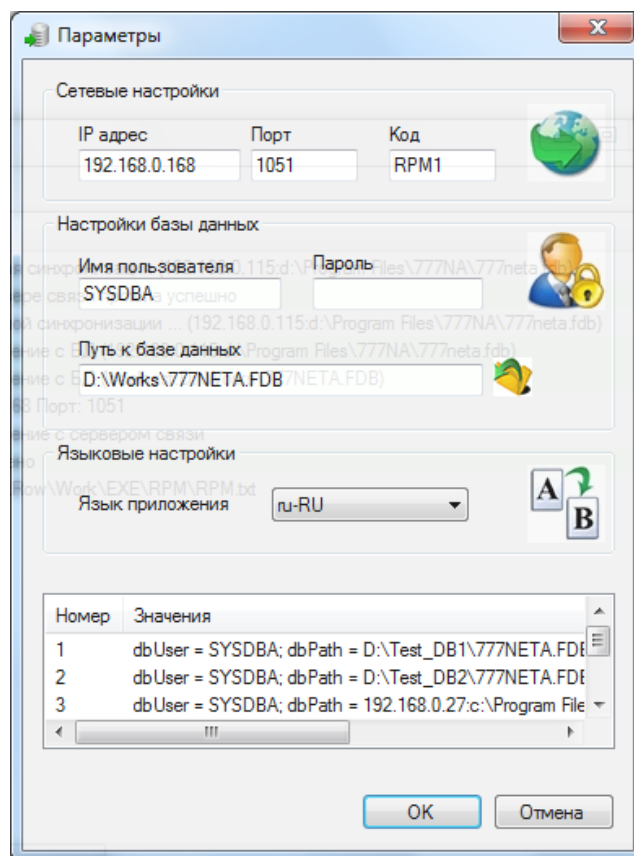


Рис.12

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **IP адрес** – адрес для соединения с сервером связи своего филиала;
- **Порт** – номер порта для соединения через TCPIP с сервером связи;
- **Код** – 4 символьный код приложения. Например «RPM1» или «1RM1»;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к основной БД. Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить приложение;
- **Пароль** – пароль для доступа к основной БД. Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить модуль. По умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь и имя файла БД** – путь и имя файла основной БД (\*.fdb). Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb). Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить приложение;
- **Язык приложения** – существует возможность указать, какой язык приложения использовать. В комплект поставки входят русский и английский языковые файлы;

- **Добавить** – добавить ссылку на подчиненную БД. В появившемся окне указать номер по порядку, имя пользователя, пароль подчиненной БД. Таким образом формируется список подчиненных баз данных, с которыми будет выполняться обмен. Флаг «Использовать» позволяет временно отключать реплицирование данных в указанную БД;
- **Редактировать** – редактировать информацию о соединении;
- **Удалить** – удалить соединение;

## Используемые филиалы

В данной форме указываются филиалы, которым передаются данные (кроме своего собственного). Если филиал не отмечен, то передача данных ему вестись не будет. Форма «Используемые филиалы» изображена на Рис.13.

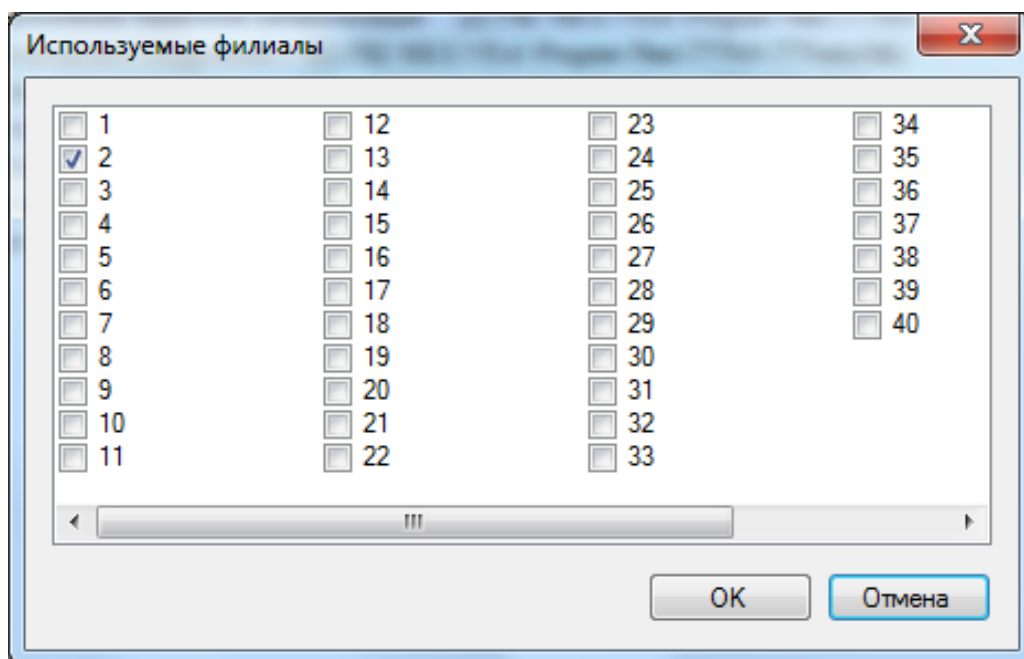


Рис.13



## Статистика

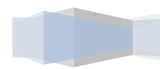
Данная форма отображает статистику передачи данных, а также имеет ряд сервисных команд для удобства работы с данными. Форма «Используемые филиалы» изображена на Рис.13.

Технические таблицы:

- **Филиалы** – тут необходимо поставить флаги напротив тех филиалов, по которым вы хотите видеть статистику. Например, на рисунке 14 изображен пример для 2,3,4,5 филиалов, а на рисунке 15 только для филиала 2;
- **Журнал событий** – в табличном виде содержит поля номера филиала, кол-во обработанных (переданных в данный филиал) записей журнала и кол-во не обработанных (не переданных) записей;
- **Ключи и пользователи** – содержит информацию из таблиц о ключах и пользователях системы. В табличном виде содержит поля номера филиала, кол-во обработанных (переданных в данный филиал) записей из различных таблиц о ключах и пользователях и кол-во не обработанных (не переданных) записей;
- **Графики доступа** – содержит информацию из таблиц с графиками доступа пользователей. В табличном виде содержит поля номера филиала, кол-во обработанных (переданных в данный филиал) записей из различных таблиц с графиками доступа и кол-во не обработанных (не переданных) записей;
- **Удаленные записи** – содержит информацию об удаленных записях филиала. Через 30 дней обработанные удаленные записи очищаются;

Форма содержит следующие элементы управления:

- **Перезагрузка данных для филиала (без журнала)** – сначала необходимо выбрать филиал из выпадающего меню. По нажатию кнопки «Без журнала» будут перезагружены все данные для указанного филиала кроме журнала событий. Рекомендуется выполнять при проблемах с синхронизацией для того чтобы точно убедиться, что записи перенесены корректно;
- **Перезагрузка данных для филиала (С журналом)** – сначала необходимо выбрать филиал из выпадающего меню. По нажатию кнопки «С журналом» будут перезагружены все данные для указанного филиала вместе с журналом событий. Не рекомендуется выполнять, когда не реплицировано большое количество записей журнала;
- **Отметить журнал** – сначала необходимо выбрать филиал из выпадающего меню. По нажатию кнопки «Отметить журнал» все записи журнала для указанного филиала будут помечены, как переданные, хотя на самом деле переданы не будут. Рекомендуется выполнять в случаях, когда репликации не выполнялись долгое время, и скопилось большое количество не нужных записей в журнале;
- **Обновить** – статистика не обновляется автоматически, а только по нажатию соответствующей кнопки;
- **Заккрыть** – закрыть форму.



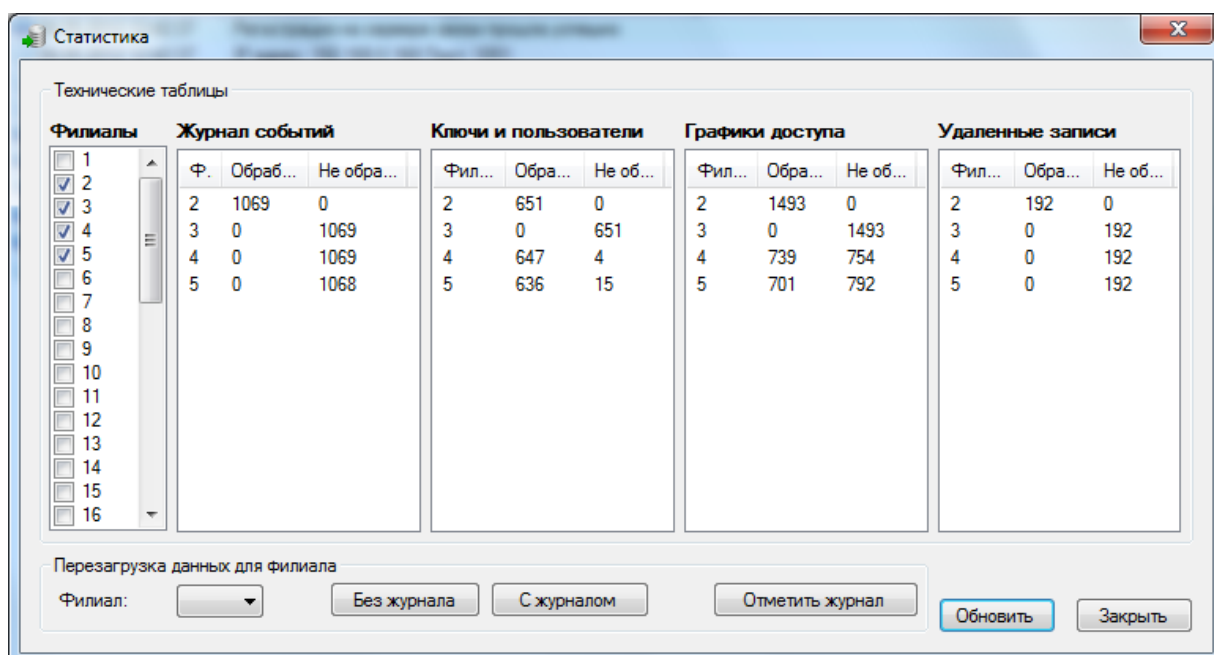


Рис.14

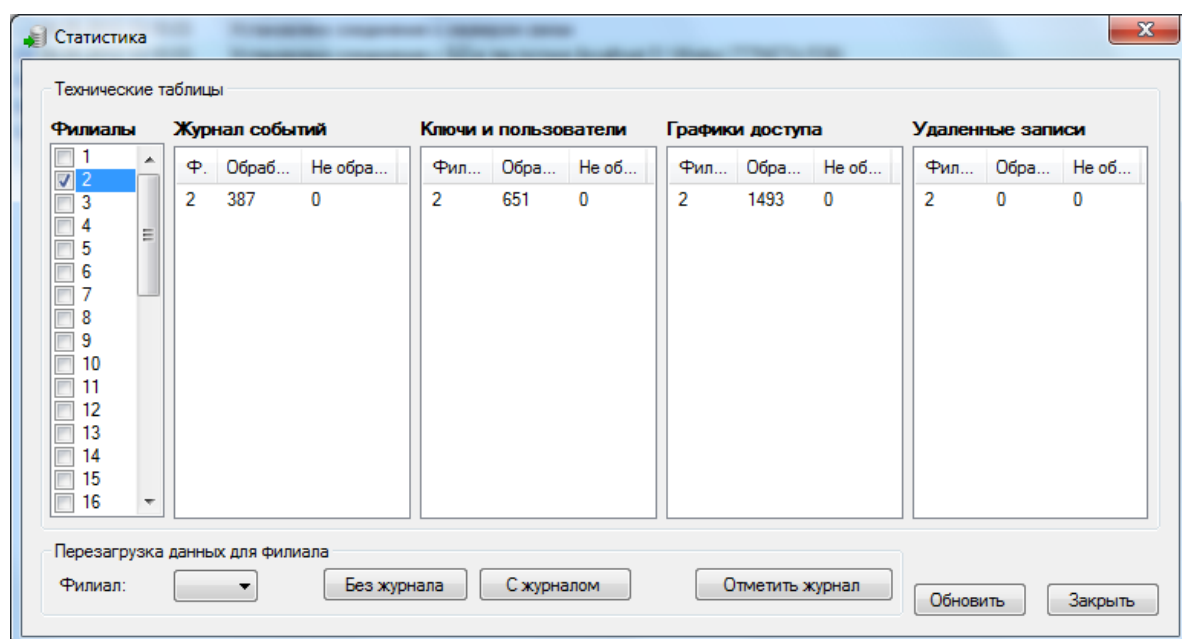


Рис.15

## Программный модуль «Драйвер приборов 777»

### Назначение модуля

Программное обеспечение «Драйвер приборов 777» (Driver 777), далее драйвер, предназначен для обеспечения аппаратной связи и информационного обмена со следующим оборудованием ИСБ777: «КСД», «КСО», «Бирюза», «АИУ» и «ВПИУ-М».

При запуске, приложение подключается к ПК, на котором установлено ПО «Сервер связи» (в соответствие с ранее выполненными настройками) и запрашивает список оборудования для дальнейшей работы. Если подключение не произошло, необходимо проверить параметры подключения (номер порта и IP адрес ПК, смотри раздел «Старт приложения»). Пример схемы подключения приведен на рис.1.

Запрашиваемый для работы список оборудования формируется заранее в базе данных с помощью ПО «Конфигуратор 777+». Драйвер может работать с приборами, подключенными через различные линии связи (посредством COM-порта или модуля согласования ИС-ЕТН/485 с использованием протокола TCP или UDP). Примеры соответствующих настроек приведены ниже.

Приборы, подключенные через разные линии связи в рамках одного драйвера должны иметь сквозную адресацию, т.е. не иметь повторяющихся номеров.

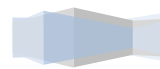
### Описание модуля

#### *Старт приложения*

После запуска (файл «Driver777.exe») драйвер пытается подключиться к серверу связи, используя указанные в параметрах IP адрес и порт соединения. Основная форма приложения изображена на рис.21.

Если соединение выполнено успешно, то об этом будет выдано соответствующее сообщение в журнале.

Если установить соединение не удалось, то периодически будет выдаваться сообщение об ошибке подключения (рис.22).



Драйвер для приборов 777								
Функции Помощь								
Наименование	Тип прибора	Канал	Адрес	IP адрес	Тип соединения	Сеансов связи Всего	Удачных	Неудачных %
КСД	КСД	0	3	0.0.0.0:0	SOM	325	0	100,00%
КСО	КСО	0	2	0.0.0.0:0	SOM	324	324	0,00%
Бирюза V.5	Бирюза	0	1	0.0.0.0:0	SOM	324	324	0,00%
АИУ	АИУ	0	254	0.0.0.0:0	SOM	324	324	0,00%

Все		
Дата Время	Канал	Сообщение
15.08.2014 12:30:22		Приложение загружено
15.08.2014 12:30:22		TCP: 127.0.0.1:1050
15.08.2014 12:30:22	0	Установка соединения с сервером связи
15.08.2014 12:30:22	0	Установлено соединение с сервером связи
15.08.2014 12:30:22	0	Регистрация на сервере связи прошла успешно
15.08.2014 12:30:22	0	Запрос списка оборудования
15.08.2014 12:30:22	0	Получен пакет: 1 (196 - 4 - 100)
15.08.2014 12:30:22	0	Приборов всего: 4
15.08.2014 12:30:22	0	Элементов всего: 196
15.08.2014 12:30:22	0	Добавлен прибор с кодом: 0800000300000000
15.08.2014 12:30:22	0	Добавлен прибор с кодом: 0900000200000000
15.08.2014 12:30:22	0	Добавлен прибор с кодом: 0A00000100000000
15.08.2014 12:30:22	0	Получен пакет: 2 (196 - 4 - 96)
15.08.2014 12:30:22	0	Добавлен прибор с кодом: 220000FE00000000
15.08.2014 12:30:22	0	Загрузка списка завершена
15.08.2014 12:30:22	0	Запущен поток опроса
15.08.2014 12:30:22	0	Код драйвера: 2DR1
15.08.2014 12:30:22	0	Открыт последовательный порт: 1
15.08.2014 12:30:22	0	Скорость COM порта: 57600
15.08.2014 12:30:22	0	Таймаут COM порта (мс): 500
15.08.2014 12:30:22	0	Интервал опроса между приборами (мс): 50
15.08.2014 12:30:23	0	Установка времени [2]
15.08.2014 12:30:23	0	Установка времени [1]

Рис. 21

Драйвер для приборов 777								
Функции Помощь								
Наименование	Тип прибора	Канал	Адрес	IP адрес	Тип соединения	Сеансов связи Всего	Удачных	Неудачных %

Все		
Дата Время	Канал	Сообщение
18.08.2014 10:13:45		Приложение загружено
18.08.2014 10:13:45		TCP: 127.0.0.1:1050
18.08.2014 10:13:45	0	Установка соединения с сервером связи
18.08.2014 10:13:46	0	Ошибка Socket с кодом:10061
18.08.2014 10:14:06		TCP: 127.0.0.1:1050
18.08.2014 10:14:06	0	Установка соединения с сервером связи
18.08.2014 10:14:07	0	Ошибка Socket с кодом:10061
18.08.2014 10:14:27		TCP: 127.0.0.1:1050
18.08.2014 10:14:27	0	Установка соединения с сервером связи
18.08.2014 10:14:28	0	Ошибка Socket с кодом:10061

Рис.22

В этом случае необходимо убедиться, что в параметрах правильно указаны **IP адрес и порт** для доступа к серверу связи (рис.23,24).

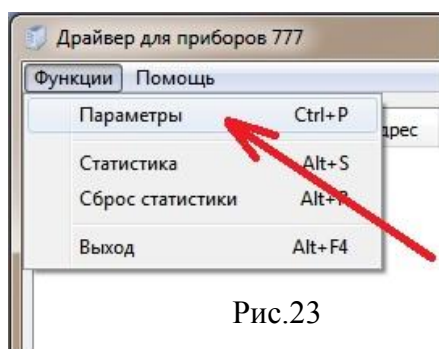


Рис.23

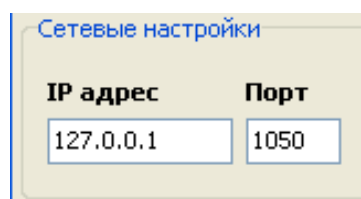


Рис.24

Также соединение может отсутствовать по причине блокировки доступа сторонним ПО, например, FireWall-ом или другими проблемами в настройках локальной сети.

После успешного подключения драйвер запрашивает у сервера связи список контроллеров и их элементов для работы. Информация об этом и всех остальных извещениях и предупреждениях также выводятся в системный журнал (Рис.21).

## Параметры модуля

Данное окно содержит основные настройки, доступные для редактирования. Для вызова окна «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции» (см.рис.23). Окно «Параметры» изображено на рис.25

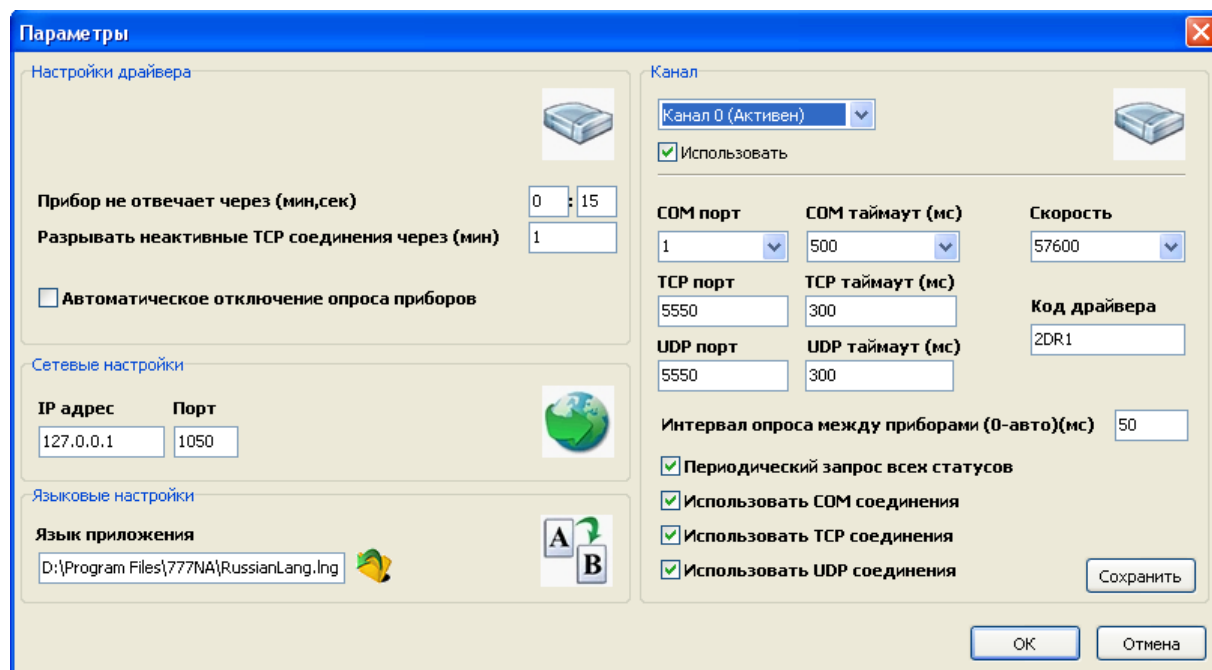




Рис.25

## Изменяемые параметры:

- **IP адрес** – адрес ПК, с установленным ПО «Сервер связи» (для локального подключения 127.0.0.1);
- **Порт** – порт, с которым работает ПО «Сервер связи»;
- **Канал** – канал, по которому работает оборудование с заданными параметрами. Можно организовать до 32х каналов работы оборудования, выбрав его из выпадающего списка и установив «флажок» ☒ **Использовать**. Настройки будут актуальны для выбранного канала, после изменений необходимо их сохранить, нажав на кнопку .
- **Код драйвера** – уникальный 4-х значный код данного драйвера. При запуске драйвера будут загружены только те приборы, которые имеют такой же код;
- **СОМпорт** – номер порта линии связи, к которому подключены приборы ИСБ 777;
- **Скорость** – скорость порта;
- **СОМ таймаут (мс)** – таймаут порта в миллисекундах (по умолчанию 800);
- **TCP порт** – номер TCP порта для подключения приборов (по умолчанию 5550);
- **TCP таймаут (мс)** – таймаут TCP соединений в миллисекундах (по умолчанию 800);
- **UDP порт** – номер UDP порта для подключения приборов (по умолчанию 5550);
- **UDP таймаут (мс)** – таймаут UDP соединений в миллисекундах (по умолчанию 800);
- **Прибор не отвечает через (мин, сек)** – считать, что прибор не отвечает, если нет ни одного удачного сеанса связи в течение X минут и секунд;
- **Разрывать неактивные TCP соединения через (мин)** – если от подключенного TCP клиента нет никаких данных в течение указанного времени, то соединение с ним автоматически разрывается;
- **Интервал опроса между приборами (мс)** – по умолчанию 0. Это означает, что драйвер автоматически подбирает интервал опроса. Однако существует возможность указать его вручную при необходимости;
- **Периодический запрос всех статусов** – при установке данного «флажка» драйвер начинает периодически (примерно раз в 2 минуты) полностью перезапрашивать статусы всех приборов и элементов системы. Это ведет к повышению надежности отображения состояний элементов, но снижает производительность и создает дополнительную загрузку на линию связи. Не рекомендуется использовать на ПК с низкой вычислительной мощностью. По умолчанию «флажок» снят;
- **Автоматическое отключение опроса** – автоматически переставать опрашивать прибор, если с ним нет связи более 20 секунд. После этого в цикле через каждые 2 - 3 минуты опрос возобновляется на 20 секунд;
- **Использовать СОМ соединения** – «флажок», указывающий на то, надо ли осуществлять работу с приборами через СОМ порт;
- **Использовать TCP соединения** – «флажок», указывающий на то, надо ли осуществлять работу с приборами через TCP;
- **Использовать UDP соединения** – «флажок», указывающий на то, надо ли осуществлять работу с приборами через UDP;
- **Язык приложения** – возможность изменения языка приложения путем выбора соответствующего языкового файла с расширением «lng». Также можно создать свой собственный файл на основе стандартного.

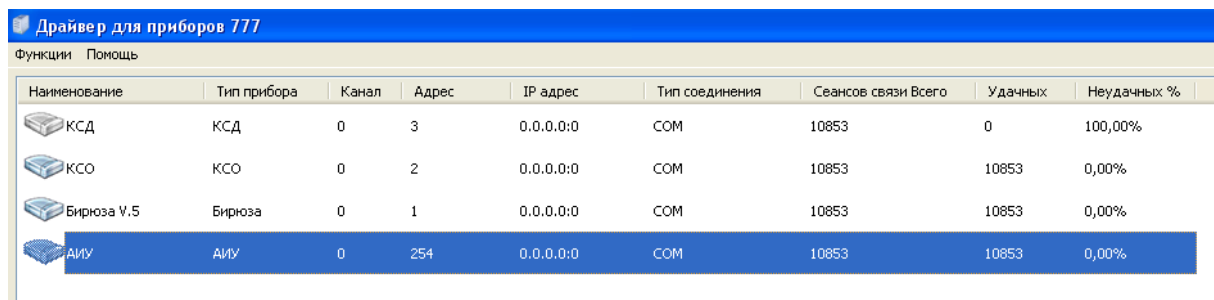
После изменения необходимых параметров нажмите кнопку  и «ОК». Для того чтобы значения параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.



## Статистика связи

Статистика связи по каждому из приборов отображается в табличном виде в верхней части основного окна драйвера. Значения обновляются автоматически в режиме реального времени (Рис.26).

Для сброса статистики выберите подпункт меню «Сброс статистики» пункта меню «Функции» или нажмите «Alt+R».



Наименование	Тип прибора	Канал	Адрес	IP адрес	Тип соединения	Сеансов связи Всего	Удачных	Неудачных %
КСД	КСД	0	3	0.0.0.0:0	COM	10853	0	100,00%
КСО	КСО	0	2	0.0.0.0:0	COM	10853	10853	0,00%
Бирюза V.5	Бирюза	0	1	0.0.0.0:0	COM	10853	10853	0,00%
АИУ	АИУ	0	254	0.0.0.0:0	COM	10853	10853	0,00%

Рис.26

Наименование прибора можно редактировать выбрав нужный прибор и кликнув правой кнопкой мыши, либо клавишей быстрого доступа F4 (рис.26а).

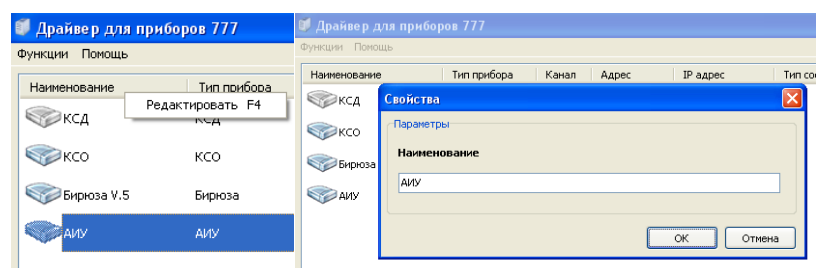


Рис.26а

## Считывание ключей

Драйвер также обеспечивает считывание идентификаторов ключей, предъявляемых считывателю, подключенному к АИУ. Идентификационный код ключа копируется в память ПК на 5 секунд. Следует отметить, что в АИУ с USB интерфейсом, опрос приборов ведется через один порт, а работа с самим АИУ через другой. Таким образом, в этом случае, в драйвере нужно организовать два канала с разными настройками COM порта и кодами драйвера.

Идентификаторы ключа могут вноситься через считыватель MAXIM (DALLAS)DS 1402 ([www.ibutton.ru](http://www.ibutton.ru)) или других совместимых (в том числе и Proximity) с использованием следующих адаптеров:

- DS 9097E (COM);
- DS 9097U (COM);
- DS 9490R (USB);
- Тестирование других адаптеров не проводилось;

Также в качестве считывателей могут также использоваться:

- RovalantUSBReader;
- PROX KCY-125-USB Proxy ([www.prox.ru](http://www.prox.ru));

- АИУ ([www.rovalant.com](http://www.rovalant.com));

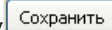
Драйвера, необходимые для установки USB устройств будут находиться в каталоге с проинсталлированным программным обеспечением. Для устройств, подключаемых к COM портам, драйвера не требуются.

## Работа с приборами через COM-порт

Ниже приведены настройки для подключения приборов к драйверу через COM-порт, причем могут использоваться как аппаратный, так и виртуальный (при использовании различных адаптеров) порты.

- **COM порт** – номер порта для подключения. Список активных на данный момент портов отображен в выпадающем списке.
- **Скорость** – скорость порта. По умолчанию 57600;
- **COM таймаут (мс)** – таймаут порта на чтение и запись. Рекомендуемое значение 800.
- **Использовать COM соединения** – «флажок» должен быть установлен.

Рис.27

После установки параметров нажмите кнопку , «ОК» и перезапустите приложение. Если все сделано правильно, то после перезагрузки драйвера в верхней части основной экранной формы должен быть отображен список приборов и их сетевые настройки, а цвет их пиктограмм после установки соединения должен измениться с серого на цветной.

## Работа с приборами через ИС-ЕТН/485 с использованием TCP

Ниже приведена последовательность действий для подключения оборудования через ИС-ЕТН/485 по TCP.

Необходимо настроить модуль согласования ИС-ЕТН/485. Для этого перевести его в режим программирования, установив на нем джампер jr2.1.

Ниже приведены настройки для подключения к драйверу (программатор входит в пакет инсталляции, и находится в папке IEP):

Рис.28

Выставить используемый **COM-порт** для связи с модулем согласования.

- **Mode** – тип соединения TCP;
- **Idle WDT** – таймер, указывающий через какое время в секундах модулю следует переподключаться к драйверу при отсутствии связи (30);
- **Send timeout** – таймаут в миллисекундах перед посылкой данных от модуля к драйверу. Для оптимизации трафика рекомендуется устанавливать от 5 до 0 миллисекунд. **Если при значении 5 наблюдается большой процент неудачных сеансов связи, то значение следует уменьшить;**
- **Send timeout 2** – не используется (установить значение 0 и не изменять);
- **Device IP** – адрес модуля согласования;
- **Subnet mask** – маска подсети;
- **Default gateway** – установить если в локальной сети используется шлюз;
- **Port**– порт подключения к драйверу. В модуле и в драйвере должен быть одинаковым;

- **Remote IP** – адрес компьютера, где установлен драйвер;
- **Bits per second** – скорость обмена в линии связи модуля по RS-485 (57600);
- **Date bits** – количество бит(8);
- **Parity** – паритет (None);
- **Stop bits** – стоповых бит (2);
- **Full duplex** – «флажок» не устанавливать;
- **COM**– список доступных COM-портов для связи с модулем согласования;
- **Read**– чтение информации из памяти модуля согласования;
- **Write**– запись информации в память модуля согласования.

После выставления всех значений нажать кнопку **«Write»** для записи информации в модуль согласования и снять джампер jr2.1 данного модуля.

Далее в программном модуле «АРМ» необходимо выбрать подпункт меню «Сетевые настройки контроллеров» пункта меню «Справочники». Отобразиться экранная форма, содержащая добавленное ранее через «Конфигуратор 777+» оборудование. Для каждого из контроллеров укажите тип подключения (TCP), порт и IP адрес модуля ИС-ЕТН/485 к которому он подключен. Следует отметить, что к одному модулю может быть подключено несколько приборов.

После этого нужно запустить драйвер, выбрать пункт меню «Параметры» и указать следующие настройки:

- Установить флаг **«Использовать TCP»**;
- Установить значение **«TCP порт»** так как он был прописан в модуле согласования ИС-ЕТН/485 (по умолчанию 5550);
- **«TCP таймаут»** в миллисекундах (по умолчанию 800);
- **«Разрывать неактивные TCP соединения»** через X минут (по умолчанию 1).

Рис.29

После установки параметров нажмите кнопку **«Сохранить»**, **«ОК»** и перезапустите приложение. Если все сделано правильно то после перезагрузки драйвера в верхней части основной экранной формы должен быть отображен список приборов и их сетевые

настройки, а цвет их пиктограмм после установки соединения должен измениться с серого на цветной.

## Работа с приборами через ИС-ETH/485 с использованием UDP

Ниже приведена последовательность действий для подключения оборудования через ИС-ETH/485 по UDP.

Необходимо настроить модуль согласования ИС-ETH/485. Для этого перевести его в режим программирования, установив на нем джампер jr2.1.

Ниже приведены настройки для подключения к драйверу (программатор входит в пакет инсталляции, и находится в папке IEP):

Рис.30

Выставить используемый **COM-порт** для связи с модулем согласования.

- **Mode** – тип соединения UDP;
- **Idle WDT** – таймер, указывающий через какое время в секундах модулю следует переподключаться к драйверу при отсутствии трафика (10);
- **Send timeout** – таймаут в миллисекундах перед посылкой данных от модуля драйверу. Для оптимизации трафика рекомендуется устанавливать от 5 до 0 миллисекунд. **Если при значении 5 наблюдается большой процент неудачных сеансов связи, то значение следует уменьшить;**
- **Send timeout 2** – не используется (установить значение 0 и не изменять);
- **Device IP** – адрес модуля согласования;
- **Subnet mask** – маска подсети;

- **Default gateway** – установить если в локальной сети используется шлюз;
- **Port**– порт подключения к драйверу. В модуле и в драйвере должен быть одинаковым;
- **Remote IP** – адрес компьютера, где установлен драйвер;
- **Bits per second** – скорость обмена в линии связи модуля по RS-485 (57600);
- **Date bits** – количество бит(8);
- **Parity** – паритет (None);
- **Stop bits** – стоповых бит (2);
- **Full duplex** – «флажок» не устанавливать;
- **COM**– список доступных COM-портов для связи с модулем согласования;
- **Read**– чтение информации из памяти модуля согласования;
- **Write**– запись информации в память модуля согласования.


После выставления всех значений нажать кнопку «**Write**» для записи информации в модуль согласования и снять джампер jr2.1 данного модуля.

Далее в программном модуле «АРМ» необходимо выбрать подпункт меню «Сетевые настройки контроллеров» пункта меню «Справочники». Отобразится экранная форма, содержащая добавленное ранее через «Конфигуратор 777+» оборудование. Для каждого из контроллеров укажите тип подключения (UDP), IP адрес и порт модуля ИС-ETH/485 к которому он подключен. Следует отметить, что к одному модулю может быть подключено несколько приборов.

После этого нужно запустить драйвер, и выбрав пункт меню «Параметры», указать следующие настройки:

- Установить флаг «**Использовать UDP**»;
- Установить значение «**UDP порт**» так как он был прописан в модуле согласования ИС-ETH/485 (по умолчанию 5550);
- «**UDP таймаут**» в миллисекундах (по умолчанию 800).

Рис.31

После установки параметров нажмите кнопку , «ОК» и перезапустите приложение. Если все сделано правильно то после перезагрузки драйвера в верхней части

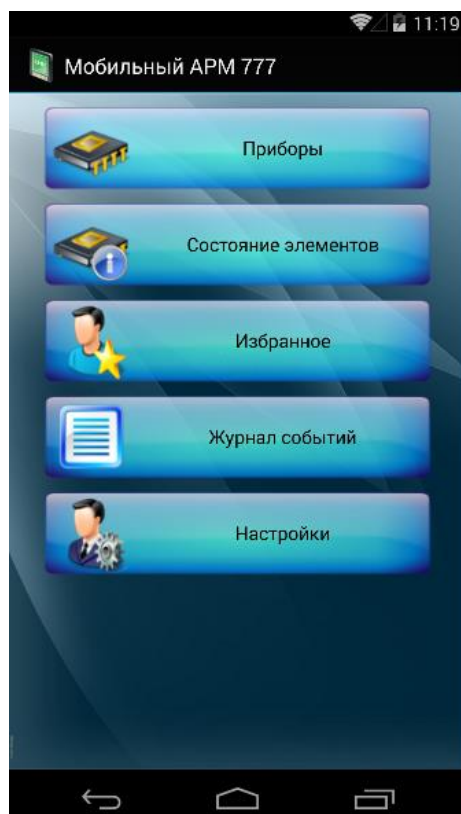


основной экранной формы должен быть отображен список приборов и их сетевые настройки, а цвет их пиктограмм после установки соединения должен измениться с серого на цветной.

## Мобильный АРМ.

### Описание и основная форма

Приложение разработано под ОС **Android версий 4.1 – 6.0**. Взаимодействует **только с новой версией** сервера связи. При инсталляции приложение запросит разрешение на доступ к интернету и работу с памятью. Взаимодействие с **ИСБ-777-7** осуществляется через **HTTP-сервер** службы сервера связи.



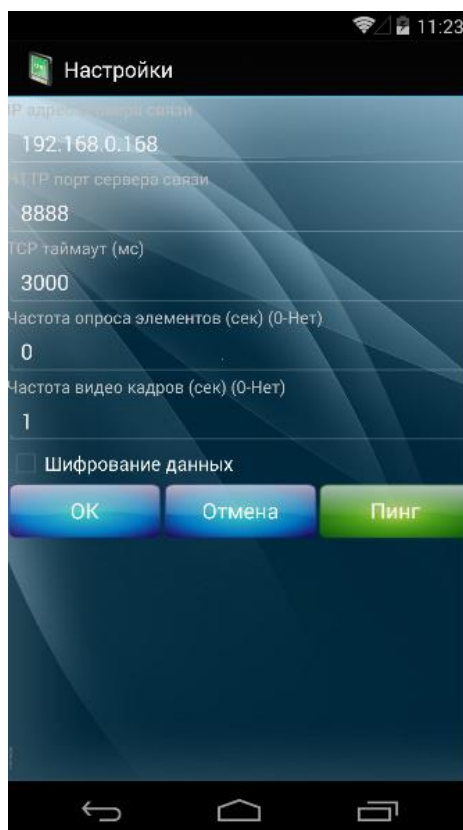
Основная форма содержит следующие элементы управления:

- **Приборы** – отображение приборов системы с их состоянием, а при выборе прибора, просмотр его элементов, их свойств и управление ими.
- **Состояние элементов** – альтернативное представление элементов системы. Выводится форма с разбивкой по состояниям, а далее также отображаются элементы, их свойства и управление ими;
- **Избранное** – список избранных элементов со свойствами и возможностью управления;
- **Журнал событий** – журнал событий системы. Отображается 100 последних записей;

- **Настройки** – содержит все настройки приложения;

При первом выборе программа потребует ввод пароля. Необходимо указать тот же пароль, что и при доступе к обычному АРМу.

## Настройки



Доступ к серверу связи **ИСБ-777-7** осуществляется через встроенный **HTTP-сервер**. Поэтому параметр «**Порт**» должен совпадать с параметром «**HTTP порт**» сервера связи. Также желательно иметь «белый» IP адрес, на стороне сервера связи, чтобы каждый раз не менять его в настройках мобильного АРМа. Также вместо IP адреса **можно указать хост**. Для проверки параметров соединения нажмите «**Пинг**».

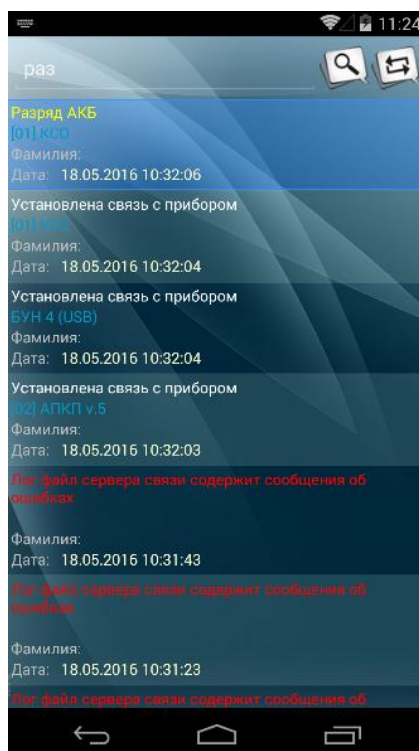
Форма имеет следующие элементы

- **IP адрес или хост** – IP адрес **или хост** сервера связи;
- **Порт** – HTTP порт сервера связи;
- Таймаут – TCP таймаут сервера связи в милли секундах. Обычно достаточно 2000-3000 мсек;
- **Частота опроса элементов** – частота периодического опроса данных с сервера о состоянии элементов, журнала и тд. Если =0 (для экономии трафика) то переопрос осуществляется вручную, нажатием кнопки «Обновить» на соответствующей форме;
- **Частота видео кадров** – от 1 до 9 секунд. Если =0 то отключен (для экономии трафика);
- **Шифрование данных** – (рекомендуется) все запросы передаваемые на сервер будут зашифрованы. Если используется шифрование, то на сервере связи также должна быть включена соответствующая опция;

## Журнал

Журнал мобильного АРМа аналогичен журналу событий обычного АРМа. На форме доступны следующие элементы:

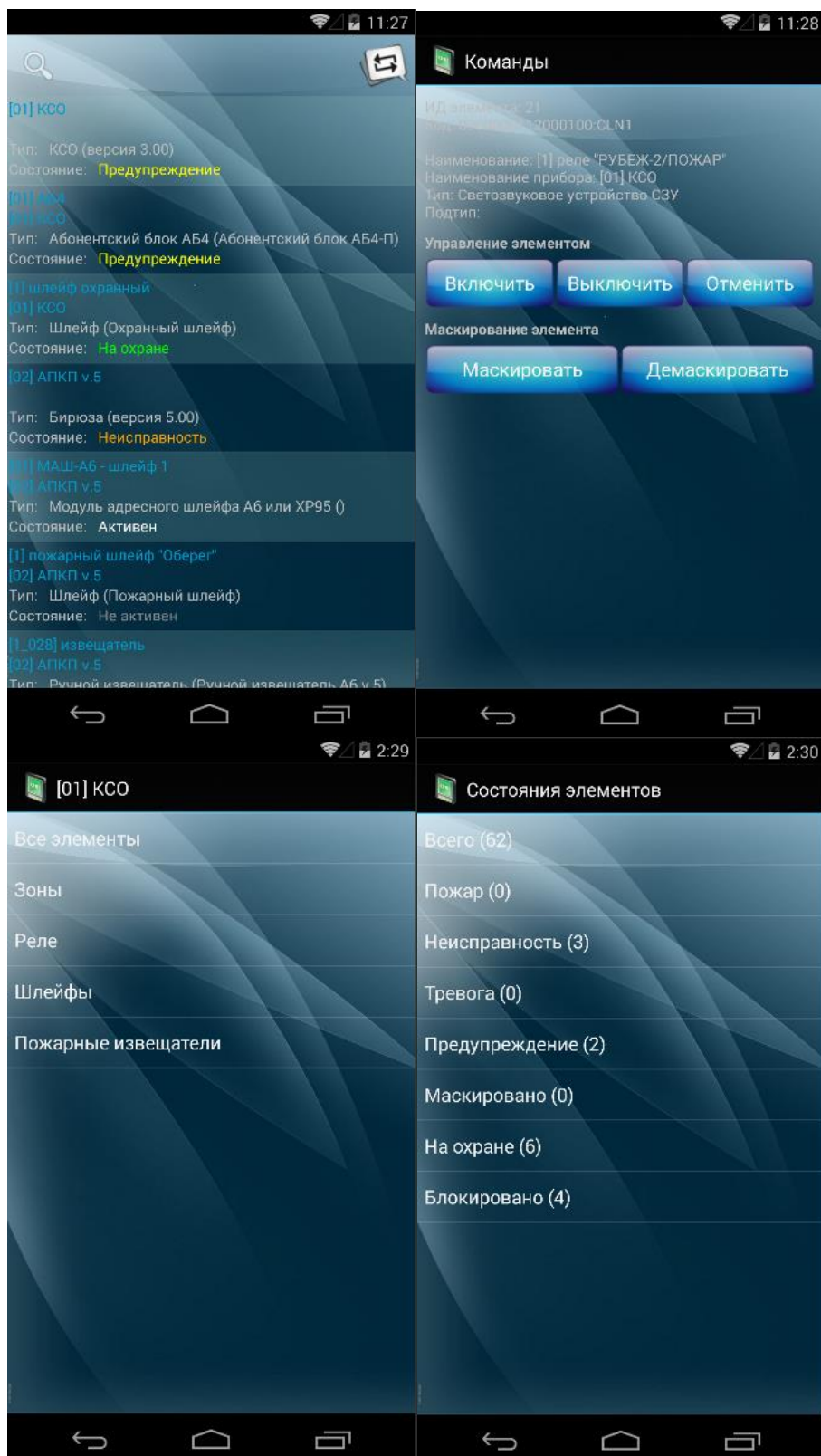
- Список записей журнала – журнал событий системы. При нажатии на запись отобразится форма с примечаниями. При длительном нажатии будет осуществлен переход к элементу, если такой есть.
- Поиск – для поиска необходимо ввести текст поиска и нажать кнопку с картинкой линзы. Будет осуществлен переход к первой записи в наименовании события которой есть искомый текст. При повторном нажатии – следующей и т.д.;
- Обновить – при нажатии на кнопку с картинкой стрелок, будет перечитан список записей журнала в ручном режиме. Если в параметрах указано авто обновление, то список будет обновляться автоматически;



## Приборы, Состояния элементов и Избранное

По сути это разные варианты отображения одной и той же информации о приборах и их элементах.





При нажатии кнопки «**Приборы**» отображается экранная форма со списком приборов. При выборе нужного, отображается экранная форма выбора типа элемента или всех элементов. Далее, при выборе отображаются все элементы, соответствующие условию.

При нажатии кнопки «**Состояние элементов**» отобразится экранная форма «Состояния элементов». Справа от каждого состояния в скобках указано количество

элементов, удовлетворяющих условию. При выборе нужного пункта отобразится форма со списком элементов.

При нажатии кнопки **«Избранное»** отобразится форма со списком избранных элементов. Поместить элемент в избранное можно через нажатие соответствующей кнопки на форме свойств.

Для **поиска** элемента необходимо нажать кнопку с картинкой линзы и ввести искомый текст. По мере ввода текста список будет уменьшаться, пока не останется искомый элемент(ы), с наименованием, подходящим по условию.

Для получения **свойств** элемента необходимо на форме со списком элементов нажать на соответствующий элемент.

Для получения списка **команд** элемента необходимо на форме элементов со списком нажать и удерживать соответствующий элемент.

## Отображение видео

Для того чтобы настроить камеру, нужно сначала создать ее в справочнике видеокамер обычного АРМа, указав все параметры соединения и убедиться, что с неё приходит картинка. Мы рекомендуем ставить для таких целей у камеры небольшое разрешение. И тогда при запуске мобильного АРМа она появится в списке элементов.



Далее в параметрах мобильного АРМа указать как часто обновлять картинку (один раз в 1 - 9 секунд). Если =0, то автоматическое обновление выполняться не будет (для экономии трафика).

Отображение видео осуществляется путем нажатия и удержания соответствующего элемента в списке элементов.

Отобразиться экранная форма с картинкой камеры. В верхней части есть строка статистики о последнем полученном изображении (время, размер в байтах и сжатие). Если размер картинки превышает 50 килобайт приложение автоматически сжимает изображение для экономии памяти. Чем больше размер, тем сильнее сжатие.

Чтобы изменить цвет строки статистики нажмите на изображение. Чтобы вручную обновить картинку, нажмите и удерживайте изображение.

На данный момент видео отображается только с камер, настроенных в системе на взаимодействие **через AxxonNext**.

## Программный модуль АРМ Сети А(ARMNetA)

### Назначение модуля

АРМ Сети А(ARMNetA), далее АРМ, предназначен для контроля и управления приборами «Сеть А», ИСО «777», АСПС «Бирюза» и СУОЭ «Гонг». При запуске приложение автоматически (в соответствии с настройками) подключается к серверу связи и обеспечивает работу с оборудованием через указанный в настройках драйвер. Обмен данными осуществляется через ТСРІР с использованием разработанного единого протокола. Для подключения клиенту **необходимо знать ІР адрес ПЭВМ**, на котором запущен СС и **порт для подключения**. Пример схемы подключения приведен на рис.1

АРМ реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован BorlandDeveloperStudio 2007.

### Описание модуля

#### Старт приложения

АРМ реализован в виде MDI приложения. Основная форма приложения изображена на Рис.32. При старте приложения автоматически загружаются следующие экранные формы:

- **Журнал событий** – отображаются все события, приходящие от приборов. Также выполняются отображение списка тревожных событий, полученных от приборов. Экранная форма «Журнал событий» не является пунктом меню, а загружается автоматически при запуске АРМа;
- **Состояние элементов системы** – просмотр состояния элементов системы. Тут предусмотрена возможность отображений состояния элементов в виде пиктограмм



(изменяющихся в зависимости от смены состояния элемента), просмотр и частичное редактирование их свойств. Данная экранная форма не является пунктом меню, а загружается автоматически при запуске АРМа;

- **Системный журнал** - в нем отображаются сообщения о работе АРМ, предупреждения и ошибки в табличном виде («Дата Время» «Сообщение»). Обычные сообщения, предупреждения и ошибки выделяются разными цветами. Также журнал дублируется в текстовый файл. Данная форма загружается автоматически при запуске АРМа.

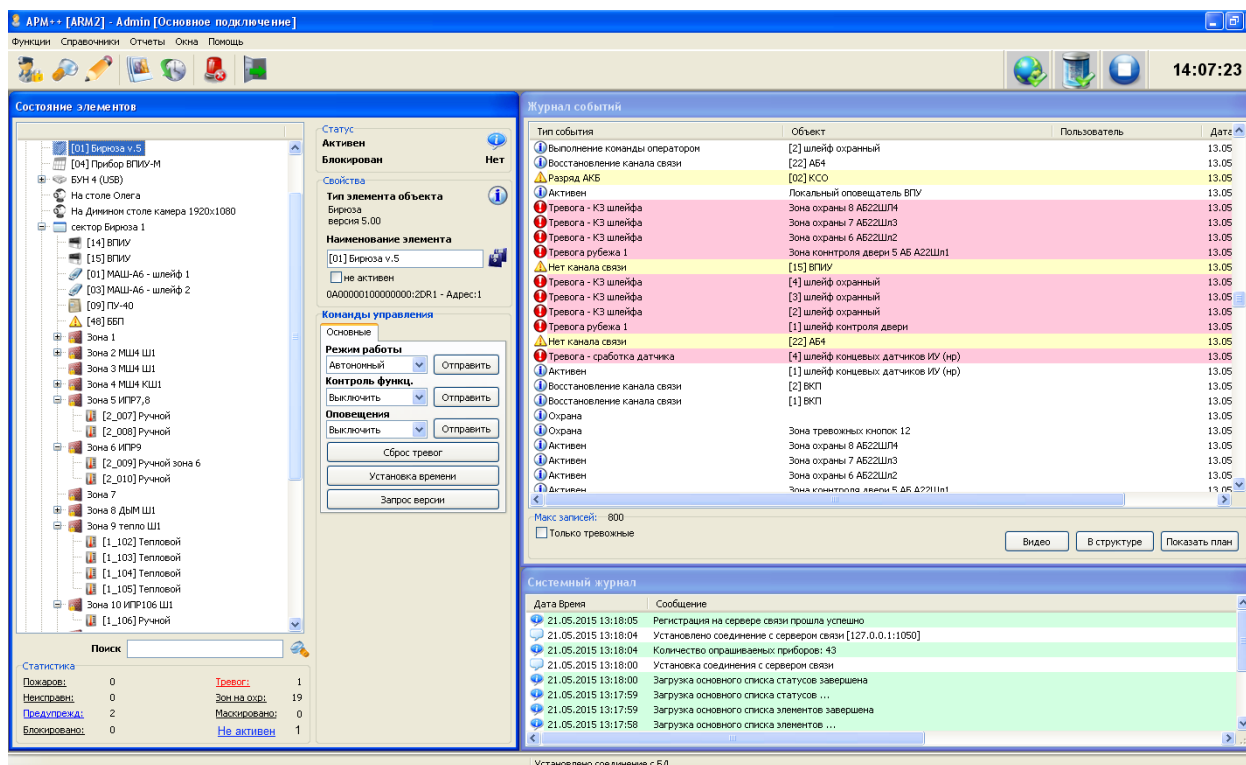


Рис.32

В верхней части основной экранной формы располагается панель быстрого запуска, часы, иконка соединения с СС, иконка соединения с БД и иконка состояния модуля выполнения скриптов. Если будет установлена связь с СС и БД, запущен модуль выполнения скриптов то иконки будут выглядеть так. При возникновении предупреждений или ошибок картинка примет соответствующий вид.

В нижней части экранной формы «Состояние элементов» имеется поле «Статистика» в которой, отображено состояние элементов в данный момент времени. В него входят параметры и их количество: - пожаров, неисправностей, предупреждений, блокировок, тревог, зон на охране, маскированных элементов, не активных приборов.

Параметр «Не активен» означает количество приборов не на связи с АРМ-ом. К этим приборам относятся: - КСО; КСД; АПКП; БУН4(USB); А6; А16.

*При первом запуске приложения* отобразится экранная форма «Соединение с БД» (Рис.33), поскольку при первом запуске необходимо указать соответствующие настройки. Заполните соответствующие поля (имя пользователя «SYSDBA», пароль «masterkey» и путь в \*.fdb файлу БД) и нажмите «ОК». Если все указано правильно, то приложение будет загружено. Если нет, то данная форма будет отображаться вновь, пока не будут, указаны корректные параметры.



В дальнейшем данная форма может отображаться только в том случае, если не удалось установить соединение с БД.

Также при каждом запуске приложения будет отображаться экранная форма «Оператор системы» (Рис.33). Данная форма необходима для определения типа пользователя («оператор» или «администратор» системы). Укажите пароль и нажмите кнопку «ОК». Для более полной информации смотри раздел «Операторы системы».

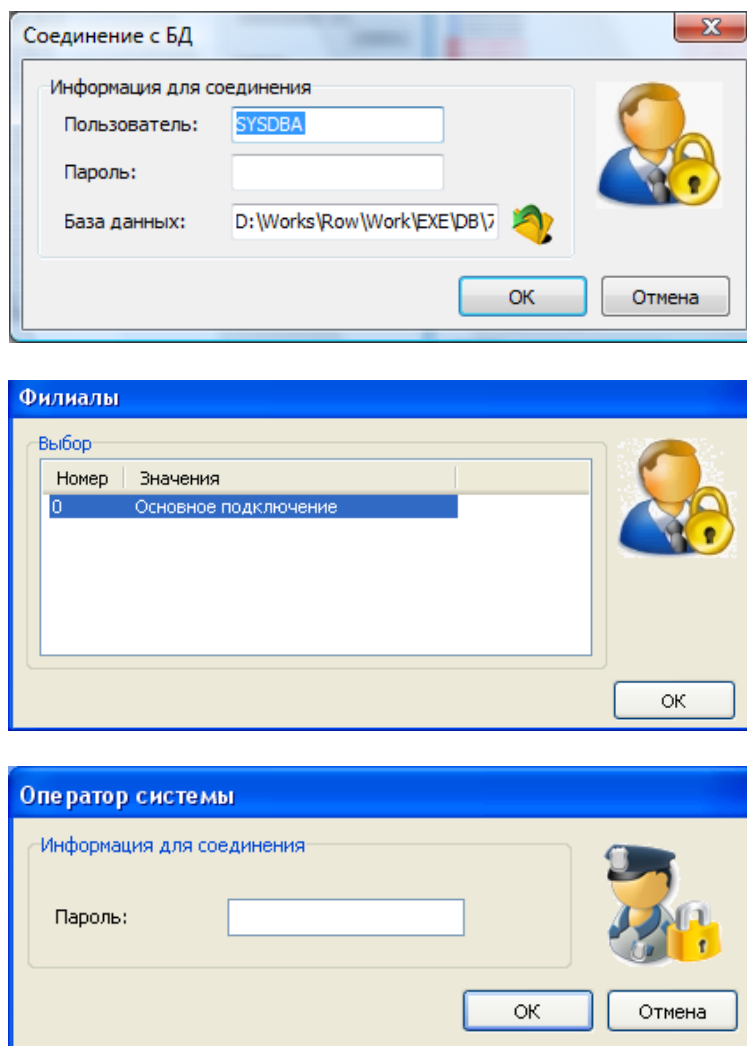


Рис.33

### ВНИМАНИЕ !!!

Если при старте приложения появляется окно как показано на рисунке, то необходимо установить программный пакет **vc redistrib\_2008\_x86.exe** (находится в каталоге с проинсталлированным программным обеспечением).



Если при старте приложение появляется окно «Не найден файл mfc100.dll», то необходимо установить пакет обновления «vcredist\_2010\_x86.exe» или «vcredist\_2010\_x64.exe» в зависимости от разрядности установленной версии Windows.



## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки АРМ, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.34.

**Параметры**

**Информация о БД**

Имя пользователя: SYSDBA    Пароль:

Путь к базе данных: D:\Program Files\777NA\777neta.fdb

Путь для видео файлов (без последнего \): c:\Alarm video files

**Сетевые настройки**

Код АРМа: ARM2

IP адрес: 127.0.0.1    Порт: 1050

**Языковые настройки**

Язык приложения: D:\Program Files\777NA\RussianLang.Ini

**Считыватель ключей**

Тип считывателя: Rovalent Reader    COM порт: 1

**Звук**

Путь к звуковому файлу: D:\Program Files\777NA

☒ Включить

**Настройки и автоотображение окон**

Размер иконок: 16x16

☒ Зафиксировать позицию основных окон

☐ Масштабирование шрифтов

☒ Автоматическое открытие плана

☐ Не устанавливать соединение с СС

☒ Отображать видео окна по тревоге

☒ Отображать окна запросов на проход

☒ Отображать окна проходов

☐ Курсор на элемент по тревоге

Закрывать видео окна через (сек): 20

Закрывать окна проходов через (сек): 4

Записей в журнале событий: 800

**Скриптовой модуль**

Код (н.п. SEM1): SEM1    ☒ Использовать

**ИТВ**

IP адрес: 127.0.0.1    Имя пользователя:     Пароль:

**AxonNext**

IP адрес: 192.168.0.75    Порт: 8000

Имя пользователя: morty    Пароль: \*\*\*\*\*

Таймаут(мс): 2000

**Отчеты**

Разделитель CSV: ;

Открывать CSV файлы: notepad.exe

Путь к отчетам: D:\Program Files\777NA\ARMReports

**Мультисерверность**

☒ Использовать мультисерверность

Номер	Значения
0	

Добавить F2  
Редактировать F4  
Удалить F8

OK    Отмена

Рис.34

**Значения**

Номер: 1    Наименование: Сашин стенд

IP адрес: 192.168.0.115    Порт: 1050

Имя пользователя: SYSDBA2    Пароль:

Путь к базе данных: 192.168.0.115:d:\Program Files\777NA\777NetA.fdb

☒ Использовать

OK    Отмена

Рис.35

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (указывается один раз в настройках при первом запуске АРМа);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (указывается один раз в настройках при первом запуске АРМа). По умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД (указывается один раз в настройках при первом запуске АРМа). Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Путь для видеофайлов** – путь, по которому АРМ будет искать видео файлы для просмотра. Путь может быть локальным (например «с:\Alarmvideofiles») или сетевым (например «\\192.168.0.168\Alarmvideofiles»). Также для сетевого варианта это может быть подключенный сетевой диск;
- **Автоматическое открытие плана** – («Да» / «Нет») при получении тревожного сообщения выполняется автоматическое открытие соответствующего графического плана. Значение по умолчанию «Нет»;
- **Не устанавливать соединение с СС** – в этом режиме АРМ не устанавливает соединение с СС а работает автономно. Этот режим может быть использован при мультисерверности, когда данный филиал не имеет своего оборудования, а только отображает состояние элементов других филиалов;
- **Отображать видео окна по тревоге** – («Да» / «Нет») при получении тревожного сообщения выполняется автоматическое открытие соответствующего окна видео. Настроить список контролируемых элементов и зон для каждой камеры можно из справочника видеокамер (кнопка «Контроль»). Значение по умолчанию «Да»;
- **Отображать окна проходов** – («Да» / «Нет») при получении извещения о проходе выполняется автоматическое открытие окна с информацией о сотруднике. Настроить длительность отображения окна можно с помощью параметра «Закреть окно после X». Значение по умолчанию «Да»;
- **Отображать окна запросов на проход** – («Да» / «Нет») при получении извещения о запросе на проход выполняется автоматическое открытие окна с информацией о сотруднике. Оператор решает пустить или нет сотрудника. Настроить длительность отображения окна можно с помощью параметра «Закреть окна проходов через X». Значение по умолчанию «Да»;
- **Курсор на элемент по тревоге** – в данном режиме при переходе элемента в дереве элементов в состояние тревоги курсор будет автоматически переведен на этот элемент;
- **Закреть окна проходов через X** – (в секундах) указывается через сколько секунд будут закрыты окна «Проход» и «Запрос на проход». Значение по умолчанию «9 секунд»;
- **Записей в журнале событий** – указывается количество записей, которое будет отображено в журнале;
- **Тревожные сообщения** – выполняется указанное звуковое сопровождение при получении нового тревожного сообщения. Для активизации необходимо выставить флаг «Включить». Значение по умолчанию «Да»;
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».
- **Код АРМа** – указывается собственный четырех байтовый адрес (может быть любым, например «ARM1»);

- **IP адрес** – адрес сервера связи;
- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Размер иконок** – устанавливается размер значков элементов в дереве состояния элементов и графических планах;
- **Тип считывателя** – тип используемого считывателя для чтения идентификатора ключей. Для АИУ должен быть указан тип считывателя «FromClipboard», а также должна быть установлен, запущен и настроен программный модуль считывателя карточек (входит в пакет инсталляции);
- **СОМ порт** – номер последовательного порта, к которому подключен считыватель ключей. Для MAXIM USB устройств необходимо указать значение порта равное 1;
- **Код скриптового модуля** – АРМ позволяет контролировать состояние модуля выполнения скриптов с указанным кодом приложения. Иконка модуля располагается в верхней правой части основной экранной формы. Соответственно, при возникновении предупреждений или ошибок картинка примет соответствующий вид;
- **Использовать скриптовой модуль** – указывать, надо ли контролировать состояние скриптового модуля;
- **ITVIPадрес** – адрес для доступа к Интелект. Используется для просмотра видеороликов из архива;
- **ITVимя пользователя** – имя пользователя для доступа к Интелект. Может быть не указан;
- **ITVпароль** - пароль для доступа к Интелект. Может быть не указан;
- **Использовать мультисерверность** – указывает, работает ли АРМ в многофилиальном режиме. Если флаг установлен, то при старте АРМ будет появляться окно с предложением выбора филиала;
- **Добавить информацию о соединении (мультисерверность)** – отображается окно, как показано на рисунке 35 (для выбора необходимо нажать правую кнопку мыши и выбрать пункт «Добавить»). В данном окне указываются необходимые параметры. Если флаг «Использовать» не установлен, то запись временно блокируется;
- **Редактировать информацию о соединении (мультисерверность)** – отображается окно, как показано на рисунке 35 (для выбора необходимо нажать правую кнопку мыши и выбрать пункт «Редактировать»). В данном окне указываются необходимые параметры. Если флаг «Использовать» не установлен, то запись временно блокируется;
- **Удалить информацию о соединении (мультисерверность)** – полностью удаляется информация о соединении;

Настройки для ПО «Аххон Next» имеют следующие параметры:

- **IPадрес** – адрес для доступа к ПО «Аххон Next». Используется для доступа к архиву видеороликов;
- **Порт** - порт, на котором работает ПО «Аххон Next». Используется для доступа к архиву видеороликов;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к ПО «Аххон Next». Устанавливается по необходимости, может быть не указано;
- **Пароль** - пароль для доступа к ПО «Аххон Next». Устанавливается по необходимости, может быть не указан;
- **Таймаут(мс)** – таймаут по умолчанию 1000 миллисекунд.
- **Разделитель CSV** – чем разделяется текст отчета разделителями «;» или «;»;
- **Открывать CSV файлы** – какой программой будет открываться данный файл;
- **Путь к отчетам** – папка где находится файлы отчета.

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Состояние элементов системы

Вызов данной экранной формы происходит автоматически при старте приложения.

Окно состояний элементов системы отображает древовидную структуру системы в виде пиктограмм (изменяющихся в зависимости от смены состояния элемента) в левой части окна. Отображаться будут только элементы системы, относящиеся к Драйверу, с которым будет работать АРМ.

В правой части окна отображены состояние элемента и его свойства, взятые из БД. Отображаются следующие реквизиты:

- **Статус** – полученное от Драйвера последнее состояние элемента (смотри раздел «Опрос состояния приборов драйвера») с текстом состояния. Только для чтения;
- **Наименование типа элемента** – только для чтения;
- **Наименование элемента объекта** – с возможностью редактирования;
- **Составной восьмибайтный адрес элемента** – уникальный идентификатор элемента (только для чтения);
- **Код ТСР клиента** – код драйвера, к которому относится элемент (только для чтения);

Помимо этого предусмотрены различные элементы управления, которые должны становиться активными при выборе соответствующего элемента.

## Журнал событий

Данная экранная форма загружается автоматически при запуске АРМ. Основную часть формы занимает список событий, пришедших от приборов Драйвера, работающего с данным АРМом. В зависимости от состояния флага «Только тревожные сообщения» на форме показаны только тревожные, либо обычные и тревожные сообщения.

Данные представлены в табличном виде:

- Наименование типа события;
- Наименование объекта;
- ФИО пользователя (если есть);
- Дата и время передачи сообщения;

В зависимости от типа сообщения каждая строка подсвечивается определенным цветом. Для этого в таблицу типов сообщений.

При поступлении новых тревожных сообщений автоматически осуществляется вызов экранной формы «Карточки сообщений». В данной форме осуществляется вывод списка всех тревожных сообщений. При перемещении по элементам списка в верхней части формы отображается детальная информация (Рис.36).

Для того чтобы обработать сообщение необходимо нажать кнопку «Отметить». При нажатии кнопки «Отметить все» будут отмечены все сообщения, и форма будет закрыта.

При выборе события из списка и нажатии кнопки «Видео» будет отображен видеоролик (если выполнены соответствующие настройки в справочнике «Видеокамер» и запущен видеодрайвер).

Каждому сообщению будут присвоены дата и время обработки.

Так же возможен вызов карточки при двойном нажатии левой кнопки мыши на нужном сообщении или нажатии соответствующей кнопки. В ней отображаются следующие данные:

- Наименование объекта (только для чтения);
- Наименование типа события (только для чтения);
- ФИО пользователя (только для чтения);
- Дата и время передачи сообщения (только для чтения);
- Дата и время приема сообщения (только для чтения);
- Дата и время обработки извещения оператором (только для чтения);
- Примечание (с возможностью редактирования);
- Дополнительная информация о приборе (только для чтения).

При закрытии автоматически заполняется поле «Дата и время обработки извещения оператором».

Тип события	Объект	Пользователь	Дата	Время
Пожар	[1_011] Дымовой		24.05.2012	11:31:17
Пожар	Зона 2		24.05.2012	11:31:17

Рис.36

Также предусмотрена возможность отображения плана, на котором находится элемент объекта, от которого пришло тревожное сообщение. Это может быть выполнено автоматически (если указана соответствующая настройка) или путем нажатия кнопки «Показать план». Поскольку в АРМе одновременно может отображаться только один план, то в автоматическом режиме отобразится план от последнего тревожного сообщения.

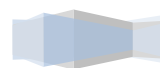


## Просмотр графического плана

Для просмотра графического плана необходимо выбрать подпункт меню «Просмотр плана» пункта меню «Функции». Отобразится экранная форма «Выбор» со списком существующих планов. Укажите нужный план и нажмите «ОК». На экране появится выбранный план. Переход между планами может осуществляться путем выбора соответствующей закладки в нижней части формы (Рис.37).

В АРМе одновременно может отображаться только один план. Основную часть экранной формы занимает графический план с фоновым рисунком и расположенными на нем иконками элементов объектов. Переключение между планами может осуществляться с помощью закладок доступных планов. Иконки элементов изменяются в зависимости от состояния элементов. При наведении на иконку курсора мыши должен появляться хинт с текстом состояния элемента. По нажатию правой кнопки мыши появляется выпадающее меню со следующими элементами управления:

- **Постановка на охрану** – послать команду постановки на охрану зоны (только для зон);
- **Снятие с охраны** – послать команду снятия с охраны зоны (только для зон);
- **Включить реле** – послать команду включения реле (только для реле);
- **Выключить реле** – послать команду выключения реле (только для реле);
- **Автоматическое управление элементом системы** – предоставлена возможность автоматически послать приведенные выше команды для зон и реле;
- **Обновить** – перерисовать план (F5);



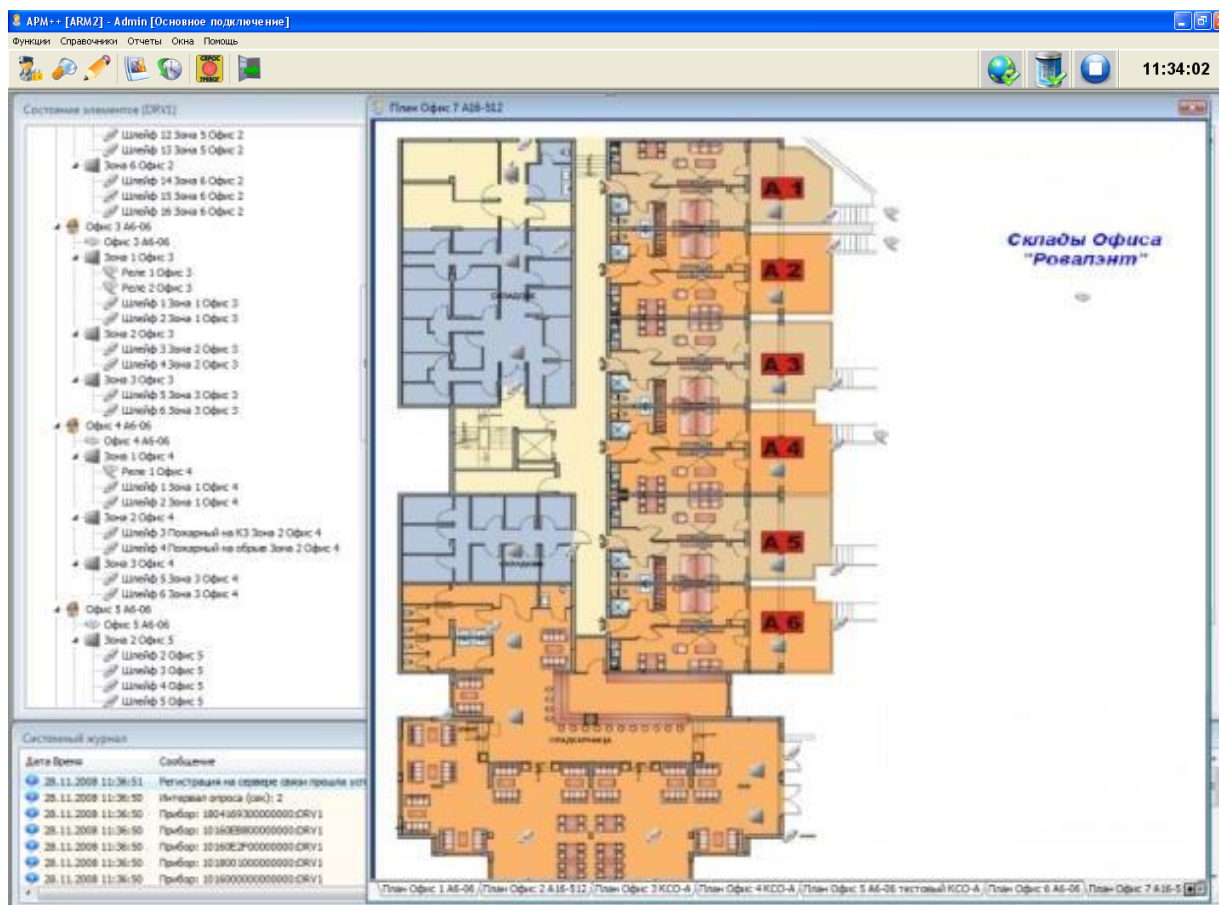


Рис.37

### Цвета состояний планов

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Цвета состояний» пункта меню «Справочники».

В данной экранной форме предусмотрена возможность редактирования цветов состояний элементов для отображения площадей на планах.

При редактировании записи должны быть указаны следующие реквизиты:

- Количество красного цвета (по схеме RGB);
- Количество зеленого цвета (по схеме RGB);
- Количество синего цвета (по схеме RGB);

Существует возможность просмотреть результат до его сохранения в БД. Для этого необходимо нажать кнопку «Просмотр».

### Создание, редактирование, удаление графического плана

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Создать» или «Редактировать» пункта меню «Функции».

В системе создаются графические планы с фоновыми рисунками. Размер файла может быть различным. При этом фоновая картинка «сжимается» или «растягивается» для

удобства отображения в окне графических планов. Элементы системы при этом не масштабируются.

Основную часть формы занимает отображение плана в режиме редактирования. Элементы объектов представляются в виде графических иконок фиксированного размера (16x16). На плане отображаются только те элементы, которые соответствуют условиям фильтра приложения (если он включен). Перемещение элементов на плане осуществляется путем перетягивания их иконок при нажатой левой клавише мыши.

На форме содержатся следующие элементы управления, доступные по нажатию правой кнопки мыши на плане или элементе управления:

- **Выбрать план** – выбрать фоновую картинку;
- **Добавить элемент** – добавление нового элемента на план. На план могут быть добавлены только те элементы, которые соответствуют условиям фильтра приложения (если он включен). Также на плане может быть создано несколько копий одного и того же элемента;
- **Добавить площадь** – помимо иконок на плане могут присутствовать так называемые площади. Площадь представляет собой многоугольник (до 255 углов) привязанный к зоне или направлению. Для создания площади **выберите пункт меню «Добавить площадь»**, а затем, последовательно нажимая левую кнопку мыши, в нужных местах плана **обозначьте все углы**. Для отмены последнего заданного угла нажмите кнопку **«Del»**. Для отмены добавления площади нажмите кнопку **«Esc»**. Для подтверждения создания многоугольника (после указания всех углов) нажмите кнопку **«Enter»**.
- **Удалить элемент** – удаление элемента из плана;
- **Свойства элемента** – Отображается экранная форма со свойствами элемента. Тут можно выбрать элемент;
- **Свойства плана** – Отображается экранная форма со свойствами плана. Тут можно указать наименование плана;
- 

Экранная форма свойств элемента объекта содержит следующие информационные поля:

- **Наименование типа элемента** – только для чтения;
- **Наименование элемента объекта** – с возможностью редактирования;
- **Составной четырехбайтовый адрес элемента** – только для чтения;
- **Код ТСР клиента** – только для чтения;

Для удаления графического плана необходимо выбрать подпункт меню «Удалить» пункта меню «Функции». Отобразится экранная форма «Выбор» со списком существующих планов. Укажите нужный план и нажмите «ОК». Графический план будет удален.

## Смена оператора

Предусмотрена возможность смены оператора системы без выхода из приложения. Перед изменением режима работы администратор должен закрыть все активные экранные формы, с которыми он работал, сохранить или отменить сделанные изменения. На экране

останутся только основные формы («Журнал событий» и «Состояние элементов системы»).

Далее при выборе подпункта меню «Смена оператора» или нажатии соответствующей кнопки на основной экранной форме появится окно для ввода и подтверждения ввода пароля. Если смена оператора прошла успешно, об этом будет сделано соответствующее уведомление.

Доступ возможен в двух режимах. В режиме администратора пользователь должен иметь полный доступ ко всем функциям приложения. В режиме оператора доступ его ограничивается следующими функциями:

- Просмотр журнала событий;
- Просмотр графических планов без возможности редактирования;
- Просмотр тревожных извещений;
- Просмотр отчета «Журнал событий»;

## Справочник операторов системы

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Операторы системы» пункта меню «Справочники».

В данной экранной форме предусмотрена возможность добавления, редактирования или удаления из списка операторов (или администраторов) имеющих доступ к АРМ. Пароли для доступа не должны дублироваться. Все учетные записи должны храниться в БД.

При добавлении или редактировании записи должны быть указаны следующие реквизиты:

- Имя пользователя;
- Тип пользователя (оператор или администратор);
- Пароль (пароль должен быть задан с подтверждением);

## Справочник ползователи

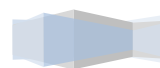
Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Пользователи» пункта меню «Справочники». В данной экранной форме обеспечивается просмотр сотрудников из справочника персонала.

Указываются следующие реквизиты для заполнения:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Пол;
- Табельный номер;
- Дата создания карточки;

- Дата последнего редактирования;
- Рабочие телефоны;
- Сотовые телефоны;
- Домашние телефоны;
- Примечание;
- Ключ или ПИН код (выбирается из списка существующих ключей или вычитывается через считыватель);
- Шаблон, указывающий на какие зоны, распространяются права ключа или ПИН кода;
- Дата начала срока действия ключа;
- Дата окончания срока действия ключа (если не указана, то срок действия не ограничен);

Если выбираемый из списка существующих ключей уже назначен другому пользователю, то об этом будет выдано соответствующее предупреждение. Пользователь сам должен переназначить сроки действия ключа, чтобы не было пересечения по временным интервалам.



## Справочник видеокамер

Добавления информации о видеокамере осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Видеокамеры» пункта меню «Справочники». В данной экранной форме обеспечивается добавление, редактирование и удаление информации из справочника рис.37.1.

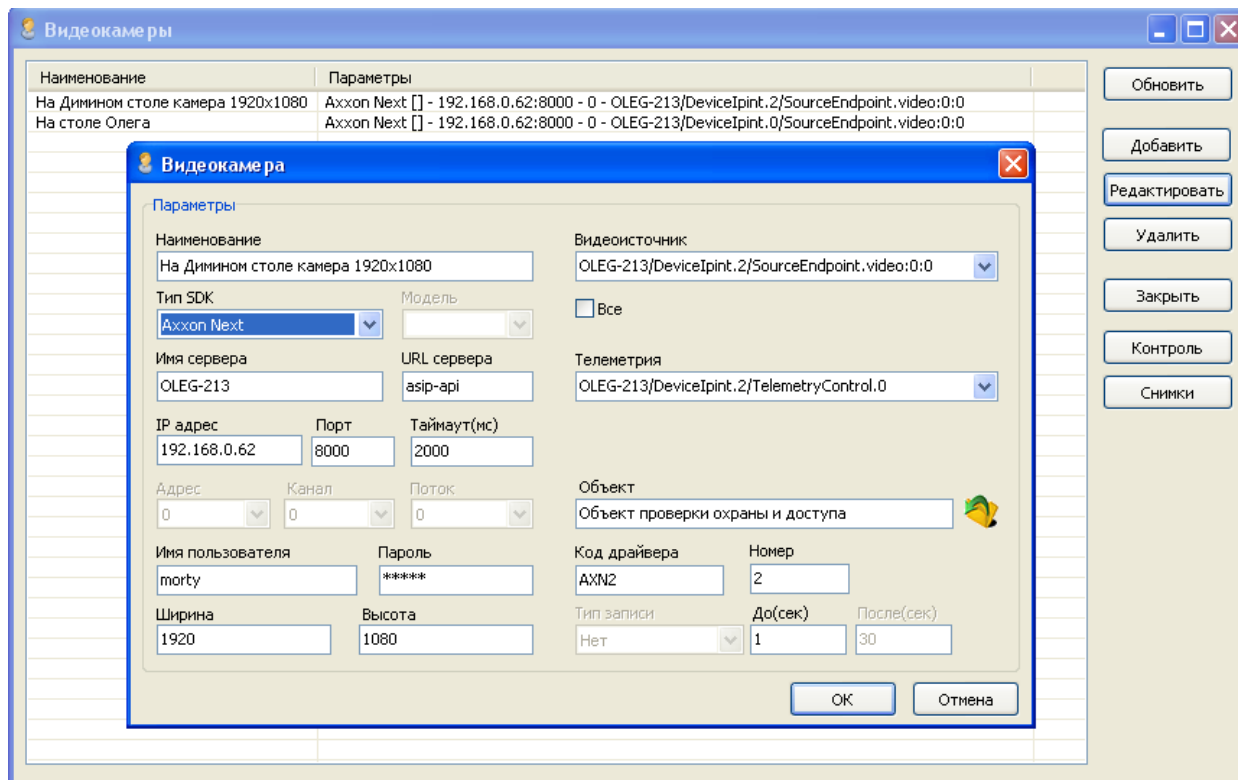


Рис.37.1

В зависимости от типа видеокамер и используемого ПО, становятся доступны разные поля настройки параметров. Для Samsung STW, Samsung XNS, ITV «Интеллект», указываются следующие реквизиты для заполнения:


- Наименование камеры;
- Тип SDK (Samsung STW, Samsung XNS, ITV «Интеллект»);
- Модель (наименование модели выбирается из списка или вводится вручную);
- IP адрес камеры (н.п. 192.168.0.62);
- Порт (н.п. 8000);
- Канал (от 1 до 16 для регистраторов или 1 для IP камер);
- Имя пользователя для доступа к камере;
- Пароль для доступа;
- Объект (выбирается из списка);
- Номер (от 1 до 255);

При нажатии кнопки «Контроль» становится доступным справочник «Контролируемые объекты» для данной видеокамеры. Тут можно указать контролируемые ей элементы и зоны, а также их состояние, при переходе в которое будет автоматически открываться окно с видео изображением. Также в базу данных будет помещен снимок, привязанный к соответствующему событию в журнале. При этом **должен быть установлен** параметр «Отображать видео окна по тревоге» в параметрах АРМа.



При нажатии кнопки «Снимки» становится доступным справочник «Снимки для объектов доступа» для данной видеокамеры. Тут можно указать элементы контроля доступа, при запросе на проход (или проходе) от которых в появившемся окне доступа будет отображен снимок с видеокамеры. При этом **должен быть установлен** параметр «Отображать окна проходов» и или «Отображать окна запросов на проход».

В зависимости от типа видеокамер

Для настройки параметров видеокамеры под управлением ПО «Аххон Next»  заполняются следующие параметры рисунке 37.1:

- **Наименование** - наименование видеокамеры;
- **Тип SDK** – тип «Аххон Next»;
- **Имя сервера и URL** – сервера на котором установлено ПО «Аххон Next» рис.37.2;
- **IP адрес и Порт** - сервера на котором установлено ПО «Аххон Next» рис.37.2;
- **Таймаут**- таймаут по умолчанию 2000 миллисекунд;
- **Имя пользователя и Пароль** - имя пользователя для доступа к ПО «Аххон Next». Устанавливается по необходимости, может быть не указано;
- **Ширина и Высота** –размер изображения для его просмотра на мониторе;
- **Видеоисточник** – список имеющихся видеокамер сервера;
- **Все**- при установленном параметре отображаются все потоки передачи информации видеокамер;
- **Телеметрия** – отображается, если у видеокамеры есть телеметрия;
- **Объект** – наименование объекта;
- **Код драйвера** – код драйвера прописанный в «Driver AxhonNext»;
- **Номер** – возможные значения от 1 до 255;
- **До(сек)** – ставит метку на архив, для его воспроизведения минус установленное время.

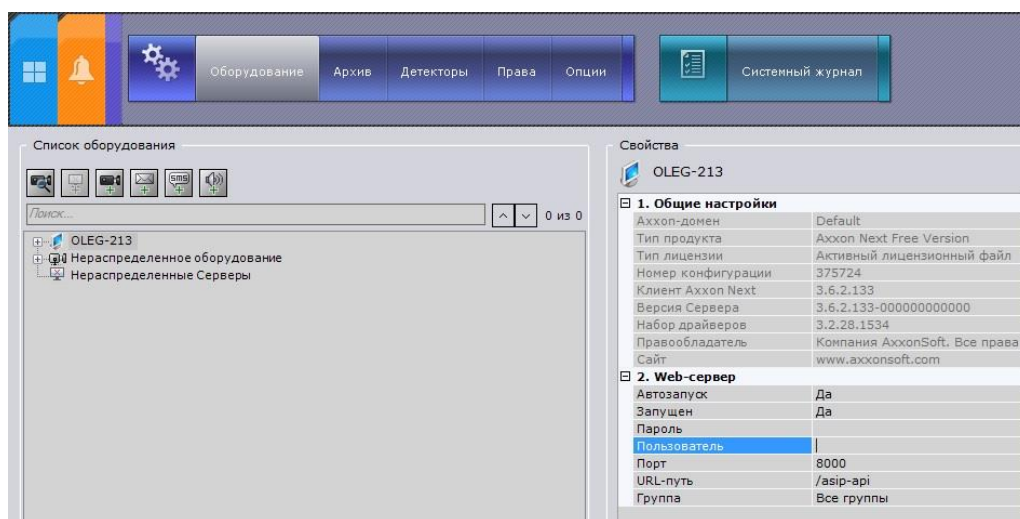


Рис.37.2

По нажатию на кнопку «Контроль» можно создать сценарий отработки драйвера «Driver AxhonNext» заданному алгоритму. Если произойдет событиям в системе, заданное в окне то сработает драйвер, будет сделан снимок и сохранена метка на архив а камера перейдет по заданной предустановки рис.37.3



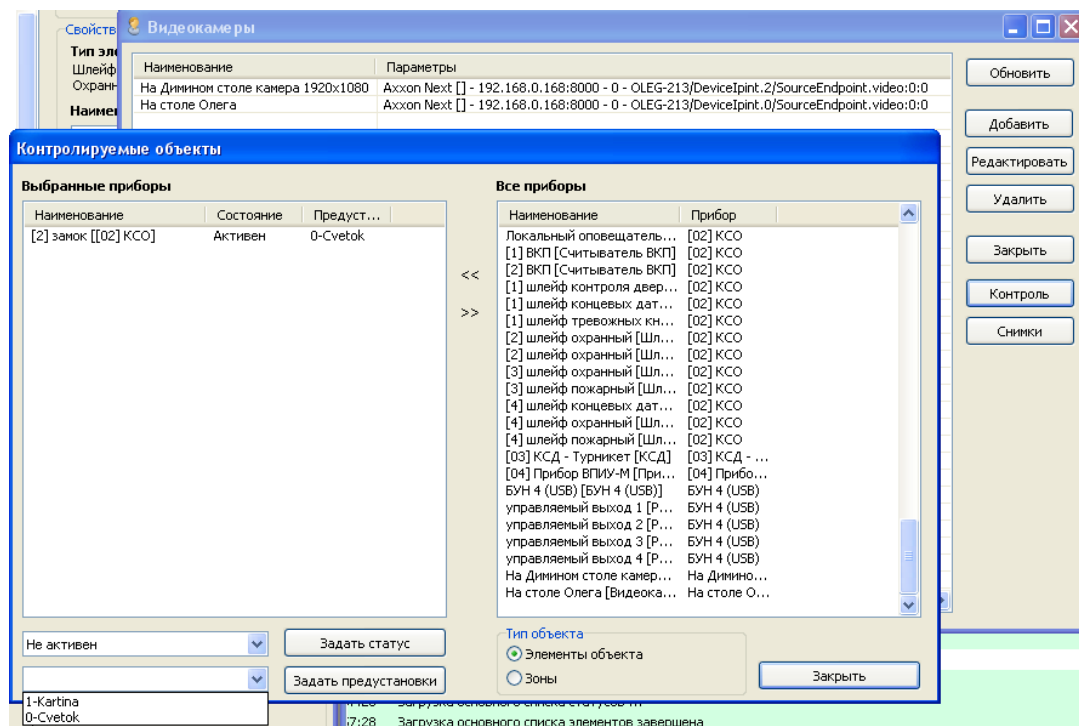


Рис.37.3

В окне «Контролируемые объекты» мы можем выбрать «Элементы объекта» или «Зоны» переместив их двойными стрелками << в поле «Выбранные приборы» задать статус и если видеочамера имеет телеметрию то задать предустановки.

Предустановки видеочамер создаются в ПО «Аххон Next» рис.37.4.

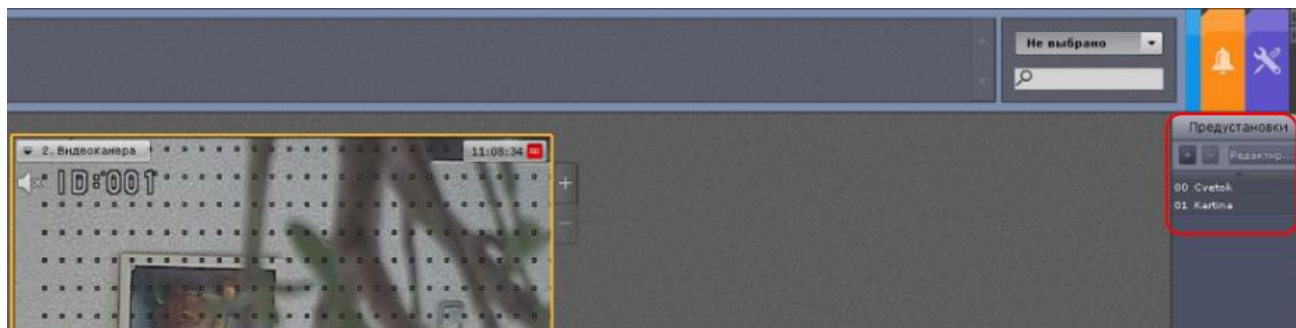


Рис.37.4

Окно «Снимки для объектов доступа» открывается по нажатию кнопки «Снимки» рис.37.5. В данном окне можно выбрать элемент объекта, выделив его левой кнопкой мыши и переместить в поле «Выбранные приборы», нажав двойные стрелки <<.

В данном поле так же задаются предустановки если видеочамера имеет телеметрию.

Если произойдет событиям в системе, заданное в окне то сработает драйвер, будет сделан снимок с привязкой журнала событий (рис.37.6) и сохранена метка на архив а камера перейдет на позицию заданной предустановки.

После формирования справочника необходимо перезагрузить приложение.

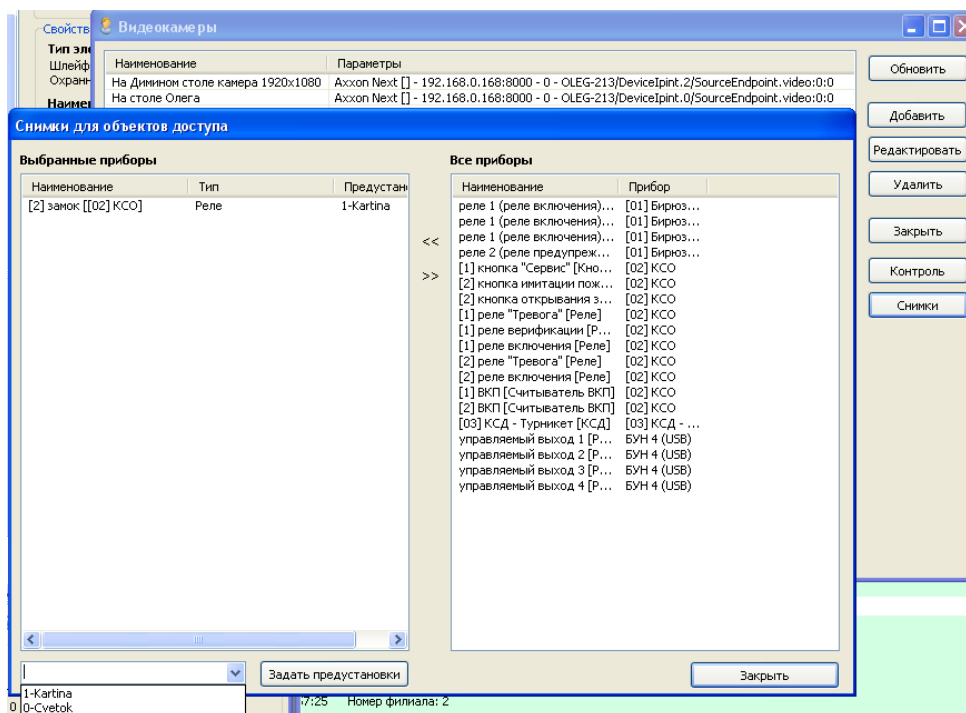


Рис.37.5

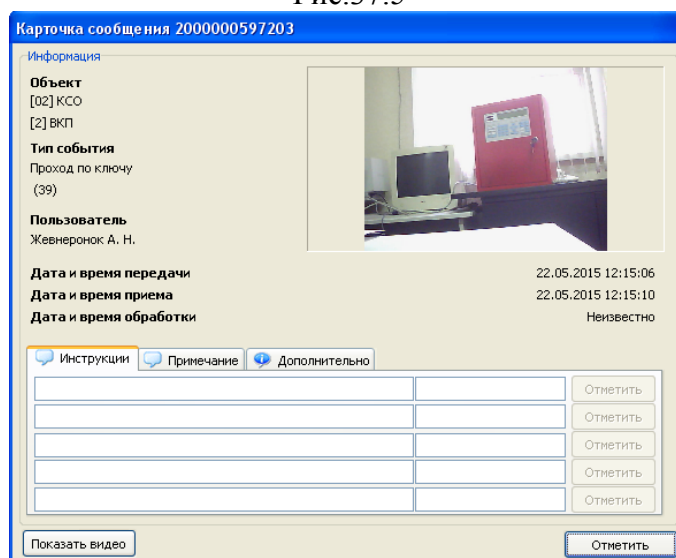


Рис.37.6

Сработка драйвера «АххонNext» по заданным событиям отображаются в поле «Сообщение» данного драйвера рис.37.7.

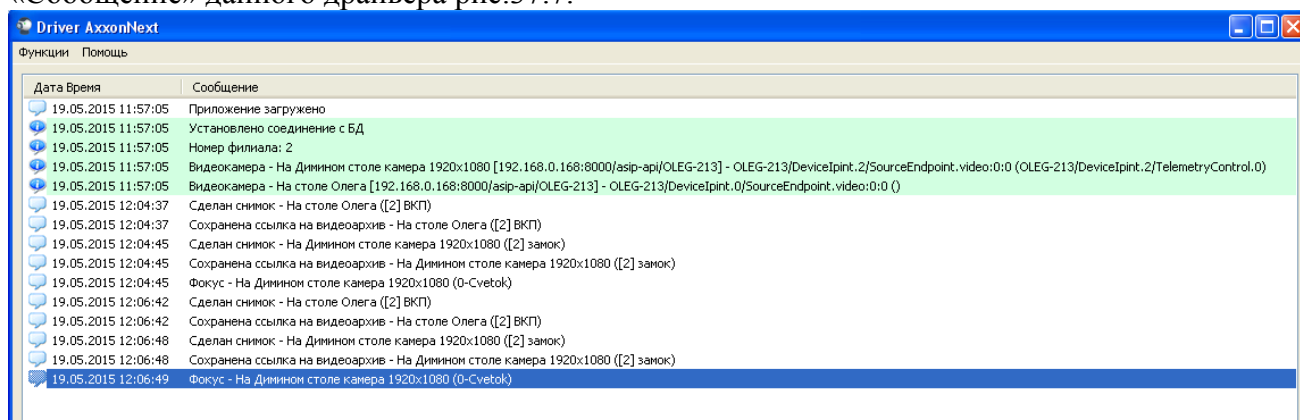


Рис.37.7

## Справочник типы состояний элементов

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Типы состояний элементов» пункта меню «Справочники». В БД занесены все возможные состояния элементов системы, с присвоенными каждому из них пиктограммами по умолчанию.

Пользователь не имеет возможности добавить или изменить справочник состояний. Единственной возможностью является изменение пиктограммы состояния. Для этого необходимо выбрать нужное состояние и нажать кнопку «Изменить». Поддерживаются пиктограммы разрешением 16x16 и 32x32 (рис38).

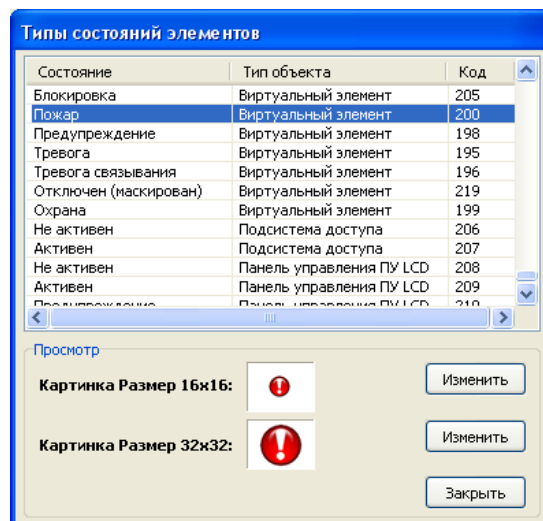


Рис.38

## Справочник подтипы состояний элементов

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Подтипы состояний элементов» пункта меню «Справочники». Для отображения пиктограмм в окне состояний элементов системы пользователь может задать разные иконки, для каждого состояния 16x16 или 32x32 (рис.38.1).

У одного типа состояний может быть несколько подтипов, для отображения их разными иконками существует пункт меню «Подтипы состояний элементов». Здесь пользователь может, например, для зон пожарных, охранных и технологических задавать разные иконки.

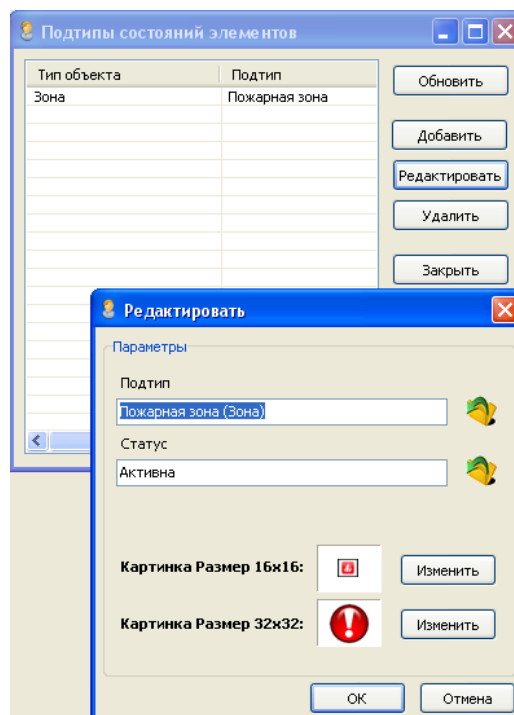


Рис.38.1

## Справочник сетевые настройки контроллеров

Вызов экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «сетевые настройки контроллеров» пункта меню «Справочники». В данной форме существует возможность обновлять или редактировать тип, IP адрес и порт соединения приборов и контроллеров.

## Справочник свойства типов событий

Вызов экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «свойства типов событий» пункта меню «Справочники».

Отображается окно со списком типов событий системы. Если необходимо, чтобы события какого-то типа отображались во всплывающем окне тревог, то нужно установить «Вывод тревожных сообщений = ДА».

Для того чтобы события кого-то типа не реплицировались в другие филиалы (в режиме мультисерверности), необходимо установить «Реплицировать = НЕТ». По умолчанию реплицируются все записи.

## Справочник виртуальных элементов

Вызов экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Виртуальные элементы» пункта меню «Справочники».

В данной форме существует возможность добавлять новые или редактировать и удалять существующие виртуальные элементы.

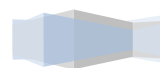
Используется для создания массива однотипных элементов. Если произойдут изменение состояния одного элемента массива, то это приводит к изменению состояния всего массива.

## Автоматическое выполнение команд

Существует возможность добавлять, редактировать или удалять команды для выполнения. При назначении автоматического выполнения команды необходимо указать следующие реквизиты:

- **Значение** – значение команды. Например «на охрану» или «с охраны» для зон, или «включить или выключить» для реле.
- **Время** – время выполнения команды. Фактическое время выполнения может отличаться от заданного + 1 минута или -1 минута.
- **ИД ключа или ПИН код** - идентификатор ключа или ПИН код (если указано до 7 символов). Только для зон;
- **Флаг автоматического выполнения** – если флаг не указан, то команда выполняться не будет.

В сервере связи создан поток, который проверяет назначенное время и посылает соответствующую команду с указанным значением. Просмотреть, выполнялась ли команда в заданное время можно в логе сервера связи.



## Редактор дерева элементов Сети А

Вызов экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Редактор дерева элементов» пункта меню «Функции».

В данной форме существует возможность добавлять новые или редактировать существующие элементы оборудования системы (Рис.38).

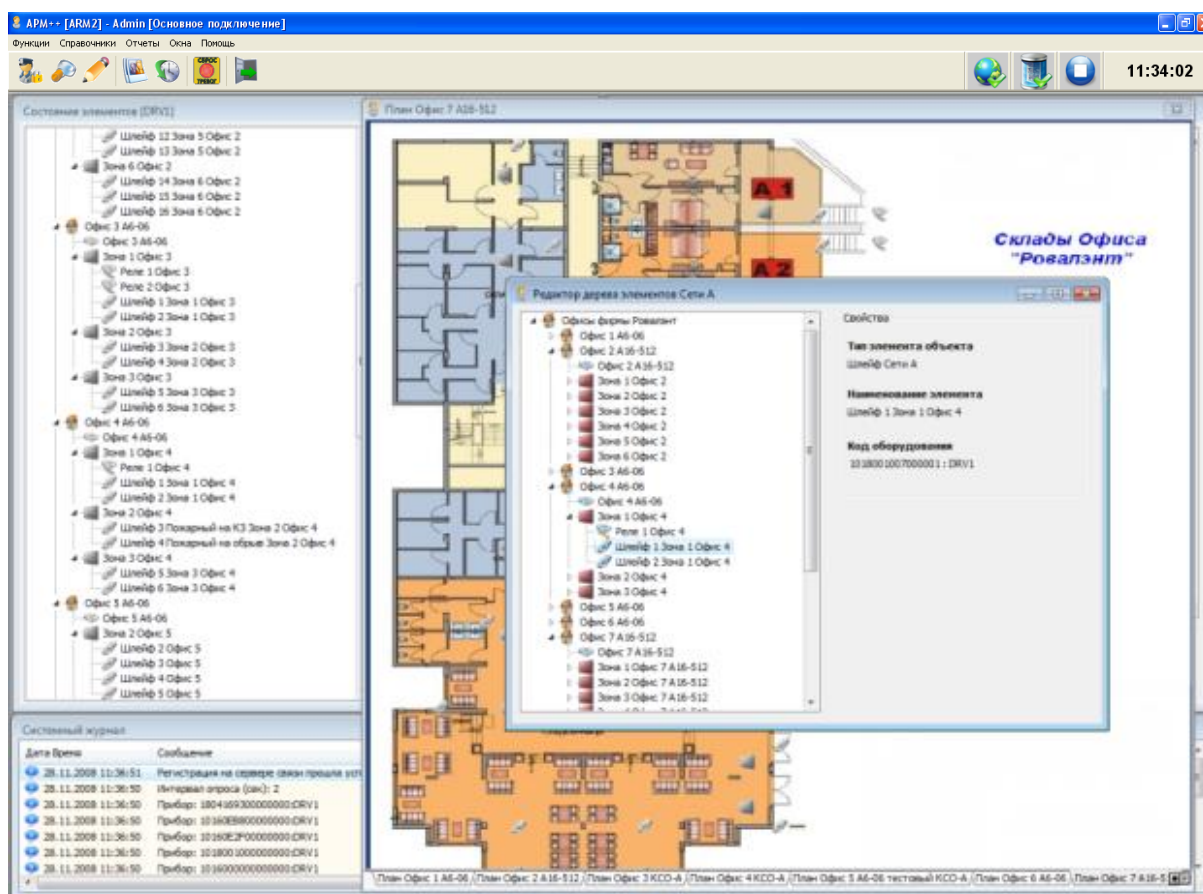


Рис.38

Для добавления нового или редактирования существующего **объекта верхнего уровня** необходимо правой кнопкой мыши выбрать пункт меню «Добавить объект» (Alt+1). В появившемся окне указать:

- Наименование – наименование элемента;
- Номер – номер элемента;
- Код клиента – уникальный код ТСП клиента (4 символа);

Для сохранения нажать кнопку «ОК». Объект верхнего уровня не может быть удален.

Для добавления нового или редактирования существующего **сектора** необходимо правой кнопкой мыши выбрать пункт меню «Добавить сектор» (Alt+2). В появившемся окне указать:

- Наименование – наименование элемента;
- Объект – объект верхнего уровня, к которому относится сектор;

- Номер – номер элемента;
- Код клиента – уникальный код ТСП клиента (4 символа);

Для сохранения нажать кнопку «ОК». Для удаления необходимо выделить элемент и выбрать пункт меню «Удалить» (F8). При этом будут удалены все подчиненные элементы.

Для добавления нового или редактирования существующего **прибора** необходимо правой кнопкой мыши выбрать пункт меню «Добавить прибор» (Alt+3). В появившемся окне указать:

- Наименование – наименование элемента;
- Сектор – сектор, к которому относится прибор. К одному сектору не может быть добавлено более одного прибора;
- Оборудование – выбирается тип прибора;
- Код оборудования – тут указывается код, сообщенный драйвером оборудования;
- Код драйвера – уникальный код ТСП клиента (4 символа);

Многие из параметров прибора доступны только при добавлении. Если возникла необходимость изменить их в дальнейшем, то необходимо создать новый прибор с новыми параметрами и перенести в него все подчиненные зоны. После чего удалить старый прибор.

Для сохранения нажать кнопку «ОК». Для удаления необходимо выделить элемент и выбрать пункт меню «Удалить» (F8).

Для добавления новой или редактирования существующей **зоны** необходимо правой кнопкой мыши выбрать пункт меню «Добавить зону» (Alt+4). В появившемся окне указать:

- Наименование – наименование элемента;
- Прибор – прибор, к которому относится зона;
- Номер – номер зоны;

Для сохранения нажать кнопку «ОК». Для удаления необходимо выделить элемент и выбрать пункт меню «Удалить» (F8). При этом будут удалены все подчиненные элементы.

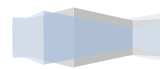
Для добавления нового или редактирования существующего **реле** необходимо правой кнопкой мыши выбрать пункт меню «Добавить реле» (Alt+5). В появившемся окне указать:

- Наименование – наименование элемента;
- Зона – зона, к которой относится реле;
- Номер – номер элемента;

Для сохранения нажать кнопку «ОК». Для удаления необходимо выделить элемент и выбрать пункт меню «Удалить» (F8).

Для добавления нового или редактирования существующего **шлейфа** необходимо правой кнопкой мыши выбрать пункт меню «Добавить шлейф» (Alt+6). В появившемся окне указать:

- Наименование – наименование элемента;
- Зона – зона, к которой относится шлейф;
- Номер – номер элемента;





Для сохранения нажать кнопку «ОК». Для удаления необходимо выделить элемент и выбрать пункт меню «Удалить» (F8).

После редактирования конфигурации **необходимо перезапустить приложение** для того, чтобы изменения вступили в силу.

## Просмотр видеоизображения

Просмотр видеоизображения может осуществляться путем нажатия кнопки «Показать видео» или двойного нажатия клавиши мыши по иконке видеокамеры в дереве элементов или на плане (рис.39). Предварительно информация о камере должна быть добавлена в справочник видеокамер и создана на плане (если надо).

Также вывод окна с изображением может быть выполнен автоматически, если один из контролируемых камерой элементов принял соответствующее состояние.

АРМ может отображать одновременно любое количество изображений от разных видеокамер (каждое в отдельном окне).

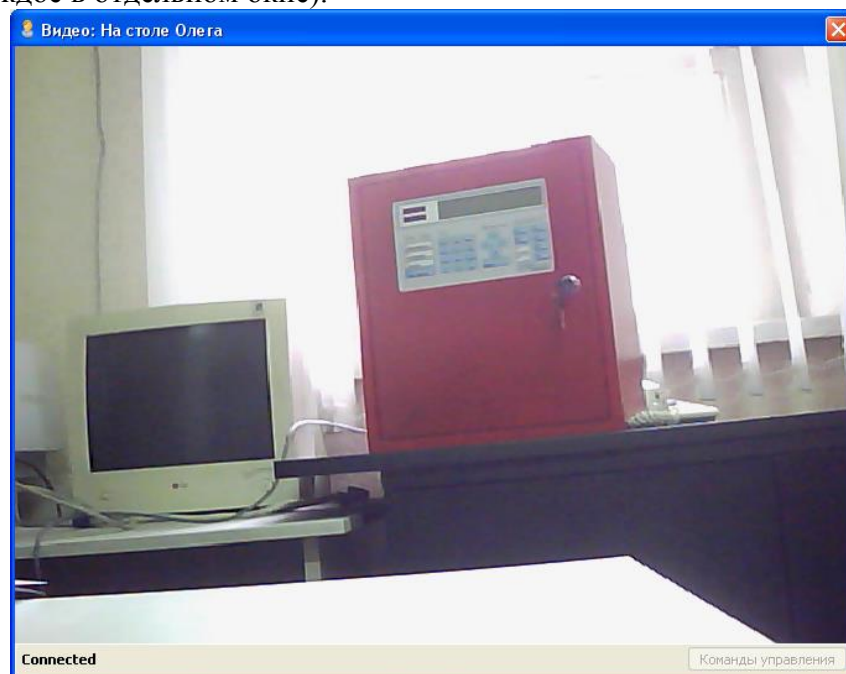


Рис.39

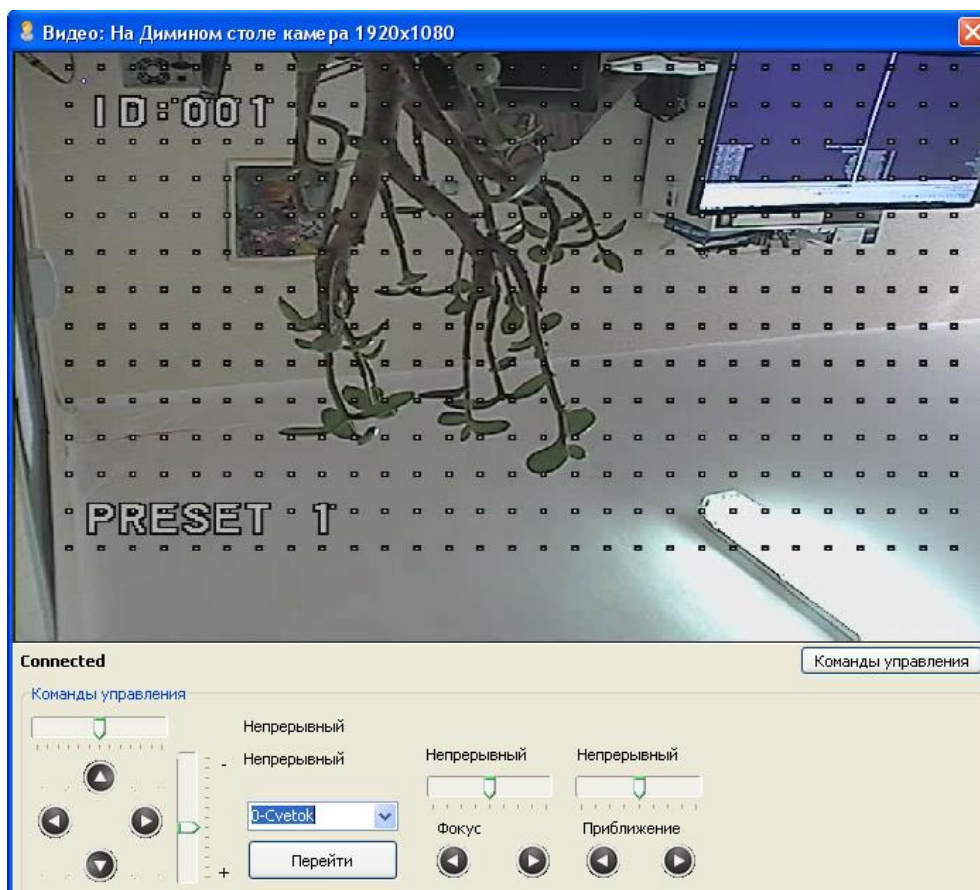


Рис.39.1

Если видекамера не поддерживает управление, то кнопка «Команды управления» будет не активна рис.39. Если управление поддерживается, то по нажатию кнопки «Команды управление» станут доступны следующие элементы, как показано на рис.39:1.

- **Движение** – поворот камеры в любую сторону. Камера будет двигаться до тех пор, пока нажата соответствующая кнопка. Скорость движения задается скроллингом. Для видеокamer, подключенных через ITV движение осуществляется путем нажатия кнопки мыши на изображении;
- **Фокус** – ручная фокусировка изображения (больше или меньше). Для видеокamer подключенных через ITV фокус осуществляется путем нажатия кнопки мыши на номер камеры в изображении и выбором соответствующего пункта меню;
- **Приближение** – приближение или удаление изображения. Для видеокamer подключенных через ITV приближение осуществляется путем прокрутки колеса мыши на изображении.

При работе под управлением ПО «Аххон Next» команды управления могут иметь три режима работы:

- **Непрерывный** – по нажатию на кнопку управления, видекамера перемещается непрерывно пока нажата кнопка;
- **Относительный** – каждое нажатие на кнопку перемещает видекамеру дискретно на заданное числовое значение;
- **Абсолютный** – при нажатие на кнопку, видекамера перемещается на абсолютный угол относительно ее нулевых координат.

Если у видеокamer есть предустановки то они становятся доступны. Их можно выбрать нажав на стрелочку ▾ и затем на кнопку «Перейти».

## Экранная форма «Проходы» или «Запросы на проход»

При предъявлении ключа отображается экранная форма «Проход» или «Запрос на проход» (рис.40). Форма «Проход» является информационной, и содержит только элемент управления «Закрыть». Во втором случае отображаются элементы «Да» и «Нет», и пользователь сам принимает решение о проходе. Если решение не принято за определенное время, то форма закрывается автоматически и посылается команда о запрете прохода.

Данная экранная форма может не отображаться в следующих случаях:

- Включен фильтр приборов, где отсутствует прибор или контроллер, от которого приходят извещения о проходах или запросах на проход;
- В параметрах не установлены флаги «Отображать окна проходов» и или «Отображать окна запросов на проход»;

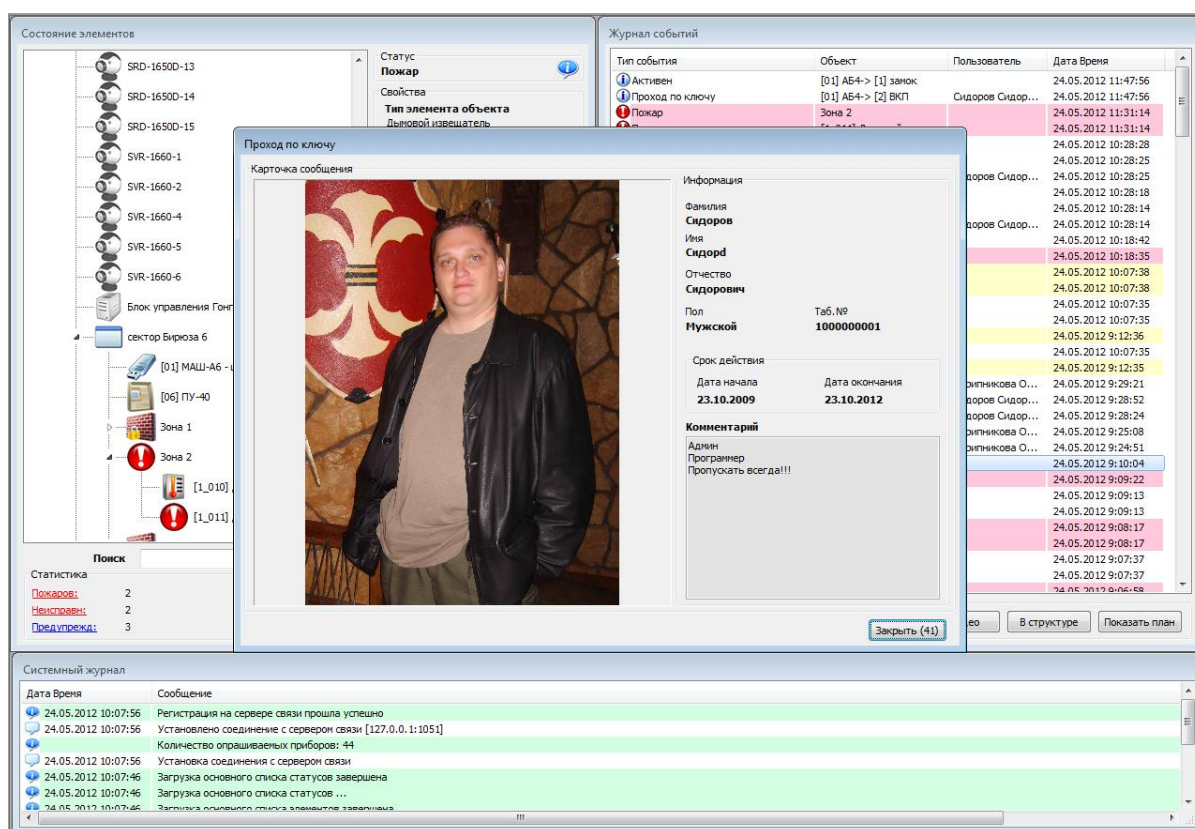


Рис.40

## Отчет «Журнал событий»

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Журнал событий» пункта меню «Отчеты». В данной экранной форме «Параметры отчета» существует возможность формирования «журнала событий» на основании входных параметров (фильтров), и отображение его в MSExcel или как CSV файл (рис.41). Для отображения отчета в MSExcel необходимо установить приложение «Microsoft Office Excel».

Рис.41

Могут быть заданы следующие входные параметры:

- События только определенного типа (типов);
- События только от определенного элемента (элементов), в том числе и от всех элементов указанного прибора (приборов);
- События только определенного пользователя (пользователей);
- Дата и время начала и окончания диапазона сообщений;

Все эти фильтры применяются в любом сочетании.

При экспорте в MSExcel данные выводятся в табличном виде с группировкой по объектам и сортировкой по времени событий (рис.41а):

- Наименование объекта;
  - Наименование типа события;
  - ФИО пользователя (если есть);
  - Дата и время передачи сообщения;
  - Дата и время приема сообщения;
  - Дата и время обработки извещения оператором;

	A	B	C	D	E
1		<b>Журнал событий</b>			
2					
3		<b>15.04.2014 16.08.2014</b>			
4					
5	<b>Тип события</b>	<b>Пользователь</b>	<b>Передано</b>	<b>Принято</b>	<b>Обработано</b>
6					
7	Запущено выполнение скрипта		16.04.2014 9:50:11	16.04.2014 9:50:11	
8	Остановлено выполнение скрипта		16.04.2014 9:54:54	16.04.2014 9:54:54	
9	Запущено выполнение скрипта		16.04.2014 11:57:44	16.04.2014 11:57:44	
10	Остановлено выполнение скрипта		16.04.2014 11:59:59	16.04.2014 11:59:59	
11	Запущено выполнение скрипта		16.04.2014 12:14:16	16.04.2014 12:14:16	
12	Остановлено выполнение скрипта		16.04.2014 12:14:28	16.04.2014 12:14:28	
13	Запущено выполнение скрипта		16.04.2014 13:31:25	16.04.2014 13:31:25	
14	Сработка события скрипта		16.04.2014 13:31:30	16.04.2014 13:31:30	
15	Сработка события скрипта		16.04.2014 13:31:35	16.04.2014 13:31:35	
16	Остановлено выполнение скрипта		16.04.2014 13:31:38	16.04.2014 13:31:38	
17	Охрана		15.05.2014 12:26:14	23.05.2014 15:01:28	
18	Активен		26.05.2014 11:16:26	26.05.2014 11:20:27	
19	Активен		26.05.2014 13:33:32	26.05.2014 13:34:32	
20	Охрана		27.05.2014 16:06:57	27.05.2014 16:09:04	
21	Охрана		29.05.2014 11:34:41	29.05.2014 11:35:18	
22	Охрана		29.05.2014 11:47:33	29.05.2014 11:47:47	
23	Охрана		29.05.2014 11:49:53	29.05.2014 11:50:18	
24	Охрана		29.05.2014 12:10:34	29.05.2014 12:11:36	
25	Охрана		30.05.2014 9:55:21	30.05.2014 9:59:28	
26	Охрана		30.05.2014 11:17:52	30.05.2014 11:18:43	
27	Охрана		02.06.2014 12:53:57	02.06.2014 12:54:35	
28	Запущено выполнение скрипта		08.08.2014 9:55:26	08.08.2014 9:55:26	
29	Остановлено выполнение скрипта		08.08.2014 9:55:31	08.08.2014 9:55:31	
30	Запущено выполнение скрипта		08.08.2014 9:57:19	08.08.2014 9:57:19	
31	Остановлено выполнение скрипта		08.08.2014 9:57:24	08.08.2014 9:57:24	
32	Запущено выполнение скрипта		08.08.2014 9:58:47	08.08.2014 9:58:47	

Рис.41а

При сохранении файла в CSV формате его можно просмотреть обычным «блокнотом». Отчет представляет собой обычный текст разделённый разделителями «;» или «;» (рис.41б).

report_arm_eventjournal_09092015-123607.csv - Блокнот	
Файл	Правка
Формат	Вид
Справка	
журнал событий 08.09.2015;10.09.2015 Тип события;Пользователь;Передано;Принято;обработано  объект; [02] КСО  Установлена связь с прибором; ;08.09.2015 15:38:23;08.09.2015 15:38:23; Разряд АКБ; ;08.09.2015 15:38:26;08.09.2015 15:38:27;08.09.2015 15:38:44 нарушение периодичности связи; ;08.09.2015 17:09:28;09.09.2015 11:09:35; Установлена связь с прибором; ;09.09.2015 11:09:35;09.09.2015 11:09:35; Разряд АКБ; ;09.09.2015 11:09:38;09.09.2015 11:09:39;09.09.2015 11:09:59  объект; [03] АБ4  блокирование элемента; ;08.09.2015 15:45:01;08.09.2015 15:45:05; блокирование элемента; ;08.09.2015 15:47:29;08.09.2015 15:47:32; Разблокирование элемента; ;08.09.2015 15:48:19;08.09.2015 15:48:23; Разблокирование элемента; ;08.09.2015 15:52:32;08.09.2015 15:52:36; блокирование элемента; ;08.09.2015 15:53:29;08.09.2015 15:53:32; Разблокирование элемента; ;08.09.2015 15:54:50;08.09.2015 15:54:54;  объект; [08] АБ4  нет канала связи; ;08.09.2015 17:01:39;08.09.2015 17:01:42;09.09.2015 11:09:59 Восстановление канала связи; ;08.09.2015 17:07:53;08.09.2015 17:07:56;  объект; [08] АБ4-> [1] шлейф контроля двери зап.вых.  Активен; ;08.09.2015 15:39:52;08.09.2015 15:39:55; Охрана; ;08.09.2015 15:39:59;08.09.2015 15:40:01; Активен; ;08.09.2015 15:44:56;08.09.2015 15:45:00; Охрана; ;08.09.2015 15:45:02;08.09.2015 15:45:06; Активен; ;08.09.2015 15:47:26;08.09.2015 15:47:28; Охрана; ;08.09.2015 15:47:32;08.09.2015 15:47:34; Активен; ;08.09.2015 15:48:14;08.09.2015 15:48:16; Охрана; ;08.09.2015 15:48:19;08.09.2015 15:48:23; Активен; ;08.09.2015 15:52:26;08.09.2015 15:52:30; Охрана; ;08.09.2015 15:52:33;08.09.2015 15:52:36; Активен; ;08.09.2015 15:53:25;08.09.2015 15:53:27; Охрана; ;08.09.2015 15:53:30;08.09.2015 15:53:32; Активен; ;08.09.2015 15:54:48;08.09.2015 15:54:50; Охрана; ;08.09.2015 15:54:54;08.09.2015 15:54:56; Тревога рубежа 1; ;08.09.2015 17:01:39;08.09.2015 17:01:42;09.09.2015 11:09:59	

Рис.41б

Настройки параметров отчета CSV файла находятся по пути: **функции / параметры / отчеты** и содержат следующие параметры (рис.41в):

- **Разделитель CSV** – чем разделяется текст отчета разделителями «,» или «;»;
- **Открывать CSV файлы** – какой программой будет открываться данный файл;
- **Путь к отчетам** – папка где находится файлы отчета.

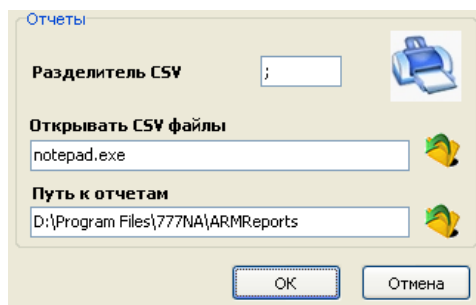


Рис.41в



## Программный модуль АРМ дежурного проходной (ARMCD)

### Описание модуля

#### *Старт приложения*

АРМ дежурного проходной (ARMCD) далее АРМ ДП, предназначен для обеспечения управления и визуального контроля доступом через проходную (Рис.42). Можно контролировать до трех точек прохода с одного АРМ ДП. На одном ПК может быть запущено несколько экземпляров приложения, находящихся в разных каталогах. За каждой точкой прохода может быть закреплена определенная видеокамера.

В автоматическом режиме (зависит от типа используемого оборудования, например приборы Сети А, в которых отсутствует функция доступа по запросу) при предъявлении пропуска на считыватель, на экран АРМ ДП из базы данных выводится информация о владельце пропуска с фотографией. Дополнительно постоянно отображается текущее видеоизображение прохода.

В режиме прохода по запросу (зависит от типа используемого оборудования, например контроллер КСО 777, в котором присутствует функция доступа по запросу) оператор на каждое предъявление пропуска производит визуальное сравнение и принимает решение о доступе на объект путем нажатия соответствующей кнопки в АРМ ДП.

Если установленные камеры активны в данный момент, то связь с ними устанавливается автоматически.





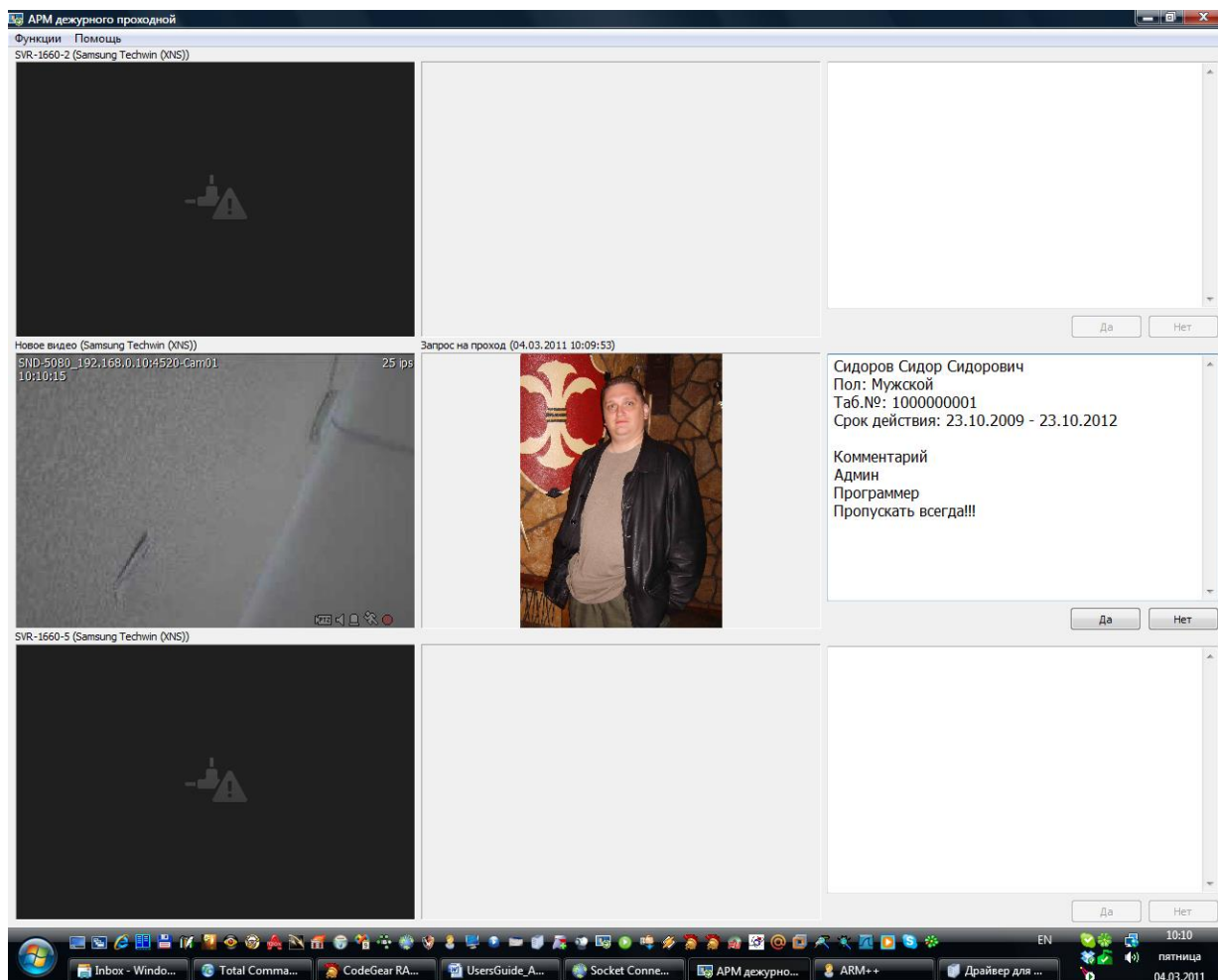


Рис.42

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки АРМ ДП, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «**Параметры**» подпункта меню «**Функции**». Форма «Параметры» изображена на Рис.43.

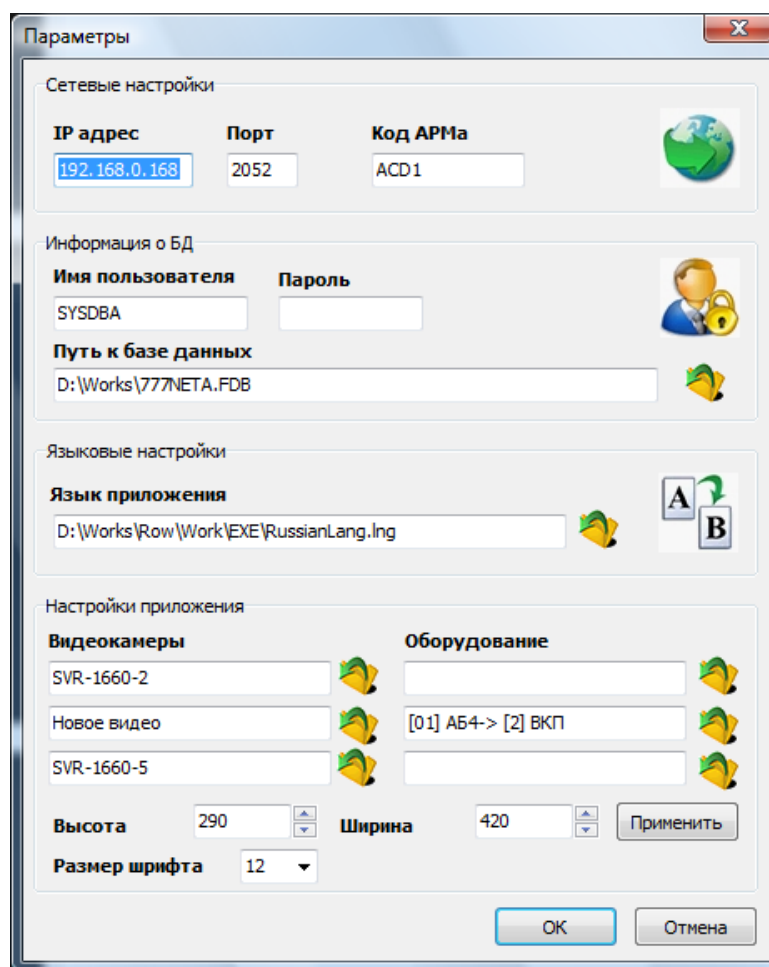


Рис.43

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **IP адрес** – адрес сервера связи;
- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Код АРМа** – указывается собственный четырех байтовый адрес (может быть любым, например «ACD1»);
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA»);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. По умолчанию необходимо указать пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») –предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».
- **Видеокамеры** – можно выбрать из списка любую видеокамеру, используемую в системе для каждой из точек прохода. Сами камеры добавляются из основного АРМа;
- **Оборудование** – можно выбрать из списка оборудование, используемое для данной точки прохода (например прибор Сети А или АБ4-ВКП);

- **Высота** – мониторы используют различные разрешения экрана, поэтому с помощью данного параметра можно подстроить размер формы под конкретный монитор по вертикали. Кнопка «Применить» позволяет установить параметр без закрытия формы;
- **Ширина** – мониторы используют различные разрешения экрана, поэтому с помощью данного параметра можно подстроить размер формы под конкретный монитор по горизонтали. Кнопка «Применить» позволяет установить параметр без закрытия формы;
- **Размер шрифта**– позволяет увеличить или уменьшить размер шрифта окон с текстовой информацией о сотруднике.

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Программный модуль АРМ временных пропусков (АРП)

### Описание модуля

#### *Старт приложения*

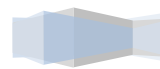
АРМ временных пропусков (АРП) далее АРМ ВП, предназначен для регистрации дежурным входов и выходов по разовым бумажным пропускам (Рис.44).

В основной форме приложения в виде списка отображается информация о выданных в ТВП бумажных пропусках (ФИО, номер пропуска, дата действия пропуска и т.д.). Данная информация обновляется автоматически по мере выдачи пропусков.

На каждом бумажном пропуске содержится его номер и штрих код (формат CODE 97) для считывания сканером.

При предъявлении пропуска дежурный вводит номер пропуска в поле поиска или считывает код сканером. Считанный код также автоматически вносится в поле поиска по номеру. В АРМе отображается экранная форма «Запрос на проход» (Рис.45), содержащая информацию о посетителе. Далее дежурному необходимо нажать кнопку «Вход» (F5) или «Выход» (F6).

Информация о проходе автоматически попадает в журнал событий основного АРМа системы.



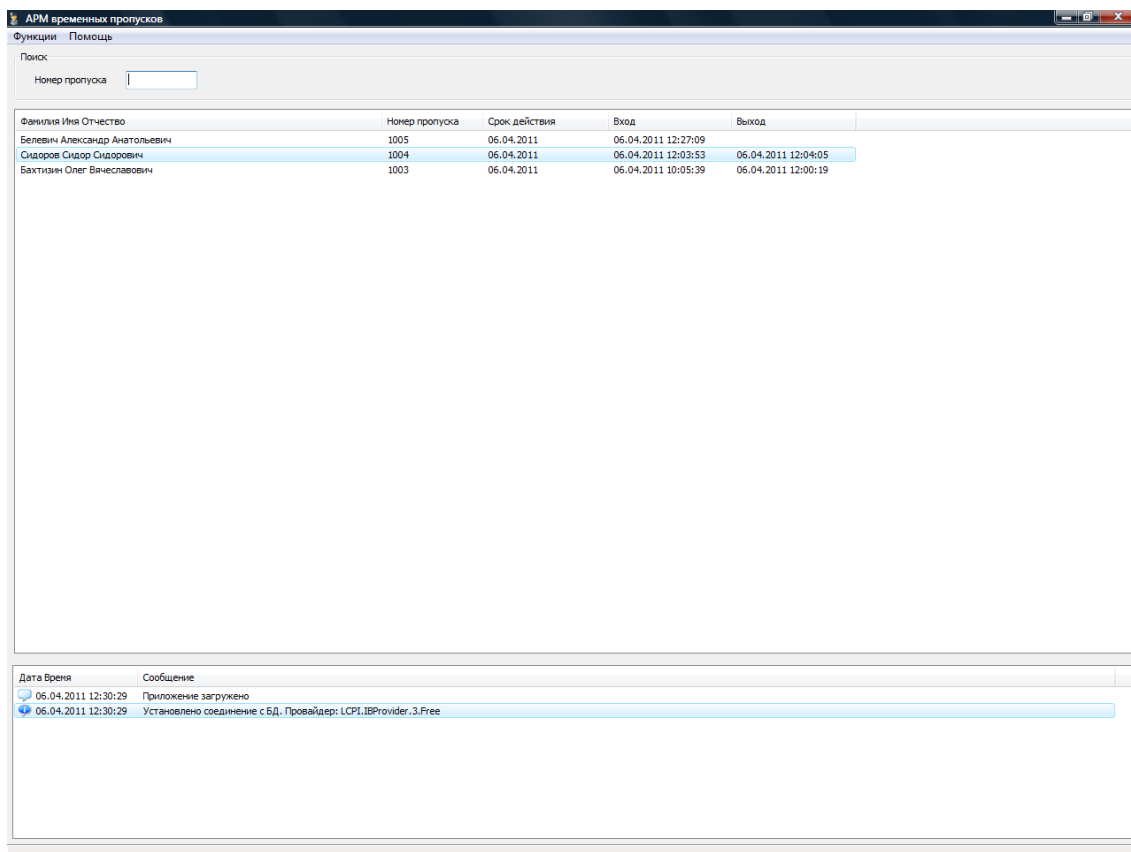


Рис.44

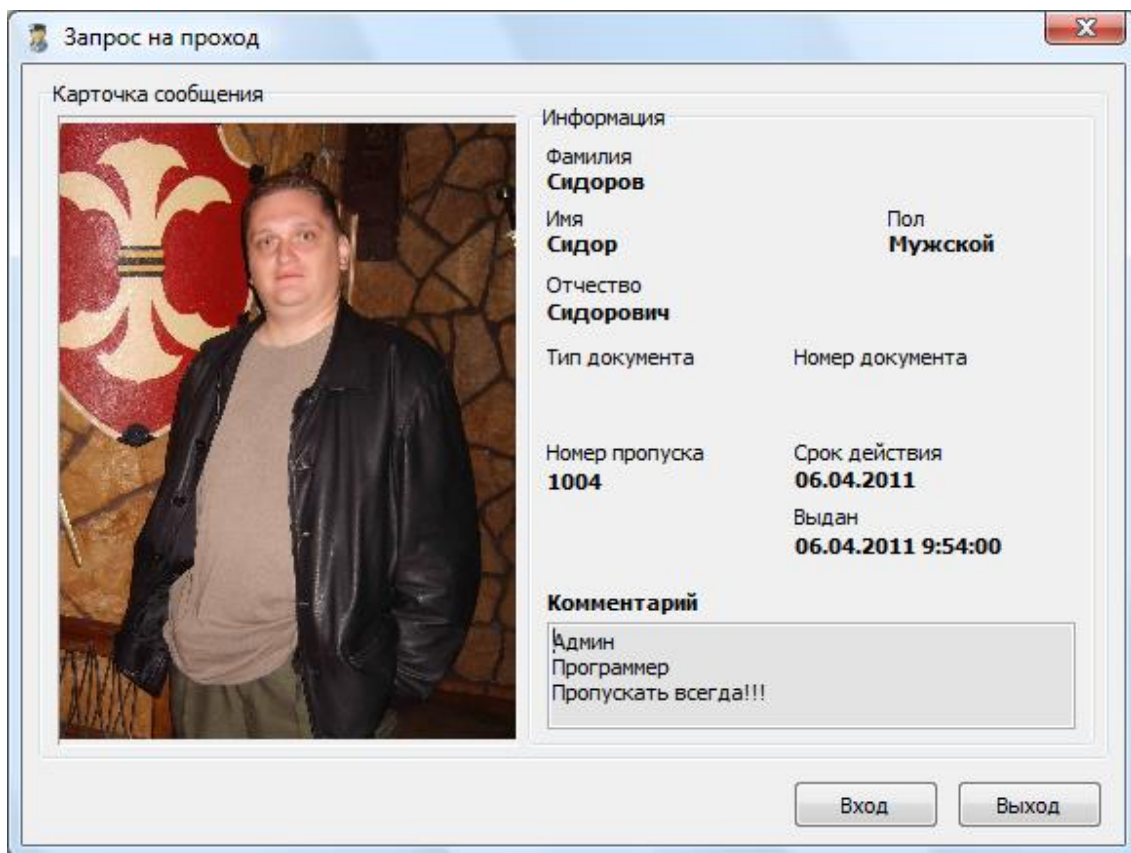


Рис.45

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки АРМ ВП, доступные для редактирования. Для того чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.46

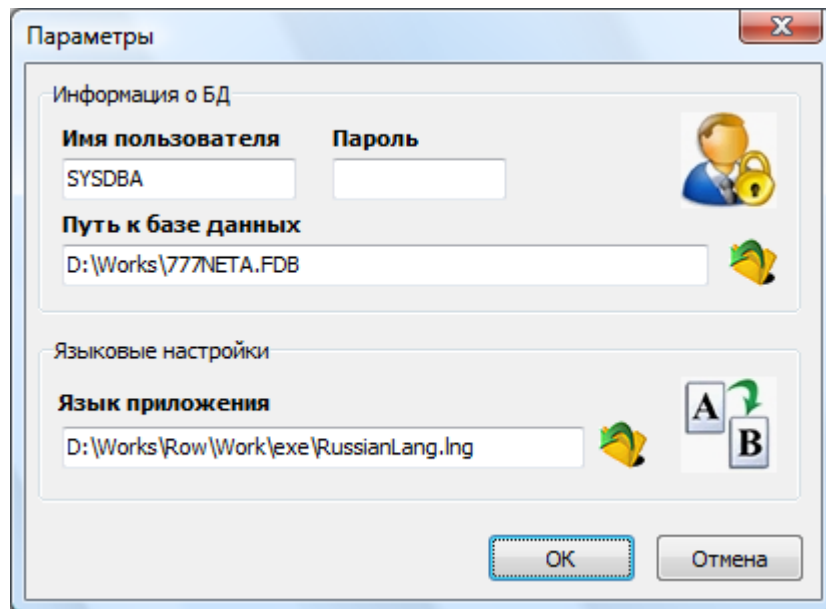


Рис.46

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA»);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. По умолчанию необходимо указать пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») –предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК».Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Программный модуль драйвер видеокамер SamsungTechWin

### Описание драйвера

#### Старт приложения

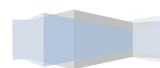
Данный программный модуль (рис.47) предназначен для работы видеокамерами и регистраторами SamsungTechwin через SDK SamsungSTW и SamsungXNS и выполняет следующие функции:

- Отслеживание тревожных событий от оборудования, привязанного к конкретным видеокамерам;
- Отслеживание извещений о проходах от оборудования, привязанного к видеокамерам;
- Создание скриншотов по возникновению тревожных событий или извещений о проходах и сохранение их в базу данных с привязкой к конкретным извещениям;
- Создание видеороликов из архива регистраторов по возникновению тревожных событий или извещений о проходах с привязкой к конкретным извещениям (**только для SamsungXNS**);
- Прямая запись видеороликов с регистраторов или IP видеокамер по возникновению тревожных событий или извещений о проходах с привязкой к конкретным извещениям (**только для SamsungXNS**).

Добавление видеокамер в систему осуществляется из основного АРМа системы.

При возникновении события устанавливается соединение с конкретной видеокамерой. После выполнения определенных действий связь с камерой разрывается.

Запись видеороликов из архива осуществляется последовательно один за другим в порядке очереди. В связи с этим могут возникать временные задержки при большом количестве событий. Прямая же запись из одного драйвера может быть выполнена только с одной камеры одновременно. Поэтому для обеспечения более гибкой работы и повышения производительности видеокамеры могут быть разнесены на несколько драйверов, каждый из которых должен иметь свой «код драйвера».



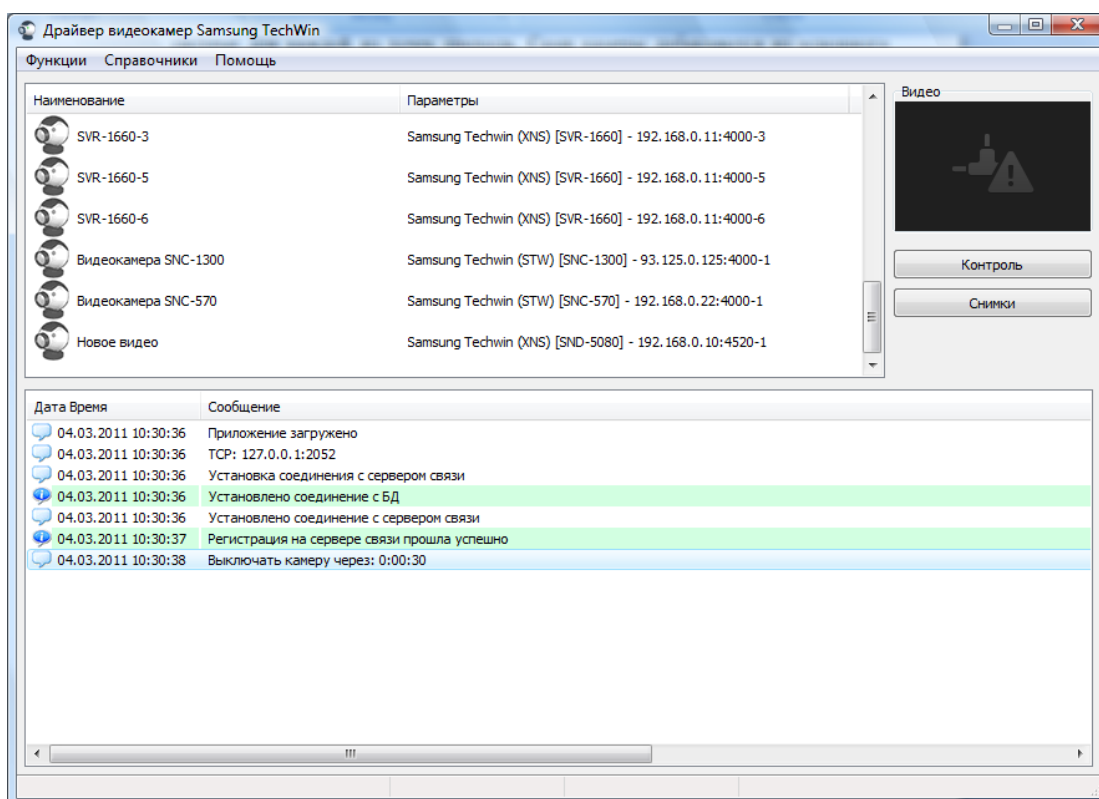


Рис.47.

## Параметры драйвера

Данная экранная форма содержит основные настройки, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.48

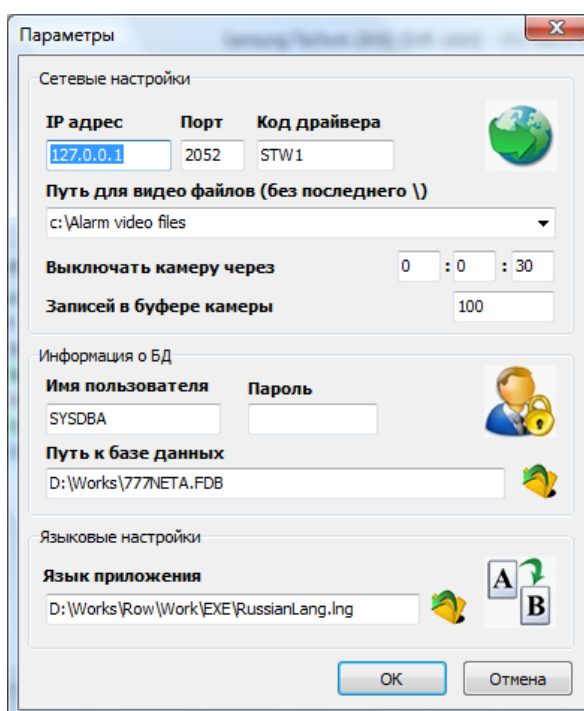


Рис.48



Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **IP адрес** – адрес сервера связи;
- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Код драйвера** – указывается собственный четырех байтовый адрес (может быть любым, например «STW1»);
- **Путь для видео файлов** – все создаваемые видео файлы будут сохраняться в указанную папку;
- **Выключать камеру через** – указывает, через какое время бездействия связь с камерой будет прервана;
- **Записей в буфере камеры** – максимальное количество записей в буфере каждой видеокамеры, используемых для хранения очереди на видеозапись роликов из архива регистратора;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA»);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. По умолчанию необходимо указать пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».

## Программный модуль драйвер видеокамер ITV

### Описание драйвера

#### Старт приложения

**ВНИМАНИЕ !!!** Ключ защиты ИСБ 777-7 не совместим с ключом защиты ПО Интеллекта (ITV). Сервер связи и ПО Интеллект должны работать на разных ПЭВМ.

Данный программный модуль (рис.49) предназначен для работы с различными видеокамерами, подключенными к ITV (Интеллект) и выполняет следующие функции:

- Отслеживание тревожных событий от оборудования, привязанного к конкретным видеокамерам;
- Отслеживание извещений о проходах от оборудования, привязанного к видеокамерам;
- Создание скриншотов по возникновению тревожных событий или извещений о проходах и сохранение их в базу данных с привязкой к конкретным извещениям;
- Создание видеороликов из архива регистраторов по возникновению тревожных событий или извещений о проходах с привязкой к конкретным извещениям;

- Прямая запись видеороликов с регистраторов или IP видеокамер по возникновению тревожных событий или извещений о проходах с привязкой к конкретным извещениям.

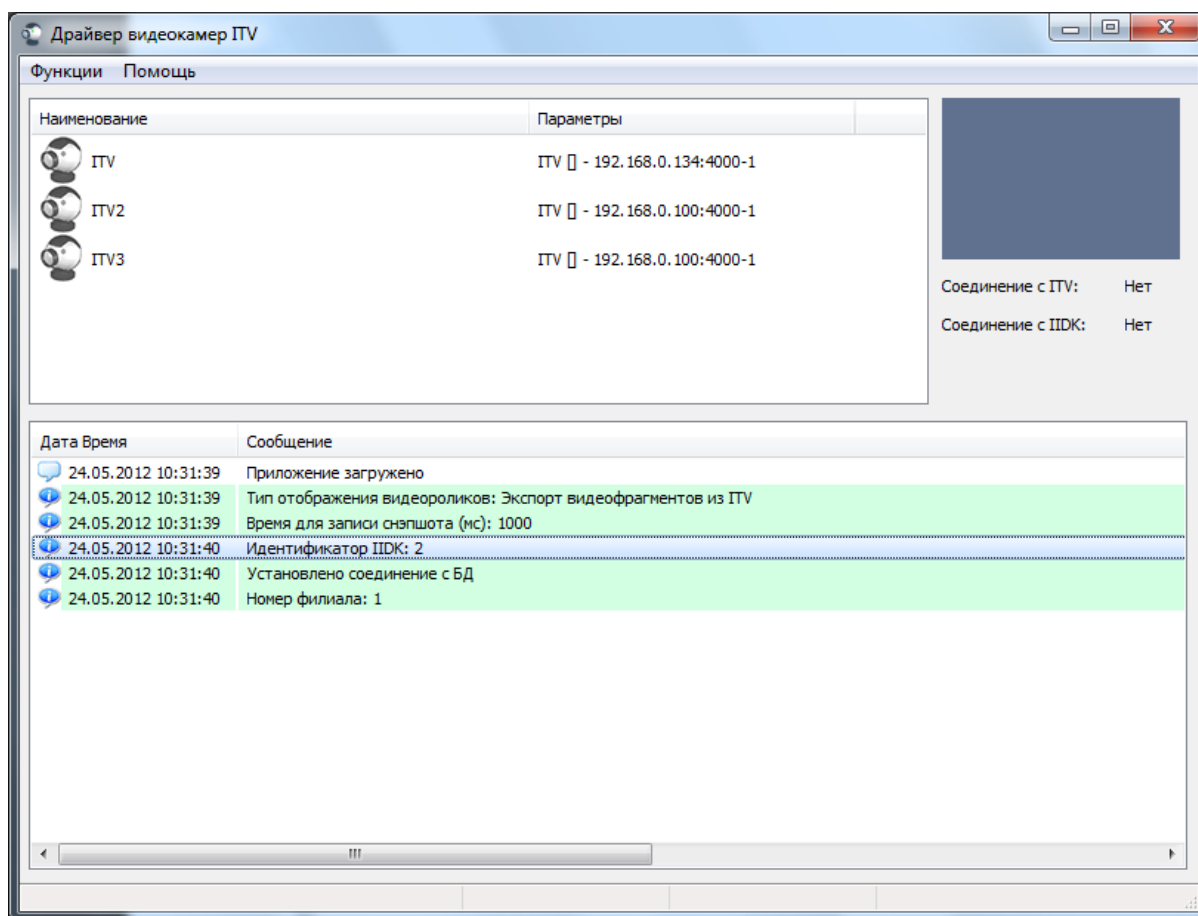


Рис.49

Добавление видеокамер в систему осуществляется из основного АРМа системы.

## Параметры драйвера

Данная экранная форма содержит основные настройки, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.50

Рис.50

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **Код драйвера** – указывается собственный четырех байтовый адрес (может быть любым, например «ITV1»);
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA»);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. По умолчанию необходимо указать пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский»;
- **IPадрес ITV**– указывается IPадрес сервера ITV;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к серверу ITV. Может быть не указан;
- **Пароль** – указывается пароль для доступа к серверу ITV. Может быть не указан;
- **Тип отображения видеороликов** – существует возможность просматривать видеоролики из архива сервера или же записывать фрагменты по событиям в некую папку для дальнейшего их использования. В первом случае IIDK не используется. Во втором случае используется IIDK, а также необходимо выполнить ряд настроек скрипта на самом сервере ITV;
- **Время для записи снимка** – указывается количество миллисекунд, которое необходимо, чтобы получить картинку от сервера ITV. Если в процессе работы возникает ошибка сохранения файла, то это может указывать на то, что время недостаточно;
- **Идентификатор IIDK** –указывается номер IIDK. Такой же номер должен быть прописан на сервере для подключения данного компьютера;

## Программный модуль драйвер Axxon Next

### Описание драйвера

#### Старт приложения

Данный программный модуль рисунок 50.1 предназначен для работы с различными видеокameraми, подключенными к ПО «Аххон Next». При открытии программного модуля он создает сообщение о соединении с БД и информацию о подключенных видеокameraх их названиях, расположении и наличие телеметрии. Отображает происходящие события системы и выполняет следующие функции:

- Отслеживание тревожных событий от оборудования, привязанного к конкретным видеокameraм;
- Отслеживание извещений о проходах от оборудования, привязанного к видеокameraм;
- Создание снимков по возникновению тревожных событий или извещений о проходах и сохранение их с привязкой к конкретным извещениям;
- Создание ссылок для обращения к архиву ПО «Аххон Next» по возникновению тревожных событий или извещений о проходах с привязкой к конкретным извещениям;
- Перемещение камер видеонаблюдения в предустановленную позицию;

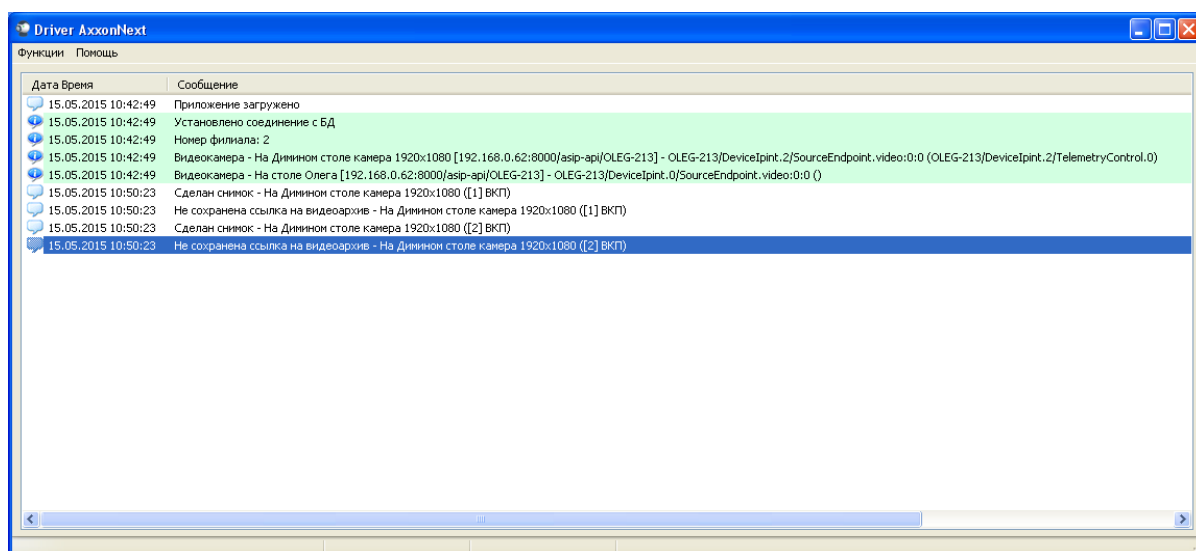


Рис.50.1

Добавление видеокamera в систему осуществляется из основного модуля ArmNetA.

## Параметры драйвера

Данная экранная форма содержит основные настройки, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на рисунке 50.2.

Рис.50.2

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **Код драйвера** – указывается собственный четырех байтовый адрес (может быть любым, например «AXN2»);
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA»);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД. По умолчанию необходимо указать пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский»;

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Программный модуль выполнения скриптов (SEM)

### Назначение модуля

Модуль выполнения скриптов (SEM), далее модуль, предназначен для создания пользователями различных скриптов и их выполнения. При запуске приложение автоматически (в соответствии с настройками) подключается к серверу связи и обеспечивает работу с оборудованием. Обмен данными осуществляется через ТСРІР с использованием разработанного единого протокола. Для подключения клиенту **необходимо знать ІР адрес ПЭВМ**, на котором запущен СС и **порт для подключения**. Пример схемы подключения приведен на рис.1.

Модуль реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован Microsoft Visual Studio 2008 С#.

### Описание модуля

#### *Старт приложения*

После запуска, приложение имеет вид изображенный на Рис.51. и содержит следующие элементы управления:

- **Новый** – создание нового файла скрипта;
- **Открыть** – открыть существующий скриптовой файл для редактирования или выполнения;
- **Параметры** – параметры приложения;
- **Сброс статуса** – обнулить счетчик ошибок и предупреждений;
- **Добавить событие** – добавить новое событие в конец файла. Сохранение выполняется автоматически;
- **Вставить команду** – вставить команду после выделенного в дереве элемента. Сохранение выполняется автоматически;
- **Переместить вверх** – переместить выделенный в дереве элемент на одну позицию вверх;
- **Переместить вниз** – переместить выделенный в дереве элемент на одну позицию вниз;
- **Удалить** – удалить выделенный элемент. Для удаления необходимо выделить сам элемент, а не его параметр;
- **Запустить скрипт** – начать выполнение скрипта;
- **Остановить скрипт** – остановить выполнение скрипта;
- **Выполнить событие** – запустить выполнение выделенного события скрипта;
- **Проверка скрипта** – выполнить проверку корректности составленного скрипта;
- **Остановить проверку** – остановить запущенную проверку составленного скрипта;
- **Сохранить** – если в дереве выделена сама команда или событие, то есть возможность изменить его наименование. После изменения нажать кнопку «Сохранить»;
- **Выбрать** – если в дереве выбран один из параметров, то для изменения его значения необходимо нажать кнопку «Выбрать»;

- **Поиск** – для быстрого поиска по ключевым фразам. Результат поиска выделяется в списке значений. Каждое последующее нажатие кнопки «Поиск» выделяет ниже следующие элементы поиска в списке.

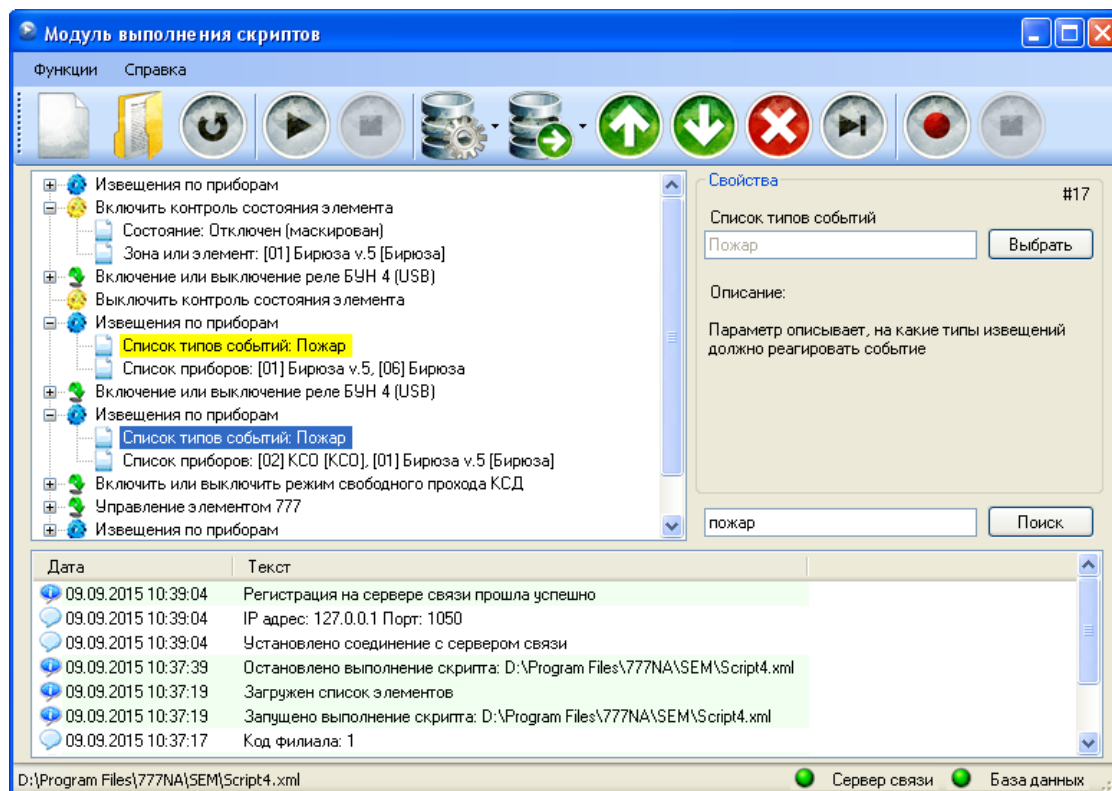



Рис.51

Модуль является само - восстанавливаемым, т.е. если потеряна связь с сервером связи или базой данных, то модуль пытается восстановить связь. Как только связь восстановлена, продолжается выполнение скрипта. Индикаторы соединений с сервером связи и базой данных располагаются в нижней правой части экранной формы .

**ВНИМАНИЕ!!!** Модуль не проверяет корректность выполнения команд. Если при возникновении события была отправлена команда, и по некоторым причинам она не была выполнена, модуль не отправляет команду повторно. Но при этом в журнале будет выдано соответствующее предупреждение или сообщение об ошибке выполнения. Таким образом, из АРМа можно контролировать корректность работы данного модуля.

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки модуля, доступные для редактирования. Для того чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.52.

Экранная форма содержит следующие параметры:

- **IP адрес** – адрес сервера связи;
- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Код** – указывается четырех байтовый адрес модуля;



- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (по умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\Program Files\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».
- **Путь к файлу скрипта** – путь к записанному файлу данного скрипта.

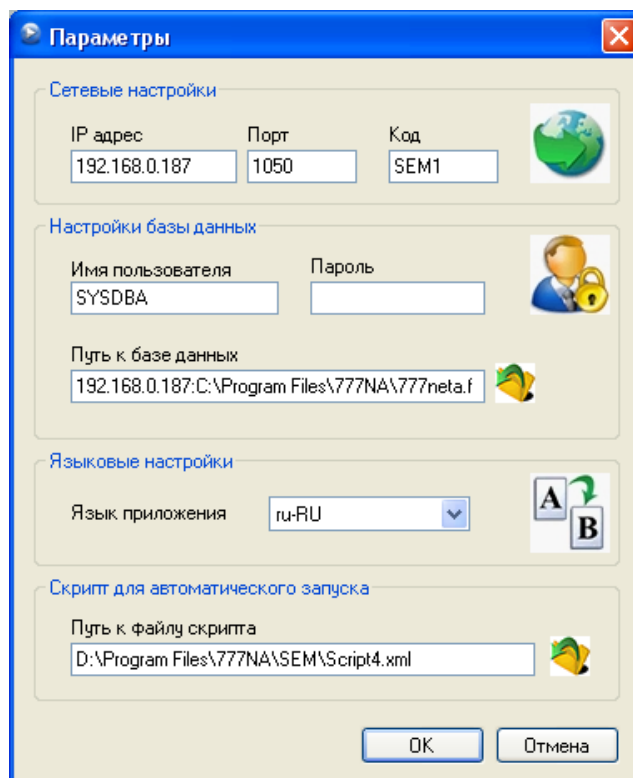



Рис.52

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Выбор значений

Модуль построен таким образом, чтобы при нажатии кнопки «Выбрать» пользователь мог указать только допустимые значения. В зависимости от типа параметра для редактирования его значений на экране может быть отображена одна из нескольких экранных форм:

- **Выбор элементов** – отображается экранная форма для выбора элементов, как показано на рис. 53.
  - Для того чтобы выбрать элемент из списка, нужно по нему сделать двойной клик мыши, или его отметить ☒ в правой части формы и нажать кнопку .

- Для того чтобы убрать элемент из списка, нужно по нему сделать двойной клик мыши, или выделить его в левой части формы и нажать кнопку .
- Каждый параметр событий или команд имеет свой допустимый набор элементов для выбора;

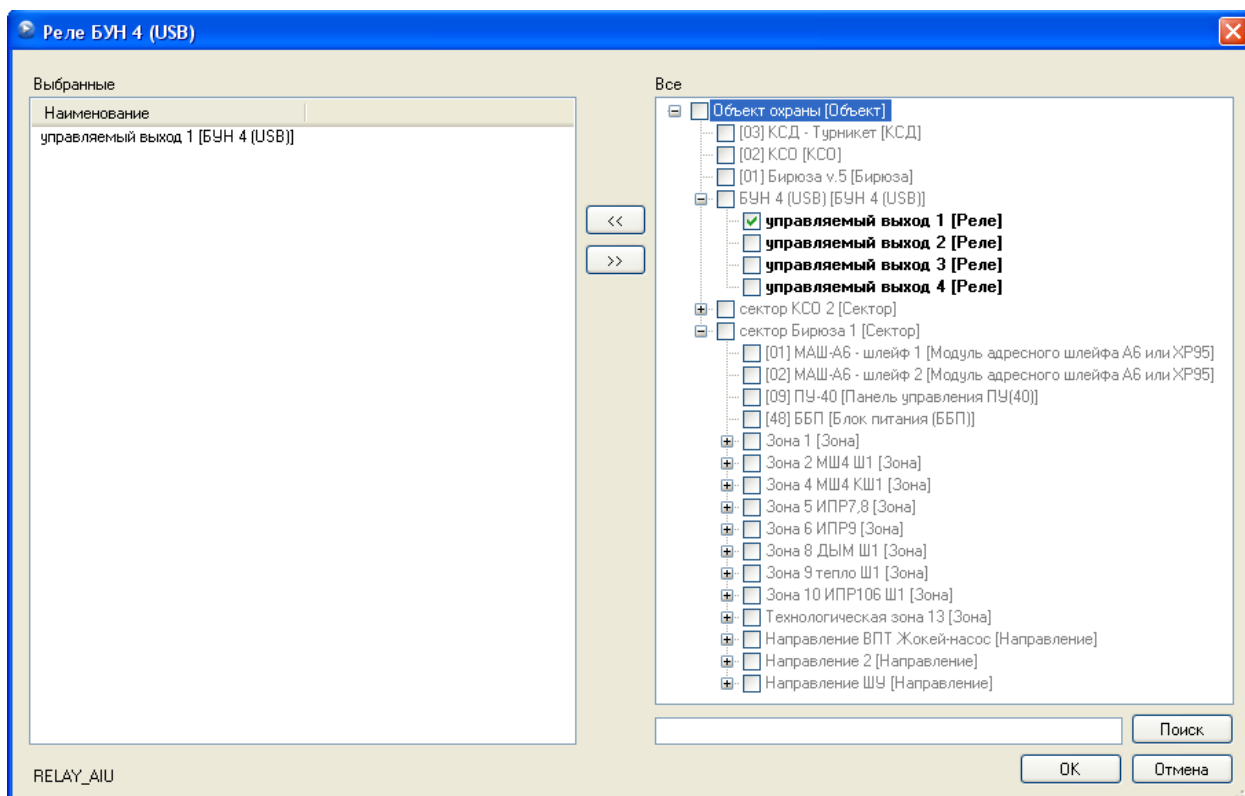


Рис. 53

- **Выбор значений из списка** - отображается экранная форма для выбора значения, как показано на рис. 54.
  - В зависимости от параметра список значений может быть разным. Также для выбора может быть доступно одно или несколько значений. Укажите нужные значения и нажмите кнопку «ОК»;

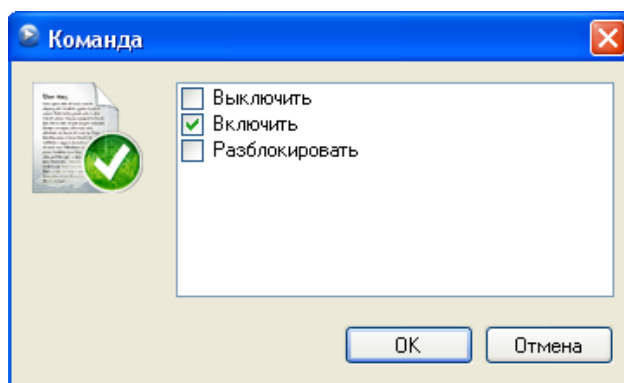


Рис.54

## Поддерживаемые события

- **Извещения по элементам** - данное событие сработает в случае поступления извещения одного из указанных в параметрах типов и от одного из указанных элементов;
  - Список типов событий - параметр описывает, на какие типы извещений должно реагировать событие;
  - Список элементов - параметр описывает, на какие элементы должно реагировать событие;
- **Извещения по зонам** - данное событие сработает в случае поступления извещения одного из указанных в параметрах типов и от одной из указанных зон или направлений;
  - Список типов событий - параметр описывает, на какие типы извещений должно реагировать событие;
  - Список зон и направлений - параметр описывает, на какие зоны или направления должно реагировать событие;
- **Извещения по приборам** - данное событие сработает в случае поступления извещения одного из указанных в параметрах типов и от элементов одного из указанных приборов;
  - Список типов событий - параметр описывает, на какие типы извещений должно реагировать событие;
  - Список приборов - параметр описывает, на какие приборы должно реагировать событие;
- **Группы извещений Бирюзы по зонам** - данное событие сработает в случае поступления извещения одного из указанных в параметрах групп типов извещений и от одной из указанных зон или направлений;
  - Список групп типов событий - параметр описывает, на какие группы типов событий должно реагировать событие;
  - Список зон и направлений - параметр описывает, на какие зоны и направления должно реагировать событие;
- **Ежедневная сработка по времени** - данное событие будет выполняться каждый день в указанное время если оно задано;
  - Дата и время сработки - описывает в какое время произойдет сработка события;
  - Дни недели - параметр описывает, в какие из дней недели произойдет сработка события;
- **Сработка по коду события** – данное событие будет выполняться в случае получения заданного кода событий.
  - Код события – можно задать числовое значение кода события.
- **Включить контроль состояния элемента** – при установке данного события все команды, которые идут за ним, будут выполняться только в том случае, если указанный элемент находится в заданном состоянии. Условие будет действовать, пока не встретится другое условие или не закончится команды блока. Для сброса данного условия можно выбрать извещение «Выключить контроль состояния элемента».

- **Выключить контроль состояния элемента** – сбрасывает условие контроля состояние элемента.

## Поддерживаемые команды

- **Ожидание по времени** - данная команда указывает, какое количество времени в секундах необходимо ожидать при выполнении скрипта;
  - Кол. секунд - данный параметр указывает сколько секунд будет выполняться ожидание;
- **Включение или выключение направления** - данная команда позволяет посылать команду включения или выключения выбранного направления;
  - Направление - данный параметр указывает, какому направлению будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, будет направление включено или выключено;
- **Перевод в ручной режим** - данная команда позволяет перевести Контроллер КСО или Бирюзу в ручной режим работы. Для перевода в автоматический режим выберите соответствующую команду из списка;
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру будет отправлена команда;
- **Перевод в автоматический режим** - данная команда позволяет перевести Контроллер КСО или Бирюзу в автоматический режим работы. Для перевода в ручной режим выберите соответствующую команду из списка;
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру будет отправлена команда;
- **Режим работы направления** - данная команда позволяет переводить направление в не автоматический или автоматический режим работы;
  - Направление - данный параметр указывает, какому направлению будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, будет направление работать в не автоматическом или автоматическом режиме;
- **Управление СЗУ ВПИУ** - данная команда позволяет включать или выключать свет - звуковое устройство прибора ВПИУ;
  - Прибор ВПИУ - данный параметр указывает, какому прибору ВПИУ будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает включить или выключить свет - звуковое устройство ВПИУ;
- **Включение или выключение оповещений Бирюзы** - данная команда позволяет включать или выключать реле оповещений периферийного оборудования Бирюзы
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру Бирюзы будет отправлена команда;

- Команда - данный параметр указывает включить или выключить оповещения Бирюзы;
- **Сброс всех тревог Бирюзы** - данная команда позволяет сбросить все режимы тревог контроллера Бирюза;
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру Бирюза будет отправлена команда;
- **Включение или выключение реле Сети А** - данная команда позволяет включать или выключать реле приборов Сети А;
  - Реле - данный параметр указывает какому реле прибора Сети А будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает включить или выключить реле прибора Сети А;
- **Постановка или снятие с охраны зон Сети А** - данная команда позволяет ставить или снимать с охраны зоны Сети А;
  - Зона - данный параметр указывает какой зоне прибора Сети А будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает поставить или снять с охраны зону прибора Сети А;
  - ИД ключа или ПИН - параметр содержит идентификатор ключа или ПИН код;
- **Включить или выключить режим тревоги КСО** - Данная команда позволяет включать или выключать режим тревоги контроллеров КСД и КСО 777;
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, будет включен или выключен режим тревоги контроллера КСД или КСО 777;
- **Включить или выключить режим свободного прохода КСД** - данная команда позволяет включать или выключать режим свободного прохода контроллера КСД 777;
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, будет включен или выключен режим свободного прохода контроллера КСД 777;
- **Включить или выключить режим выходного дня КСО** - данная команда позволяет включать или выключать режим выходного дня контроллеров КСД и КСО 777;
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, будет включен или выключен режим выходного дня контроллера КСД или КСО 777;
- **Установка режима контроля направления прохода КСД** - данная команда позволяет устанавливать режим контроля направления прохода контроллера КСД
  - Контроллер - данный параметр указывает, какому контроллеру будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, будет включен или выключен режим контроля направления прохода КСД;
- **Управление элементом 777** - данная команда позволяет включать, выключать или разблокировать некоторые элементы системы 777;

- Элемент - данный параметр указывает, какому элементу 777 будет отправлена команда;
- Команда - данный параметр указывает, будет включен или выключен режим свободного прохода контроллера КСД 777;
- **Включение или выключение реле БУН4(USB)** - данная команда позволяет включать, выключать реле приборов БУН4(USB);
  - Реле - данный параметр указывает, какому реле прибора БУН4(USB) будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает включить или выключить реле прибора БУН4(USB);
- **Постановка или снятие с охраны зон** - данная команда позволяет ставить или снимать с охраны зоны;
  - Зона - данный параметр указывает какой зоне будет отправлена команда;
  - Команда - данный параметр указывает, поставить или снять с охраны зону.

## Идентификация событий и команд модуля скриптов

При работе скрипта в журнале событий АРМа записывается универсальный идентификатор для каждого события и команды скрипта см. рис.54а.

Тип события	Объект	Пользователь	Дата/Время
Не активен	[08] АБ4-> [2] замок		08.09.2015 15:54:54
Охрана	[08] АБ4-> [1] шлейф контроля двери зап.вых.		08.09.2015 15:54:54
Разблокирование элемента	[03] АБ4		08.09.2015 15:54:50
Выполнена команда: Управление элементом 777(#25)			08.09.2015 15:54:52
Сработка события: Извещения по приборам(#22)			08.09.2015 15:54:52
Активен	[08] АБ4-> [2] замок		08.09.2015 15:54:48
Проход по ключу	[08] АБ4-> [10] ВКП	Пользователь ...	08.09.2015 15:54:48
Активен	[08] АБ4-> [1] шлейф контроля двери зап.вых.		08.09.2015 15:54:48
Запущено выполнение скрипта			08.09.2015 15:54:27

Рис.54а

Значение идентификационного кода можно посмотреть, набрав его в строке поиска модуля выполнения скриптов и нажав на кнопку «Поиск». Выделиться строка списка соответствующие данному событию рис.54б.

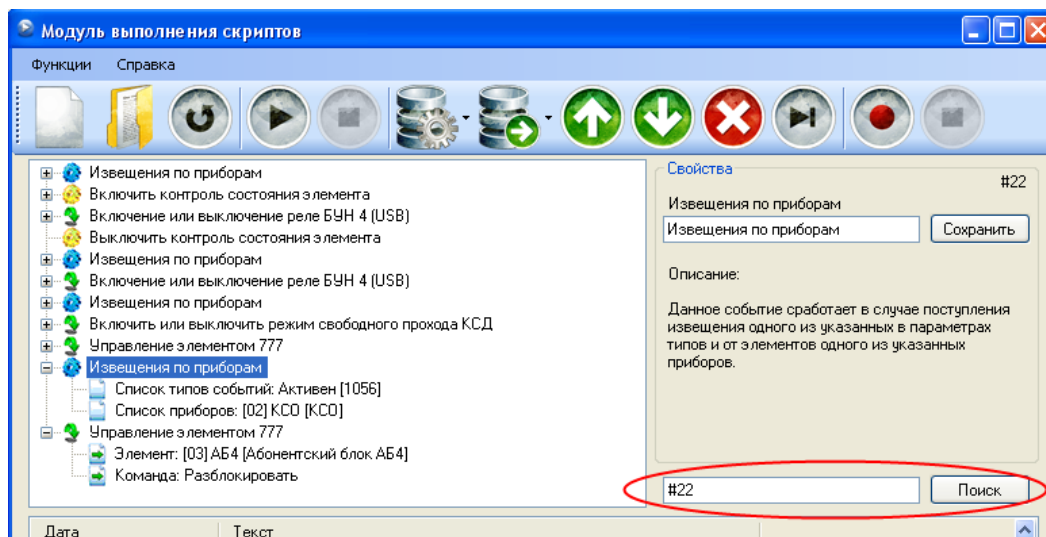
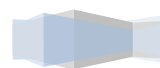


Рис.54б

Для поиска идентификационного кода перед его числовым значением необходимо устанавливать символ «#», иначе поиск будет осуществляться по тексту. Таким образом, отслеживая события в «журнале событий» можно всегда понять какая часть скрипта выполняется в данный момент времени и контролировать работу скрипта.





## Программный модуль менеджер пропусков (РММ)

### Назначение модуля

Менеджер пропусков (РММ), предназначен для автоматической и или ручной перезагрузки списков ключей и сетевых графиков оборудования 777 «КСД», «КСО». При запуске приложение автоматически (в соответствии с настройками) подключается к серверу связи и запрашивает список оборудования для работы. В системе должен использоваться только один менеджер пропусков, обслуживающий все оборудование.

Периодически информация, находящаяся в контроллере сравнивается с информацией в БД. Если есть расхождения, то происходит автоматическая перезагрузка списков ключей.

Автоматическая перезагрузка сетевых графиков происходит в начале суток. Графики грузятся с текущей даты и до конца месяца.

Для подключения модулю **необходимо знать IP адрес ПЭВМ**, на котором запущен сервер связи и **порт для подключения**. Пример схемы подключения приведен на рис.1.

Модуль реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован Microsoft Visual Studio 2008 C#.

### Описание модуля

#### *Старт приложения*

Основная форма приложения изображена на Рис.55. После запуска приложение пытается подключиться к серверу связи и БД, используя указанные в параметрах настройки соединения.

Если соединение выполнено успешно, то об этом будет выдано соответствующее сообщение в журнале.

Если установить соединение не удалось, то периодически будет выдаваться сообщение об ошибке подключения. В этом случае необходимо убедиться, что в параметрах правильно прописаны IP адрес и порт для доступа к серверу связи. Также соединение может отсутствовать по причине блокировки FireWall-ом или отсутствия сети.

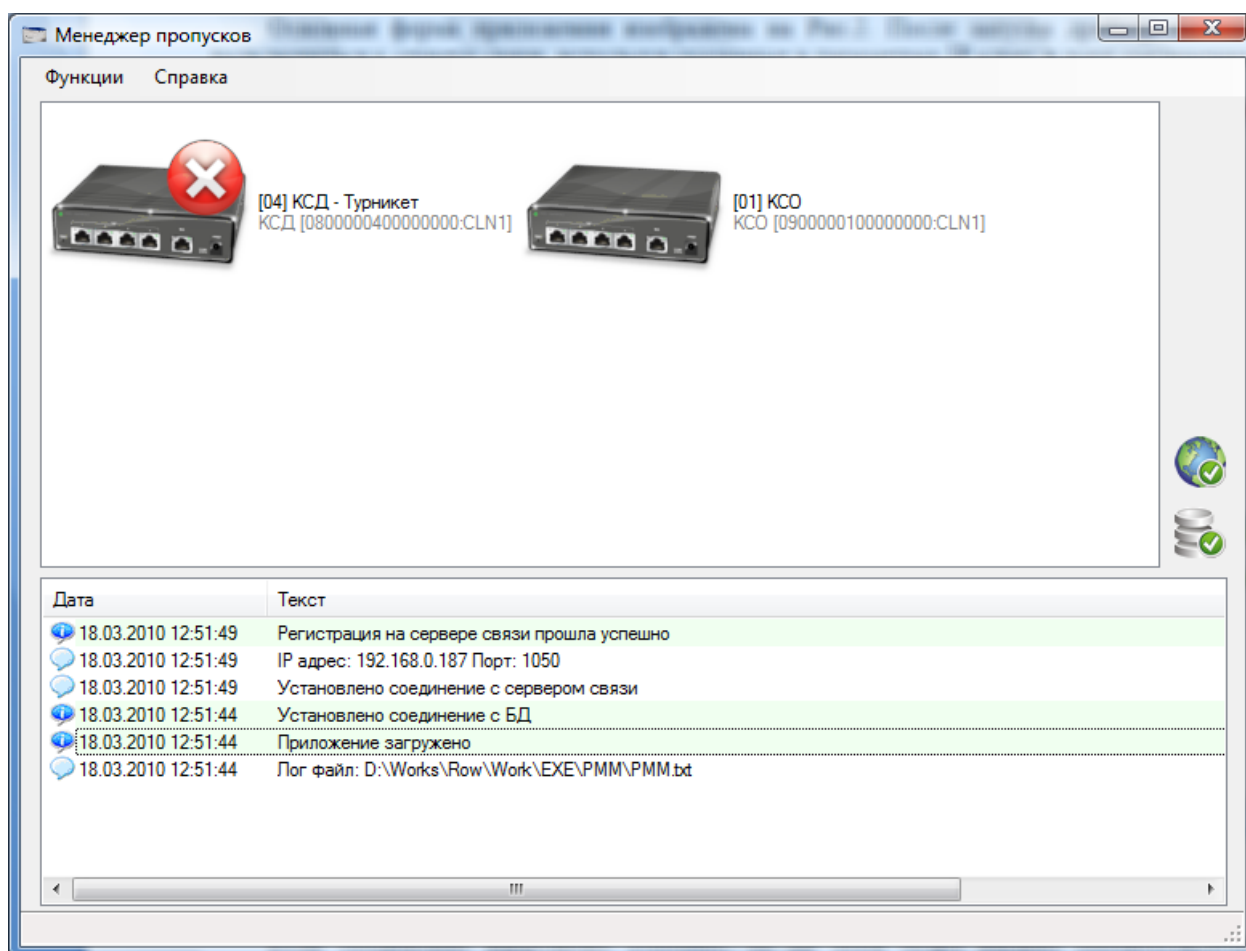


Рис.55

При подключении к БД модуль получает и выводит на экран все контроллеры, с которыми он будет работать. Если связи с оборудованием нет, то выводится предупреждающий символ красного цвета (как показано на рисунке 56 для КСД). Опрос таких контроллеров выполняться не будет, пока не восстановится связь.

Периодически информация, находящаяся в контроллере сравнивается с информацией в БД. Если есть расхождения, то происходит **автоматическая перезагрузка списков ключей**.

**Автоматическая перезагрузка сетевых графиков** происходит в начале каждого суток. Графики грузятся с текущей даты и до конца месяца.

Также существует возможность **ручной перезагрузки** сетевых графиков и списка ключей. Для этого необходимо нажать правую кнопку мыши на изображении устройства и выбрать соответствующий пункт меню.

Кроме того, модуль **отслеживает и оперативно вносит** в соответствующий контроллер все изменения, сделанные в терминале выдачи пропусков (ТВП).

В процессе работы все извещения и предупреждения также будут выводиться в системный журнал.

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки модуля, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «**Параметры**» подпункта меню «**Функции**». Форма «Параметры» изображена на Рис.56.

Экранная форма содержит следующие параметры:

- **IP адрес** – адрес сервера связи;
- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (по умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\Program Files\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».
- **Перезагрузка списка ключей** – временной интервал, в течении которого разрешена полная перезагрузка списка ключей. (00:00 – 00:00 – без ограничения);

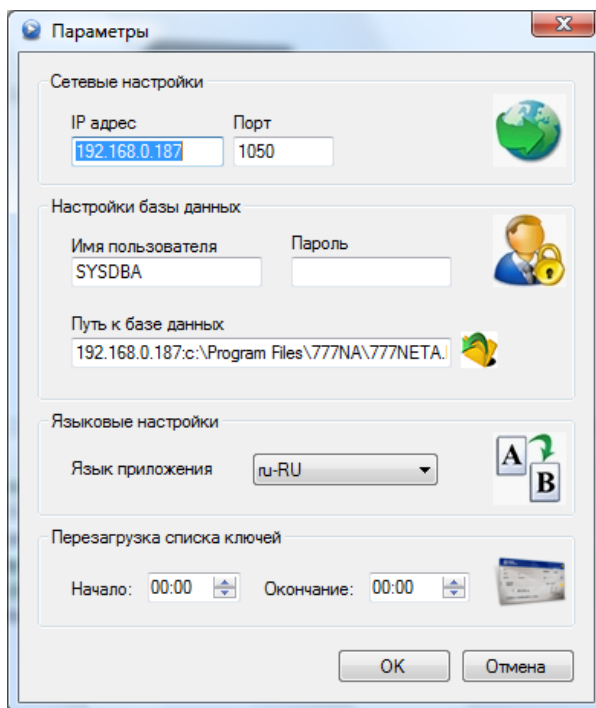


Рис.56

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Программный модуль управления ВПИУ (VCM)

### Назначение модуля

Модуль управления ВПИУ (VCM), далее модуль, предназначен для вывода индикации и управления приборами ВПИУ. При запуске приложение автоматически (в соответствии с настройками) подключается к серверу связи и обеспечивает работу с оборудованием через указанный в настройках драйвер. Обмен данными осуществляется через ТСРIP с использованием разработанного единого протокола. Для подключения клиенту **необходимо знать IP адрес ПЭВМ**, на котором запущен СС и **порт для подключения, а также четырех символьный код драйвера (например «CLN1»)**. Пример схемы подключения приведен на рис.1.

Модуль реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован Microsoft Visual Studio 2008 C#.

### Описание модуля

#### Старт приложения

Основная форма модуля изображена на Рис.57. При старте приложения автоматически заполняются следующие элементы:

- **Список приборов ВПИУ** – в верхней части экранной формы размещается список контролируемых модулем приборов ВПИУ. Серым цветом показываются не активные приборы ВПИУ. Для изменения представления списка наведите на него курсор и нажмите правую кнопку мыши;
- **Системный журнал** - в нем отображаются сообщения о работе модуля, предупреждения и ошибки в табличном виде («Дата Время» «Сообщение»). Обычные сообщения, предупреждения и ошибки выделяются разными цветами. Также журнал дублируется в текстовый файл.

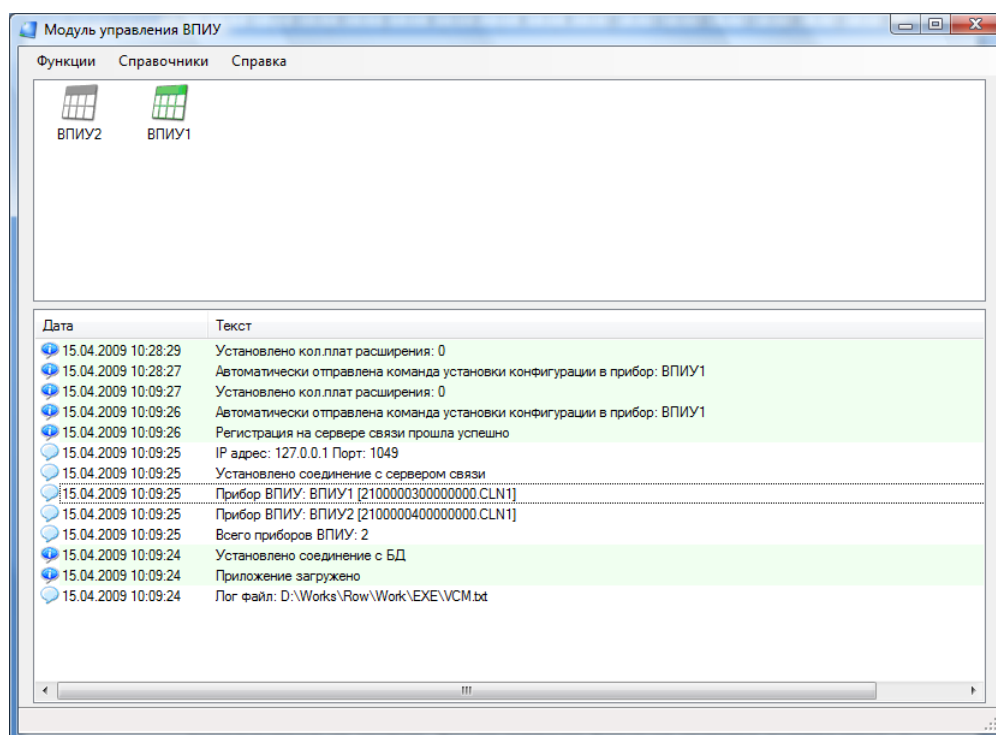


Рис.57

По нажатию правой кнопки мыши на иконке прибора ВПИУ становятся доступными следующие элементы управления:

- **Передать карту** – передать текущую карту индикации прибору ВПИУ. Карта индикации и карта системной индикации автоматически загружается в прибор при установлении связи с ним и при изменении состояния, однако есть возможность сделать это вручную;
- **Передать конфигурацию** – загрузить конфигурацию в прибор ВПИУ. Конфигурация автоматически загружается в прибор при установлении связи с ним, однако есть возможность сделать это вручную;
- **Индикация** – отобразить индикацию светодиодов прибора ВПИУ. Отображается экранная форма с индикацией светодиодов. Следует отметить, что на форме отображается не текущая индикация ВПИУ, а индикация, которая ему передается модулем управления (рис. 58).



Рис. 58

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки модуля, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис. 59.

Экранная форма содержит следующие параметры:

- **IP адрес** – адрес сервера связи;

- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Код** – указывается четырех байтовый адрес модуля управления;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (по умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес:Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\Program Files\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».

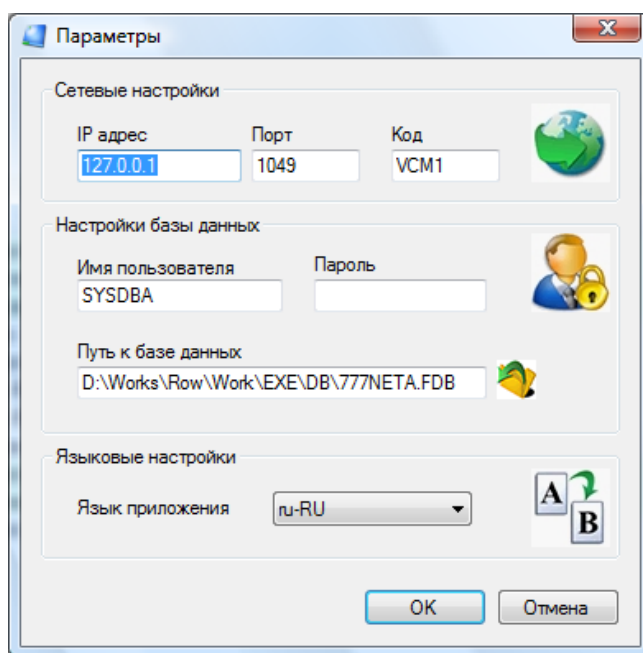


Рис.59

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Приоритеты индикации светодиодов

Таблица приоритетов индикации светодиодов.

Состояние	Приоритет	Комментарий
Активен	0	Самый низкий приоритет
Автоматический режим	1	
На охране	2	
Не активен	3	
Неисправность	4	
Предупреждение	5	
Тревога	6	
Тревога связывания	7	
Пожар	8	Самый высокий приоритет

Если хотя бы один из контролируемых светодиодом элементов имеет более высокий приоритет чем все остальные, то светодиод примет состояние самого высокого приоритета. Ему будет присвоен тип индикации и цвет из справочника индикации для этого прибора ВПИУ.

## Справочник ВПИУ

Вызов данной экранной формы осуществляется из основной формы приложения путем выбора подпункта меню «Приборы ВПИУ» пункта меню «Справочники».

В данной экранной форме предусмотрена возможность добавления, редактирования или удаления из списка приборов ВПИУ.

При добавлении или редактировании записи должны быть указаны следующие реквизиты:

- Наименование прибора ВПИУ;
- Адрес прибора ВПИУ;
- Количество плат расширения прибора;
- Код драйвера, к которому подключен прибор;

Помимо этого на форме расположены следующие элементы управления:

- **Светодиоды** – вызывает справочник светодиодов, относящихся к прибору ВПИУ;
- **Системные светодиоды** – вызывает справочник системных светодиодов, относящихся к прибору ВПИУ;
- **Индикация** - вызывает справочник индикаций, относящихся к прибору ВПИУ;

## Справочник индикации

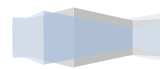
Вызов данной экранной формы осуществляется из формы «Справочник ВПИУ» путем выбора пункта меню «Индикация» или нажатием кнопки.

В данной экранной форме предусмотрена возможность редактирования списка индикаций конкретного прибора ВПИУ. В списке описаны все возможные состояния элементов. Каждое из состояний связано с типом индикации и цветом светодиода.

Например, если все контролируемые элементы индикатора 1 перейдут в состояние «Активен», то индикатор загорится зеленым цветом. Если хотя бы один элемент будет в состоянии «Не активен», то индикатор не загорится, т.е. будет находиться в состоянии «Не активен» поскольку оно имеет более высокий приоритет.

При редактировании записи должны быть указаны следующие реквизиты:

- Состояние (только для чтения);
- Тип индикации;
- Цвет;





## Справочник системных светодиодов

Вызов данной экранной формы осуществляется из формы «Справочник ВПИУ» путем выбора пункта меню «Системные светодиоды» или нажатием кнопки.

В данной экранной форме предусмотрена возможность редактирования списка системных светодиодов конкретного прибора ВПИУ.

При редактировании записи должны быть указаны следующие реквизиты (Рис.60):

- Наименование системного светодиода;
- Состояние системного светодиода. Если хотя бы один из контролируемых ВПИУ элементов перейдет в указанное состояние, то загорится данный системный светодиод;
- Тип индикации системного светодиода;

## Справочник светодиодов

Вызов данной экранной формы осуществляется из формы «Справочник ВПИУ» путем выбора пункта меню «Светодиоды» или нажатием кнопки.

В данной экранной форме предусмотрена возможность редактирования списка светодиодов конкретного прибора ВПИУ.

При редактировании записи должны быть указаны следующие реквизиты (Рис. 60):

- Наименование светодиода;
- Массив контролируемых элементов;
- Массив контролируемых зон;

**Редактирование**

Наименование  
Индикатор 1

**Выбранные элементы**

Наименование	Тип	Подтип	ВПИУ
[1_010] извещатель	Дымов...	Дымов...	ВПИУ1...
[1_011] извещатель	Дымов...	Дымов...	ВПИУ1...
[1_019] извещатель	Теплов...	Теплов...	ВПИУ1...
[1_020] извещатель	Теплов...	Теплов...	ВПИУ1...
[1_028] извещатель	Ручной ...	Ручной ...	ВПИУ1...

**Выбранные зоны**

Наименование	Тип	Подтип
--------------	-----	--------

**Все элементы**

Наименование	Тип	Подтип	ВПИУ
[02] Бирюза	Бирюза	Сектор ...	
[08] АБ4-У	Абонен...	Абонен...	
[01] МАШ-А6 - шлейф 1	Петлев...		
[04] КСПА	Комуни...		ВПИУ1
[1] Оповещатель светово...	Светоз...		ВПИУ1
Локальный оповещатель ...	Светоз...		
[2] реле "НЕИСПРАВНОС...	Светоз...		ВПИУ1
[1] шлейф концевых датчи...	Шлейф		
[2] шлейф концевых датчи...	Шлейф		
шлейф 1 (тепловой)	Шлейф		
шлейф 2 (тепловой)	Шлейф		

**Все зоны**

Наименование	Тип	Подтип	ВПИУ
зона 1	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 2	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 4	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 5	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 6	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 7	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 8	Зона	Пожар...	ВПИУ1
зона 9	Зона	Пожар...	ВПИУ1

ОК Отмена

Рис. 60

## Программный модуль ARMLite

### Назначение модуля

ARMLite, далее АРМ, предназначен **только**, для контроля и управления контроллерами АПКП«Бирюза». При запуске приложение автоматически (в соответствии с настройками) подключается к серверу связи и обеспечивает работу с оборудованием через указанный в настройках драйвер. Обмен данными осуществляется через ТСРIP с использованием разработанного единого протокола. Для подключения клиенту **необходимо знать IP адрес ПЭВМ**, на котором запущен СС и **порт для подключения**. Пример схемы подключения приведен на рис.1

АРМ реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован C# MS Visual Studio 2010.

### Описание модуля

#### Старт приложения

ARMLite реализован в виде приложения с дружелюбным интерфейсом и рассчитан на операторов с низкой квалификацией. При старте приложения автоматически загружается экранная форма изображенная на рисунке 2а.

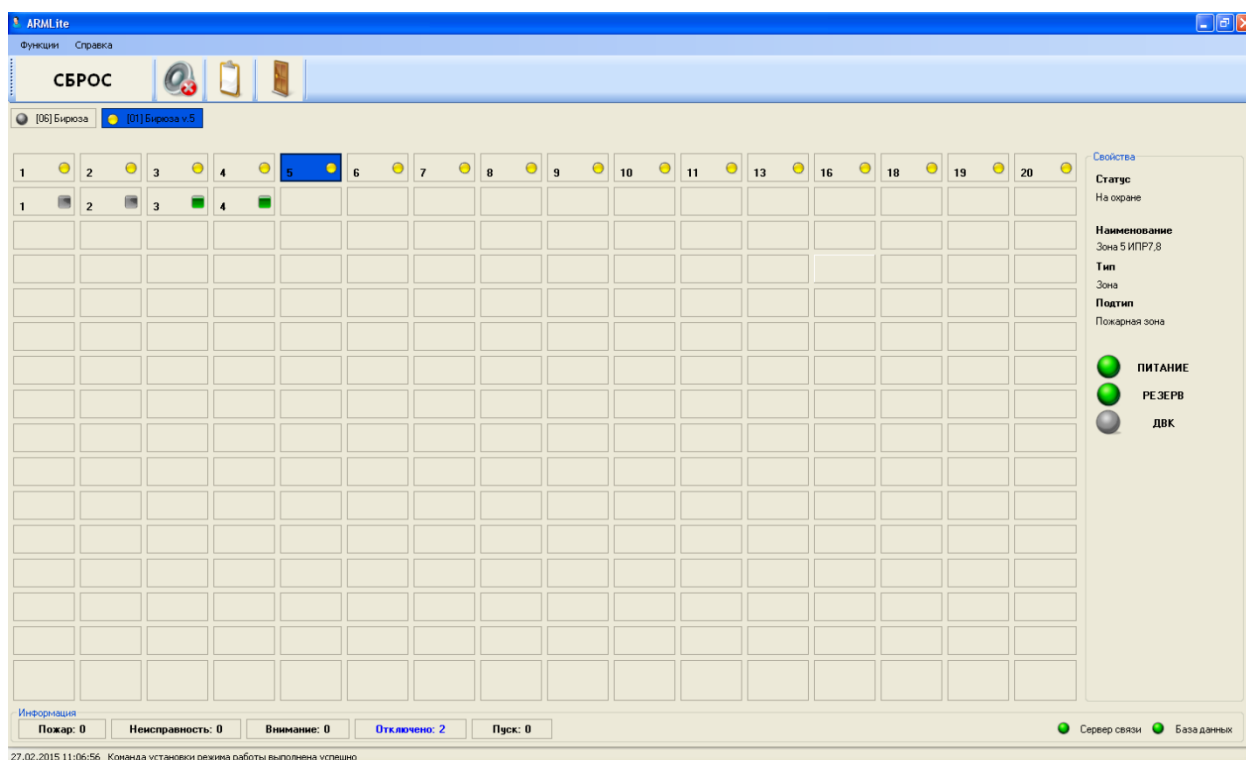





Рисунок 2а.

В верхней части экранной формы расположены две закладки меню «**Функции**» и «**Справка**», ниже кнопки «СБРОС» **СБРОС**, «Отключение звука» , «Системный журнал» , «Выход» .

В строке расположенной ниже находятся контролируемые приборы АПКП «Бирюза». Основное поле экранной формы разбито на 256 ячеек (16 в строке и 16 в столбце). Ячейки располагаются по порядку номера зоны и направления выбранной АПКП «Бирюза». Нажав на выбранную кнопку зоны или направления можно увидеть ее «Свойства» в правой части экранной формы. В этой же закладки отображается состояние питания и датчик вскрытия корпуса адресной пожарной станции «Бирюза» (рис.3а).

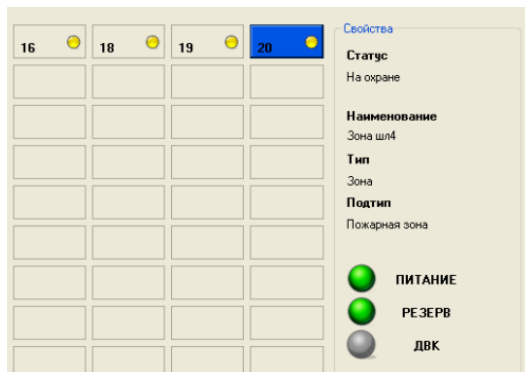


Рисунок 3а.

В нижней части экранной формы содержится строка «Информация» и еще ниже одна строка системного журнала приложения. Строка «Информация» содержит данные о пожарах, внимании, неисправностях, отключенных (маскированных) устройствах, произошедших пусков и их количествах. По нажатию на кнопку состояний данной строки происходит последовательный поиск и отображение ячейки, имеющие данное состояние. Также в строке содержится информация о подключении к базе данных и серверу связи (рис.4а).

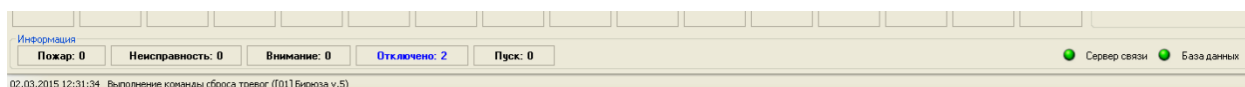




Рисунок 4а.

Экранная форма содержит следующие кнопки управления:

**Сброс всех тревог** - осуществляется по кнопке **СБРОС** и перезапрашивает состояния адресных устройств всех пожарных станций АСПС «Бирюза».

**Отключить звук** - осуществляется по кнопке  и отключает звуковой сигнал в системе до следующего события.

**Системный журнал** - выводится по кнопке  либо двойного нажатия левой кнопкой мыши по строке журнала последнего сообщения. В нем отображаются сообщения о работе ARMLite, предупреждения и ошибки в табличном виде. Обычные сообщения, предупреждения и ошибки выделяются разными цветами (рис.5а).

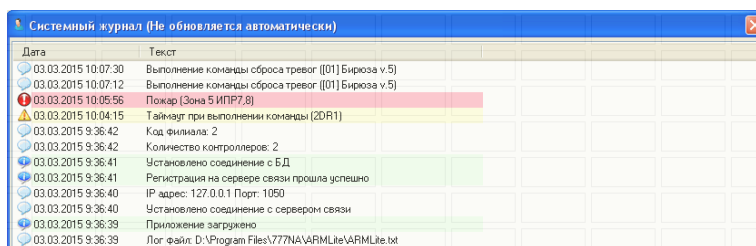


Рисунок 5а.



**Выход** - осуществляется по кнопке  либо .

**При первом запуске приложения** необходимо зайти в закладку меню параметры нажав соответствующие кнопки «Функции»/ «Параметры» отобразится экранная форма «Параметры» (рис.6а).и указать соответствующие настройки:

имя пользователя **«SYSDBA»**,

пароль **«masterkey»**,

путь к файлу БД \*.fdb, нажать «ОК» и перезапустить приложение.

Если все указано правильно, то приложение будет загружено и в нижней части экранной формы отобразится состояние БД и СС  Сервер связи  База данных.

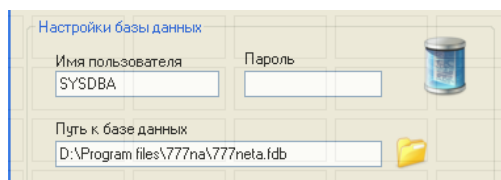


Рисунок 6а.

Версию приложения можно посмотреть выбрав пункт меню **«О программе...»** подпункта меню **«Справка»** либо нажав на кнопки **«Alt+F1»** (рис.7а).

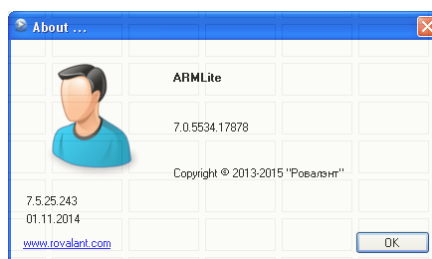


Рисунок 7а.

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки ARMLite, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню **«Параметры»** подпункта меню **«Функции»**. Форма меню «Параметры» изображена на рисунке 8а.

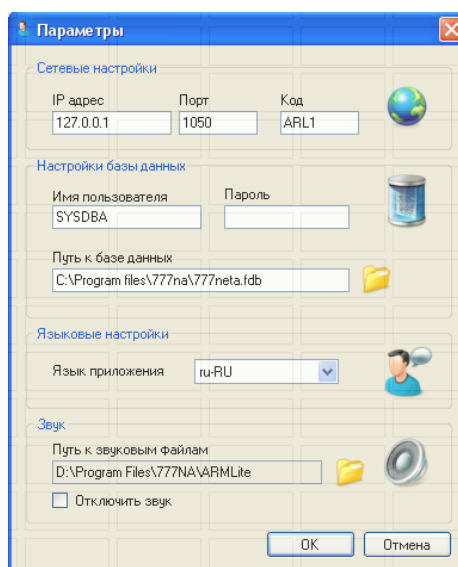


Рисунок 8а.

Экранная форма содержит следующие настроечные параметры:

- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (указывается один раз в настройках при первом запуске АРМа);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (указывается один раз в настройках при первом запуске АРМа). По умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird;
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД (указывается один раз в настройках при первом запуске АРМа). Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».
- **Код** – указывается собственный четырех байтовый адрес (может быть любым, например «ARL1»);
- **IP адрес** – адрес сервера связи;
- **Порт** – порт, на котором работает сервер связи;
- **Путь к звуковым файлом** – выбрать путь к звуковым файлом приложения;
- **Отключить звук** - если параметр установлен, то звук приложения блокируется.

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Состояние элементов модуля

ARMLite отображает состояние элементов системы следующими цветами:

№ п/п	ЗОНЫ		НАПРАВЛЕНИЕ	
	Состояние	Цвет	Состояние	Цвет
1	На охране	желтая	Автоматический	желтая
2	Не активна	серая	Не автоматический	серая
3	Неисправность	синяя	Неисправность	синяя
4	Активна	желтая	Не активна	серая
5	Пожар	красная	Блокировка	голубой
6	Предупреждение	оранжевая	Предупреждение	оранжевая
7	Тревога	красная	Тревога	красная
8	Откл.(маскирована)	зеленая	Откл.(маскирована)	зеленая

Для управления зоной или направлением из ARMLite нужно подвести курсор мыши к выбранному элементу и по нажатию правой кнопкой мыши из выпадающего меню выбрать нужную команду (рис.9а).

Доступны следующие команды:

- **Подключить(демаскировать)** – для зон и направлений АПКП «Бирюза»;
- **Отключить(маскировать)** – для зон и направлений АПКП «Бирюза»;
- **Сброс тревог** – для зон и направлений АПКП «Бирюза»;

- **Включить направление** – для направлений АПКП «Бирюза»;
- **Выключить направление** – для направлений АПКП «Бирюза»;
- **Автоматический режим работы** – для направлений АПКП «Бирюза»;
- **Не автоматический режим работы** – для направлений АПКП «Бирюза».

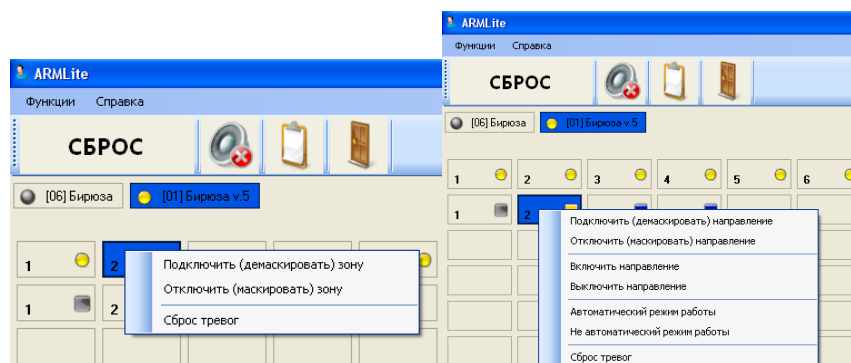



Рисунок 9а.

## Системный журнал

Данная экранная форма загружается по кнопке  либо двойного нажатия левой кнопкой мыши по строке системного журнала. В нем отображаются сообщения о работе ARMLite, предупреждения и ошибки в табличном виде. Обычные сообщения, предупреждения и ошибки выделяются разными цветами. Основную часть формы занимает список событий, пришедших от приборов драйвера, работающего с данным ARMLite. Данные представлены в табличном виде (рис.10а):

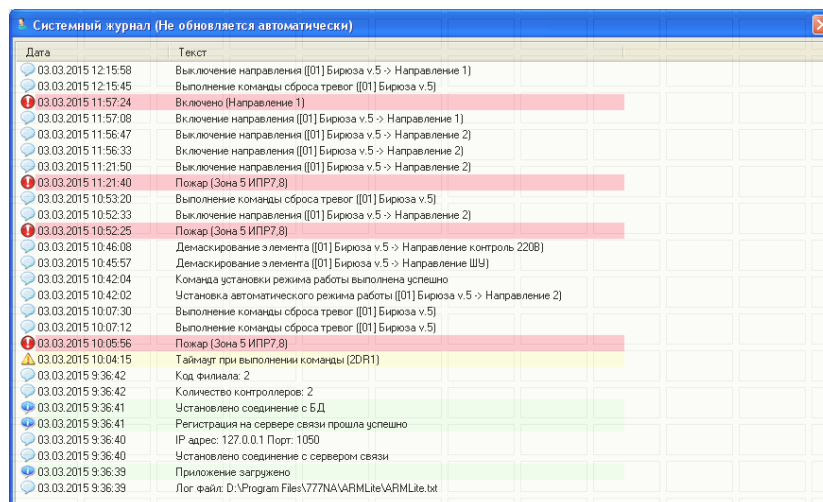


Рисунок 10а.

- **Дата** – в данной графе отображается дата и время события;
- **Текст** – в графе отображаются сообщения о работе, предупреждения и ошибки.

*Примечание: При поступлении новых сообщений журнал автоматически не обновляется. Это значит, что для просмотра вновь поступивших сообщений необходимо закрыть и снова открыть системный журнал.*

*ARMLite работает только с приборами адресной пожарной станцией «Бирюза».*

## Программный модуль «сервер и клиент оповещений»

### Назначение сервера

Сервер и клиент оповещений предназначены для воспроизведения mp3 или wav треков из плейлистов, а также для проигрывания голосовых сообщений, записанных с помощью микрофона. Сервер позволяет формировать плейлисты для каждого из клиентов. Клиент, запускаемый на том же ПЭВМ, или на любом другом, подключенном в сеть, читает свой плейлист из БД и воспроизводит последовательно все композиции. В случае, если на сервере создана микрофонная запись, она будет проиграна на клиенте вне очереди.

Модуль реализован в виде Windows приложения. В качестве среды разработки использован Microsoft Visual Studio 2010 C# (NetFramework 2).

### Описание сервера

#### *Старт приложения*

Основная форма приложения изображена на Рис.61. После запуска приложение пытается подключиться к серверу связи и БД, используя указанные в параметрах настройки соединения.

Если соединение выполнено успешно, то об этом будет выдано соответствующее сообщение в журнале.

Если установить соединение не удалось, то будет выдаваться сообщение об ошибке подключения. В этом случае необходимо убедиться, что в параметрах правильно прописаны имя пользователя, пароль и путь к БД. Также соединение может отсутствовать по причине блокировки FireWall-ом или отсутствия сети.





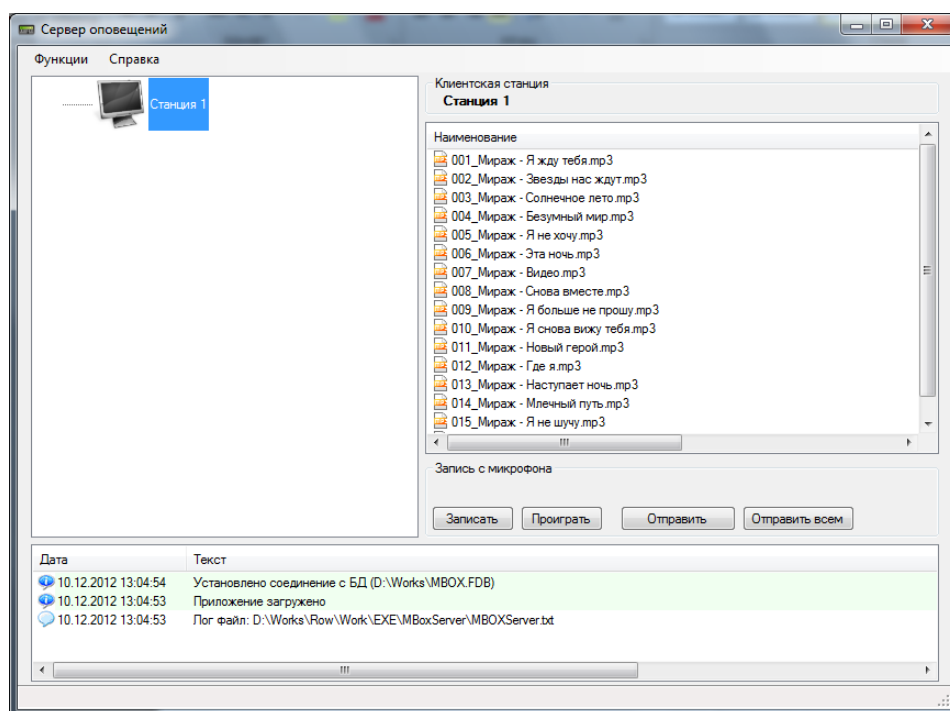


Рис. 61

При подключении к БД модуль получает и выводит на экран список клиентов оповещений, с которыми он будет работать. Если связи нет, то иконки будут отображаться серым цветом.

На данной экранной форме доступны следующие элементы управления:

- Добавить – добавить нового клиента;
- Удалить – удалить клиента вместе с его плейлистом;
- Свойства – открыть свойства клиента (рис.62). Тут можно указать наименование клиента, IP адрес ПЭВМ, на котором расположен клиент, действие (проигрывать треки по порядку или остановиться), громкость клиента;

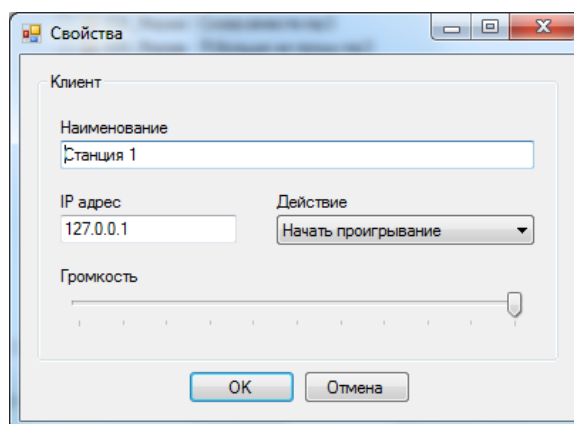


Рис.62

- Добавить треки – добавляет выбранные треки mp3 или wav в плейлист для конкретного клиента;
- Удалить треки – удаляет выбранные треки из плейлиста клиента;
- Переместить вверх – перемещает выбранные треки на одну позицию вверх;
- Переместить вниз – перемещает выбранные треки на одну позицию вниз;
- Воспроизвести – воспроизводит выбранный трек;
- Перейти на трек в клиенте – указывает клиенту, какой трек воспроизводить;

- Записать – начинает запись голосового сообщения с микрофона (до 30 секунд);
- Пройграть – проигрывает записанное с микрофона голосовое сообщение до его отправки клиенту;
- Отправить – отправляет голосовое сообщение клиенту;
- Отправить всем – отправляет записанное голосовое сообщение всем клиентам;

В процессе работы все извещения и предупреждения также будут выводиться в системный журнал.

## Параметры сервера

Данная экранная форма содержит основные настройки модуля, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.63.

Экранная форма содержит следующие параметры:

- **Канал микрофона** – номер канала, к которому подключен микрофон;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (по умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».

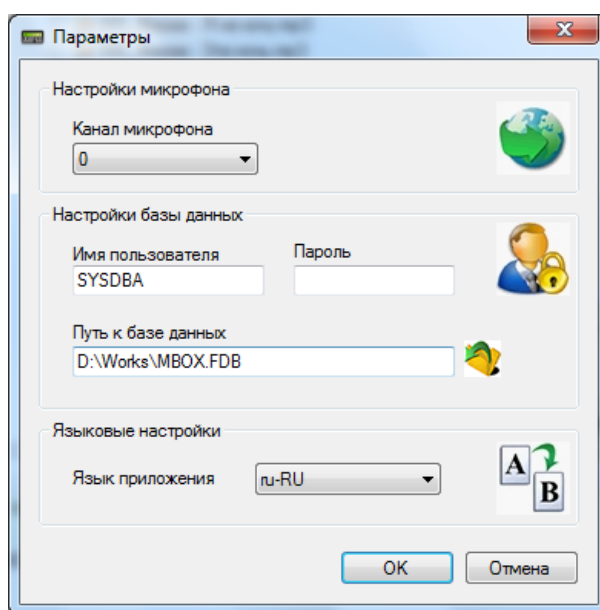


Рис.63

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Программный модуль клиент оповещений

### Описание модуля

#### Старт приложения

Основная форма приложения изображена на Рис.64. После запуска приложение пытается подключиться к серверу связи и БД, используя указанные в параметрах настройки соединения.

Если соединение выполнено успешно, то об этом будет выдано соответствующее сообщение в журнале.

Если установить соединение не удалось, то будет выдаваться сообщение об ошибке подключения. В этом случае необходимо убедиться, что в параметрах правильно прописаны имя пользователя, пароль и путь к БД. Также соединение может отсутствовать по причине блокировки FireWall-ом или отсутствия сети.

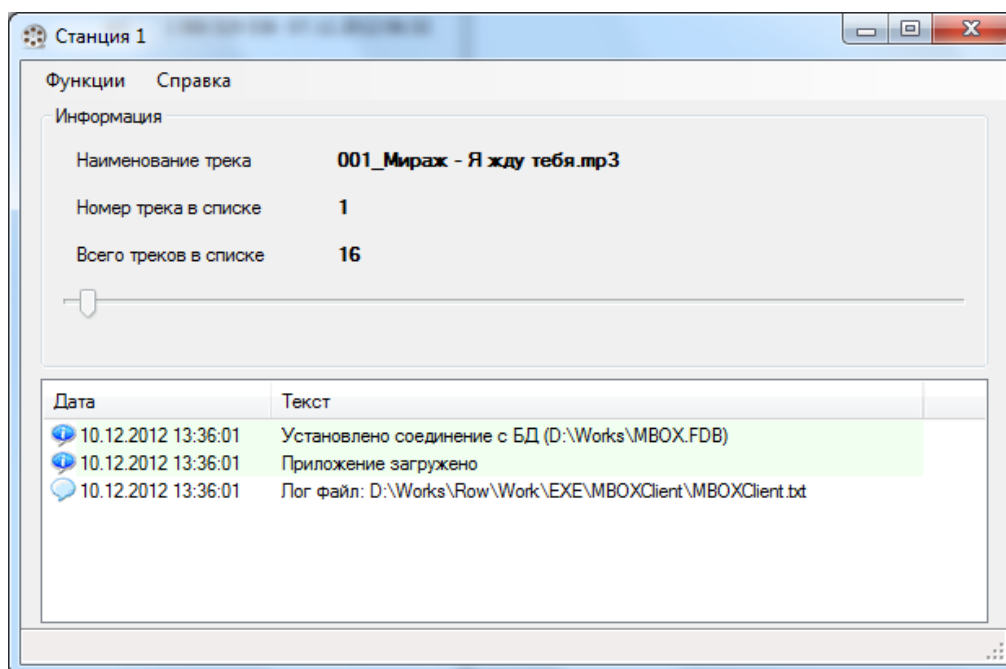


Рис.64

При подключении к БД модуль получает список треков для воспроизведения и начинает их последовательно проигрывать. При окончании плейлиста проигрывание начнется опять с первого трека.

## Параметры модуля

Данная экранная форма содержит основные настройки модуля, доступные для редактирования. Для того, чтобы вызвать форму «Параметры» необходимо выбрать пункт меню «Параметры» подпункта меню «Функции». Форма «Параметры» изображена на Рис.65.

Экранная форма содержит следующие параметры:

- **ИР адрес** – IP адрес клиента;
- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Пароль** – пароль для доступа к БД (по умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД. Если база данных находится на другом компьютере, то необходимо указать: «IP адрес: Путь к БД» (например: 192.168.0.116:C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);
- **Язык** – («Русский» / «Английский») – предусмотрена возможность многоязыковой поддержки с помощью специализированных таблиц. Созданы таблицы русского и английского языков. По умолчанию «Русский».

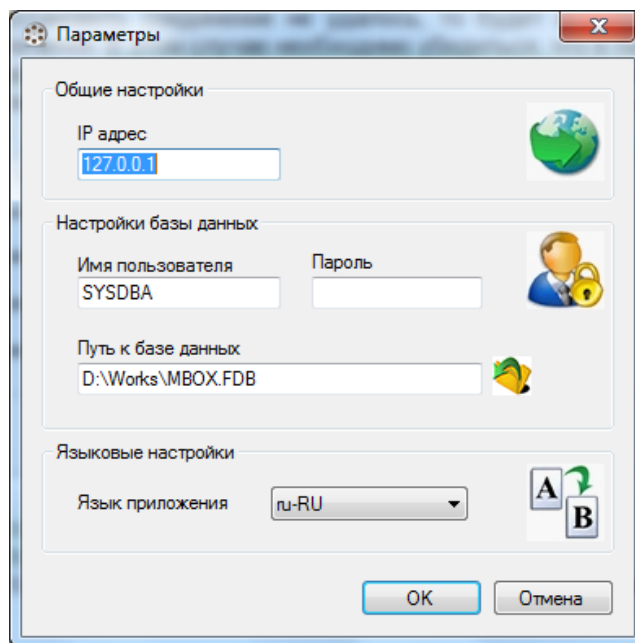



Рис.65

После изменения необходимых параметров нажмите кнопку «ОК». Для того, чтобы изменения значений параметров вступили в силу необходимо перезапустить приложение.

## Программный модуль SCSp Guard

### Описание модуля

#### Старт приложения

Основная форма приложения изображена на Рис.65а. Для запуска приложения необходимо запустить файл GRD.exe. После загрузки модуль сворачивается в трей  и следит за сервером связи. Если сервер связи не загружен то модуль его запускает, а в случае зависания - перезагружает компьютер.

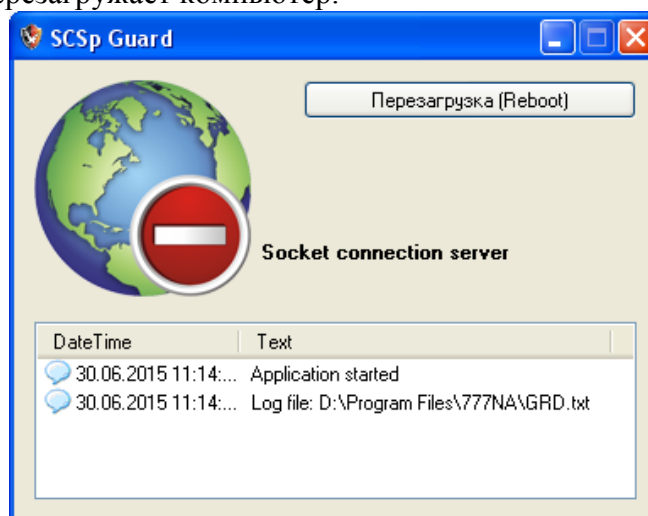


Рис.65а

Модуль может находиться в каталоге с установленной программой, по умолчанию - C:\Program Files\777na\GRD.exe и имеет:

- Кнопку «Перезагрузка (Reboot)» для перезагрузки системы компьютера вручную;
- Индикатор соединение с сервером связи (Socket connection server), если связь есть имеет вид изображенный на рис.65б если нет то рис.65а.
- Журнал событий в нижней части модуля, содержит поля «Date Time» и «Text».

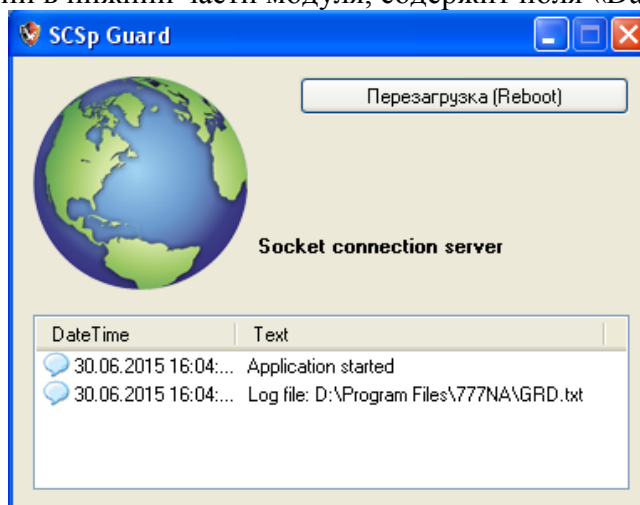


Рис.65б

## Программный модуль ограничений на запуск приложений MSE

### Описание модуля

#### Старт приложения

Основная форма приложения изображена на Рис.65в. Для запуска приложения необходимо запустить файл MSE.exe. Модуль позволяет устанавливать или снимать ограничение на запуск приложений или файлов не относящихся к АРМ ДО Сеть. Для корректной работы этого модуля пользователь «Windows» должен иметь права администратора системы.

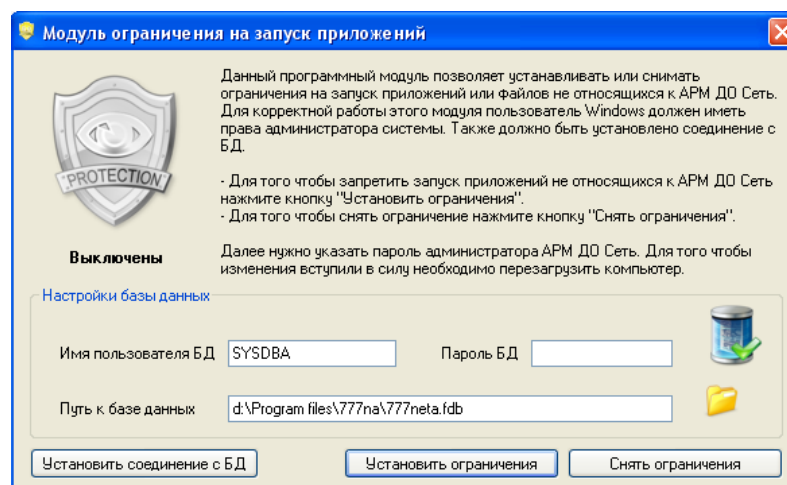


Рис.65в

Для работы данного модуля необходимо установить соединение с БД:

- **Имя пользователя** – имя пользователя для доступа к БД (по умолчанию «SYSDBA», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Пароль БД** – пароль для доступа к БД (по умолчанию пароль «masterkey», но при желании его можно изменить в СУБД FireBird);
- **Путь к базе данных** – путь и имя файла БД (например: C:\ProgramFiles\777NA\777NETA.fdb);

Для того чтобы запретить запуск приложений не относящихся к АРМ ДО Сеть необходимо нажать кнопку «Установить ограничения». После этого необходимо будет ввести пароль «Оператора системы» и перезагрузить компьютер рис.65г.

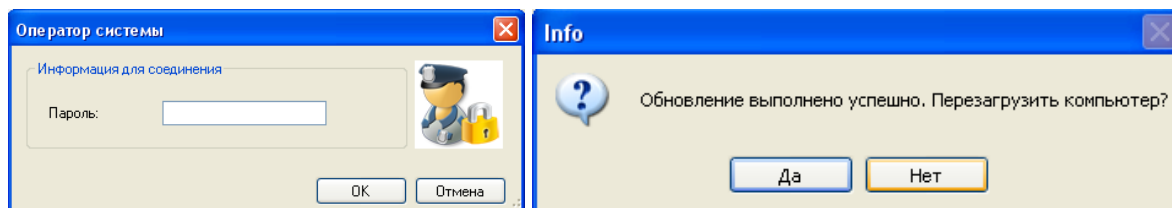


Рис.65г

После перезагрузки компьютера, программы на которые наложено ограничение работать не будут и появятся соответствующие предупреждение рис.65д.

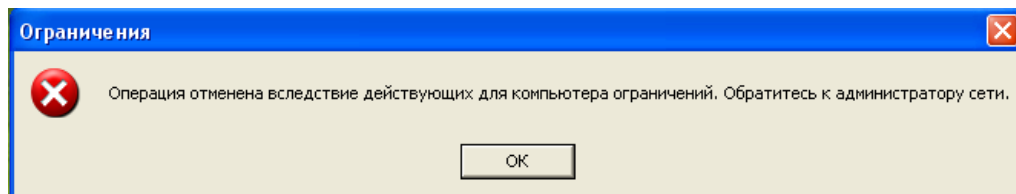


Рис.65д

Для того чтобы снять ограничение на запуск приложений не относящихся к АРМ ДО Сеть необходимо нажать кнопку «Снять ограничения». После этого необходимо будет ввести пароль «Оператора системы» и перезагрузить компьютер рис.65г.

При выключенных ограничениях модуль имеет вид рис.65в, при включенных рис.65ж.

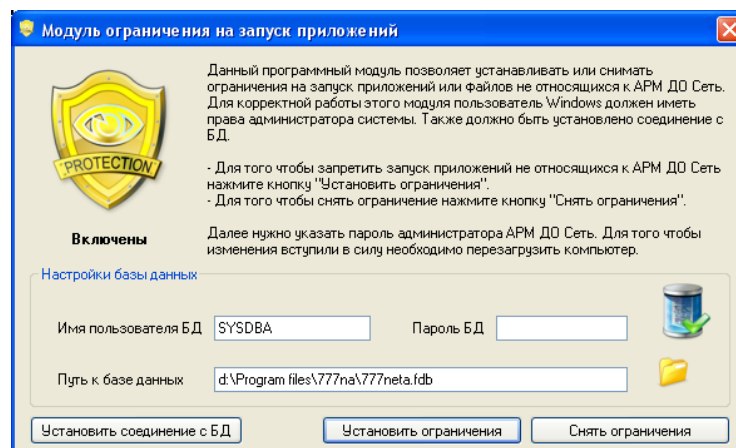


Рис.65ж



## Программный модуль «Менеджер связи «АРМ ДО Сеть А»»

### Назначение модуля

Менеджер связи «АРМ ДО Сеть А» предназначен для организации каналов связи осуществляющих опрос приборов серии «А» (А6-02, А6-04, А6-06, А16-512, КСО-А): подсистема связи AX Basic (Ethernet, RS-485, RS-232); подсистема связи AX IP (GPRS-канал связи);

Запустить менеджер связи подсистемы «А» можно кликнув на исполнительный файл «Менеджер связи подсистемы «А» .

При запуске Менеджер связи подсистемы «А» свернется в трей и в случае, если «Сервер системы «АРМ ДО Сеть А» запущен на ПЭВМ, то появится сообщение «Установлено соединение с сервером»:

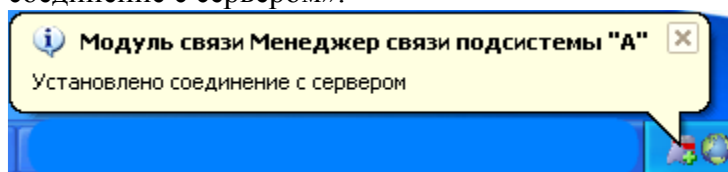


Рис.66 - Иконка «Менеджера связи» в трее

Просмотреть (отредактировать) настройки можно кликнув правой клавишей мыши на иконку менеджера связи и выбрав «Панель управления».

**ВНИМАНИЕ!** Для входа в «Менеджер связи подсистемы «А» необходимо указать: Пароль: «12345» (по умолчанию).

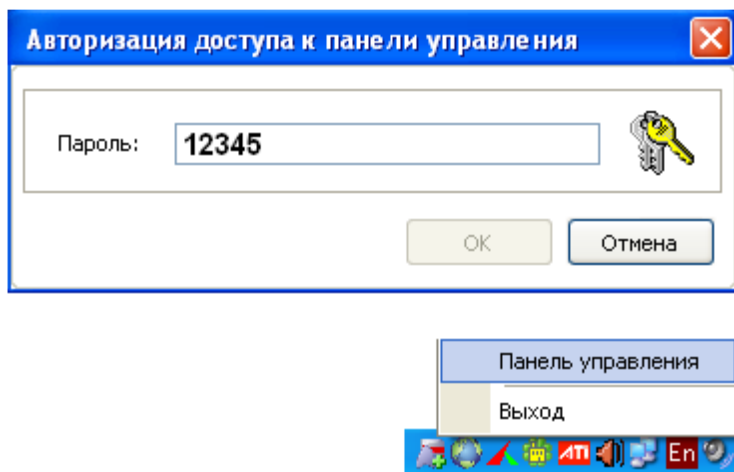


Рис.67 - Ввод пароля для доступа к настройкам менеджера связи

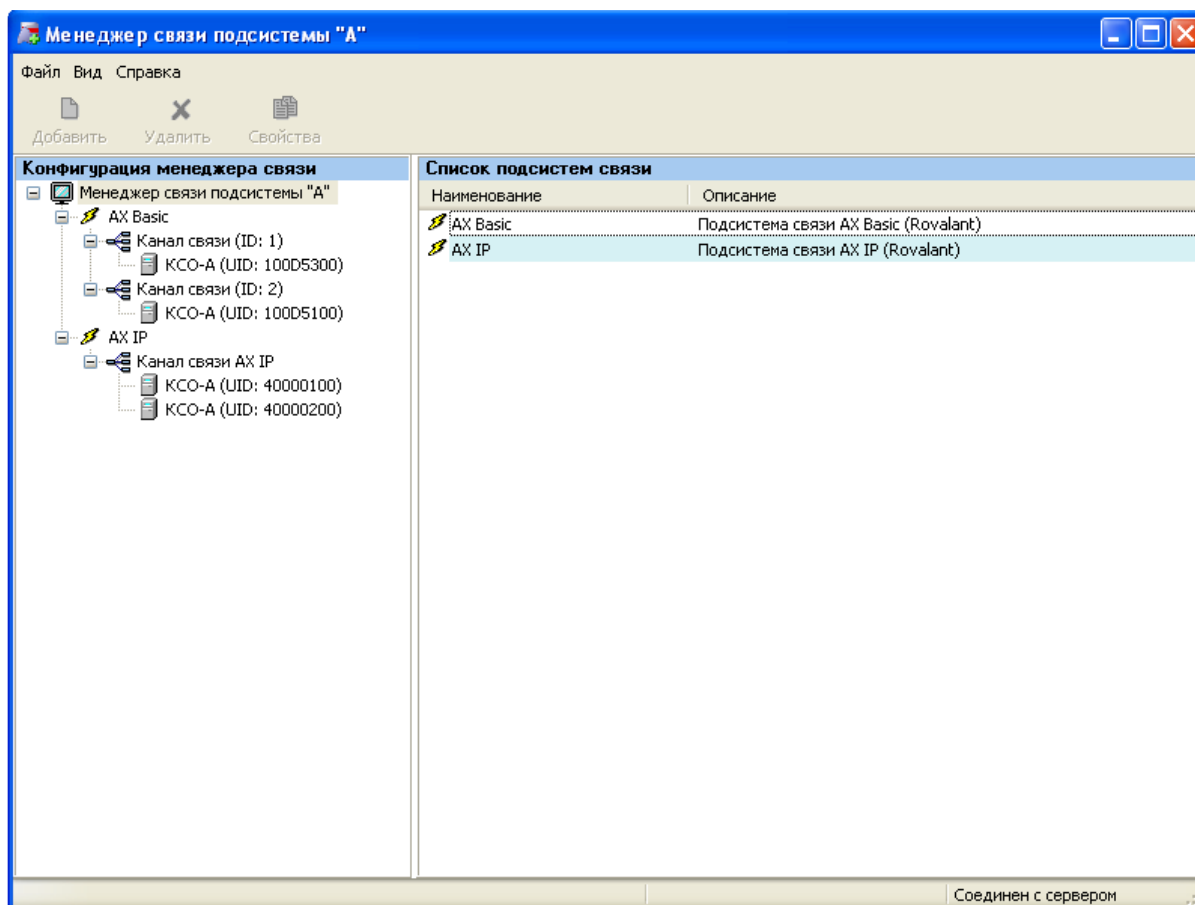


Рис.68 - Конфигурация «Менеджера связи»

## Настройки модуля

При необходимости можно отредактировать настройки «Менеджера связи подсистемы «А» установленные по умолчанию.

В настройках указываются:

ID клиента: код драйвера, по умолчанию: «DRV1», (каждый драйвер должен иметь свой уникальный код) для связи с программным модулем «АРМ ДО Сеть»;

IP-адрес: IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер связи. Для локального соединения используется «127.0.0.1»;

порт: порт для подключения к «Серверу связи», (необходимо смотреть параметры сервера связи), по умолчанию порт: «1050»;

Задержка отправки: параметр интенсивности (частоты) передачи событий журнала от драйвера серверу связи, по умолчанию: «50»;

Настройки ввода ключей: параметр для ввода электронных ключей DS1990A с устройства внешнего считывания типа АИУ-01;

Стартовать при запуске Windows: флаг для запуска менеджера в автоматическом режиме;

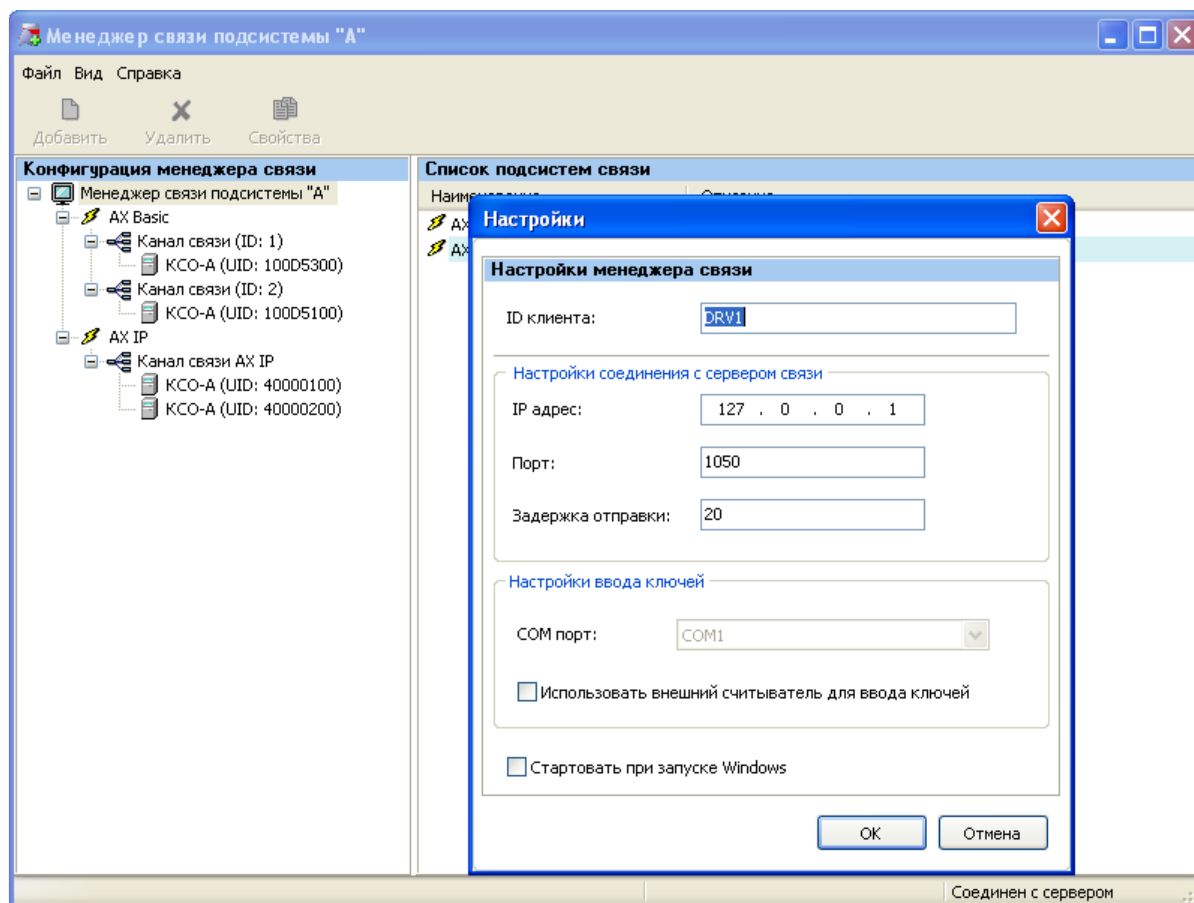


Рис.69 - Настройки «Менеджера связи»

### Настройка «Менеджера связи подсистемы А» с использованием канала связи Ethernet

При настройке «Менеджера связи подсистемы А» с использованием в качестве канала связи Ethernet, подключение устройств серии «А» осуществляется через модули согласования ИС-ЕТН/485.

Для добавления нового канала связи необходимо нажать на иконку «Добавить».

В настройках канала связи необходимо указать следующие параметры:

- Номер канала – порядковый номер канала связи (1 – 65655);
- Тип канала – выбирается тип канала связи (Ethernet, RS-232);
- Описание – информационные данные канала связи;
  - IP адрес – указывается IP адрес модуля ИС-ЕТН/485;
  - Порт – указывается порт связи модуля ИС-ЕТН/485.

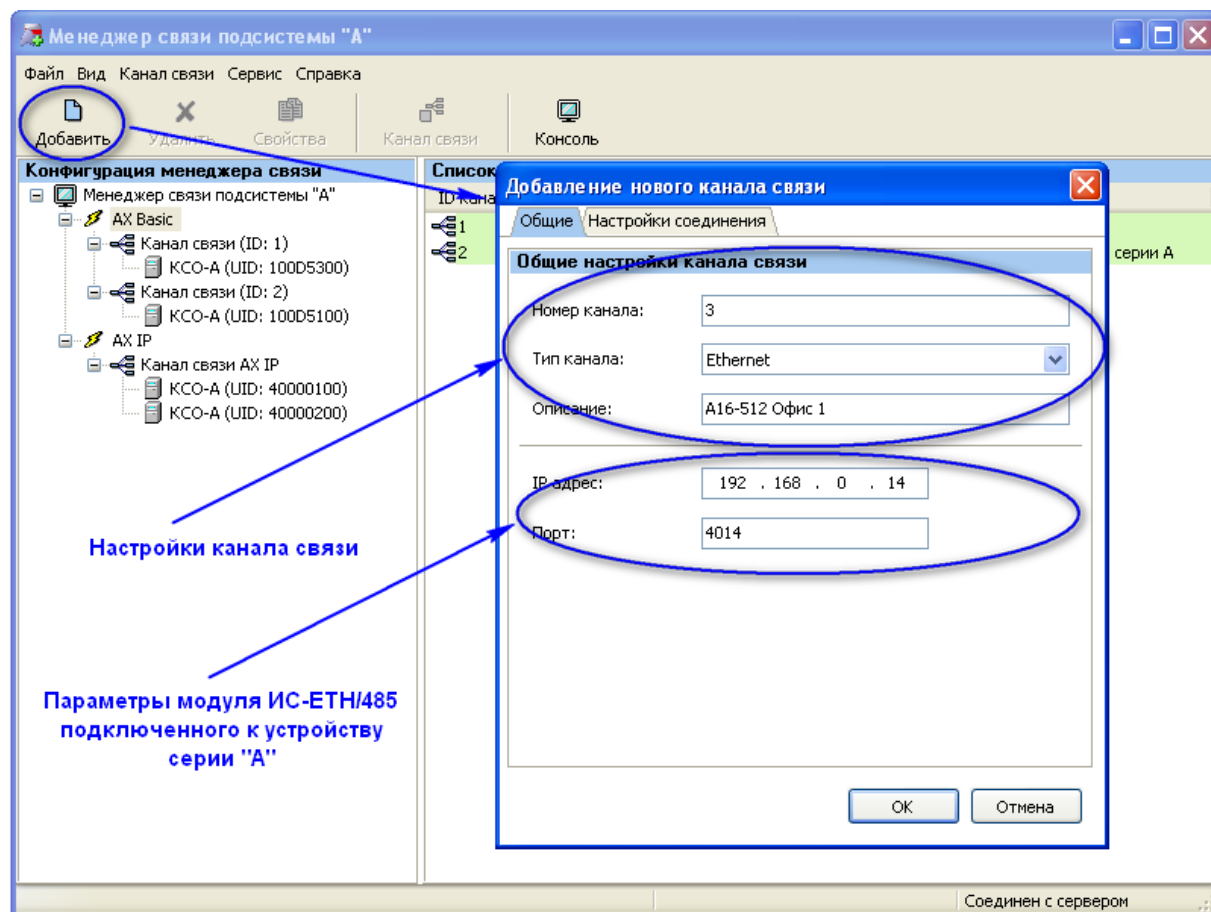
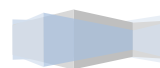


Рис.70 - Настройки Ethernet канала связи

В настройках канала связи для различных Ethernet-сетей необходимо выполнить настройки соединения, где указываются следующие параметры:

- Таймаут приема (мс) – (50-1000);
- Задержка между попытками соединения (мс) – (50-1000);
- Число попыток установки соединения – (3);
- Задержка в канале связи (мс) – (50-1000).



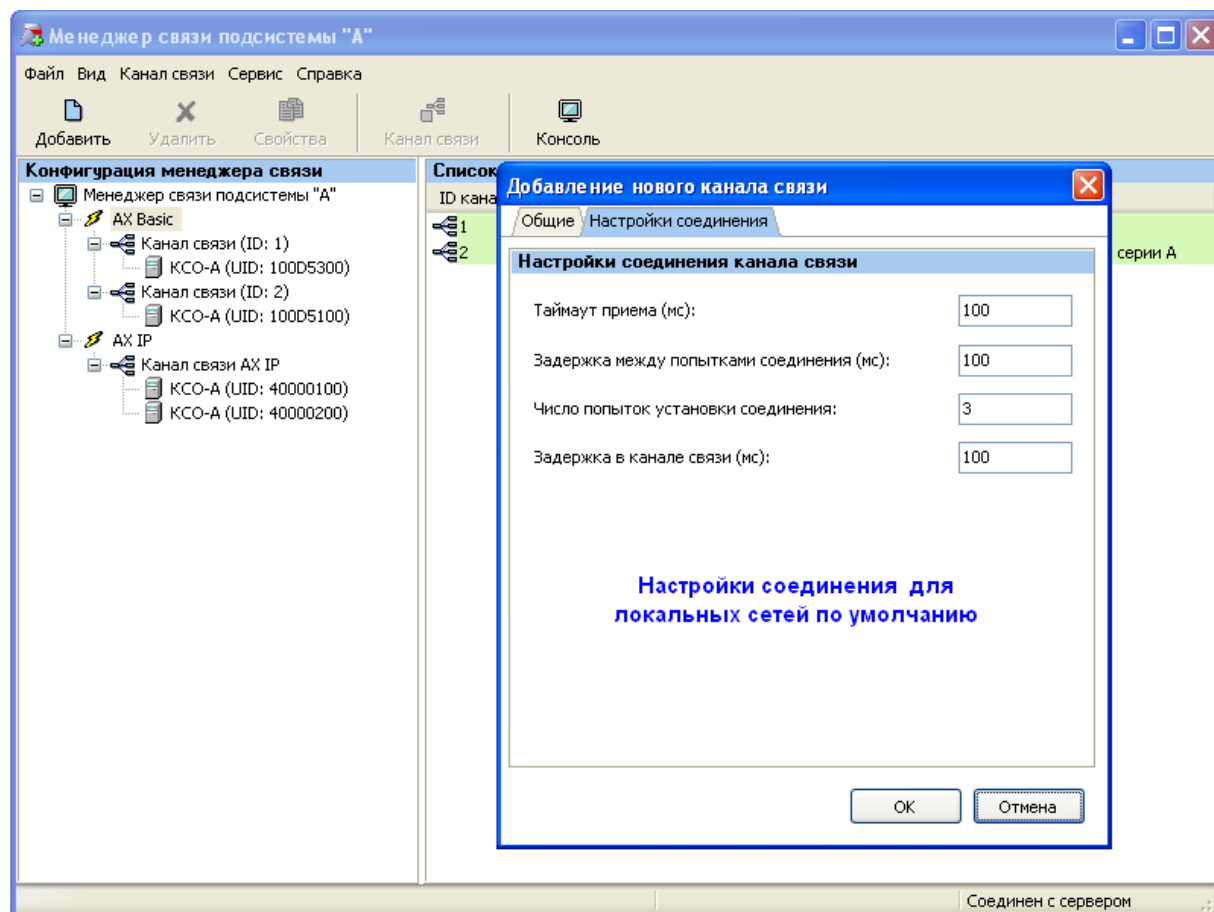


Рис.71 – Редактирование настроек соединения по Ethernet-каналу

### Добавление нового устройства серии «А» в канал связи

После создания канала связи необходимо осуществить добавление устройств серии «А» подключенных к данному каналу связи.

Для добавления нового устройства серии «А» в канал связи необходимо в поле «Конфигурация «AX Basic» выбрать канал связи и нажать на иконку «Добавить». В настройках устройства (прибора) необходимо указать следующие параметры: ID прибора – идентификационный номер (указывается на наклейке процессора устройства);

Описание – информационные данные прибора (текстовое наполнение);

Получение предыдущих сообщений при установке связи – Флаг для приема предыдущих событий из памяти прибора в количестве (0-20) при восстановлении канала связи;

**ВНИМАНИЕ!** В случае неустойчивой работы канала связи настоятельно рекомендуется программировать параметр «Получение предыдущих сообщений при установке связи» с указанием количества предыдущих событий извлекаемых из памяти прибора (от 01 до 20). Программирование данного параметра позволяет, в случае восстановления связи с прибором, извлечь из памяти прибора зарегистрированные события в количестве ранее запрограммированном.

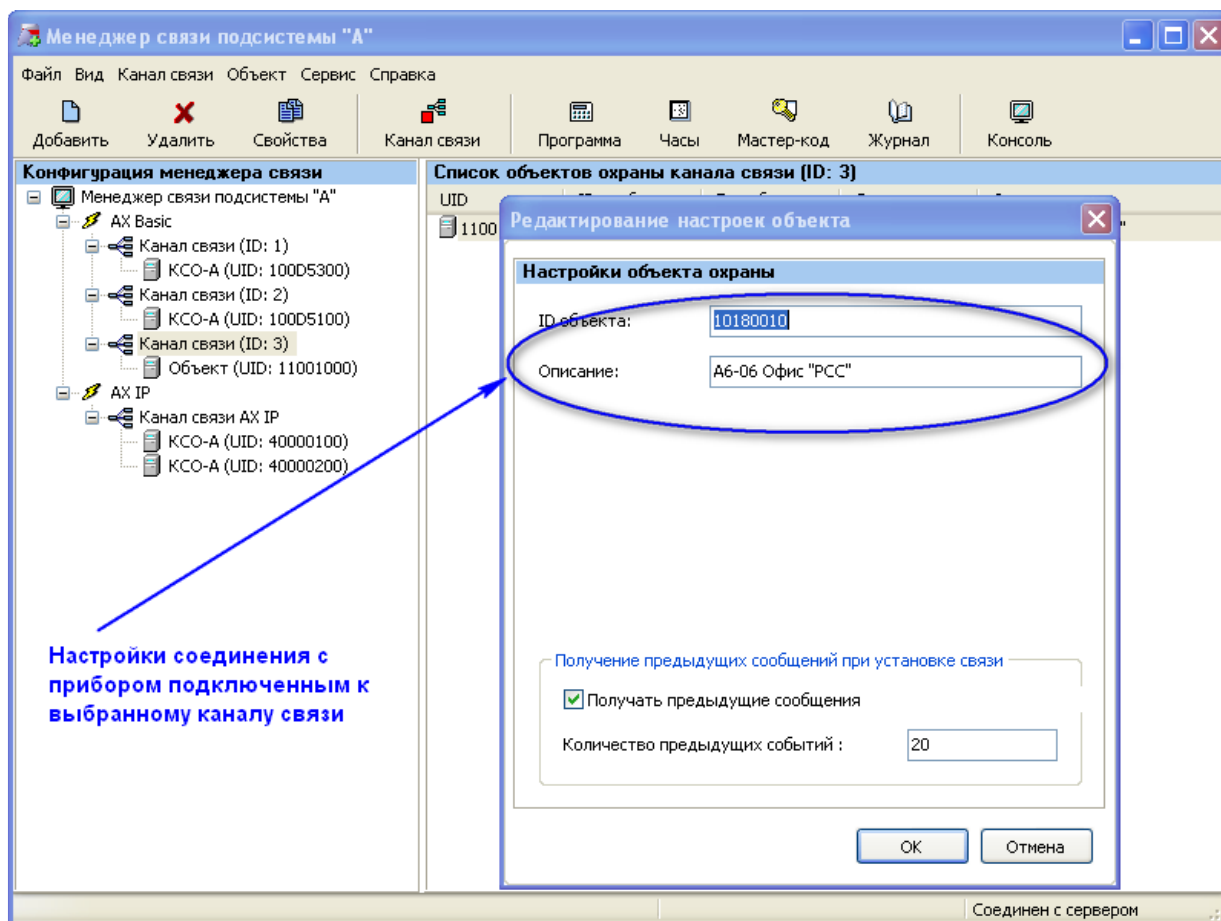


Рис.72 – Настройки объекта охраны

После добавления устройства серии «А» **необходимо** открыть канал связи, кликнув на иконку «Канал связи»

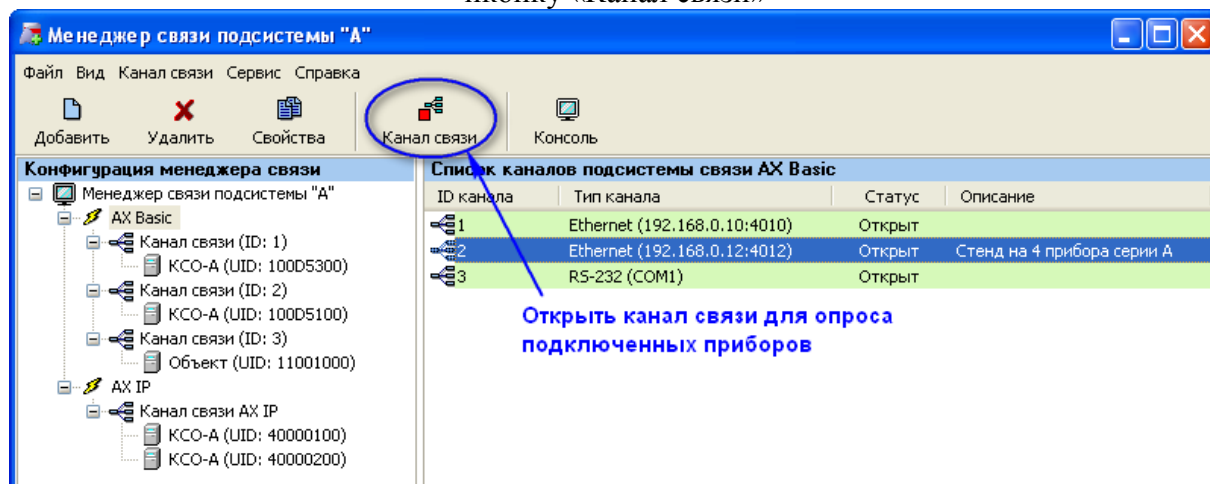


Рис.73 – Открытие канала связи

После добавления и установки связи с устройством (прибором), объекту присваивается уникальный UID-номер.

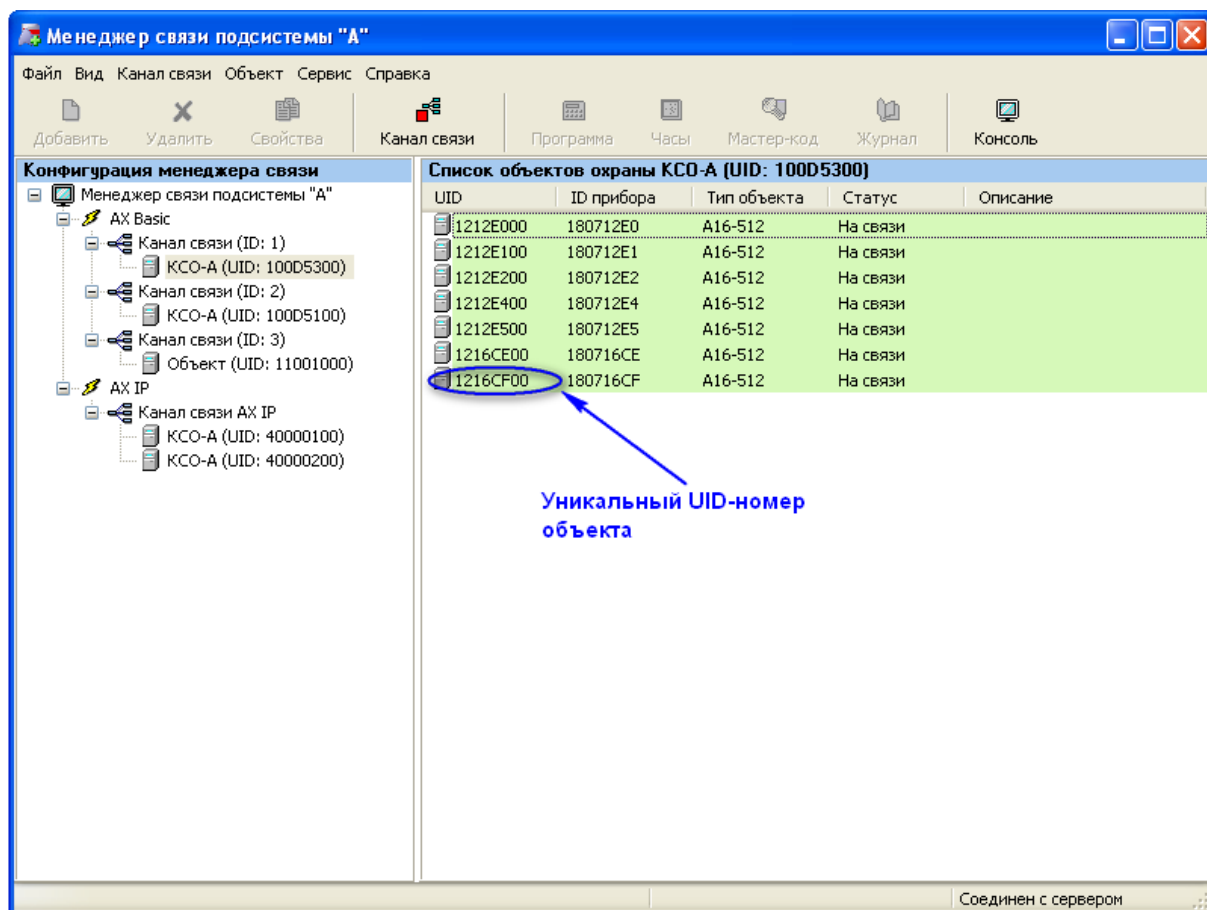


Рис.74 - Уникальный UID-номер

**ВНИМАНИЕ!** Добавление UID-номера объекта в программном модуле «АРМ ДО Сеть» в режиме конфигурирования **обязательно!!!**



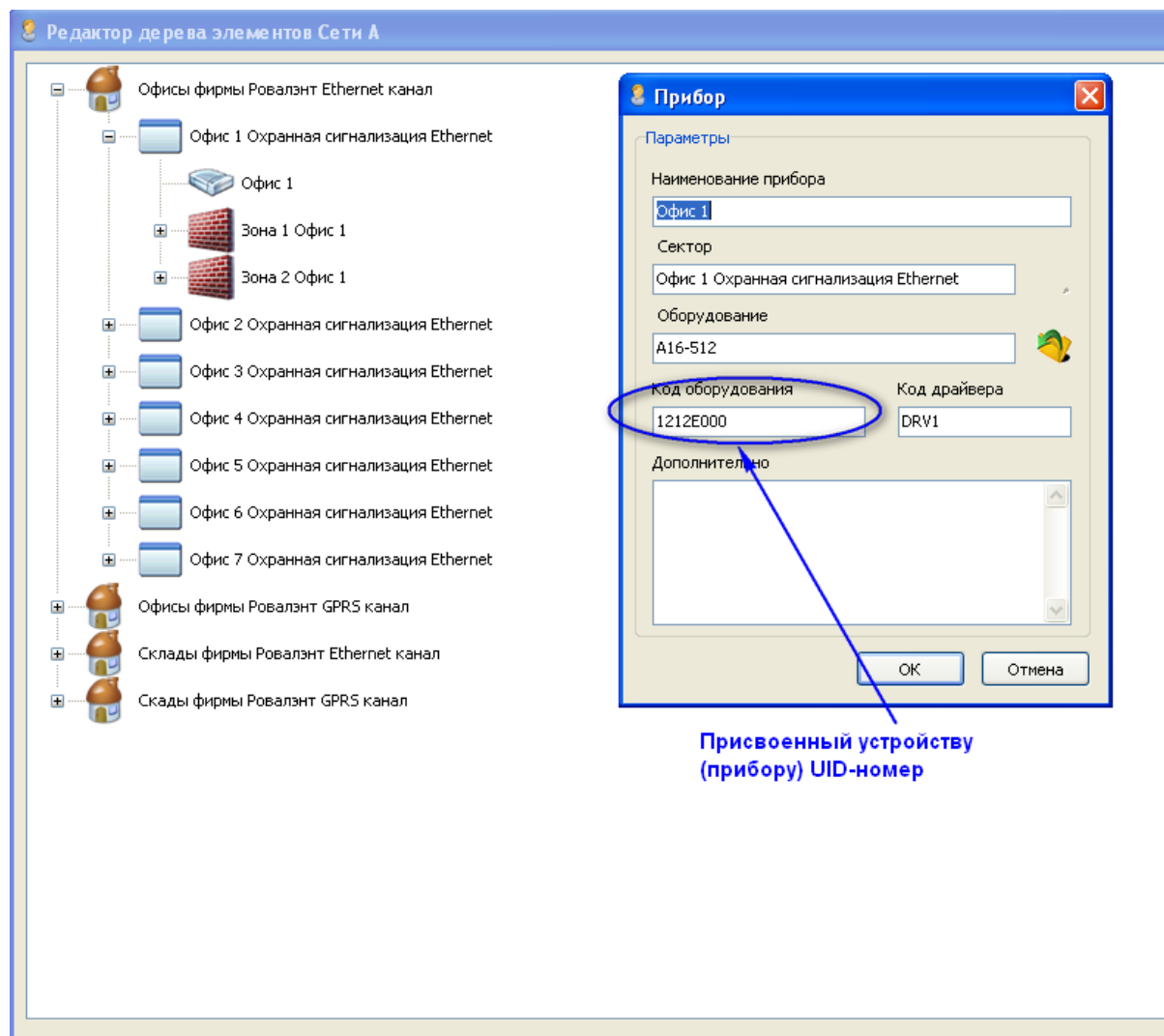


Рис.75 – Добавление UID-номера объекта в программном модуле АРМ ДО Сеть

Когда канал связи открыт и соединение с устройством (прибором) установлено, можно производить просмотр параметров и редактирование конфигурации выбранного устройства.

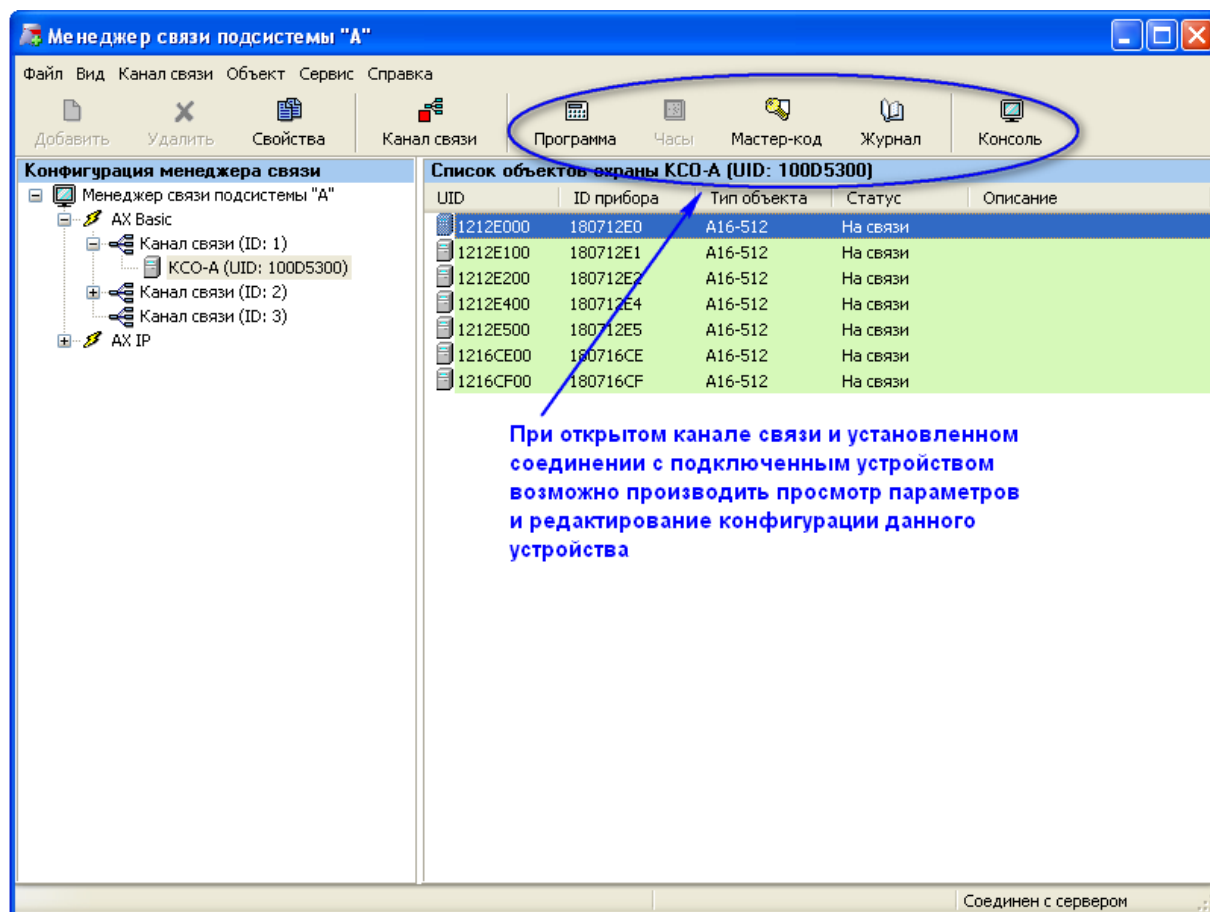


Рис.76 – Редактирование конфигурации подключенного устройства

Для просмотра и редактирование доступны следующие параметры подключенного устройства:

*программа подключенного устройства;*

*синхронизация встроенных часов;*

*смена «Мастер»-кода;*

*просмотр журнала событий с возможностью сохранения данных журнала в файл \*.txt, либо в файл \*.xls.*

*консоль (мониторинг всех входящих сообщений объекта).*

Программа подключенного устройства серии «А». В зависимости от подключенного устройства доступны закладки редактирования программы:

**Общие** – задаются общие настройки программируемого прибора, осуществляется выбор автоматизированной системы охраной сигнализации и определяется канал связи при использовании прибора в составе систем передачи извещений;

**Шлейфы** – задаются свойства шлейфов сигнализации программируемого прибора;

**Зоны** – осуществляется объединение шлейфов сигнализации в независимые зоны охраны;

**Контроль доступа** – задаются параметры «Подсистем доступа» прибора;

**Активаторы** – создаются программы (сценарии) работы исполнительных устройств (зуммер, выходы ТСО, релейные выходы), в соответствии с логикой работы на объекте;

**Исполнительные устройства** – для выполнения прибором функций оповещения, включения/отключения систем пожаротушения и т.п., конструктивно предусмотрены возможности использования следующих исполнительных устройств: зуммер, сирена, реле;

Ключи «Хозяин» – прописываются ключи пользователей, дающие право осуществления операций над зонами охраны прибора, при условии, что данный ключ «Хозяин» отнесен к этим зонам (постановка под охрану, снятие с охраны);

Ключи «ГЗ» – прописываются ключи пользователей, дающие право осуществлять снятие состояния «Тревога» и/или «Пожар» с возможностью переустановки шлейфов в состояние «Охрана», при условии их нормализации;

Ключи «Монтер» – прописываются ключи пользователей, которые не обладают никакими правами по отношению к прибору ключ пользователя «Монтер», применяется для предупреждения операторов ПЦН о производимых действиях на объекте охраны обслуживающим персоналом.

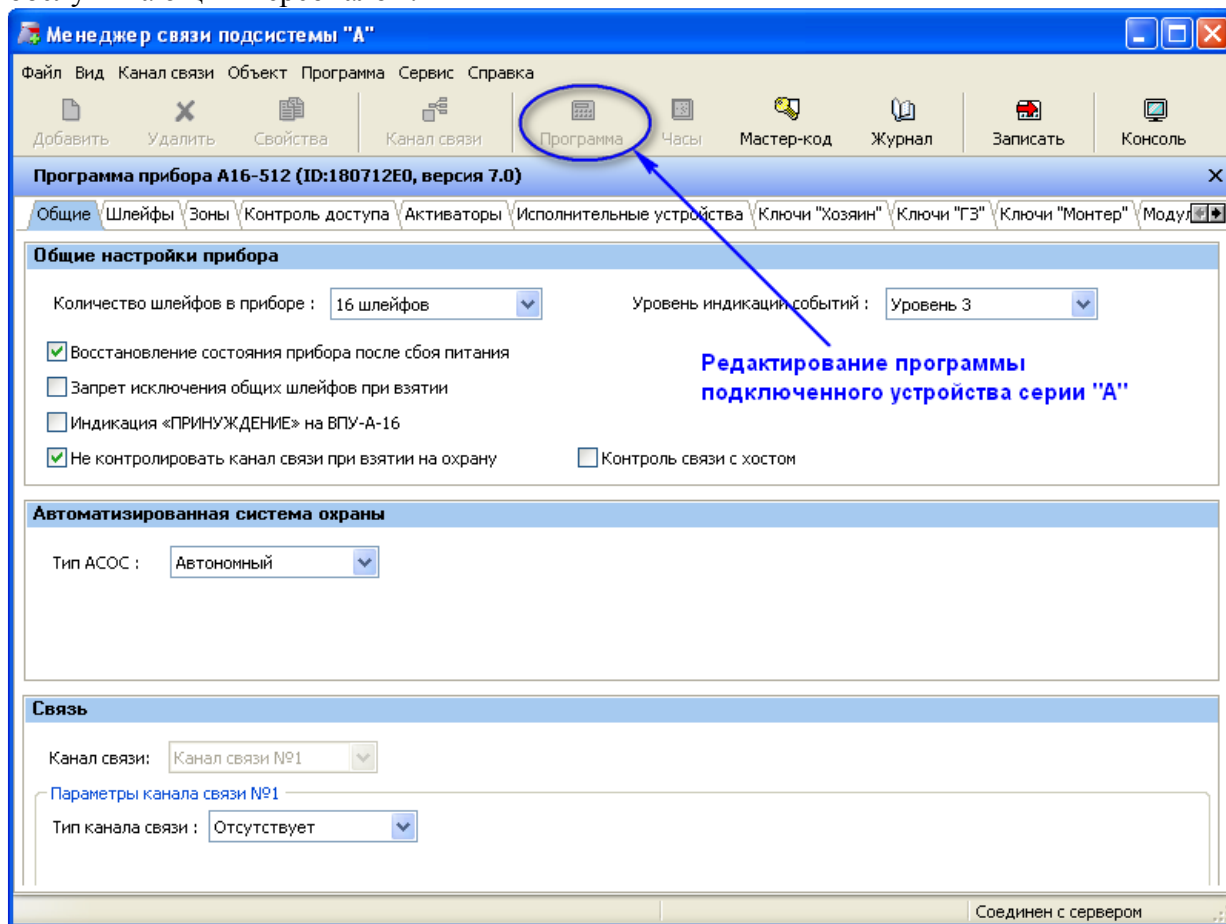


Рис.77 – Редактирование программы прибора

## Настройка «Менеджера связи подсистемы А» с использованием канала связи RS-232

Канал связи RS-232 предусматривает возможность подключения устройств серии «А» к ПЭВМ с использованием последовательного порта RS-232 ПЭВМ (COM-порт ПЭВМ), либо, используя преобразователи с эмуляцией COM-порта (виртуальный COM-порт).

Возможны следующие варианты построения системы с использованием RS-232: подключение напрямую к последовательному порту RS-232 (COM-порту)

ПЭВМ используя модуль согласования ИС-232;

подключение напрямую к шине USB ПЭВМ, используя модуль согласования ИС-USB;

**ВНИМАНИЕ!** Использование модуля ИС-USB возможно под управлением ОС MS Windows 9x-ME, XP, Vista, W7 и при инсталляции соответствующего драйвера (драйвер входит в комплект поставки модуля согласования ИС-USB, либо его можно скачать на сайте [www.rovalant.com](http://www.rovalant.com)).

Для добавления нового канала связи необходимо нажать на иконку «Добавить». В настройках канала связи необходимо указать следующие параметры:

Номер канала – порядковый номер канала связи (1 – 65655);

Тип канала – выбирается тип канала связи (RS-232, Ethernet);

Описание – информационные данные канала связи;

COM-порт – выбирается COM-порт для подключения канала связи (1-255).

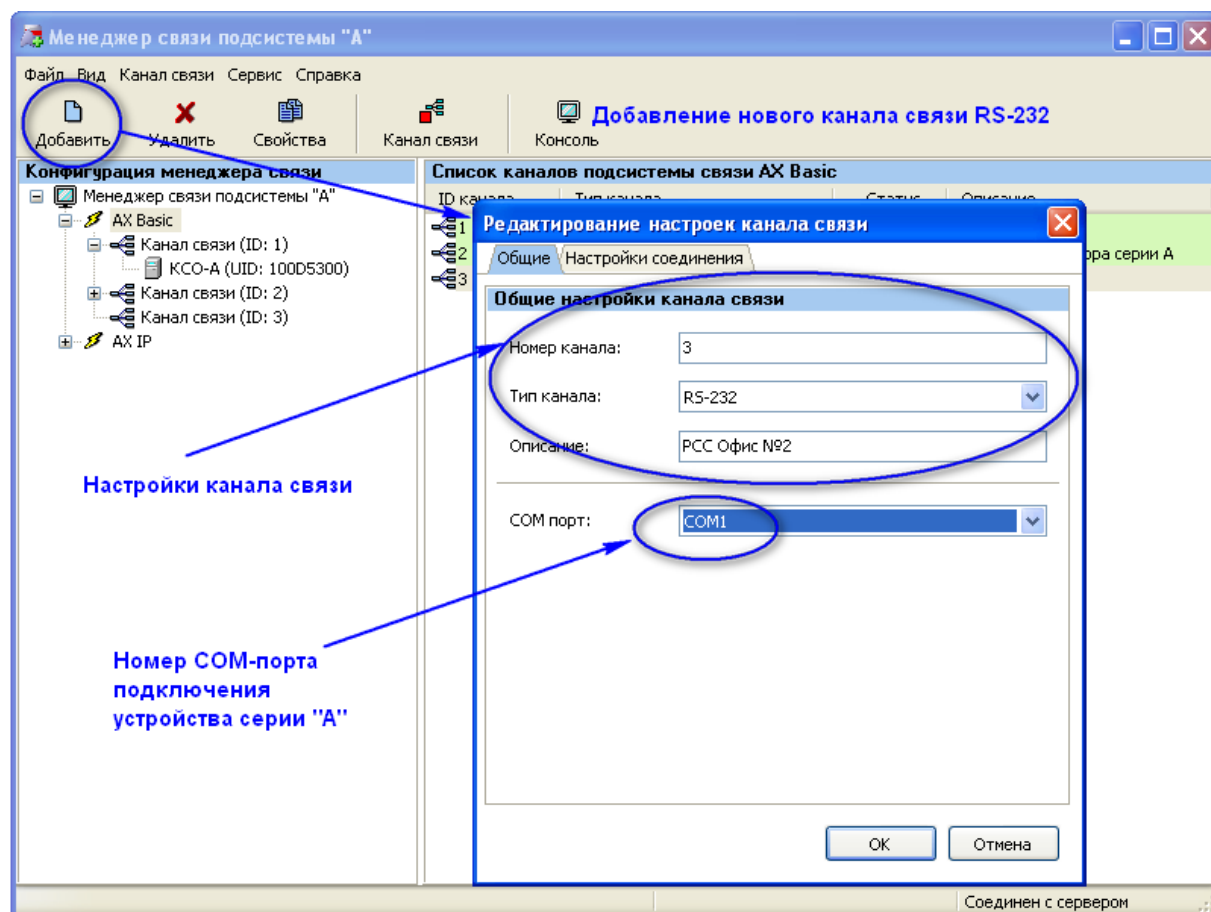


Рис.78 - Настройки RS-232 канала связи

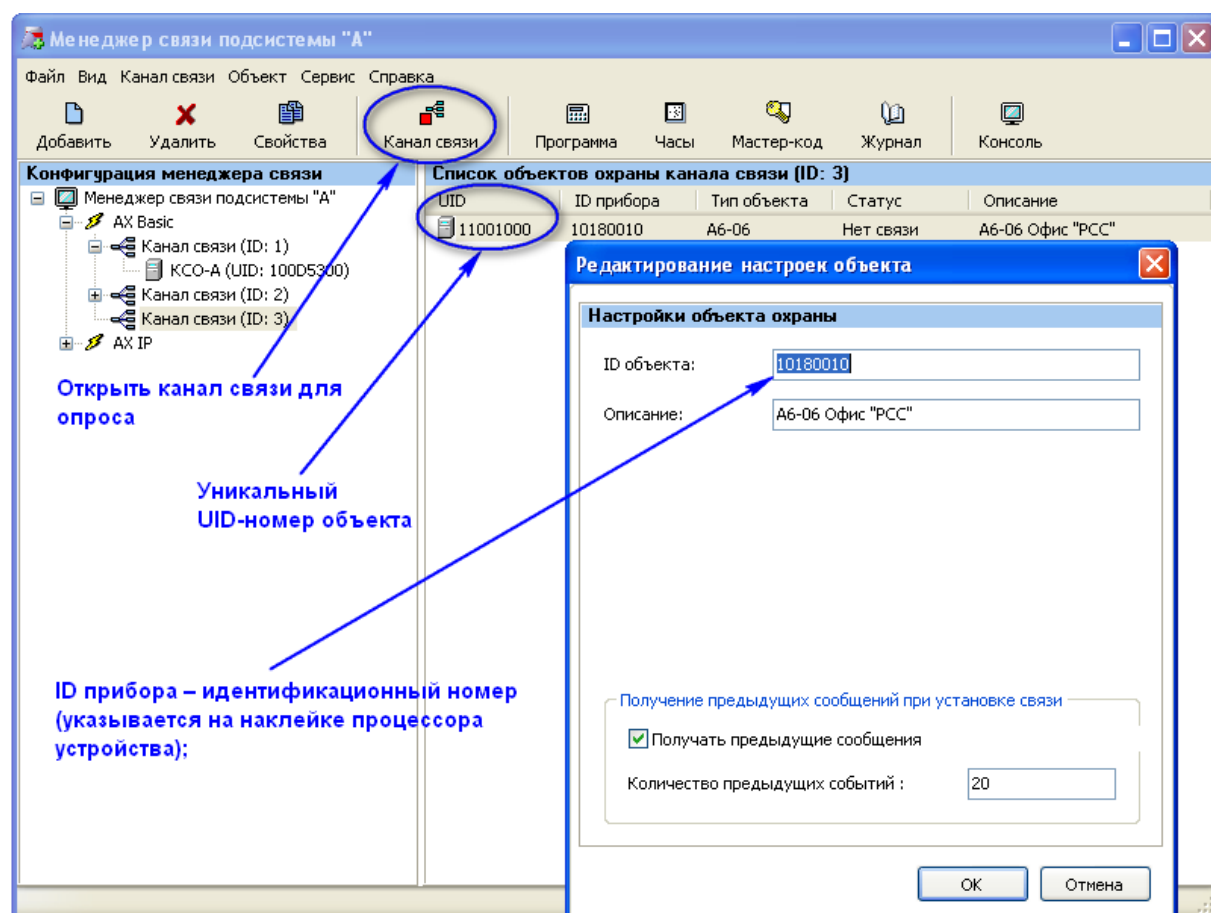


Рис.79 – Настройки объекта охраны

После добавления и установки связи с устройством (прибором), объекту присваивается уникальный UID-номер. (Рис.79)

**ВНИМАНИЕ!** Добавление UID-номера объекта в программном модуле «АРМ ДО Сеть» в режиме конфигурирования **обязательно!!!** (Рис.75)

## Настройка «Менеджера связи подсистемы А» с использованием канала связи Ax IP

При настройке «Менеджера связи подсистемы А» с использованием в качестве канала связи Ax IP, подключение устройств серии «А» осуществляется через модули согласования ИС-GSM с GSM модулем SIM300(SIM900), поддерживающими работу в сети GSM с использованием протокола передачи данных GPRS.

Работа в режиме GSM/GPRS: GSM модуль SIM300(SIM900) декодирует полученный сигнал, формирует радиосигнал и отправляет его по каналу связи GSM/GPRS в «Менеджер связи подсистемы А».

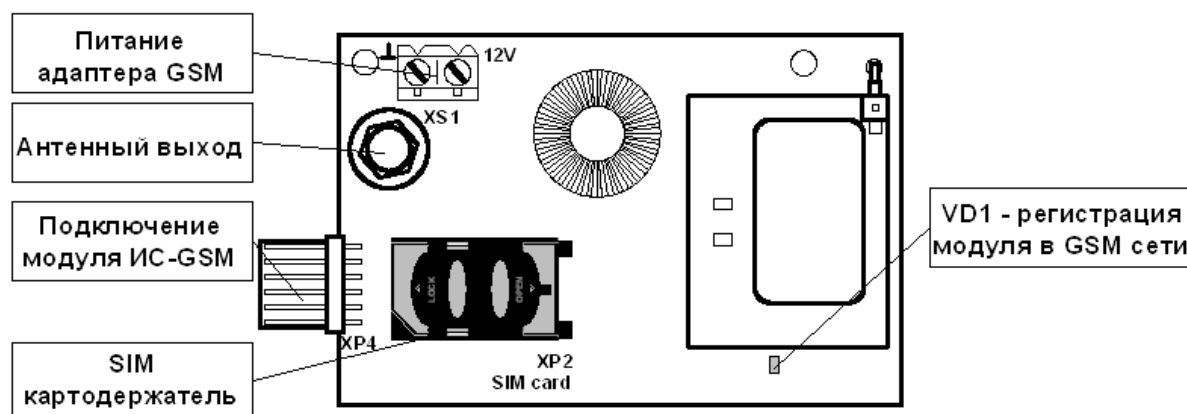


Рисунок 80 – Внешний вид GSM модуля SIM300

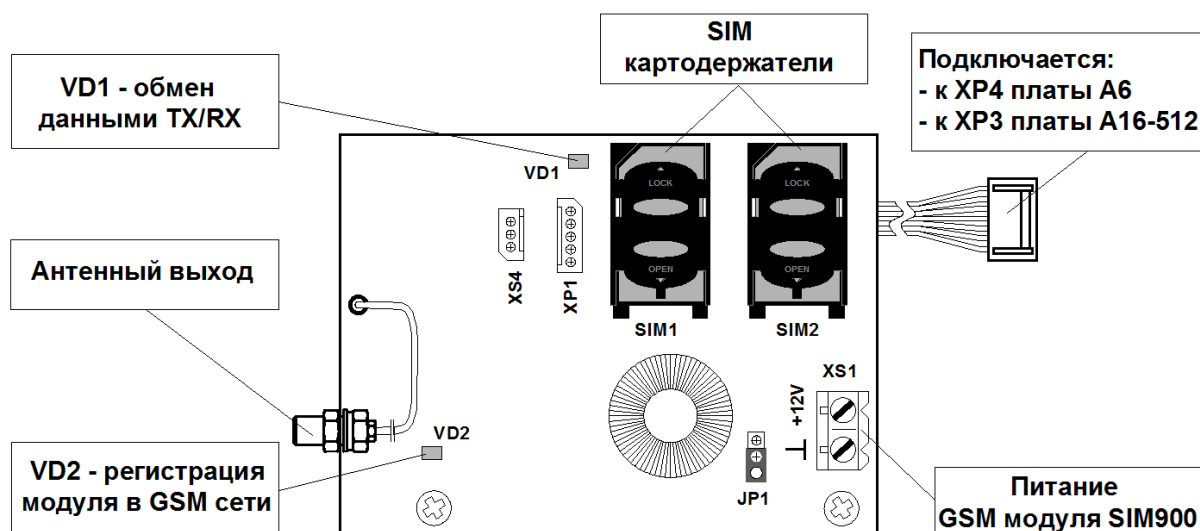


Рисунок 81 – Внешний вид GSM модуля SIM900 (на 2 SIM-карты)

Настройки SIM-карты GSM модуля SIM300(SIM900) задаются с помощью специализированного программного обеспечения SIM Editor ver.2.20, в котором указываются следующие основные параметры:

DEVICE ID, номер устройства;  
 SERVER ID, номер сервера;  
 APN, адрес провайдера услуг GPRS;  
 LOGIN, имя пользователя услуг GPRS;  
 PSW, пароль пользователя услуг GPRS;  
 SERVER1 IP, IP-адрес основного сервера #1;  
 SERVER1 PORT, IP-порт основного сервера #1;

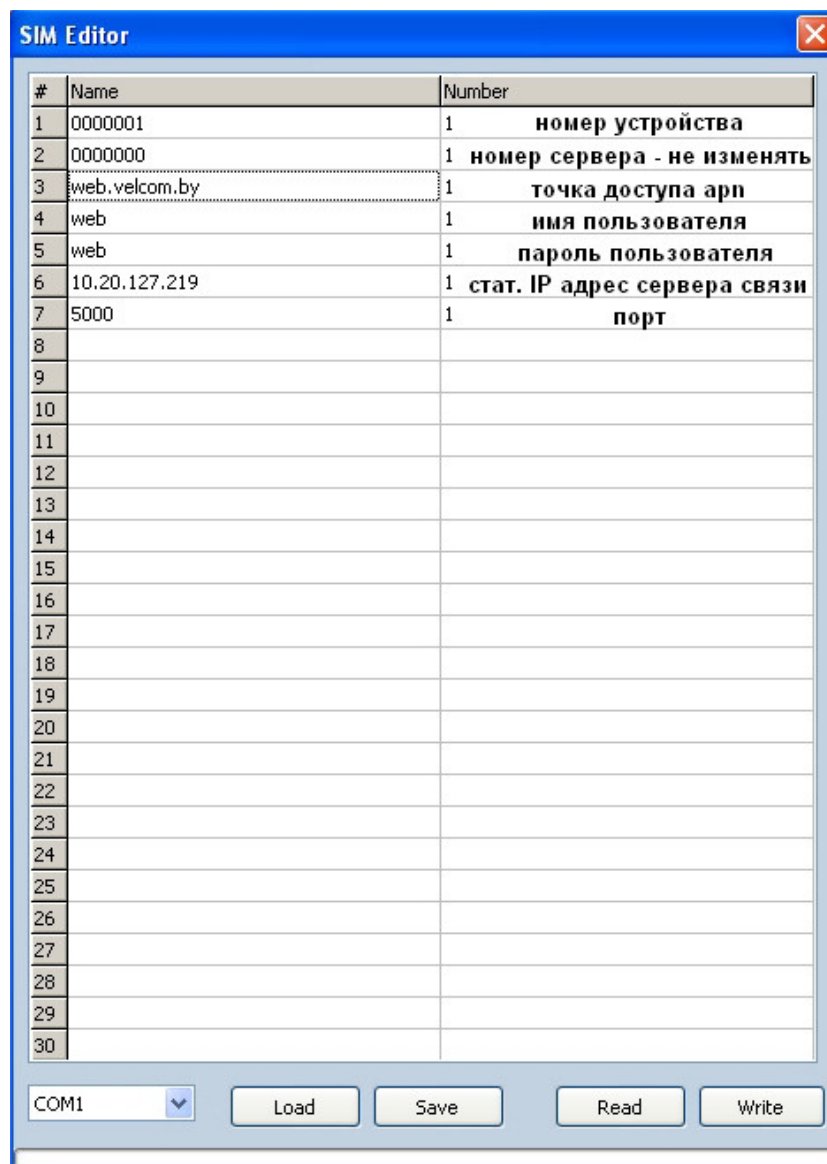


Рисунок 82 – Внешний вид программы SIM Editor

**ВНИМАНИЕ!** Программирование SIM-карт можно производить с помощью 3G модема:

1. Отключить запрос ПИН-кода. Это можно сделать с помощью сотового телефона.
2. Вставить SIM-карту в 3G модем.
3. Подключить 3G модем к компьютеру.
4. Запустить приложение для 3G модема (запускается автоматически при подключении 3G модема).
5. Запустить программатор SimEditor.exe.
6. Выбрать COM-порт.
7. Произвести чтение SIM-карты.
8. Задать все необходимые параметры SIM-карты (Рис.17).
9. Произвести запись конфигурации в SIM-карту.
10. Отключить 3G модем, извлечь SIM-карту и установить ее в адаптер GSM приборов серии «А».
11. Произвести программирование приборов серии «А» с помощью программатора Ахх вер.1.66 для работы с адаптером GSM.



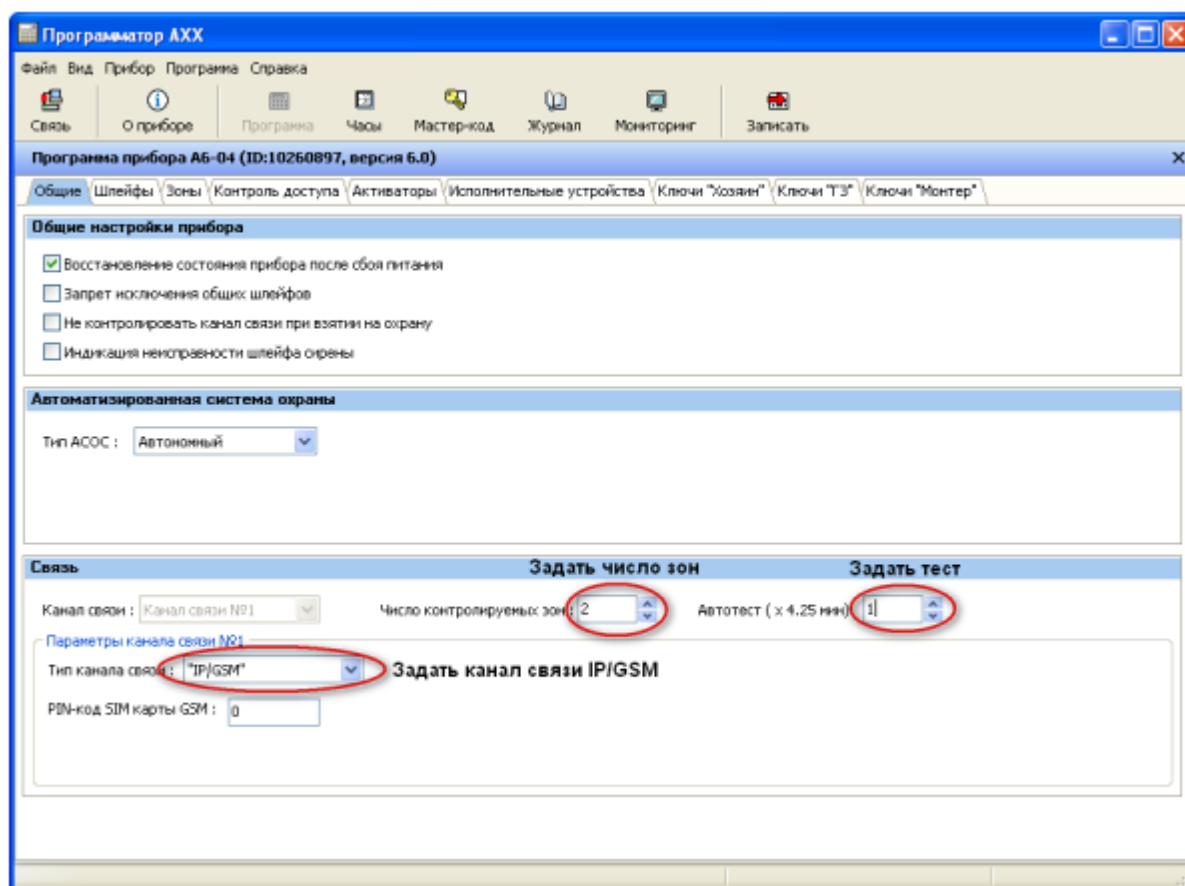


Рис.83 – Внешний вид программы Ахх

В «Менеджере связи подсистемы А» канал GPRS настроен по умолчанию – порт основного сервера связи 5000, необходимо осуществить добавление устройств подключенных к данному каналу связи.

Для добавления нового устройства в канал связи необходимо нажать на иконку «Добавить».

В настройках устройства (прибора) необходимо указать следующие параметры:

Номер объекта – идентификационный номер устройства;

Таймаут ответа – время контроля тестовых сообщений;

Режим – «Нормальный» или «КСО-А»;

Описание – информационные данные прибора.

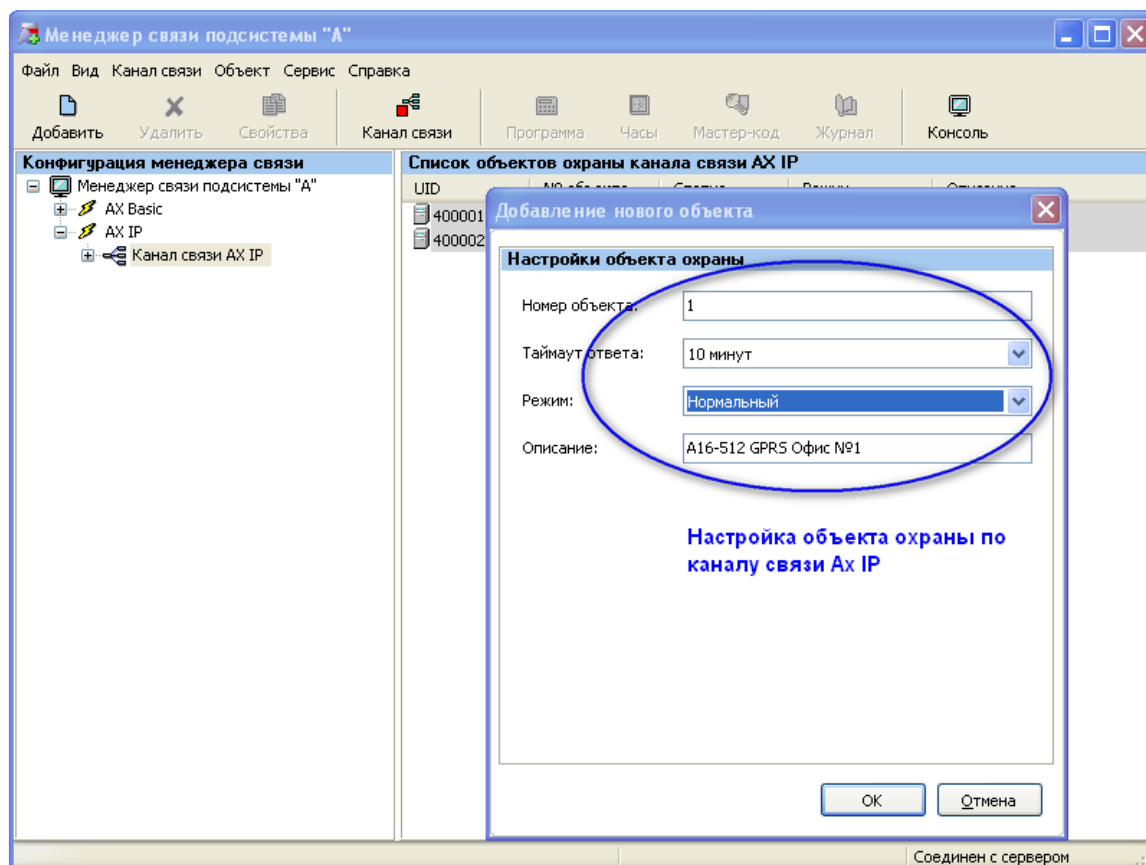


Рис.84 – Настройка объекта охраны (канал AX IP)

После добавления и установления связи с устройством (прибором), объекту присваивается уникальный UID-номер.

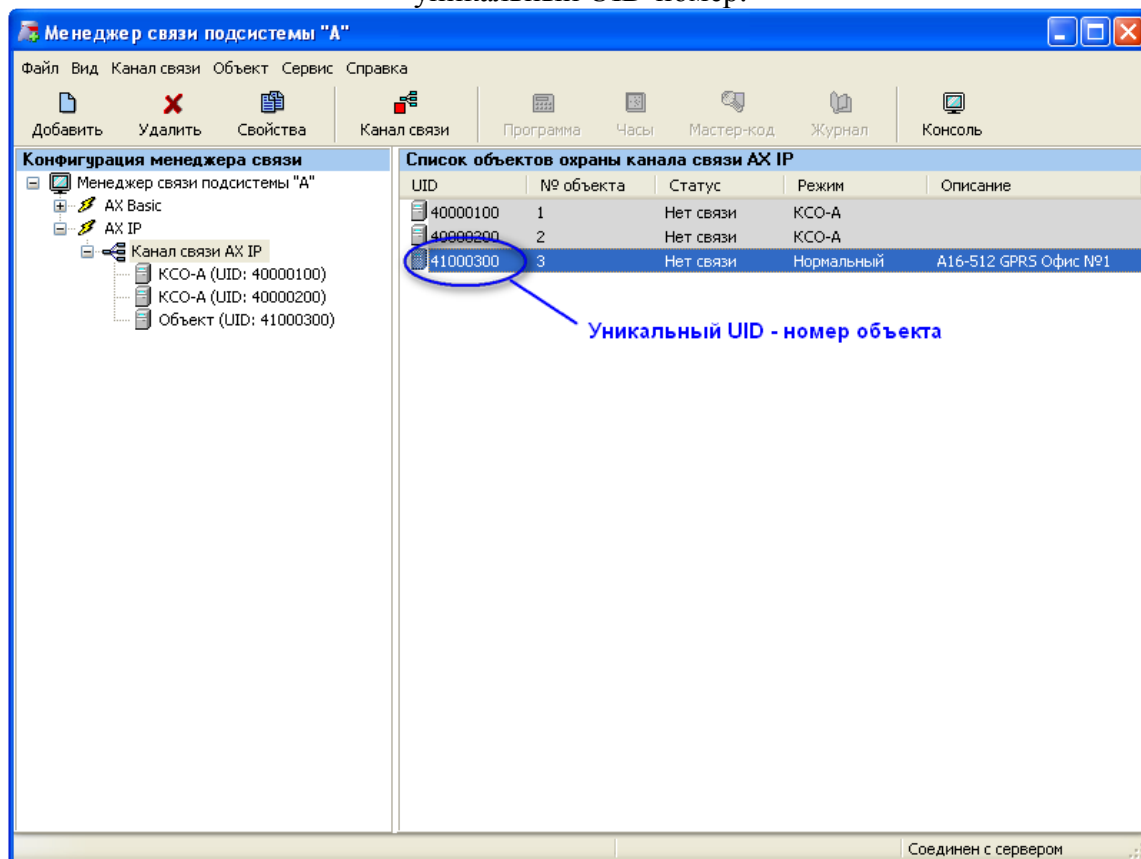


Рис.85 – Уникальный UID-номер

**ВНИМАНИЕ!** Добавление UID-номера объекта в программном модуле «АРМ ДО Сеть» в режиме конфигурирования **обязательно!!!** (Рис.85)

Когда канал связи открыт и соединение с устройством (прибором) установлено, можно производить просмотр параметров и редактирование конфигурации выбранного устройства. Для просмотра и редактирование доступны следующие параметры подключенного устройства:

программа подключенного устройства;

синхронизация встроенных часов;

смена «Мастер»-кода;

просмотр журнала событий с возможностью сохранения данных журнала в файл \*.txt, либо в файл \*.xls.

консоль (мониторинг всех входящих сообщений объекта).

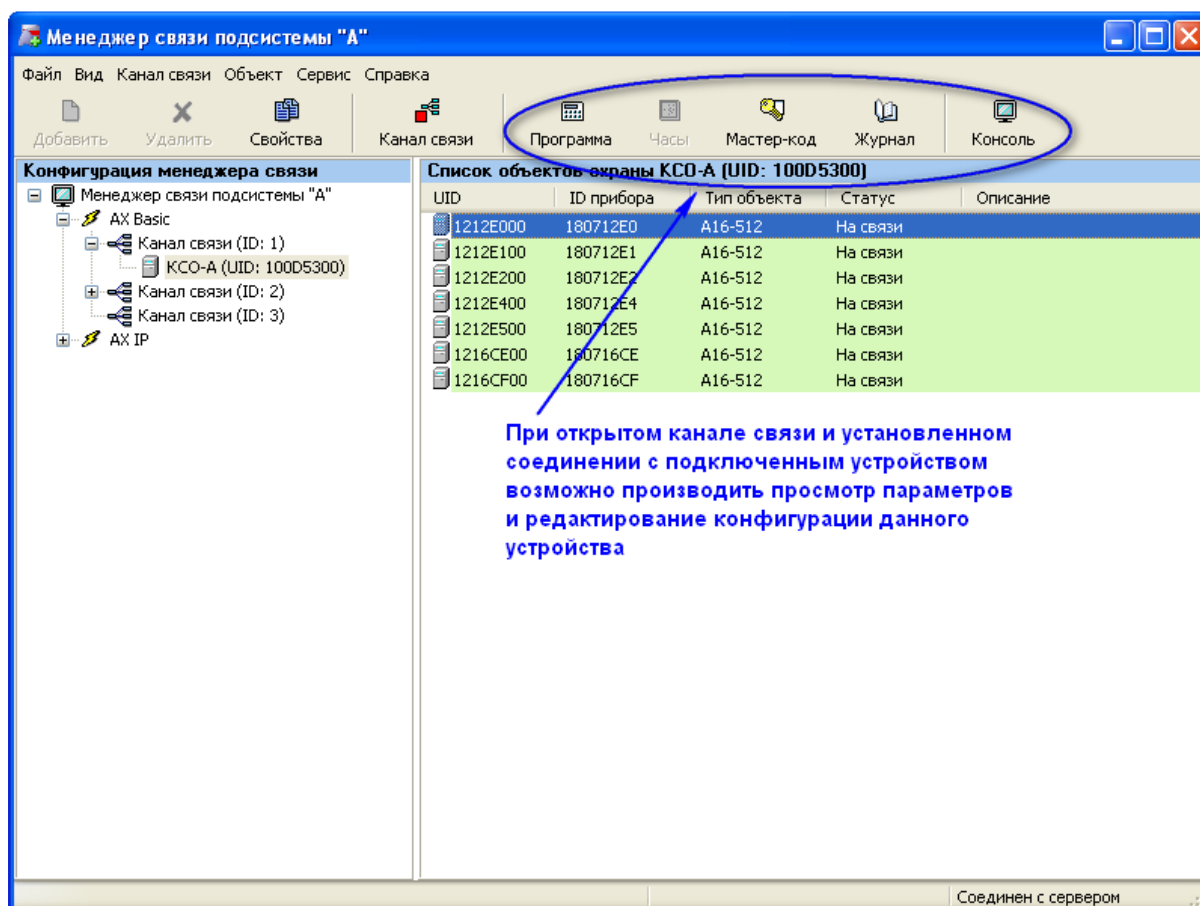


Рисунок 86 – Редактирование конфигурации подключенного устройства

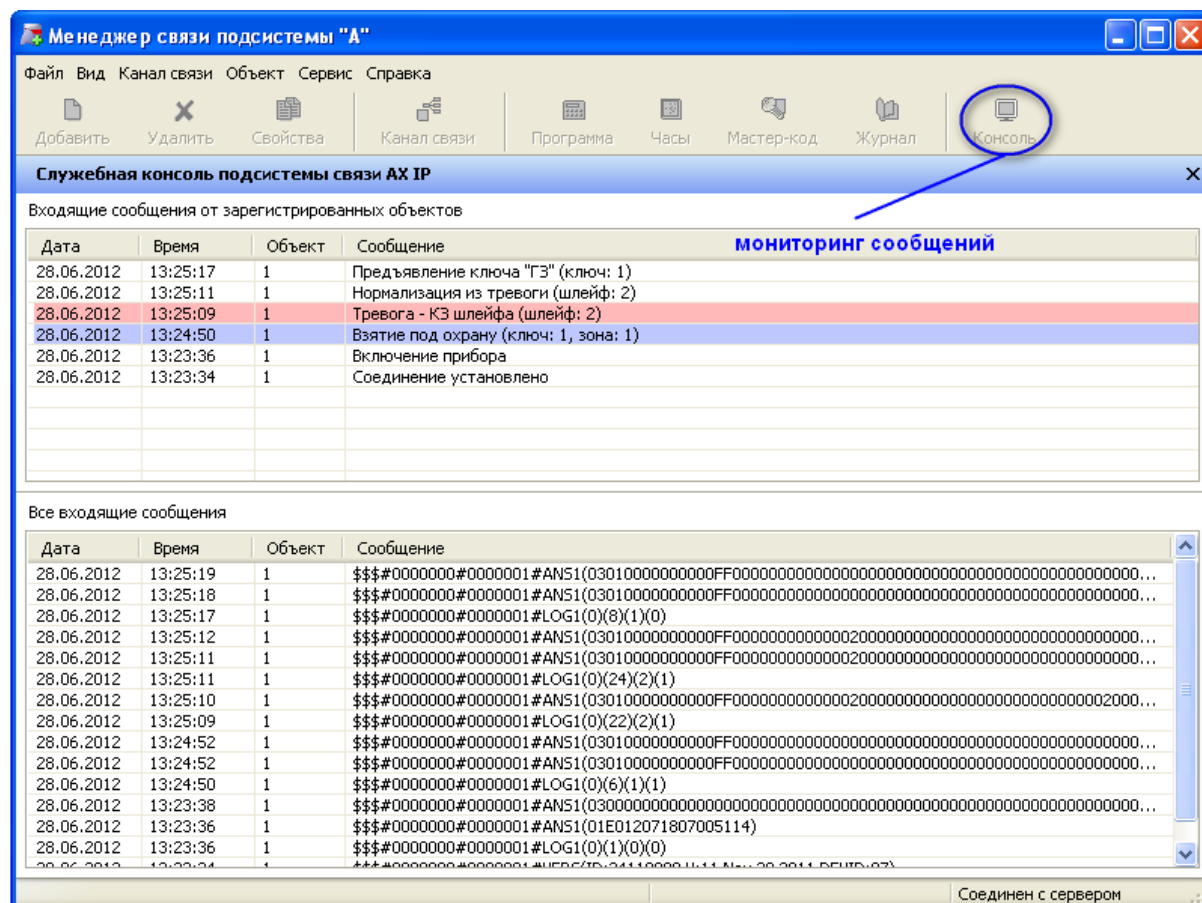


Рис.87 – Консоль (мониторинг всех входящих сообщений объекта)

## Обновление программного обеспечения ИСБ–777

Обновление установленного ранее программного обеспечения (ПО) проводится в два этапа:

- Обновление модулей ПО;
- Обновление базы данных (если вы хотите сохранить содержимое базы данных);

### Обновление модулей ПО

Для обновления модулей необходимо скачать новую версию ПО доступную по ссылке:  
[http://rovalant.com/downloads/soft/777\\_net\\_a\\_install.zip](http://rovalant.com/downloads/soft/777_net_a_install.zip)

Перед началом обновления **необходимо закрыть** все программные модули системы. После этого также рекомендуется **сделать копию** существующего файла базы данных «777NETA.FDB».

Запустите исполняемый файл 777NAInstall.exe. Обновление практически ничем не отличается от установки ПО (смотри InstallGuide.pdf) за некоторыми исключениями. **При обновлении необходимо убрать флаг «Database»**. Если этого не сделать, то текущая база данных со всеми настройками будет перезаписана новой (пустой) базой данных.

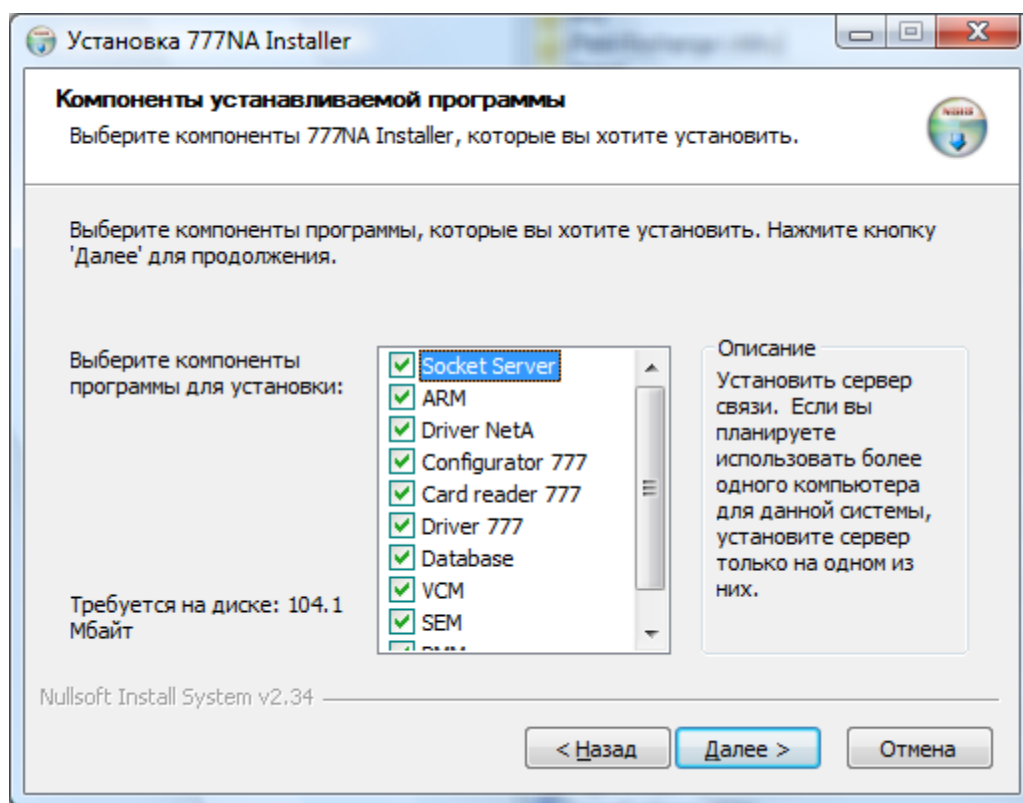


Рис.88 – Установка новой версии ПО

### Обновление базы данных

Рекомендуется **сделать копию** существующего файла базы данных «777NETA.FDB».

Если не был установлен флаг «Database» (то есть база данных не была перезаписана новой БД), то при завершении процесса инсталляции будет запущен модуль для обновления существующей БД до последней версии (рис 89). Необходимо указать путь к БД, имя пользователя и пароль. Для того чтобы посмотреть текущую версию БД, необходимо нажать кнопку «Версия».

Для обновления БД **нажать кнопку «Обновить»**. Программа установит соединение с базой данных, определит ее версию, и выполнит последовательно все (\*.sql) файлы с обновлениями из каталога (dbupdates). Далее в логе будет выдано сообщение «Обновление завершено» в версию обновленной БД. Если в процессе обновления не было сообщений об ошибках, то обновление прошло успешно.

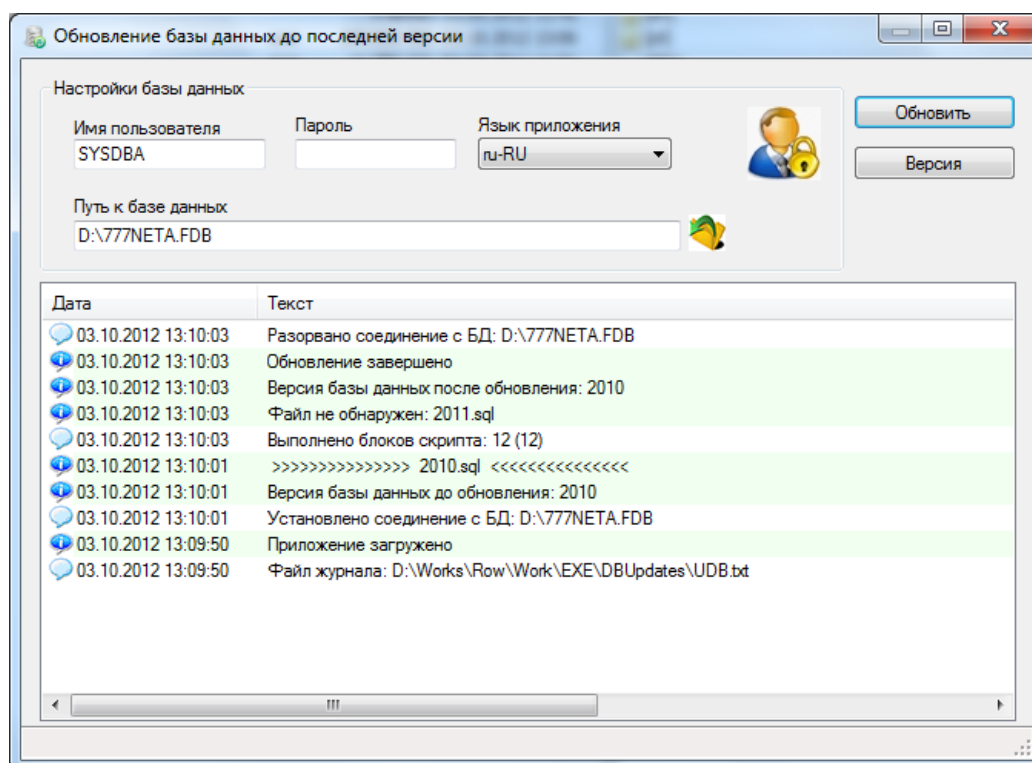


Рис.89

Вообще, обновление базы данных сводится к последовательному выполнению sql скриптов. Каждый из них имеет в названии файла номер версии. Например «2008.sql» или «2009.sql».

Посмотреть номер последнего установленного обновления базы данных можно, запустив сервер связи и выбрав подпункт меню «Версия БД» пункта меню «Справка».

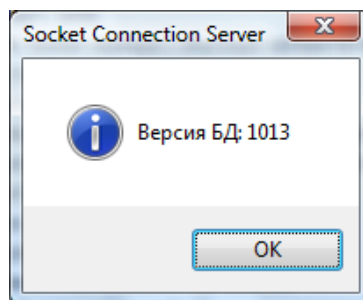


Рис.90 – Контроль версии БД

**ВНИМАНИЕ!!!** Если версия вашей БД меньше чем 2000, то обновление базы данных будет невозможно. Это связано со сменой кодовых страниц. В этом случае необходимо полностью переустановить программное обеспечение (включая пункт «Database»).

## Автозапуск программ с помощью утилиты Autolaunch.exe

Данная утилита помещается в автозагрузку Windows. При ее запуске появляется окно, как показано на рис.91. Время на данном окне будет уменьшаться до 0, и далее будут последовательно запускаться приложения, так как они прописаны в настройках.

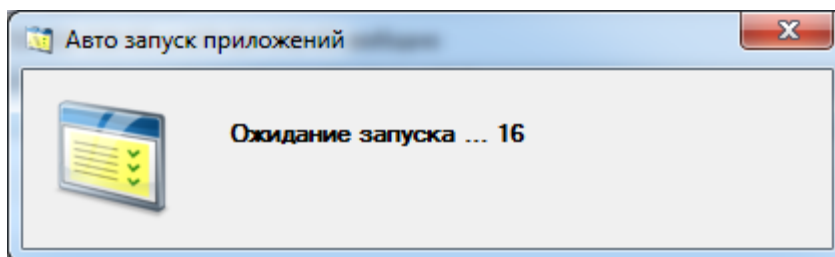


Рис.91

Для вызова формы настроек необходимо нажать комбинацию клавиш Ctrl+Alt+Enter. Отобразиться окно, как показано на рис.92.

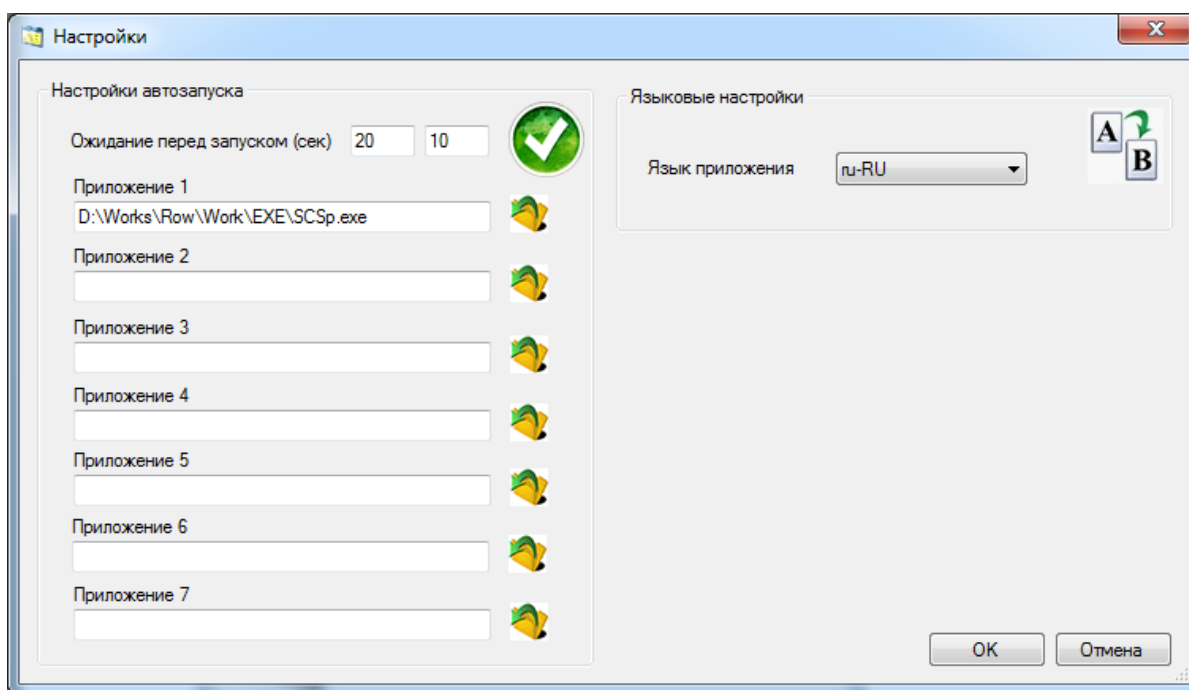


Рис.92

Тут необходимо указать пути к приложениям для запуска от 1 до 7 штук. Также указывается время ожидания перед первым запуском и время ожидания запуска между приложениями. После изменений нажать ОК.



## Автозапуск программ с помощью службы AutoLaunchService.

Преимуществом данного способа является то, что запуск необходимых программ (например, сервера связи) осуществляется **еще до ввода имени пользователя и пароля для входа в Windows.**

Принцип работы в данном случае такой. Необходимо проинсталлировать службу, далее перенести файл AutoLaunch.exe в корень диска C. При старте ПЭВМ будет запускаться служба. Далее эта служба запустит файл c:\AutoLaunch.exe, а он в свою очередь запустит все необходимые приложения. Ниже приведена последовательность действий для установки и настройки автозапуска.

Файл службы находится в папке AutoLaunchService\ AutoLaunchService.exe. Там же находится файл InstallUtil.exe необходимый для установки. В командной строке введите:

```
InstallUtil.exe AutoLaunchService.exe
```

Теперь нужно скопировать файл AutoLaunch.exe (не путать с AutoLaunchService.exe) в корневой каталог диска C.

Далее запустите службы Windows через Пуск->Панель управления->Администрирование->Службы (Рис.93).

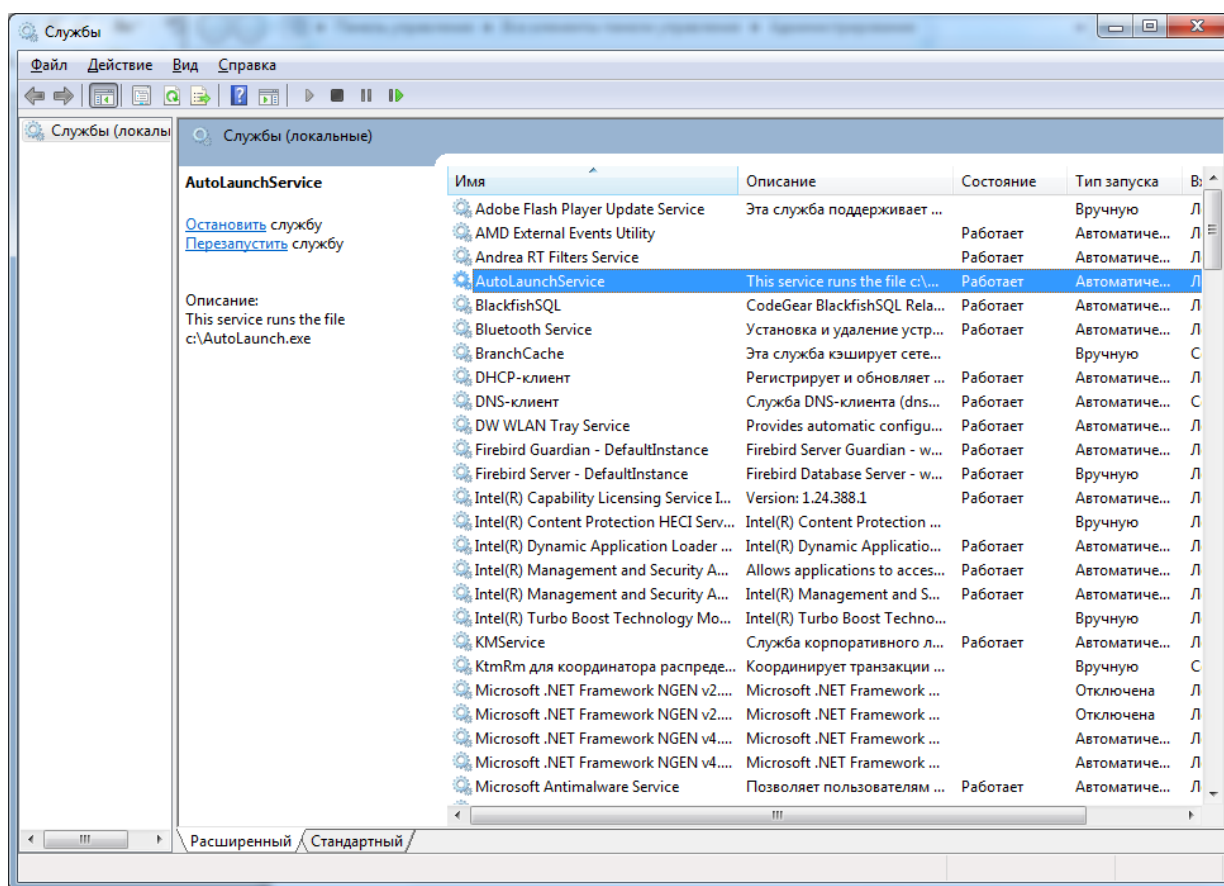


Рис.93

Выберите нашу службу AutoLaunchService. Нажмите правую кнопку мыши и выберите Свойства. В окне свойств поставьте флаг «Разрешить взаимодействие с рабочим столом». Закрываем окно и запускаем службу через правую кнопку мыши «Запустить».

Если у вас установлена WindowsXP,то вы сразу увидите запуск приложения AutoLaunch, как показано на рисунке 91.

**Только после этого выполните настройки запуска модулей так, как описано в предыдущем разделе.**

Если же у вас установлена Windows 7, то вы увидите окно, как показано на рис.95. Нажмите «Посмотреть сообщение». Будет осуществлён переход на другой рабочий стол. Далее выполните настройки так, как описано в предыдущем разделе для автозапуска через утилиту. Для возврата на рабочий стол Windows нажмите «Вернуть сейчас».

Проверить правильность настроек можно перезапустив службу. Зайдите через «Посмотреть сообщение», закройте все окна, нажмите «Вернуть сейчас». Закройте окно «Обнаружение интерактивных служб» Рис 94. И перезапустите службу. Для перезапуска необходимо в окне служб Рис.93 выбрать нашу службу и по правой кнопке мыши указать «Остановить». Далее выбрать «Запустить» и проверить, чтобы все запускалось корректно.

Теперь наша служба будет запускаться каждый раз при старте или перезагрузке Windows.

Для деинсталляции службы необходимо ее остановить и далее с командной строки выполнить:

InstallUtil.exe /u AutoLaunchService.exe

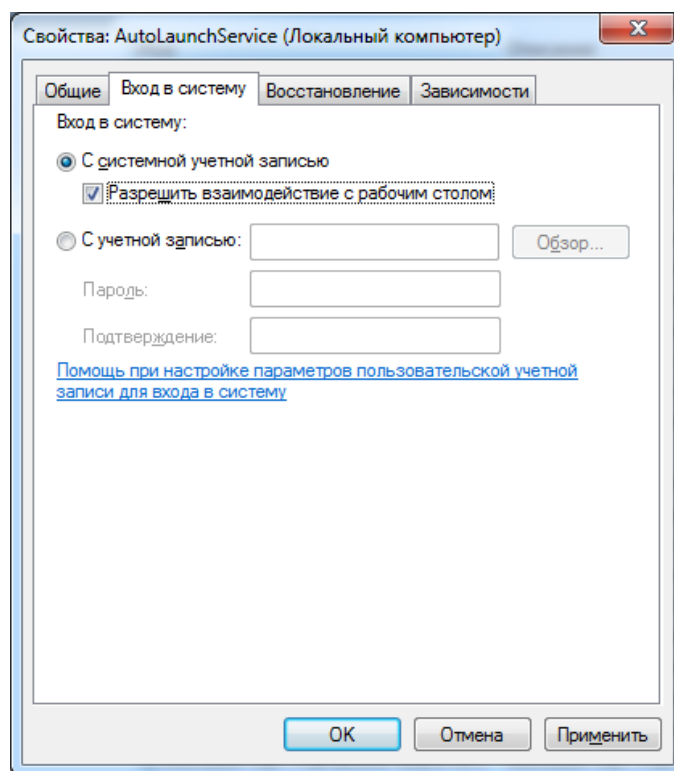


Рис.94

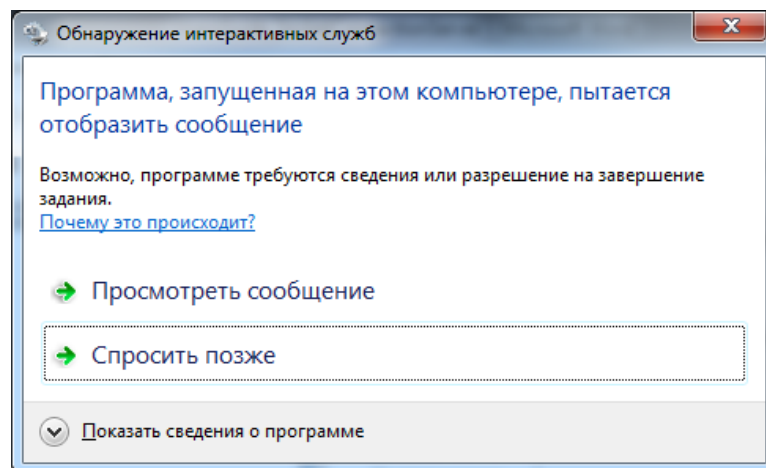
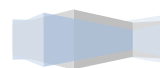


Рис.95



## Программное обеспечение АРМ ТВП

### Назначение приложения

Автоматизированное рабочее место (АРМ) “Терминал выдачи пропусков”, далее ТВП, - рабочее место для организации бюро пропусков. Предназначено для регистрации пользователей и пропусков, установки для соответствующих пропусков уровней доступа и временных зон доступа.

ТВП реализован в виде веб-приложения. В качестве среды разработки использован веб-сервер Apache, база данных Firebird, скриптовый язык Perl. Приложение может функционировать в современных версиях браузеров: Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, Safari

ТВП может быть представлен в виде следующих приложений:

- АРМ ТВП «Базовый комплект» (до 100 пропусков)
- АРМ ТВП «Расширенный комплект» (без ограничения количества пропусков, дополнительные модули: "Операторы", "Фильтры", "Конструктор шаблонов пропусков для печати", "Отчёты")
- АРМ ТВП «Посетитель» (бюро разовых пропусков)

### Описание приложения

#### Установка программного обеспечения

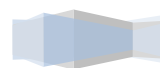
Инсталляционный пакет ТВП представляет собой исполняемый файл **777\_TVPweb\_installer\_x.x.x.x.exe**, где **x.x.x.x** – номер текущей версии программного продукта.

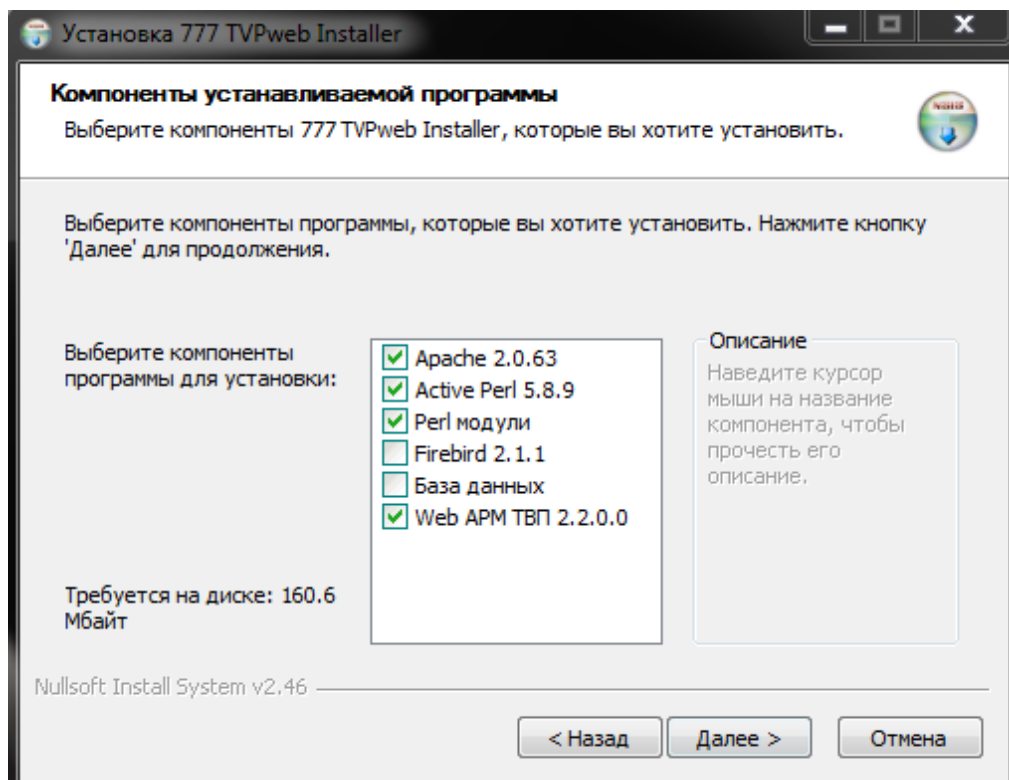
*Замечание 1:* Если ТВП устанавливается заново, используя полный инсталляционный пакет, необходимо предварительно удалить (сделать uninstall) предыдущей версии. Для простого обновления версии ТВП можно использовать пакет обновления (описано ниже).

*Замечание 2:* для корректной установки веб-сервера Apache, входящего в состав ТВП, обязательным условием является возможность работы веб-сервера на 80 порту (порт не должен быть занят другим программным обеспечением перед установкой ТВП). Например, если используется ПО skype, в настройках данного приложения необходимо отключить использование 80 порта в качестве альтернативного.

После запуска исполняемого файла необходимо пройти несколько этапов установки:

1. согласие с условиями лицензионного соглашения;
2. выбор компонентов устанавливаемой программы;
3. выбор папки установки (по умолчанию “C:\777Web\”)
4. перезагрузка операционной системы





Если ТВП устанавливается совместно с «ИСБ 777», то необходимыми компонентами являются “Apache”, “Perl”, “Perl модули”, “Web APM ТВП” (отмечены по умолчанию). Компоненты “Firebird”, “База данных” уже включены в состав «ИСБ 777» и необходимы для установки только, если требуется установить ТВП в тестовых (ознакомительных) целях как отдельный программный продукт.

### **Обновление программного обеспечения**

Пакет обновления ТВП представляет собой исполняемый файл **777\_TVPweb\_update\_x.x.x.x\_to\_y.y.y.y.exe**, где **x.x.x.x** – маска текущей версии программного продукта, **y.y.y.y** – номер устанавливаемой версии программного продукта. Обновление ТВП позволяет перейти на новую версию продукта без полной переустановки ПО.

После запуска исполняемого файла необходимо указать папку, куда был ранее установлен ТВП (по умолчанию “C:\777Web\”).

### **Старт приложения**

ТВП запускается из браузера, где в качестве локального адреса веб-приложения служит название локального хоста (по умолчанию, <http://localhost>, <http://127.0.0.1>). ТВП может быть запущен как на локальном компьютере, так и удаленно, используя в качестве адреса веб-приложения IP-адрес или имя хоста.

Запуск веб-приложения предваряется запросом на авторизацию администратора / оператора ТВП (рис.1). По умолчанию ФИО: Администратор И.О., пароль: admin

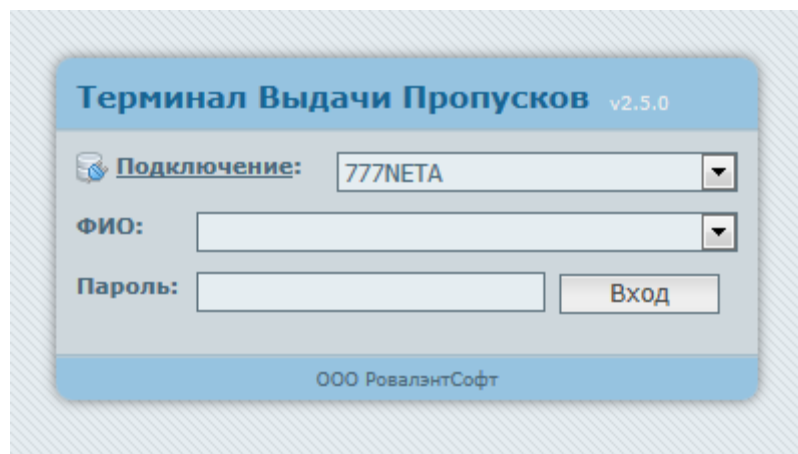


Рис.1

### ***Настройки подключения***

Для работы ТВП необходимы:

- ключ защиты USB Sentinel SafeNet;
- запущен сервер связи (Socket Connection Server) , входящий в состав «ИСБ 777»;
- установлены настройки соединения с сервером связи;
- установлены настройки соединения с базой данных;

При запуске ТВП использует текущий профиль подключения к базе данных, указанный в на странице Настройки. При необходимости следует изменить путь к базе данных, ip-адрес, логин и пароль (Рис.2.) . Есть возможность создать несколько профилей для подключений к разным базам данных.

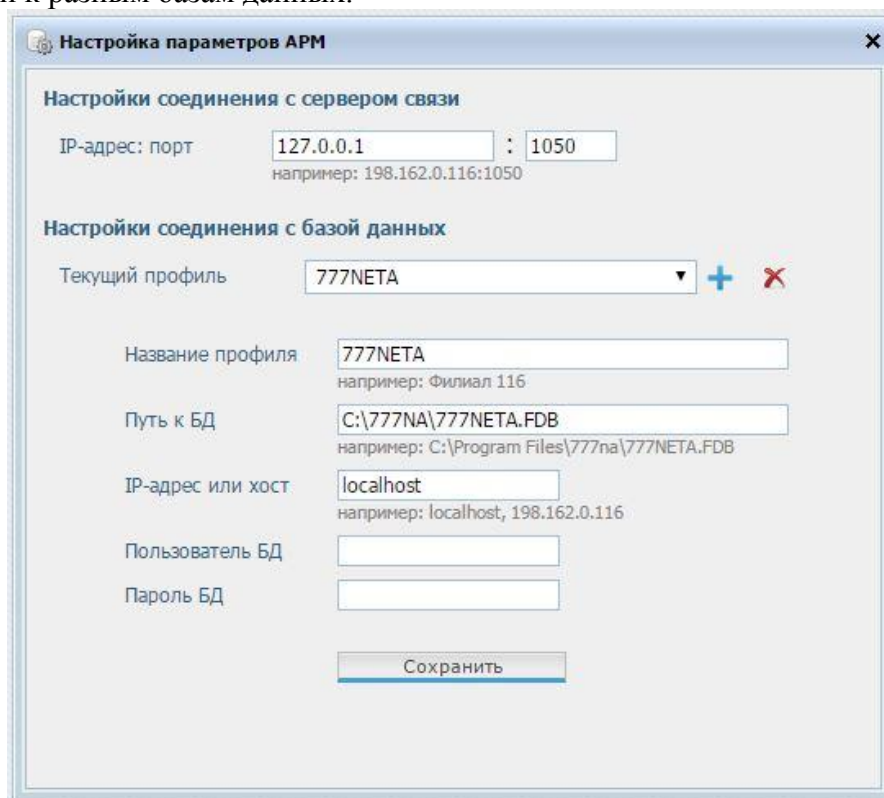


Рис.2

## Основное окно приложения

Основное окно приложения (Рис.3) состоит из двух информационных окон, расположенных горизонтально, которые полностью занимают все основное окно веб-приложения.

Размеры информационных окон взаимно изменяются по ширине.

Вверху основного окна расположены функциональное меню приложения и инструментальная панель с пиктограммами функций меню.

Информация в левой части информационного окна веб-приложения представляет собой древовидный список, и в зависимости от выбранной закладки может быть: список по пользователям и пропускам, список по административной структуре, список по структуре системы.

Информация в правой части окна представляет собой карточку, соответствующую элементу списка.

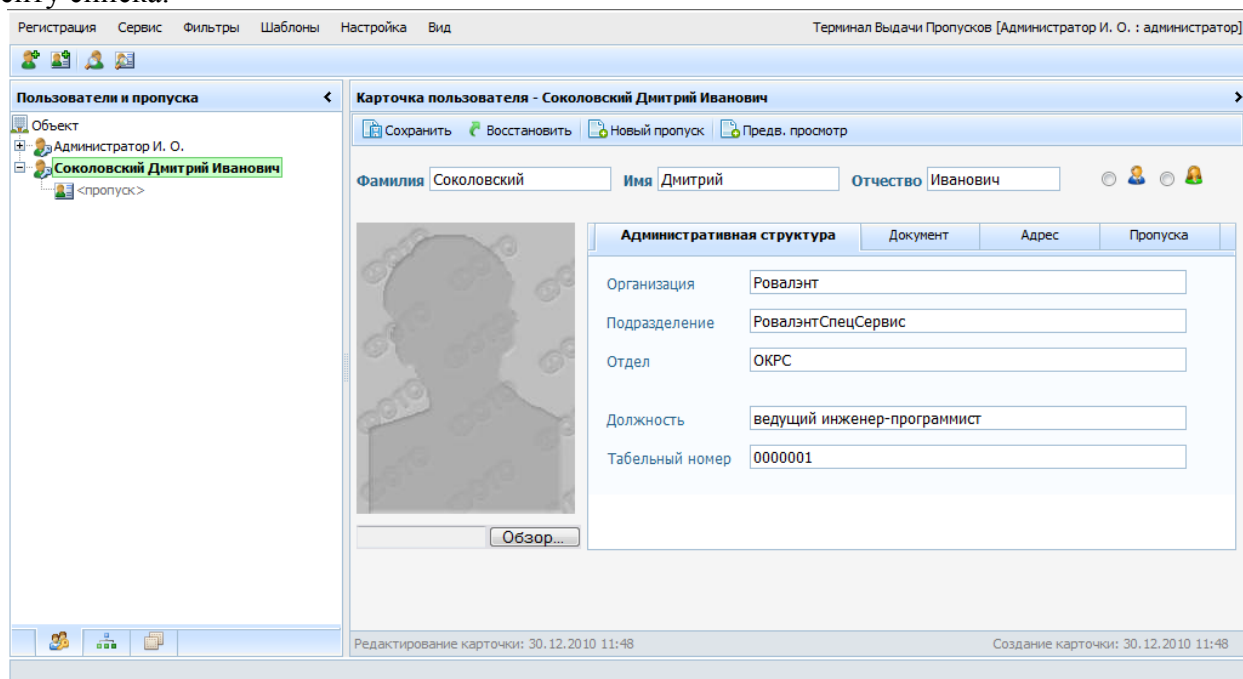


Рис.3

## Список пользователей и пропусков

Отображение в левом информационном окне списка пользователей и пропусков по умолчанию, переключение закладок списков в нижней части информационного окна.

Список пользователей и пропусков представлен в виде иерархической структуры, представленной цепочкой «Пользователи и пропуска» - «пользователь» - «пропуск». Наименование элементов списка формируется из данных полей карточки элемента. По умолчанию:

- наименование элемента списка «пользователь» формируется из содержимого полей «фамилия», «имя», «отчество», взятых из карточки пользователя;
- наименование элемента списка «пропуск» формируется из содержимого поля «название пропуска», взятого из карточки пропуска

От каждого элемента списка вызывается по правой кнопке мыши контекстное меню, каждое со своими функциями для каждого типа элемента структуры:



- для элемента «Пользователи и пропуска» в контекстном меню пункт: «Регистрировать нового пользователя», «Развернуть все», «Свернуть все», «Обновить список» (рис.4);
- для элемента «пользователь» в контекстном меню пункты: «Регистрировать/заказать пропуск», «Удалить карточку пользователя» (рис.5);
- для элемента «пропуск» в контекстном меню пункты: «Удалить карточку пропуска»;

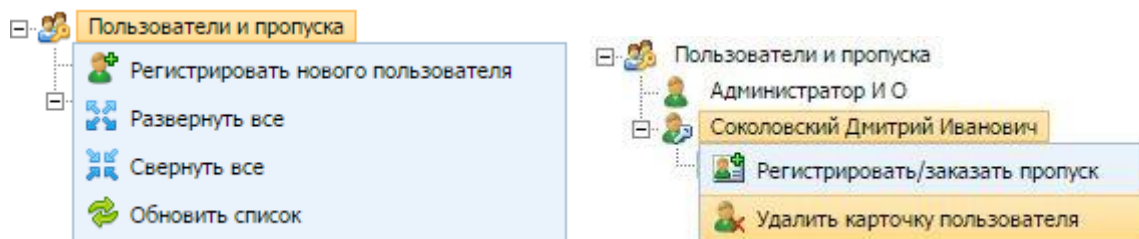
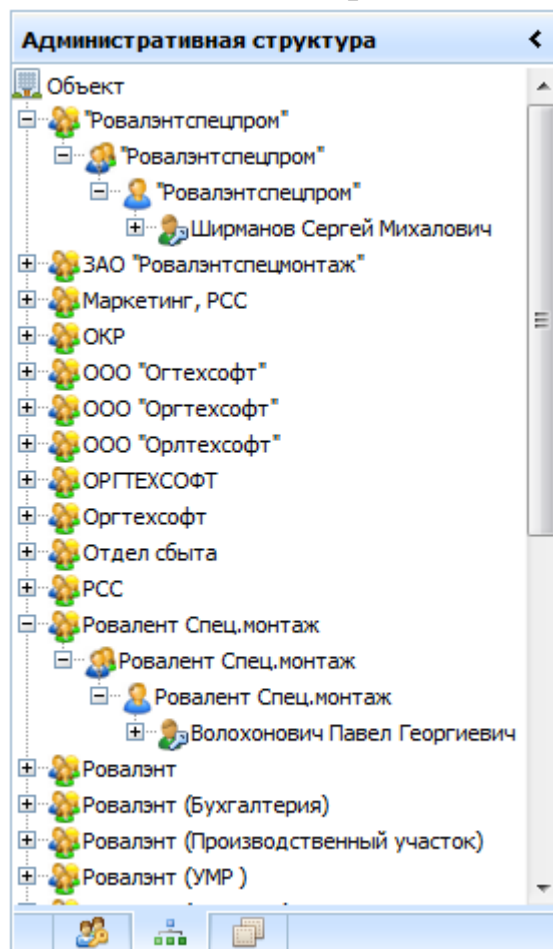


Рис.4, Рис.5

Для выбранного в списке элемента «пользователь» в правой части окна веб-приложения открывается карточка пользователя

Для выбранного в списке элемента «пропуск» в правой части окна веб-приложения открывается карточка пропуска

### Список по административной структуре



Отображение в левом информационном окне списка по административной структуре возможно при переключении закладки в нижней части информационного окна.

Список по административной структуре представлен в виде иерархической структуры, представленной цепочкой «Объект»-«Организация»-«Подразделение»-«Отдел»-«Пользователь»-«Пропуск» (количество уровней иерархии может быть задано в Настройках /Административная структура).

Функционально работа со списком пользователей и пропусков на закладке «Список по административной структуре» не отличается от работы со списком пользователей и пропусков на закладке «Список пользователей и пропусков». Отличие только в различной структуризации этих списков.

Административная структура может быть создана или отредактирована непосредственно на данной закладке. Из контекстного меню для соответствующего уровня иерархии может быть добавлены элементы Организация (1 уровень), Подразделение (2 уровень), Отдел (3 уровень).

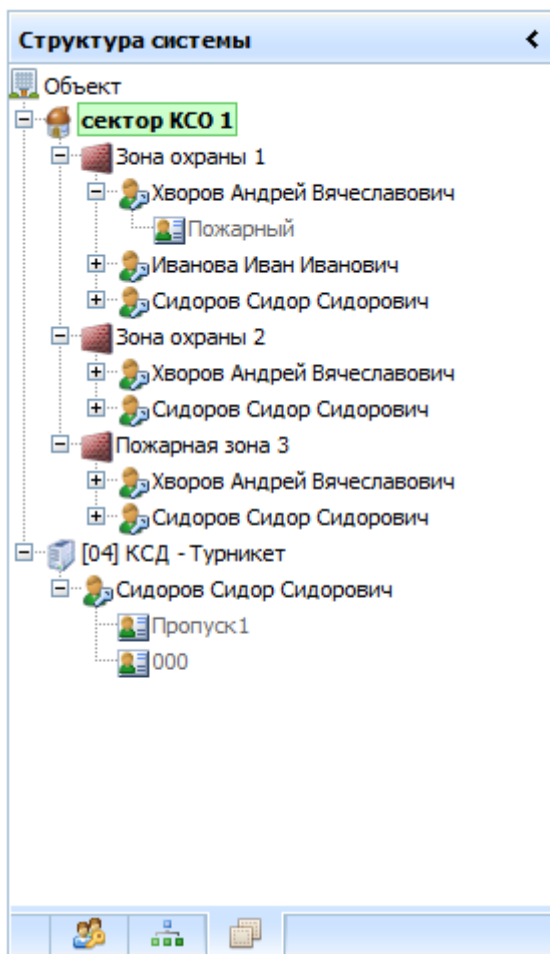
Каждый из элементов может быть переименован, удален. Пользователи могут быть привязаны

к любому уровню в иерархии административной структуры (пользователи с отсутствующими либо неполными данными автоматически попадут в служебную закладку «Без структуры»).

Привязка пользователя к административной структуре может быть выполнена как путем заполнения данных в карточке пользователя, так и перетаскиванием пользователя методом drag&drop из одной папки в другую. Допустимо использование групповой привязки нескольких пользователей (при отметке пользователей необходимо удерживать Shift или Ctrl).

При регистрации нового пользователя при выбранном последнем уровне административной структуры (отделе) автоматически будут заполнены данные (выполнена привязка к структуре) в карточке пользователя.

### *Список по структуре системы*



Отображение в левом информационном окне списка по структуре системы возможно при переключении закладки в нижней части информационного окна.

Список по административной структуре представлен в виде иерархической структуры, представленной цепочкой «Объект»-«Сектор»-«Зона»-«Пользователь»-«Пропуск» либо «Объект»-«Элемент объекта»-«Пользователь»-«Пропуск».

Элемент структуры уровня «зона» (т.е. элемент «зона» и «элемент объекта» уровня «зона») содержит список элементов «пользователь», но только тех, которые имеют доступ к каждой конкретной зоне (элементу объекта уровня «зона») по уровню доступа зарегистрированного за пользователем пропуска (пропусков). Таким образом, у каждого элемента уровня «зона» может быть «подчиненный» список пользователей. Причем один и тот же пользователь может входить в списки от различных элементов структуры системы уровня «зона».

Функционально работа со списком пользователей и пропусков на закладке «Список по структуре системы» не отличается от работы

со списком пользователей и пропусков на закладке «Список пользователей и пропусков». Отличие только в различной структуризации этих списков.

### *Регистрация пользователя*

При выборе из любого меню функции «Регистрировать пользователя» открывается форма «Карточка пользователя» для добавления нового пользователя в систему (рис.8).

Рис.8

Количество уровней в административной структуре и название полей «Организация», «Подразделение», «Отдел» могут быть установлены через меню «Настройка | Административная структура».

Если для объекта определена «административная структура» через меню «Настройка | Административная структура», то вышеуказанные поля представляют собой выпадающие списки, из которых необходимо выбрать требуемое из административной структуры объекта.

### ***Создание постоянного пропуска***

При выборе из любого меню функции «Регистрировать (заказать) пропуск» открывается форма с запросом способа создания пропуска: с уникальными настройками либо с настройками сохраненного ранее шаблона (рис.9).

Рис.9

Далее открывается форма «Карточка пропуска» для редактирования нового пропуска (заказа) пользователя системы.

Карточка пропуска может иметь разное представление в зависимости от выбора режима работы в меню “Работа с программой > Возможность использовать уровень доступа”:

- для ИСО 777 и приборов сети А
- только для ИСО 777
- только для приборов сети А

#### Секция «Атрибуты пропуска» (рис.10)

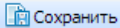
Атрибуты пропуска представлены следующими элементами (для администратора):

- выпадающий список «Пользовательский тип» пропуска, состоящий из записей: «постоянный пропуск», «временный пропуск».
- выпадающий список «Системный тип» пропуска, состоящий из записей: «нет», «администратор», «оператор ТВП», «оператор ДО», «наладчик ДО», «оператор ТВП (разовые пропуска)»;
- выпадающий список «Категория» пропуска, состоящий из записей: «пользователь», «служба охраны», «техническая служба», «дежурный сектора», «пожарная служба», «дежурный проходной», «посетитель»;
- раздел «Срок действия пропуска».
- кнопка «Ввод авторизации», доступная только для карточек пропуска с установленным системным типом.
- раздел «Системные атрибуты» (доступен для ИСО 777)

Например, атрибуты пропуска для **оператора ТВП** в режиме работы “только для приборов сети А” будут иметь минимальное представление (рис. 11)





Рис.10

**Пропуск - Хворов Андрей**

Название пропуска:  

Срок действия пропуска: с:  по:  Основание выдачи пропуска:

Уровень доступа для приборов сети А

 Прибор	Уровень доступа	 Номер
 Офис 2	A16	3
 Офис 1	A16 стэнд8	4



 Идентификационный номер  Регистрировать

Рис.11

### Секция «Уровень доступа для ИСО 777»

Список назначенных пропуску уровней доступа состоит из записей, представляющих собой совокупность полей «уровень доступа», «временная зона», «условие доступа».

Чтобы назначить доступ, необходимо добавить строку (пиктограмма “плюс” в заголовке) и установить для каждого столбца таблицы требуемые значения.

- поле «уровень доступа», представляющее выпадающий список, состоящий из наименований всех уровней доступа, определенных для ИСО 777.
- поле «временная зона», представляющее выпадающий список, состоящий из наименований всех временных зон доступа, определенных для ИСО 777
- поле «условие доступа», представляющее выпадающий список, состоящий из наименований условий доступа («пароль», «пропуск», «пропуск+пароль», «по двум пропускам»)

Уровень доступа и временную зону можно выбрать из предложенного выпадающего списка либо добавить новый (контекстное меню по правой клавише мыши на соответствующем поле).

Добавление, редактирование, удаление уровней доступа доступно также через меню Шаблоны > Список уровней доступа [сеть 777]. Добавление, редактирование, удаление временных зон доступно также через меню Шаблоны > Список временных зон.

### Секция «Уровень доступа для приборов сети А»

Список назначенных пропуску уровней доступа состоит из записей, представляющих собой совокупность полей «прибор», «уровень доступа», «номер ключа в списке пробора».

Чтобы назначить доступ, необходимо добавить строку (пиктограмма “плюс” в заголовке) и установить для каждого столбца таблицы требуемые значения.

- поле «уровень доступа», представляющее выпадающий список, состоящий из наименований всех уровней доступа, определенных для сети А.
- поле «прибор», представляющее выпадающий список, состоящий из наименований всех приборов, имеющихся в структуре системы
- поле «номер», представляющее выпадающий список, состоящий из доступных номеров в списке выбранного прибора

Уровень доступа можно выбрать из предложенного выпадающего списка либо добавить новый (контекстное меню по правой клавише мыши на соответствующем поле).

Добавление, редактирование, удаление уровней доступа доступно также через меню Шаблоны > Список уровней доступа [сеть А].

### Настройка уровня доступа [сеть 777]

В окне «Настройка уровня доступа» осуществляется установка разрешений доступа для текущего уровня доступа (рис.12)



Рис.12

Набор представлен в виде сгруппированного списка по секторам с возможностью выбора для каждого из элементов типа «Охрана», «Замок», «Пожар».

### Настройка уровня доступа [сеть А]

В окне «Настройка уровня доступа» осуществляется установка разрешений доступа для текущего уровня доступа (рис.13)

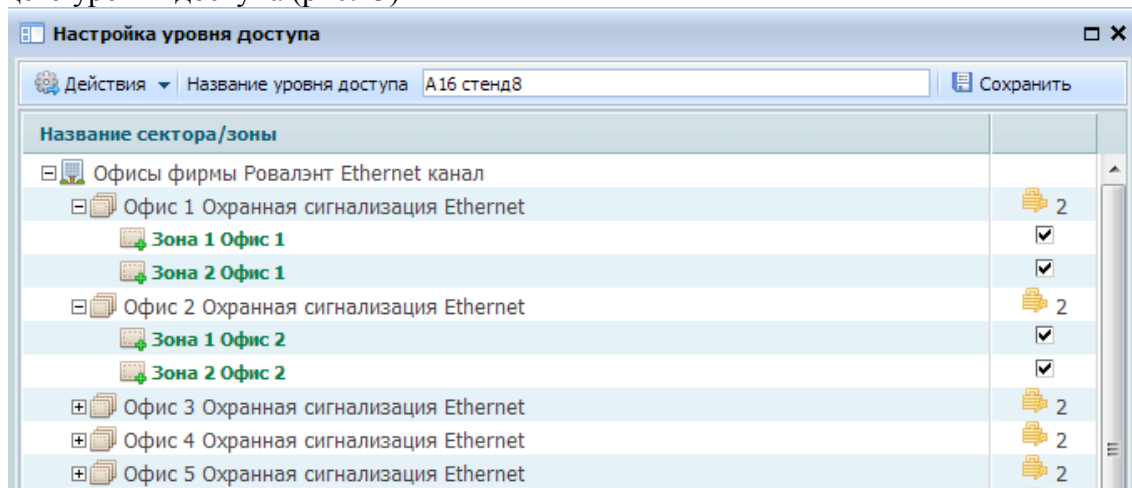


Рис.13

Набор представлен в виде сгруппированного списка по секторам с возможностью выбора для каждой из зон.



### Настройка временной зоны

В окне «Настройка временной зоны» осуществляется установка временных периодов, в которые может быть разрешен доступ по установленному уровню доступа. Любая временная зона может быть назначена любому уровню доступа (рис.14).

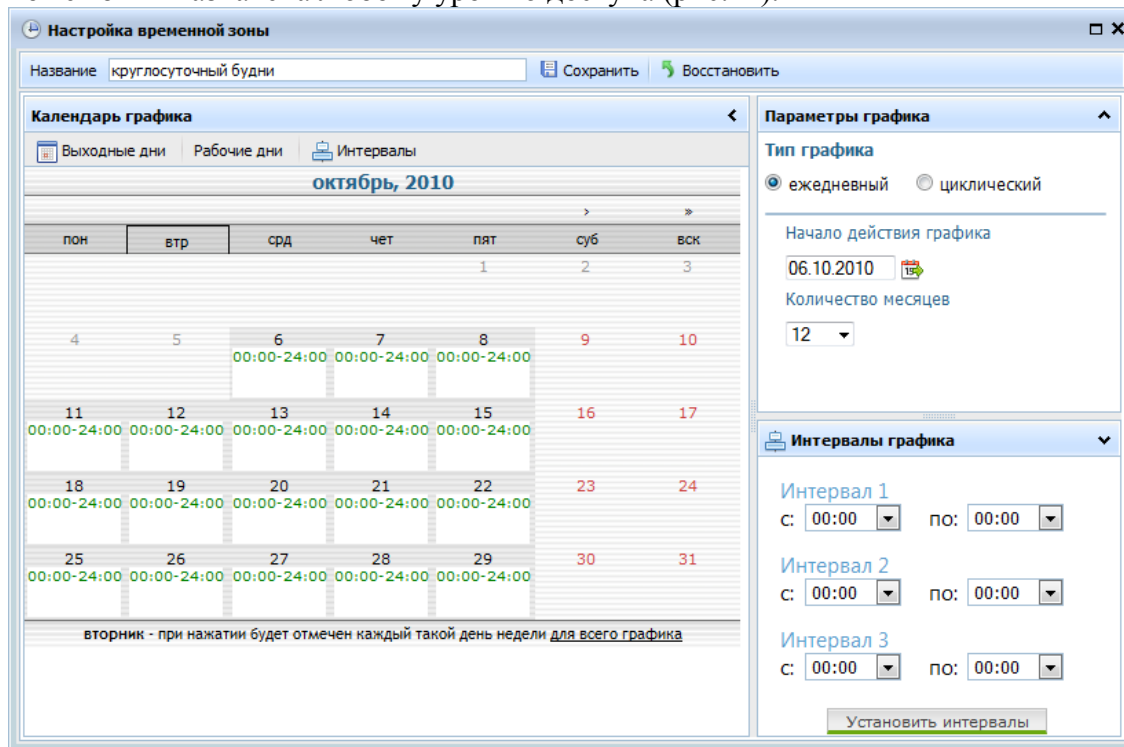


Рис. 14

В окне «Настройка временной зоны» присутствуют элементы

- «Настройка ежедневного графика», для задания временной зоны в виде произвольного набора дат календаря с произвольной установкой интервалов доступа для каждой даты
- «Настройка периодических временных циклов», позволяющая настроить временную зону в виде повторяющихся периодов установленного диапазона количества дней

Установка интервалов сводится к операциям:

1. пометка необходимого количества дней на календаре:
  - выбор групповой отметки дней через меню Рабочие дни, либо
  - нажатием клавиши мышки на выбранном дне
2. назначение интервалов для выбранных дней:
  - выбор из предустановленных в меню Интервалы, либо
  - вручную, используя выпадающие списки блока Интервалы графика
3. копирование и вставка интервалов:
  - пометка даты с интервалами
  - выбор в меню «Интервалы | Копировать интервалы»
  - пометка любого количества дней, требующих вставки скопированных интервалов
  - выбор в меню «Интервалы | Вставить интервалы»
4. удаление интервалов:
  - пометка дат с интервалами



- выбор в меню «Интервалы | Удалить интервалы»

Количество интервалов на одну дату ограничено (до трех). Доступны также операции копирования/вставки и удаления интервалов для выбранной даты.

## Регистрация постоянного пропуска

Предварительно заполните значения уровень доступа, временная зона и условие доступа, далее в зависимости от режима зарегистрируйте пропуск.

**Автоматический режим регистрации** пропуска представляет собой:

- автоматическое считывание идентификационного номера пропуска со считывателя, используя кнопку “Регистрировать”

*Замечание:* считывание номера пропуска в полностью автоматическом режиме доступно только в Internet Explorer, для остальных браузеров после считывания пропуска со считывателя - нажмите *Ctrl+V* или *Shift+Insert* или выберите *Вставить* из контекстного меню для определения номера пропуска.

**Ручной режим регистрации** пропуска представляет собой:

1. ввод Идентификационного номера пропуска, используя кнопку Идентификационный номер
2. ввод Кода объекта и Номера пропуска, используя кнопку “Регистрировать”  
**доступно для**
  - типа считывателя Wiegand 26 (выбранном в меню Настройка > Работа с программой);
  - установленного признака “Ручная регистрация”;
  - выбранного условия доступа, включающем в себя значение “пропуск”
3. ввод пароля, используя кнопку “Пароль”  
**доступно для**
  - выбранного условия доступа, включающем в себя значение “пароль”

## Печать пропусков

Для подготовки шаблона печати **постоянного пропуска** используйте меню Шаблоны > Список шаблонов для печати > Шаблон постоянного пропуска (рис.15) **[доступно в в АРМ ТВП «Расширенный комплект»]**

Для любого поля на шаблоне можно:

- изменить месторасположение, перетаскивая элементы мышью;
- убрать элемент из шаблона, перетаскив мышью в секцию Список полей и значений
- изменить атрибуты, выделив элемент нажатием (будет помечено красным подчеркиванием) и выбрав соответствующие атрибуты в форме Параметры


Элементы шаблона в квадратных скобках – это значения конкретного пропуска, которые будут заполнены автоматически при Печати соответствующего пропуска.

Для установки значений и расположения объектов по умолчанию используйте кнопку “Значения по умолчанию”. *Внимание! Все изменения по расстановке объектов на*

пропуске, а также их свойства будут отменены! Значения будут приведены к стандартным.

Настройка шаблона для печати

Сохранить



**[Иванов]**  
[Иван] [Иванович]  
[ООО "РовалэнСофт"]  
**[ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР-ПРОГРАММИСТ]**

**Список полей и значений**

Фамилия  
Имя  
Отчество  
Организация  
Подразделение [Отделение интернет-технологий]  
Отдел [ОКРС]  
Должность  
Табельный № [0000001]

**Параметры пропуска**




Размер: ширина 85 мм x высота 54 мм  
Стиль рамки: пунктир

**Параметры выделенных объектов**

Шрифт: Arial  
Размер шрифта: 10  
Цвет: Выбрать  
Стиль: обычный  
Текст: Первый символ заглавным  
Максимальная длина поля: 200

**Настройка шаблона для печати**

Сохранить

ПРОПУСК: РАЗОВЫЙ [№ 1000]		КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН
	ФАМИЛИЯ [Иванов]	ABCDE
	ИМЯ [Иван]	 *000000000*
	ОТЧЕСТВО [Иванович]	
	Время действия [11:00 - 13:00]	
[ООО "РовалэнтСофт"] (учреждение, организация)		ПРОПУСК: РАЗОВЫЙ [№ 1000]
По распоряжению: [Петрова П.П.] Дата выдачи: [30.06.2011]		ABCDE
 *000000000*	КУДА:- [Управление безопасности и защиты информации]	Время действия [11:00 - 13:00]
	К КОМУ:- [Сидорову А.А., к.503]	
Убыл в _____ (время) _____ (роспись)		
Пропуск выдал(а): _____		

**Параметры пропуска**

Размер: ширина 210 мм x высота 98 мм

Стиль рамки:

**Параметры выделенных объектов**

Шрифт:

Размер шрифта:

Цвет:

Стиль:

Текст:

Максимальная длина поля:

Рис. 15

Печать постоянного пропуска можно осуществить из карточки пользователя (кнопка Печать). После нажатия Печать система откроет в новом окне браузера форму пропуска для печати в режиме предварительного просмотра.

Замечание: все браузеры по умолчанию имеют выставленные колонтитулы, границы (поля), сжатие до ширины страницы при печати документов. Изменить эти значения можно в настройках каждого браузера.

Internet Explorer, Firefox : Файл > Параметры страницы

Opera : Print > Print options

Для печати постоянных пропусков на одной странице необходимо выбрать в меню Сервис / Печать пропусков пользователей, для которых требуется распечатать пропуска. Для стандартного размера пропуска выставлено значение 10 пропусков на одну страницу.

[доступно в в АРМ ТВП «Расширенный комплект»]

## Фильтры

[доступно в в АРМ ТВП «Расширенный комплект»]

Система фильтров ограничивает визуальный список пользователей и пропусков по тем или иным условиям.

Меню фильтров состоит из разделов, в которые входят логически связанные фильтры и пунктом меню «Выполнить» (рис. 16).

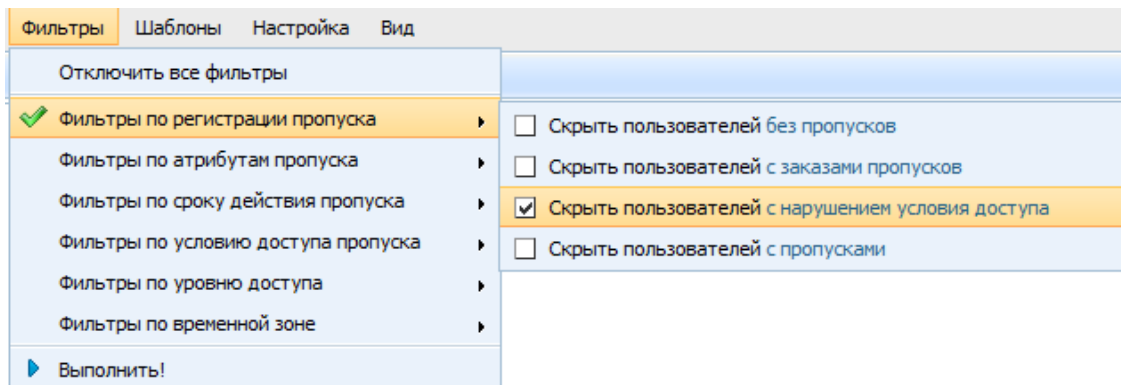


Рис.16

При выборе того или иного фильтра в разделе – он не сразу запускается на выполнение, а только получать признак его включения. Таким образом может осуществляться выбор «комплекта» фильтров, по запуску которого через команду «Выполнить» должен быть получен планируемый результат.

Действия включенных фильтров суммируются, т.е. выполняться по условию «И».

Меню фильтров должно иметь в самом верху списка разделов пункт «Отключить все фильтры». Этот пункт меню должен быть недоступен, если все фильтры выключены и доступен, если включен хотя бы один фильтр из списков любого раздела.

В левой части окна веб-приложения, в верхней его части при включении хотя бы одного фильтра появляется надпись «Включены фильтры:». При подведении курсора показывается перечень включенных фильтров.

### Фильтры по регистрации пропуска

Меню раздела фильтров «Вид | Фильтры | Фильтры по регистрации пропуска» состоит из следующих пунктов меню:

Фильтр «*Скрыть пользователей без пропусков*» должен скрыть в списке всех пользователей у которых совсем нет записей пропусков.

Фильтр «*Скрыть пользователей с заказами пропусков*» должен скрыть в списке всех пользователей у которых в списке пропусков находятся только заказы, т.е. пропуска с пустым списком доступа. Если у пользователя в списке есть пропуска и заказы, то записи заказов должны быть скрыты.

Фильтр «*Скрыть пользователей с нарушением условия доступа*» должен скрыть в списке всех пользователей у которых в списке пропусков находятся пропуска с нарушением условий доступа, при этом достаточно, чтобы условие доступа было нарушено хотя бы для одного уровня доступа. Если у пользователя в списке есть пропуска с нарушением условий доступа и без нарушений, то записи пропусков с нарушением должны быть скрыты.

Фильтр «Скрыть пользователей с пропусками» должен скрыть в списке всех пользователей у которых в списке пропусков находятся только пропуска без заказов и нарушений условий доступа. Если у пользователя в списке есть еще записи пропусков с нарушением условий доступа, а также заказы, то эти записи должны остаться в списке пользователя.

### Фильтры по атрибутам пропуска

Меню раздела фильтров «Вид | Фильтры | Фильтры по атрибутам пропуска» состоит из следующих пунктов меню:

Фильтр «Скрыть постоянные пропуска» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Временный тип» установлен, как «постоянный».

Фильтр «Скрыть пропуска посетителей» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Временный тип» установлен, как «пропуск посетителя».

Фильтр «Скрыть пропуска без системного типа» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Системный тип» установлен, как «нет».

Фильтр «Скрыть пропуска администраторов» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Системный тип» установлен, как «администратор».

Фильтр «Скрыть пропуска операторов ДО» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Системный тип» установлен, как «оператор ДО».

Фильтр «Скрыть пропуска операторов ТВП» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Системный тип» установлен, как «оператор ТВП».

Фильтр «Скрыть пропуска пользователей без специальной категории» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Категория» установлена, как «пользователь».

Фильтр «Скрыть пропуска службы охраны» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Категория» установлена, как «служба охраны».

Фильтр «Скрыть пропуска технической службы» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Категория» установлена, как «техническая служба».

Фильтр «Скрыть пропуска пожарной службы» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Категория» установлена, как «пожарная служба».

Фильтр «Скрыть пропуска дежурных проходной» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Категория» установлена, как «дежурный проходной».

Фильтр «Скрыть пропуска дежурных сектора» должен скрыть в списке все пропуска в атрибутах которых «Категория» установлена, как «дежурный сектора».

### Фильтры по сроку действия пропуска

Меню раздела фильтров «Вид | Фильтры | Фильтры по сроку действия пропуска» состоит из следующих пунктов меню:

Фильтр «Скрыть пропуска с началом действия ранее...» должен скрыть все пропуска в атрибутах которых «Срок действия пропуска» установлена дата начала действия пропуска раньше даты, заданной фильтром. Если при этом у пользователя больше не будет в списке пропусков – также должен быть скрыт и пользователь.

Фильтр *«Скрыть пропуски с окончанием действия позже...»* должен скрыть все пропуски в атрибутах которых *«Срок действия пропуска»* установлена дата окончания действия пропуска позже даты, заданной фильтром. Если при этом у пользователя больше не будет в списке пропусков – также должен быть скрыт и пользователь.

При выборе двух вышеописанных фильтров текущего раздела фильтров появится календарь, в котором следует выбрать дату для фильтра.

Если один из фильтров не выбран, вторая дата подразумевается под текущей, когда поступает команда выполнить. Этот вариант использования фильтров текущего раздела, например, может выявлять пропуска срок действия которых скоро (по заданному критерию) заканчивается.

### Фильтры по условию доступа пропуска

Меню раздела фильтров «Вид | Фильтры | Фильтры по условию доступа пропуска» должно состоять из следующих пунктов меню:

Фильтр *«Скрыть пользователей с условием доступа «пропуск»»* должен скрыть пользователей, все пропуски которых имеют в условиях доступа всех уровней доступа значение *«пропуск»*.

Фильтр *«Показать пользователей с условием доступа «пропуск+пароль»»*, должен оставить в списке только пользователей в пропусках которых есть хотя бы один пропуск с условием доступа *«пропуск+пароль»*.

Фильтр *«Показать пользователей с условием доступа «пропуск+пароль»»*, должен оставить в списке только пользователей в пропусках которых есть хотя бы один пропуск с условием доступа *«пропуск+пароль»*.

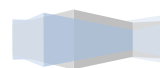
Фильтр *«Показать пользователей с условием доступа «пароль»»*, должен оставить в списке только пользователей в пропусках которых есть хотя бы один пропуск с условием доступа *«пароль»*.

Фильтр *«Показать пользователей с условием доступа «по двум пропускам»»*, должен оставить в списке только пользователей в пропусках которых есть хотя бы один пропуск с условием доступа *«по двум пропускам»*.

### Фильтры по уровню доступа

Фильтр «Вид | Фильтры | Фильтр по уровню доступа» представляет собой фильтр по выбору уровней доступа, созданных при работе с терминалом. При выборе мышью конкретной записи с названием уровня доступа существующий список пользователей будет отфильтрован по выбранному уровню доступа. При этом в списке должны быть только пользователи, у которых есть пропуски с искомым уровнем доступа, остальные пропуски будут быть скрыты.

### Фильтр по временной зоне



Фильтр «Вид | Фильтры | Фильтр по временной зоне» представляет собой фильтр по выбору временных зон, созданных при работе с терминалом. При выборе мышью конкретной записи с названием временной зоны существующий список пользователей должен быть отфильтрован по выбранной временной зоне. При этом в списке должны быть только пользователи, у которых есть пропуски с искомой временной зоной, остальные пропуски должны быть скрыты.

### Поиск пользователя

Поиск пользователя доступен из меню «Сервис». Поиск осуществляется автоматически по полям ФИО и табельный номер при наборе в соответствующих полях информации (рис. 17).

Таб. номер	Фамилия	Имя	Отчество
	Соко		
	Соколовский	Дмитрий	Иванович
	Соколовский	Дмитрий	Терентьевич

Рис. 17

### Поиск пропуска

Поиск пропуска доступен из меню «Сервис». Поиск осуществляется автоматически по полям Код объекта, Номер пропуска, ИД пропуска при наборе данных в соответствующих полях. При подключенном считывателе пропуск находится автоматически (для Internet Explorer) (рис. 18).

**Поиск пропуска**

ИД пропуска	Код объекта	Номер пропуска	ФИО	Пропуск
0133				
0133F698010000			Кириковский Александр Владимирович	<пропуск>
0133F5AB090000			Хадасевич Владимир Михайлович	<пропуск>

**Поиск разового пропуска**

Номер пропуска	По распоряжению	Куда	К кому	ФИО
1002				
1002	Звягин А.В.	Расчетный центр НБРБ, к.203	Петров А.М.	Азаренко Ирина Анатольевна

Найдено: 1

(рис. 18).

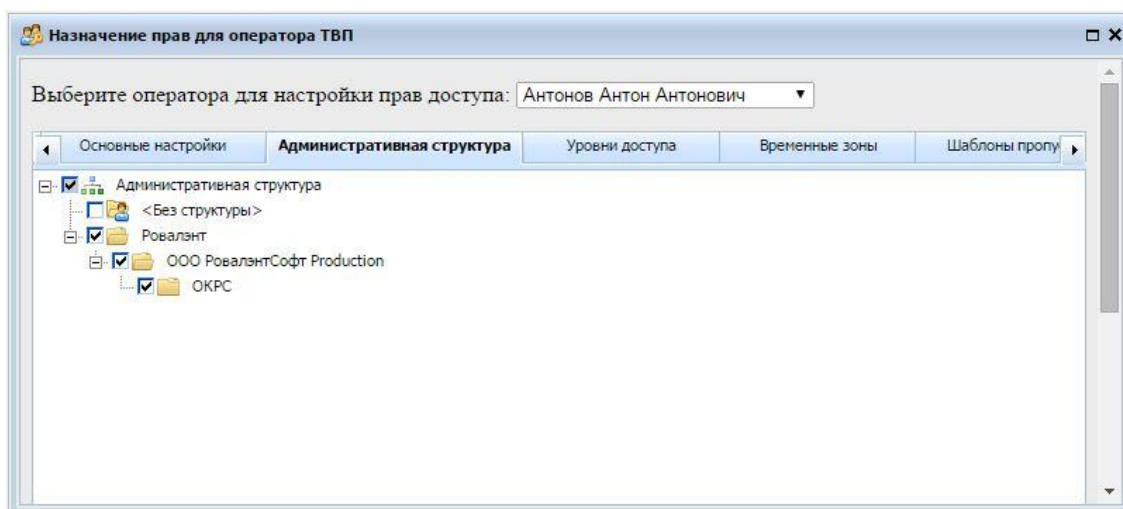
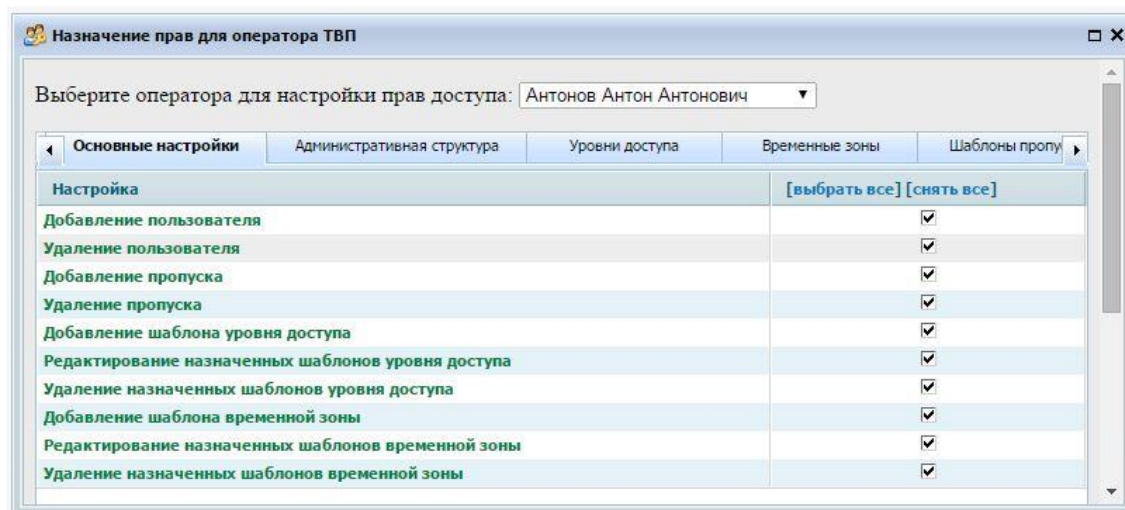


## Модуль «Операторы»

[доступно в в АРМ ТВП «Расширенный комплект»]

Модуль позволяет для назначенных операторов АРМ ТВП (рис. 19):

- устанавливать настройки по функциональным возможностям работы оператора
- ограничивать область видимости пользователей и пропусков по административной структуре
- ограничивать список доступных уровней доступа
- ограничивать список доступных временных зон
- ограничивать список доступных шаблонов пропуска



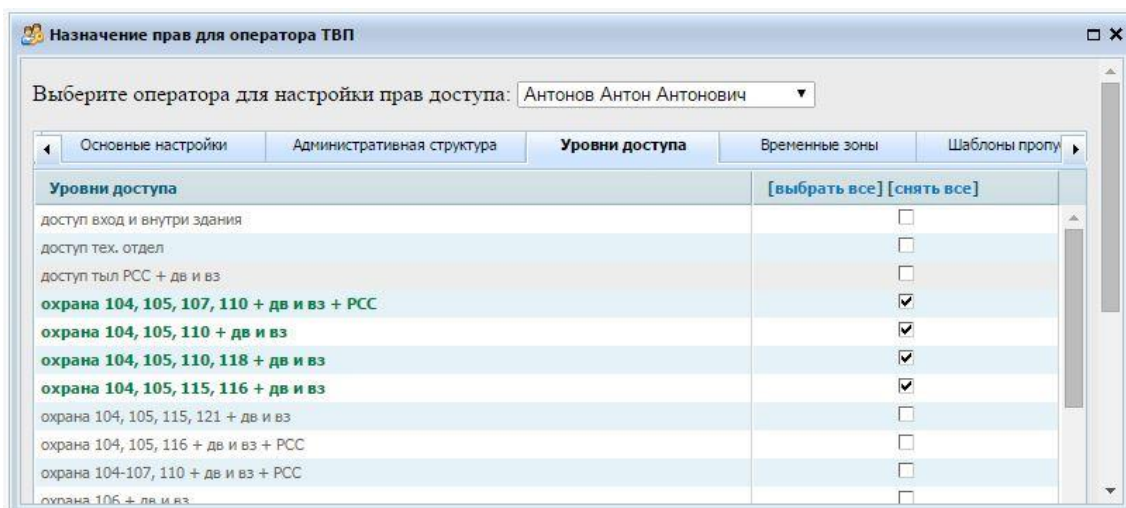


Рис. 19

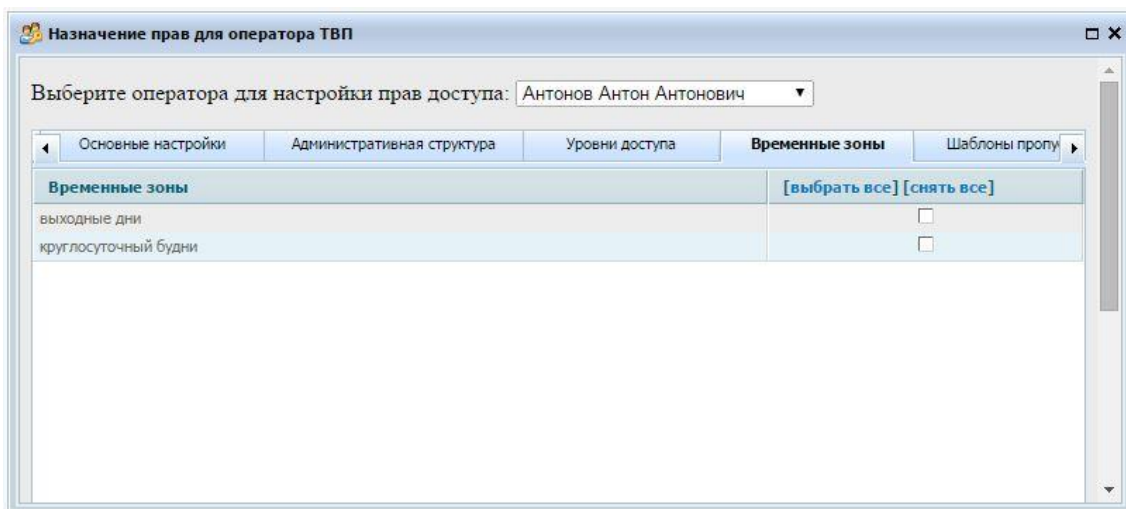


Рис. 19

## Аудит операций

[доступно в в АРМ ТВП «Расширенный комплект»]

При работе с ТВП система протоколирует действия операторов и администраторов ТВП

- для операций : добавления, редактирования, удаления, регистрации, изменения системного пароля
- для объектов: карточка пользователя, карточка пропуска, карточка разового пропуска, временная зона, уровень доступа

Администратор ТВП через меню Сервис > Аудит операций может просмотреть лог операций, применить фильтры для поиска, распечатать , экспортировать в Excel (CSV) данные выборки (рис. 20).

Аудит операций операторов ТВП				
Печать Экспорт (CSV)				
Дата	Оператор	Действие	Объект	Комментарий
	Админ А А		карточка разового пропуска	
06.06.2012 10:42	Админ А А	редактирование	карточка разового пропуска	<пропуск разовый1> №1002
29.05.2012 10:26	Админ А А	добавление	карточка разового пропуска	<пропуск разовый> №1034
29.05.2012 10:14	Админ А А	добавление	карточка разового пропуска	<пропуск разовый> №1033
24.05.2012 15:22	Админ А А	редактирование	карточка разового пропуска	<пропуск разовый> №1029
16.05.2012 11:10	Админ А А	удаление	карточка разового пропуска	<пропуск разовый> №1030
16.05.2012 11:09	Админ А А	удаление	карточка разового пропуска	

Рис. 20



## АРМ «Посетитель»

Автоматизированное рабочее место (АРМ) «Посетитель» - рабочее место для организации бюро разовых пропусков на бумажном носителе. Предназначено для регистрации пользователей и разовых пропусков со штрих-кодом.

### *Создание разового пропуска (заявки)*

При выборе из любого меню функции «Регистрировать разовый пропуск» открывается форма создания пропуска (рис.21).

Рис.21

Во всех полях ввода работает автоподстановка существующих значений. Для выбора вариантов начните вводить первые символы – форма предложит выбрать варианты либо продолжайте вводить свои значения.

При регистрации разового пропуска для существующего пользователя (через контекстное меню) автоматически будут подставлены значения ФИО, Организация и данные на закладке “Персональные данные”. При выборе из списка существующего пользователя также будут загружены пользовательские данные.

При регистрации нового пользователя необходимо набрать в поле ФИО новое значение, например, Иванов Иван Иванович и заполнить оставшиеся поля. После сохранения автоматически будет создан новый пользователь и привязанный к нему пропуск (заявка).

### *Редактирование разового пропуска (заявки)*

Изначально при добавлении разового пропуска создается заявка (имеет соответствующее название и иконку при отображении в дереве), все поля могут быть отредактированы (рис.22).

**Карточка заказа на пропуск - Котов Никита Сергеевич**

Выдать пропуск Удалить Печать Сохранить

**ЗАЯВКА НА ПРОПУСК**

ФИО: **Котов Никита Сергеевич**

Организация: Банк

Дата выдачи: 27.10.2014

Время действия: с: 13:00 по: 14:00

Зона доступа: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

По распоряжению: Сидорова В.В., приказ 101

Куда: Расчетный центр НБРБ, к.203

К кому: Петров А.М.

Рис.22

Значения списка “По распоряжению” могут быть заданы через меню Настройка > Разовые пропуска: список По распоряжению [доступно администратору].

При нажатии на кнопку “Выдать пропуск” заявка будет определена как разовый пропуск и дальнейшее редактирование значений будет недоступно (рис.23).

**пропуск - Котов Никита Сергеевич**

Выдать пропуск Удалить Печать Сохранить

**ПРОПУСК РАЗОВЫЙ № 1**

ФИО: **Котов Никита Сергеевич**

Организация: **Банк**

Дата выдачи: **11.11.2014**

Время действия: с: **13:10** по: **14:10**

Зона доступа:

По распоряжению: **Иванова**

Куда: **Расчетный центр НБРБ, к.203**

К кому: **Петров А.М.**

Рис.23

### ***Список по календарю выдачи разовых пропусков***

Для оператора разовых пропусков кроме закладки “Пользователи и пропуска” присутствует закладка “Календарь выдачи разовых пропусков”. На данной закладке список представлен в виде дат, по которым регистрировались пропуска или заявки. Через контекстное меню возможно фильтровать данный список для показа заявок и/или пропусков, а также ограничивать период (ближайшие дни, текущая неделя, текущий месяц, текущий год, за весь период) (рис.24).

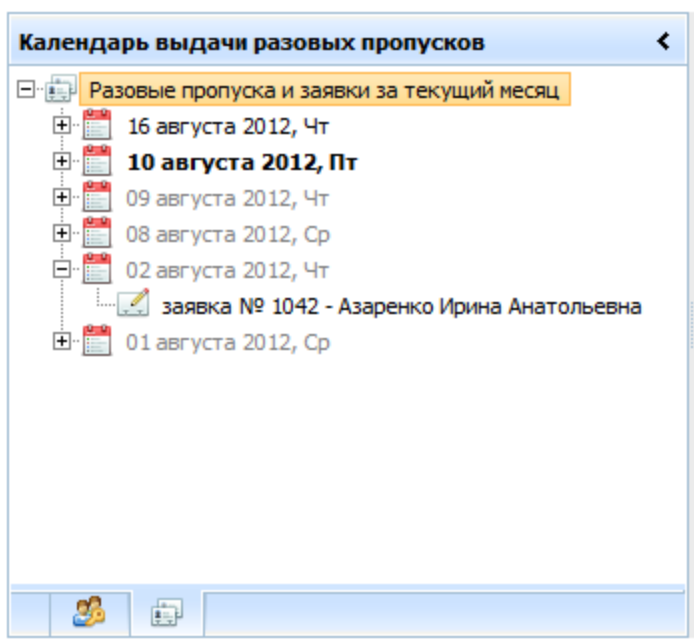


Рис.24

### ***Печать разовых пропусков***

Для подготовки шаблона печати **разового пропуска** используйте меню Шаблоны > Список шаблонов для печати > Шаблон разового пропуска (рис.25)

Для любого поля на шаблоне можно:

- изменить месторасположение, перетаскивая элементы мышью;
- убрать элемент из шаблона, перетаскив мышью в секцию Список полей и значений
- изменить атрибуты, выделив элемент нажатием (будет помечено красным подчеркиванием) и выбрав соответствующие атрибуты в форме Параметры

Элементы шаблона в квадратных скобках – это значения конкретного пропуска, которые будут заполнены автоматически при Печати соответствующего пропуска.

Для установки значений и расположения объектов по умолчанию используйте кнопку “Значения по умолчанию”. *Внимание! Все изменения по расстановке объектов на пропуске, а также их свойства будут отменены! Значения будут приведены к стандартным.*



**Настройка шаблона для печати**

Сохранить

ПРОПУСК: РАЗОВЫЙ		[№ 1000]	
	ФАМИЛИЯ	[Иванов]	ABCDE
	ИМЯ	[Иван]	
	ОТЧЕСТВО	[Иванович]	
	Время действия		[11:00 - 13:00]
[ООО "РовалэнСофт"]		(учреждение, организация)	
По распоряжению: [Петрова П.П.]		Дата выдачи: [30.06.2011]	
	КУДА:- [Управление безопасности и защиты информации]		
	К КОМУ:- [Сидорову А.А., к.503]		
Убыл в		(время)	(роспись)
Пропуск выдал(а): _____			

**Параметры пропуска**

Размер: ширина 210 мм x высота 98 мм

Стиль рамки: **пунктир**

**Параметры выделенных объектов**

Шрифт: Arial

Размер шрифта: 10

Цвет: **Выбрать**

Стиль: **обычный**

Текст: **Первый символ заглавным**

Максимальная длина поля: 200

Рис.25

Печать разового пропуска можно осуществить из карточки соответствующего пропуска (кнопка Печать). После нажатия Печать система откроет в новом окне браузера форму пропуска для печати в режиме предварительного просмотра.

Замечание: все браузеры по умолчанию имеют выставленные колонтитулы, границы (поля), сжатие до ширины страницы при печати документов. Изменить эти значения можно в настройках каждого браузера.

Internet Explorer, Firefox : Файл > Параметры страницы

Opera : Print > Print options

ПРОПУСК РАЗОВЫЙ		№ 1	
	ФАМИЛИЯ	Котов	
	ИМЯ	Никита	
	ОТЧЕСТВО	Сергеевич	
	Срок действия 11.11.2014		
Время действия 13:10 - 14:10			
Банк		(Организация)	
По распоряжению Иванова		Дата выдачи 11.11.2014	
КУДА:- Расчетный центр НБРБ, к.203			
К КОМУ:- Петров А.М.			
	Убыл в		(время)
	Пропуск выдал(а): _____		(подпись)

**КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН**

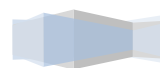
ПРОПУСК РАЗОВЫЙ

№ 1

Срок действия 11.11.2014

Время действия 13:10 - 14:10





## Программное обеспечение «Конфигуратор 777+»

### Назначение программы

Программа «Конфигуратор 777+» (в дальнейшем - конфигуратор) предназначена для создания конфигураций оборудования ИСО «777», АСПС «Бирюза», СУОЭ «Гонг»<sup>1</sup>, а также приборов серии «А»<sup>2</sup>, установленного на объектах охраны, а также для пересылки в оборудование (в контроллеры) созданных конфигураций (программирование контроллеров). Конфигуратор предназначен для синхронизации конфигураций с Базой Данных системы ИСБ «777» (в дальнейшем - БД).

### Инсталляция программы

Конфигуратор устанавливается инсталляционной программой «Cfg777plus\_x.x.x.exe». Где суффикс «x.x.x» представляет версию программы, например «Cfg777plus\_2.3.0a.exe»<sup>3</sup>. Если после версии стоит буква («a», «b» и т.д.) – это означает, что версия программы проходит соответствующую фазу тестирования («альфа», «бета» и т.д.).

При первой инсталляции на странице «Вариант установки программы «Конфигуратор 777+»» можно выбрать базовый установочный комплект программ и модулей (см. Рис. 2.1).

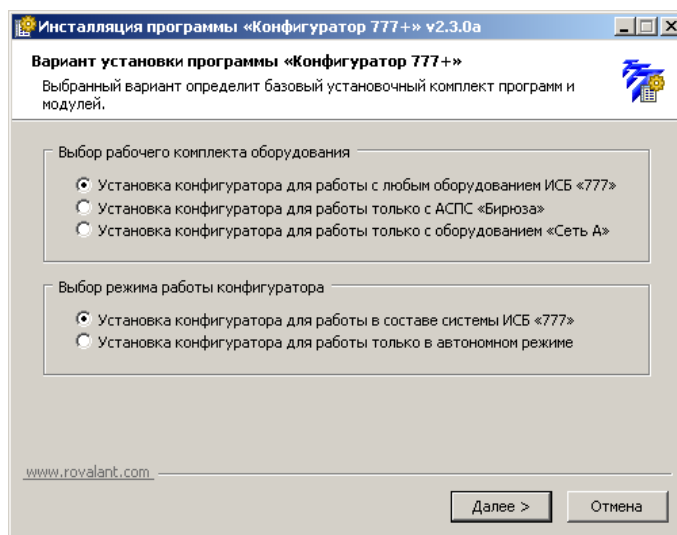


Рис. 2.1

Нажав кнопку «Далее» инсталлятор покажет, какие программы и модули входят в выбранный комплект установки программы (см. Рис. 2.2).

<sup>1</sup> Список оборудования систем, с которым работает конфигуратор, может быть расширен в процессе развития программы (зависит от версии программы).

<sup>2</sup> Конфигурирование приборов серии «А» производится только на уровне системы ИСБ «777».

<sup>3</sup> Настоящий документ базируется на версии 2.3.0a.

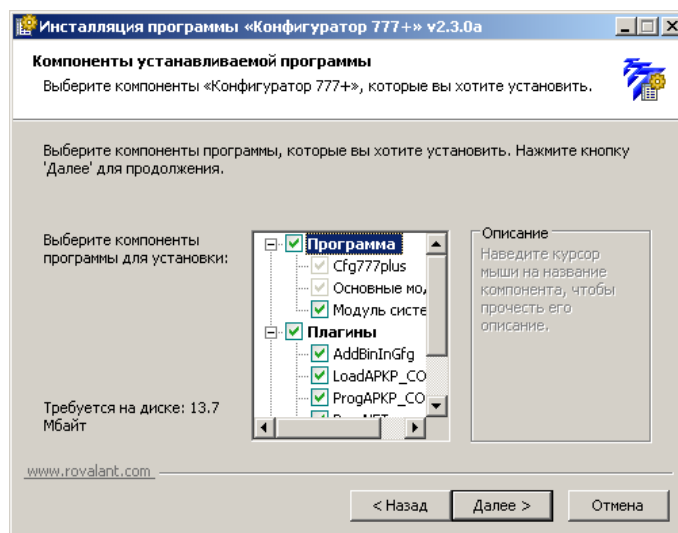


Рис. 2.2

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

В установку конфигуратора входят (или «могут входить») следующие компоненты<sup>4</sup>:

1. Основной исполняемый файл **Cfg777plus.exe** (входит всегда);
2. Настоящее руководство пользователя «**Cfg777plus.pdf**» (входит всегда);
3. Модули необходимые для полнофункциональной работы конфигуратора. После установки находятся в папке «\DLL»:
  - dllAPKPDev.dll** (входит всегда) - модуль для добавления и удаления в конфигуратор оборудования систем;
  - dllCreateCfg.dll** (входит всегда) - модуль создания нового файл-проекта;
  - dllSource.dll** (входит всегда) - модуль ресурсов программы, в котором находятся все графические элементы программы;
  - dllSettings.dll** (входит всегда) - модуль настроек программы;
  - dllUpdateDB.dll** (входит всегда) - модуль, автоматически обеспечивающий работоспособность файл-проектов<sup>5</sup> ранних версий программы в новых версиях;
  - dllServer.dll** - модуль работы с БД системы ИСБ «777»;
  - dllAddDB.dll** - модуль конвертирования конфигураций из БД системы ИСБ «777» в текущий файл-проект.
4. Дополнительные модули-плагины<sup>6</sup>, расширяющие функциональность программы. После установки находятся в папке «\Plugins»:
  - ProgAPKP\_COM.dll** - модуль-плагин для программирования контроллеров через COM-порт;
  - LoadAPKP\_COM.dll** - модуль-плагин для получения конфигурации из контроллеров через COM-порт с последующим добавлением полученных конфигураций в текущий файл-проект;

<sup>4</sup> В процессе совершенствования программы количество и состав компонентов программы может меняться.

<sup>5</sup> Файл-проект конфигураций – файл базы данных Access с расширением \*.mdb, в котором содержится информация о конфигурации оборудования систем объектов охраны конкретного проекта.

<sup>6</sup> Модуль-плагин – программный модуль, который, как правило, расширяет функциональные возможности программы и может быть написан вне рамок создания основной программы.

**AddBinInGfg.dll** - модуль-плагин для добавления конфигурации из bin-файла<sup>7</sup> в текущий файл-проект, необходим для работы плагина LoadAPKP\_COM.dll в части добавления полученной конфигурации в файл-проект;

**ProgNET.dll** - модуль-плагин для программирования контроллеров по локальной сети<sup>8</sup>.

5. Дополнительно в инсталляцию могут входить продукты сторонних разработчиков: **Драйвер АИУ-USB** для обеспечения программирования контроллеров через USB-порт. После установки архив необходимых файлов находятся в папке «**Driver АИУ-USB**». Для использования следует распаковать архив в эту же папку.

## Первый запуск программы

При первом запуске программы загружается предустановленный файл-проект конфигурации из папки «*Конфигурации*», находящейся в корневой папке установки программы. В дальнейшем файл-проекты конфигураций можно создавать самостоятельно и загружать из произвольного места. При последующих инсталляциях обновленных версий программы путь к последнему рабочему файл-проекту будет сохранен.

Доступ к программе может быть защищен паролем. После первого запуска пароль к программе отсутствует. Процедура установки и изменения пароля к программе описана в разделе «*Рабочая среда программы. Раздел общих настроек программы. Страница «Пароль доступа к программе»*» настоящего документа. При последующих инсталляциях обновленных версий программы рабочий пароль доступа не надо будет определять заново – он будет сохранен.

После первого запуска конфигуратор работает в режиме с отключенным доступом к серверу БД ИСБ «777». Процедура подключения к БД ИСБ «777» описана в разделе «*Конфигурирование системы. Раздел общих настроек программы. Страница «Подключение к БД системы»*» настоящего документа. При последующих инсталляциях обновленных версий программы настройка подключения к системной БД будет сохранена.

<sup>7</sup> 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).

<sup>8</sup> Программирование контроллеров по сети возможно только в рамках работающей системы ИСБ «777».



После первого запуска конфигуратор запускается в режиме максимального раскрытия окна программы на экране монитора. В процессе работы с конфигуратором может быть подобран наиболее удобный размер окна программы и место ее расположения на экране монитора. При этом для удобства доступа к элементам интерфейса можно изменять рабочие области конфигуратора при помощи сплиттеров (см. Рис. 3.1, поз.1). Если размер окна программы при изменении его размеров или при перемещении сплиттеров станет меньше оптимального, то для доступа к скрытым элементам интерфейса следует воспользоваться полосами скроллинга (см. Рис. 3.1, поз.2).

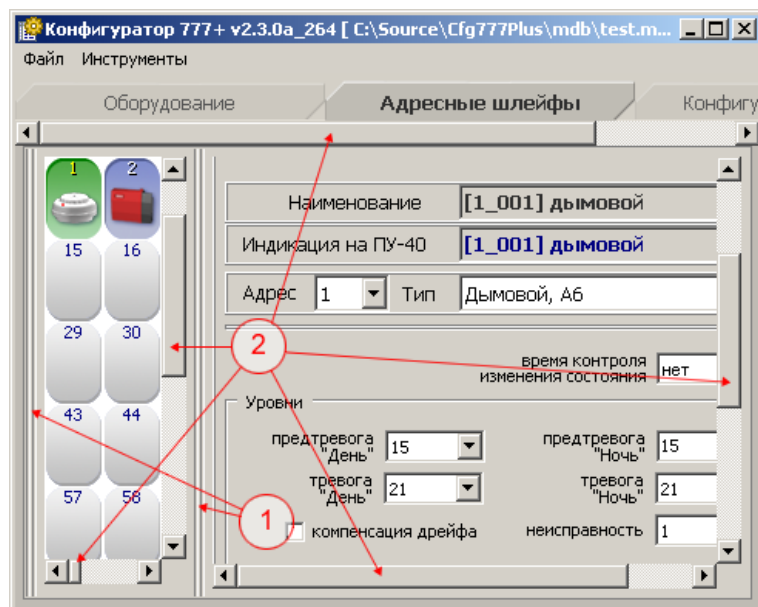


Рис. 3.1

## Рабочая среда программы

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

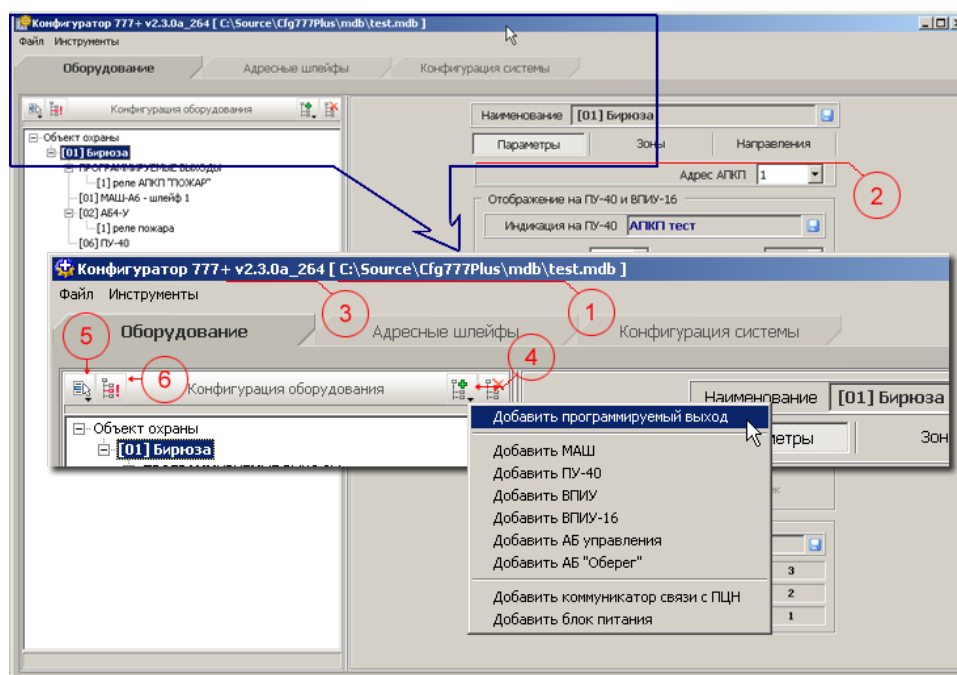


Рис. 4.1

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 сконфигурировать контроллеры ИСО «777» и оборудование к ним подключенное.

В заголовке программы (см. Рис. 4.1) помимо названия можно увидеть версию программы (поз. 3) и текущий рабочий файл-проект конфигурации (поз. 1), с которыми работает программа.

Через закладку «Адресные шлейфы» можно попасть в раздел программы, в котором конфигурируются адресные модули, подключаемые к адресным шлейфам. Закладка «Адресные шлейфы» доступна, только если у контроллера есть «модуль адресных шлейфов»<sup>9</sup>.

Через закладку «Конфигурация системы» можно попасть в раздел просмотра, проверки и редактирования конфигурации в контексте системы ИСБ «777». В этом разделе можно увидеть, как оборудование распределено в системе, к каким секторам и зонам оно относится. Проконтролировать системную корректность созданной конфигурации. Также здесь можно изменять структуру системы - добавлять и удалять зоны и направления. Также из этого раздела программы можно передать конфигурации из текущего файл-проекта в БД системы ИСБ «777» (синхронизировать текущий файл-проект с системной базой данных).

## Основное меню программы

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

<sup>9</sup> Модуль адресных шлейфов (МАШ) может подключаться только к АПКП – АСПС 01-33-1311 «Бирюза».

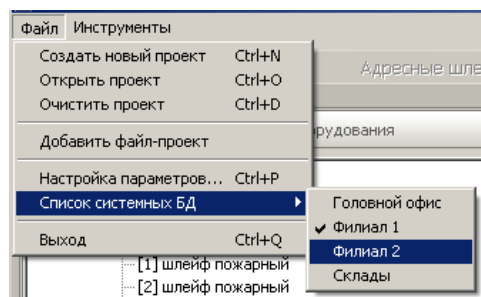


Рис. 4.1.1

А также:

- Добавить в текущий файл-проект конфигурации из другого файла-проекта (пункт «Добавить файл-проект»).
- Произвести настройку различных параметров программы (пункт «Настройка параметров...») (быстрый вызов - «**Ctrl+P**»).
- Выбрать системную Базу Данных из списка, заполненного ранее. Список БД, необходимых для работы, можно составить в окне "Настройка параметров программы", в разделе "Настройка окружения | Подключение к БД системы".
- Выйти из программы (пункт «Выход») (быстрый вызов - «**Ctrl+Q**»).

В разделе «Инструменты» при запуске программы автоматически создается список наименований дополнительных модулей (плагинов), расширяющих возможности программы. Наименование этих дополнительных «инструментов» берется из самих плагинов.

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

### Настройка параметров программы

Перейти к настройке различных параметров программы можно через меню «Файл | Настройка параметров...» либо через клавиши быстрого вызова - «**Ctrl+P**». Настройка параметров производится в выплывающем окне «Настройка параметров программы» (см. Рис. 4.2.1)<sup>10</sup>. Слева, в окне настроек, расположена структура параметров в виде «дерева» с наименованиями параметров, для которых в правой части находятся страницы с настройками.

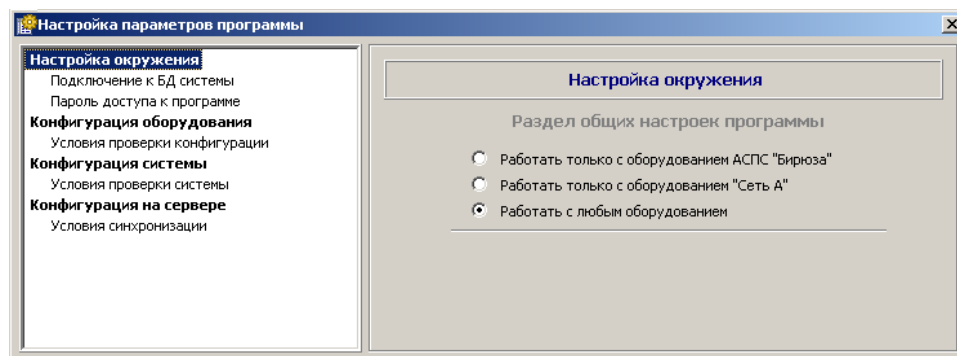


Рис. 4.2.1

<sup>10</sup> В процессе совершенствования программы список параметров настройки может изменяться.



## **Раздел общих настроек программы (Настройка окружения)**

На первой странице раздела общих настроек программы можно определить основной список оборудования, с которым в дальнейшем будет работать программа. Список можно ограничить в рамках оборудования АСПС «Бирюза», либо в рамках оборудования «Сеть А», иначе программа будет работать с любым типом оборудования (см. Рис 4.2.1). Результатом этой настройки будет ограничение списка добавляемого оборудования в конфигурации текущего файл-проекта. На ранее сконфигурированное оборудование эта настройка не влияет.


### **Страница «Подключение к БД системы»**

Для того чтобы конфигурация системы, находящаяся в БД ИСБ «777», была доступна для синхронизации со стороны конфигуратора необходимо, чтобы конфигуратор был подключен к БД системы. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Обеспечить работу конфигуратора с БД ИСБ «777» через специальный драйвер (файл инсталляции которого (IBProvider.exe) входит в дистрибутивный комплект установки системы). Перед работой с БД ИСБ «777» драйвер должен быть проинсталлирован.
2. Необходимо указать, что конфигуратор должен работать с БД ИСБ «777» - установить признак «Работать с БД ИСБ «777»» (см. Рис 4.3.1).
3. Необходимо определить параметры подключения к БД системы.

Параметры, необходимые для подключения к системной БД, представляют собой (см. Рис 4.3.1):

- имя пользователя, которое зарегистрировано для доступа к БД;
- пароль доступа к базе данных, соответствующий имени пользователя;
- указание расположения непосредственно файла системной Базы Данных.

Файл системной БД можно выбрать через диалоговое окно, используя кнопку  «Выбрать файл базы данных», если файл БД расположен на одном компьютере вместе с программой либо на смонтированном диске, подключенном через локальную сеть. Также путь к файлу системной БД можно непосредственно ввести в поле ввода, при этом можно использовать сетевой либо интернет адрес.

Примечание: Например, указанный на скриншоте Рис. 4.3.1 путь к файлу системной БД можно записать, используя локальный сетевой адрес компьютера, следующим образом «127.0.0.1:C:\777Web\777NETA.FDB».

Параметры считаются сохранёнными только после нажатия в поле ввода данных клавиши «Ввод», либо нажатия кнопок «Сохранить ...», расположенных возле каждого поля ввода.

Если в процессе работы с конфигуратором возникает необходимость переключаться между различными системными Базами Данных, то на этой странице настроек можно заполнить список необходимых Баз Данных. База Данных заносится в список в том случае, если для неё заполнено поле «Наименование Базы Данных для списка». Удалить БД из списка можно через пункт выплывающего меню «Удалить запись» по правой кнопке мыши. Требуемую БД для работы можно выбрать либо из окна настроек, либо из списка главного меню программы «Файл | Список системных БД | <требуемая БД>» (см. Рис. 4.1.1).

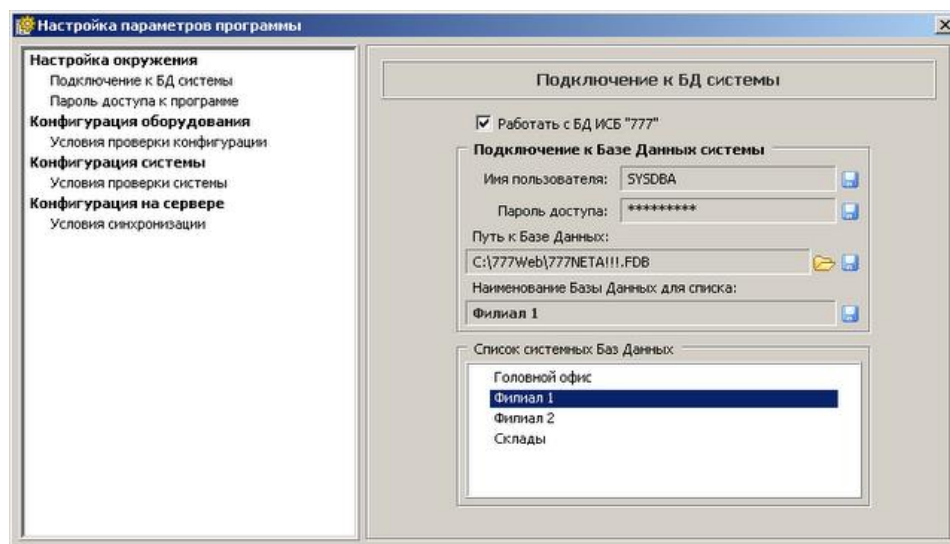


Рис. 4.3.1

**Примечание:** Если параметры на странице «Подключение к БД системы» были изменены – они вступят в силу сразу после выхода из режима настройки параметров программы. Если новые параметры подключения к системной БД введены неправильно, но перед этим программа уже была успешно подключена к системной БД, - старые параметры будут восстановлены.

#### Страница «Пароль доступа к программе»

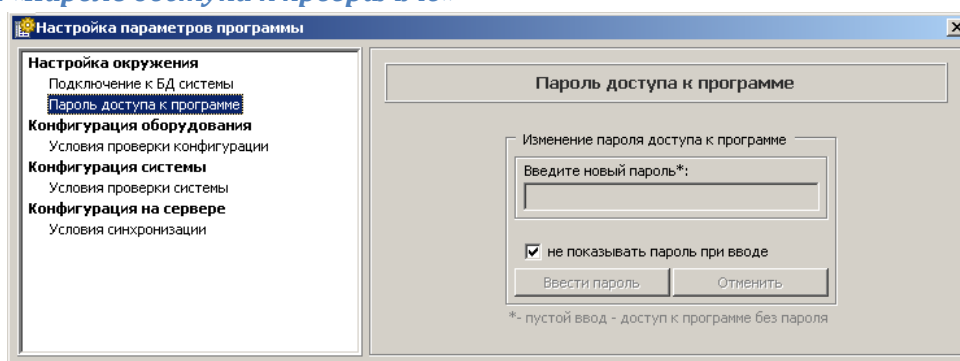


Рис. 4.3.2

На странице «Пароль доступа к программе» можно осуществлять установку или изменение пароля доступа к программе (см. Рис. 4.3.2).

После первой установки программы пароль доступа отсутствует.

Если пароля не было, то для его установки следует выполнить следующие действия:

1. В предложенном поле ввода пароля необходимо набрать и запомнить произвольную последовательность символов, знаков и цифр, которая в дальнейшем будет паролем доступа к программе<sup>11</sup>. После ввода надо нажать кнопку «Ввести пароль».
2. В предложенном поле повторного ввода пароля необходимо повторить ввод нового пароля<sup>12</sup>. После ввода надо нажать кнопку «Ввести пароль».

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

<sup>11</sup> 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.

<sup>12</sup> Внимание! Утерянный пароль невозможно восстановить. При потере пароля следует обращаться в сервисный центр компании «Ровалэнт».

**Внимание!:** При наборе пароля следует внимательно следить за вводимыми символами, поскольку пароль доступа чувствителен к регистру клавиатуры, для контроля ввода пароля можно отменить режим *«не показывать пароль при вводе»*.

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 будет подтверждена в информационном поле.

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

Для сброса пароля, в случае его «потери», необходимо обратиться в сервисный центр компании «Ровалэнт». После чего из сервисного центра будет выслана небольшая утилита «DelPass.exe» (36,5 кБайт). Ее необходимо запустить для сброса доступа к конфигуратору. Каждая утилита «DelPass.exe», полученная из сервисного центра, может быть успешно выполнена только один раз, что является защитой от несанкционированного сброса пароля доступа к программе.

### **Раздел настроек конфигурации оборудования**

На первой странице раздела настроек конфигурации оборудования можно *«отключить автоматическое переименование при смене адресов оборудования»* (см. Рис 4.4.1). Это необходимо сделать, если для какого-либо устройства требуется сменить адрес (номер), но при этом нужно оставить заданное наименование. Иначе, смена адреса (номера) приведёт к удалению прежнего наименования и назначению нового, задаваемого по умолчанию.

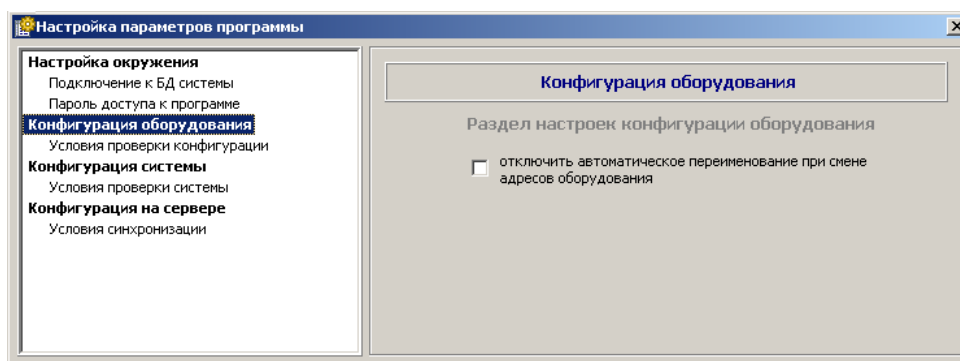


Рис. 4.4.1

### **Страница «Условия проверки конфигурации оборудования»**

На этой странице можно выставить допустимые условия проверки корректности конфигурации, выполняемой для оборудования. Отказ от ненужных проверок может значительно сократить общее время проверки конфигурации. Краткое описание установок, выполняемых на этой странице:

- «проверять наличие установок, необходимых для правильной работы программы учёта рабочего времени» - не устанавливать, если в системе не предполагается использовать программу учёта рабочего времени (УРВ).
- «проверять наличие привязок элементов оборудования к зонам (необходимо для работы в составе ИСБ «777»)» - не устанавливать, если предполагается автономное использование оборудования.
- «проверять наличие зон доступа у ВПУ» - не устанавливать, если в состав оборудования системы (ИСО «777») не входят панели ВПУ, либо не предполагается через них осуществлять постановку/снятие на охрану.

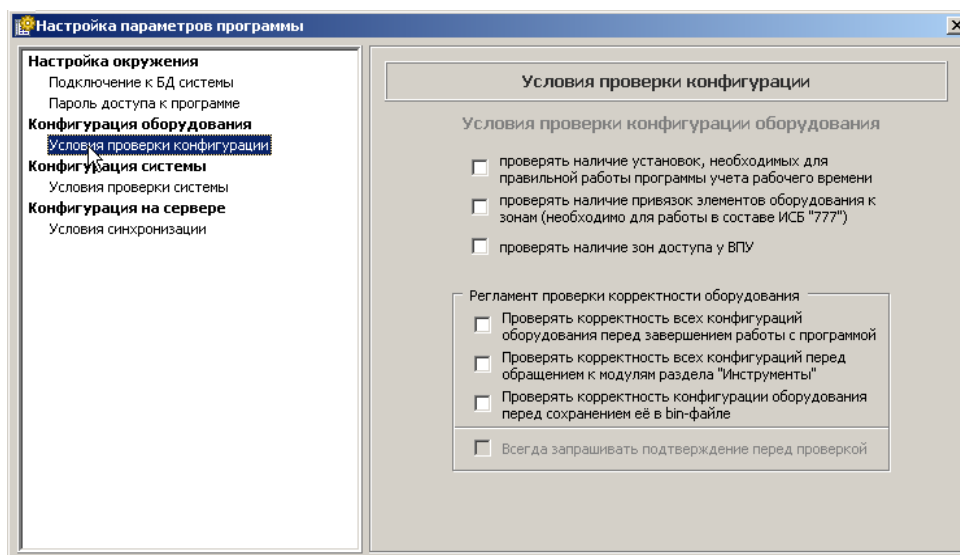


Рис. 4.4.2

Также на этой странице в разделе «*Регламент проверки корректности оборудования*» можно установить условия автоматического запуска функции проверки корректности конфигурации в части проверки настроек оборудования. Это может осуществляться в следующих случаях:

- при завершении работы с программой – установка «*Проверять корректность всех конфигураций оборудования перед завершением работы с программой*». Можно запрашивать подтверждение на запуск этой проверки.
- при вызове модулей из раздела меню «*Инструменты*» - установка «*Проверять корректность всех конфигураций перед обращением к модулям раздела "Инструменты"*». Эта проверка необходима для автоматической проверки конфигурации при вызове модуля программирования контроллеров. Можно запрашивать подтверждение на запуск этой проверки.
- при сохранении конфигурации в bin-файл через меню программы – установка «*Проверять корректность конфигурации оборудования перед сохранением её в bin-файле*». Эта проверка поможет исключить попадание ошибок в bin-файл конфигурации. Можно запрашивать подтверждение на запуск этой проверки.

Автоматический запуск проверки корректности конфигурации может всегда предваряться дополнительным запросом на её проведение – установка «*Всегда запрашивать подтверждение перед проверкой*». Эта установка становится активной, если включена хотя бы одна установка из раздела регламента проведения проверки.

### ***Раздел настроек конфигурации системы***

На первой странице раздела настроек конфигурации системы можно «*отключить автоматическое переименование при смене адресов зон и номеров направлений*» (см. Рис 4.5.1). Это необходимо сделать, если для какой-либо зоны (направления) требуется сменить адрес, но при этом нужно оставить заданное наименование. Иначе, смена адреса приведёт к удалению прежнего наименования и назначению нового, задаваемого по умолчанию.

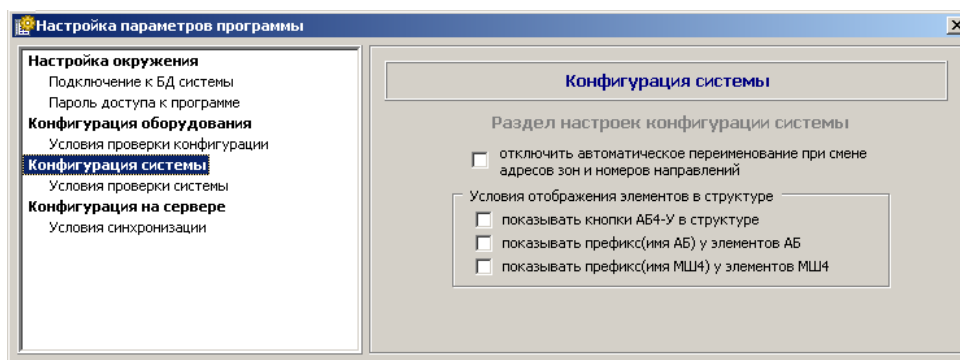


Рис. 4.5.1

В разделе «Условия отображения элементов в структуре» производятся следующие настройки:

- «показывать кнопки АБ4-У в структуре» - эту установку необходимо выставлять, если в системе функционально используются кнопки хотя бы у одного блока АБ4-У.

**Примечание:** Блок АБ4-У всегда имеет в своём составе две кнопки. Они могут использоваться в работе системы или нет. Если кнопки не используются – их лучше совсем не показывать в структуре, чтобы не усложнять её лишними элементами.

- «показывать префикс (имя АБ) у элементов АБ» - эту установку рекомендуется выставлять для более «прозрачного прочтения» структуры конфигурации системы при наличии большого количества адресных блоков и автоматическом наименовании элементов устройств. Иначе может возникнуть путаница, если в зоне будет находиться несколько элементов с одинаковым наименованием.
- «показывать префикс (имя МШ4) у элементов МШ4» - эту установку рекомендуется выставлять для более «прозрачного прочтения» структуры конфигурации системы при наличии большого количества шлейфно-релейных модулей и автоматическом наименовании элементов устройств. Иначе может возникнуть путаница, если в зоне будет находиться несколько элементов с одинаковым наименованием.

### Страница «Условия проверки конфигурации системы»

На этой странице можно выставить допустимые условия проверки корректности конфигурации системы. Отказ от ненужных проверок может значительно сократить общее время проверки конфигурации.

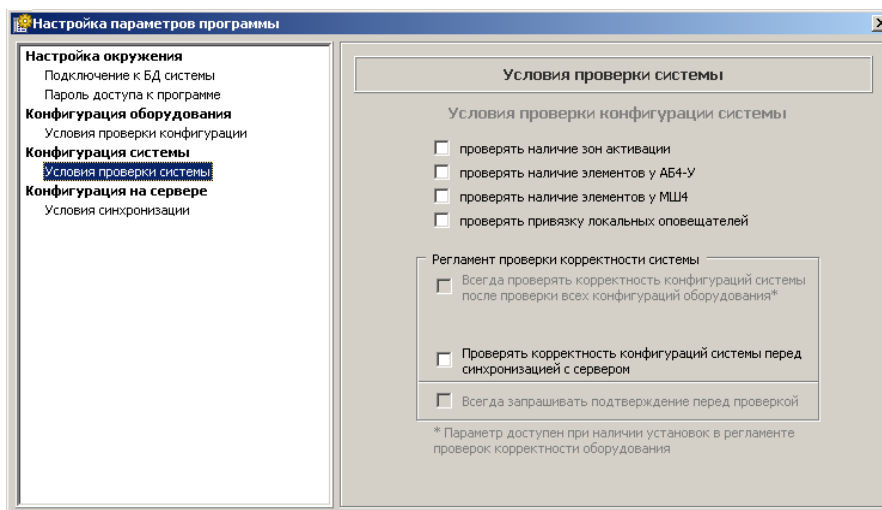


Рис. 4.5.2

Краткое описание установок, выполняемых на этой странице:

- «*проверять наличие зон активации*» - не устанавливать, если в системе не используются направления пожаротушения, либо их активация производится не от зон.
- «*проверять наличие элементов у АБ4-У*» - не устанавливать, если в системе не используются АБ4-У.
- «*проверять наличие элементов у МШ4*» - не устанавливать, если в системе не используются адресные модули МШ4.
- «*проверять привязку локальных оповещателей*» - не устанавливать, если предполагается автономная эксплуатация оборудования, без его использования в составе системы ИСБ «777».

Примечание: Многие устройства безусловно имеют в своём составе локальные оповещатели. Если не выполнить привязку этих оповещателей к какой либо зоне системы, то это приведёт к следующим ошибкам:

- во-первых, они не будут отображаться в структуре оборудования;
- во-вторых, во время эксплуатации системы при включении (выключении) этих оповещателей будут зарегистрированы извещения от неустановленного оборудования.

Также на этой странице в разделе «*Регламент проверки корректности системы*» можно установить правило автоматического запуска функции проверки корректности системы перед синхронизацией конфигураций с сервером. Это правило задаётся установкой параметра «*Проверять корректность конфигураций системы перед синхронизацией с сервером*».

Также на этой странице в разделе «*Регламент проверки корректности системы*» можно установить правило автоматического запуска функции проверки корректности системы всегда после успешной проверки корректности конфигурации оборудования. Это правило задаётся установкой параметра «*Всегда проверять корректность конфигураций системы после проверки всех конфигураций оборудования*». Данная установка становится доступной, если установлен регламент проверки корректности конфигурации оборудования.

Автоматический запуск проверки корректности конфигурации может всегда предваряться дополнительным запросом на её проведение – установка «*Всегда запрашивать подтверждение перед проверкой*». Эта установка становится активной, если включена хотя бы одна установка из раздела регламента проведения проверки.

## ***Раздел настроек конфигурации на сервере системы***

### ***Страница «Условия синхронизации с сервером»***

На этой странице можно выставить дополнительные условия проведения синхронизации конфигураций из файл-проекта с БД на сервере системы.

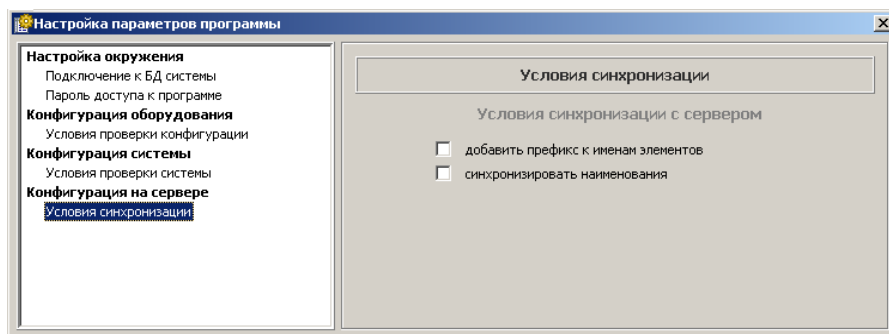


Рис. 4.6.1



Краткое описание установок, выполняемых на этой странице:

- «*добавить префикс к именам элементов*» - если установить, то перед именем элемента оборудования (для которого предусмотрено выставления префикса) будет добавлено имя устройства (префикс), к которому оно относится – этот префикс станет нераздельной частью наименования.
- «*синхронизировать наименования*» - если установить, то после проведения операции синхронизации конфигураций будет автоматически запущена операция синхронизация наименований.

## Конфигурирование оборудования

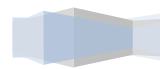
Конфигурирование оборудования, с которым может работать программа, производится на закладке «Оборудование». Рабочее пространство закладки «Оборудование» (см. Рис. 4.1) разделено на две части: слева – список оборудования, входящего в конфигурацию, в виде дерева иерархической структуры оборудования, справа – секция настройки параметров элементов конфигурации. Секция настройки параметров функционально может быть разделена на четыре секции, доступ в которые осуществляется через кнопки-закладки. Не все закладки могут быть доступны для каждого устройства, только там где необходима их настройка (см. Рис. 4.1, поз. 2). Настройки могут производиться через следующие закладки-секции:

- Секция «*Параметры*» для настройки основных параметров элемента конфигурации, выбранного в дереве структуры;
- Секция «*Зоны*» для настройки зон в рамках рабочего сектора. В этой секции можно производить операции добавления, удаления, переименования зон, настройки параметров зон.
- Секция «*Направления*» для настройки направлений в рамках рабочего сектора. В этой секции можно производить операции добавления, удаления, переименования направлений, настройки параметров направлений.
- Секция «*Сценарии*» для настройки сценариев, скриптов, необходимых, при необходимости, для описания работы оборудования.

Одновременно можно работать только в одной секции настройки параметров. Доступ в секции контекстно зависит от выбранного элемента в дереве конфигурации, так, например, для контроллера КСО и всего оборудования с ним связанного будут недоступны закладки «*Направление*» и «*Сценарии*».

Первоначально, в структуре оборудования, после создания проекта конфигурации, присутствует единственный «узел» конфигурации – по умолчанию называемый «*Объект охраны*». Это условный уровень иерархии конфигурации. От узла «*Объект охраны*» в дальнейшем строится иерархическое дерево конфигурации оборудования.

Любой элемент конфигурации может иметь произвольное наименование. Первоначально название элемента конфигурации задается автоматически программой и зависит от типа устройства и его адреса (номера), но затем его можно изменить в панели «*Наименование*». Новое наименование считается принятым, если оно подтверждено клавишей «*Ввод*», или кнопкой подтверждения сохранения данных в файл проекте .

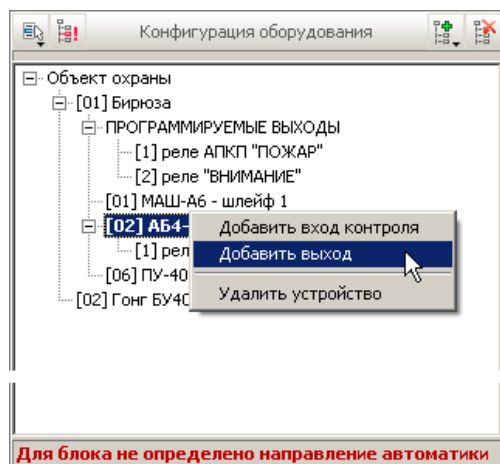




## Структура «Конфигурация оборудования»

Структура «Конфигурация оборудования» (см. Рис. 5.1) содержит следующие интерфейсные элементы: в верхней части окна находится панель инструментов с кнопками действия и кнопками-меню (кнопки-меню можно узнать по стрелкам в нижнем правом углу), в самом низу находится панель состояния структуры.

В панели инструментов находится кнопка-меню «*Меню структуры*» (см. Рис.4.1, поз. 5), кнопка «*Проверить конфигурацию*» (см. Рис.4.1, поз. 6), кнопка-меню «*Добавить*» (см. Рис.4.1, поз. 4) для контекстного добавления оборудования (элементов оборудования)<sup>13</sup>, кнопка «*Удалить*».



Контекстное меню для любого элемента можно вызвать по правой кнопке мыши. Используя меню «*Меню структуры*» можно отображать структуру с разным уровнем детализации:

- *показать всю структуру* – при этом будут раскрыты все уровни иерархии дерева структуры;
- *скрыть всю структуру* – при этом будет показан только уровень «*Объект охраны*»;
- *показать объектовое оборудование* – при этом дерево структуры будет раскрыто до уровня «*контроллеры*», т.е. до устройств, имеющих адрес на магистральной линии связи;

Рис. 5.1

- *показать всё, кроме элементов* – при этом в дереве структуры будут показаны все устройства, исключая элементы, к ним относящиеся.
- *выбор пользователя* – в настройках окружения конфигуратора будет запоминаться дерево структуры в том виде, в котором оно раскрыто пользователю по его выбору на текущий момент. При обновлении или перезапуске программы уникальность структуры будет восстановлена.

Примечание: Отображение структуры вида «*Выбор пользователя*» первоначально (после инициализации) исходит от вида «*скрыть всю структуру*».

Если в настройках параметров оборудования (элемента) присутствует ошибка – она будет указана в нижней части окна – в панели состояния структуры. На Рис. 5.1 в панели состояния показан пример вывода текста ошибки для выбранного элемента «[02] АБ4-У». Текст ошибки всегда показан красным цветом. При этом если текст ошибки показан жирным шрифтом, то ошибка является критической и будет влиять на правильность работы оборудования. Если текст ошибки набран не жирным шрифтом, то ошибка не является критической и проверка конфигурации на этот тип ошибки может быть отключена при настройке условий проверки конфигурации (см. раздел «*Рабочая среда программы. Раздел настроек конфигурации оборудования. Страница «Условия проверки конфигурации оборудования»*»).

Ошибка всегда может быть устранена в секции параметров для выбранного элемента конфигурации или элемента связанного с ним через эту ошибку. Контроль над ошибками

<sup>13</sup> К элементам оборудования относятся шлейфы, реле, кнопки, ВКП и т.п. – т.е. элементы, имеющие свой уникальный адрес в структуре конфигурации, но не являющиеся секторным оборудованием. Не всё оборудование имеет в своем составе элементы.

осуществляется сразу при изменении параметров. После устранения ошибки панель состояния должна очиститься.

В любое время можно проверить корректность всех конфигураций по кнопке «*Проверить конфигурацию*». При этом если обнаружена ошибка, автоматически будет выбран первый элемент дерева структуры оборудования, содержащий ошибку. Об отсутствии ошибок в конфигурациях будет сообщено через информационное окно после всех проверок.

Для сокращения времени проверки конфигураций на корректность, через контекстное меню устройства уровня «контроллер» можно вызвать функцию «*Проверить выбранную конфигурацию*». При этом на корректность будет проверяться только оборудование, относящееся к выбранному контроллеру.

Кроме ручного включения процедуры проверки оборудования на корректность возможно выполнение этой процедуры и в автоматическом режиме при наступлении определённых условий (выход из программы, сохранение bin-файла и т.д.). Эти условия задаются в секции «*Регламент проверки корректности оборудования*» (см. раздел «*Рабочая среда программы*»). *Раздел настроек конфигурации оборудования. Страница «Условия проверки конфигурации оборудования»».*

### Настройка параметров оборудования

The screenshot shows the 'Parameters' (Параметры) tab of a configuration window. It contains several sections:

- Адрес АПКП:** A dropdown menu set to '1'.
- Отображение на ПУ-40 и ВПИУ-16:**
  - Индикация на ПУ-40:** A dropdown menu set to 'АПКП - 1'.
  - группа ВПИУ-16:** A dropdown menu set to 'нет'.
  - строка ВПИУ-16:** A dropdown menu.
- Тип устройства:** A text field containing 'АСПС 01-33-1311 "Бирюза"'. There is a blue icon to the right.
- Параметры АПКП:**
  - задержка включения:** A dropdown menu set to '0' with 'мин' next to it.
  - использование направлений:** A checked checkbox.
  - bin-файл:** A button labeled 'bin-файл не найден'.
- Параметры связи с устройством ПУС:**
  - пауза между байтами:** A dropdown menu.
  - тайм-аут ожидания байта:** A dropdown menu.
- Параметры сектора:**
  - Наименование:** A dropdown menu set to 'сектор Бирюза 1'.
  - количество секторного оборудования:** A text field with the value '3'.
  - количество зон в секторе:** A text field with the value '2'.
  - количество направлений в секторе:** A text field with the value '1'.

Настройка параметров оборудования производится в секции «*Параметры*». Настройки индивидуальны для каждого типа оборудования. Всё оборудование, кроме элементов, 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. Так, например, панель настроек контроллера АПКП выглядит, как показано на Рис. 5.2.

При изменении значений параметров не требуется дополнительного сохранения этих значений – изменения сохраняются в текущем рабочем файл-проекте сразу после их ввода. Исключение составляет только изменение строковых значений различных наименований – эти изменения сохраняются только после нажатия клавиши «*Ввод*» или после нажатия кнопки, находящейся рядом с полем строкового ввода.

Рис. 5.2

### **Настройка зон и направлений с закладки «Оборудование»**

На закладке «Оборудование» из секции «Зоны» (см. Рис. 5.3) можно производить все действия, связанные с настройками зон сектора:

- добавлять одиночные зоны
- добавлять группы зон
- удалять зоны
- переименовывать зоны
- изменять параметры зон

В панели инструментов списка зон сектора находится кнопка-меню вызова контекстного меню, кнопка «Переименовать», кнопка-меню «Добавить» для вызова меню добавления зон и кнопка удаления выбранной зоны.

Контекстное меню для любой зоны можно вызвать по правой кнопке мыши. На Рис. 5.3.1 показано контекстное меню для зоны и меню кнопки «Добавить».

При выборе из контекстного меню зоны пункта «Параметры зоны» будет вызвано дополнительное окно с параметрами зоны (см. Рис. 5.3.2).

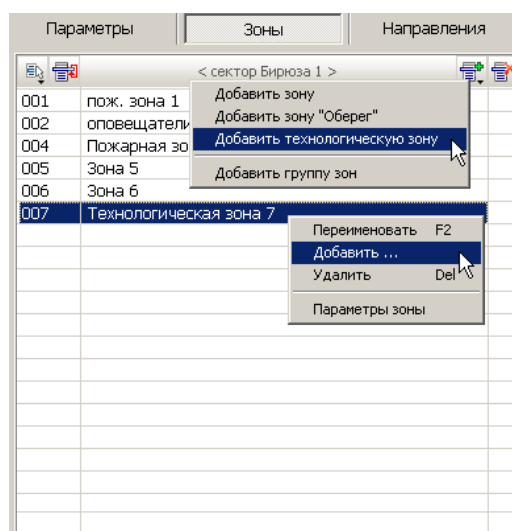


Рис. 5.3.1

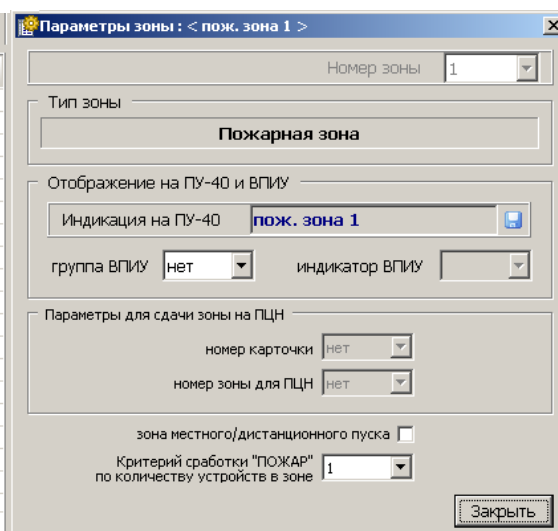


Рис. 5.3.2

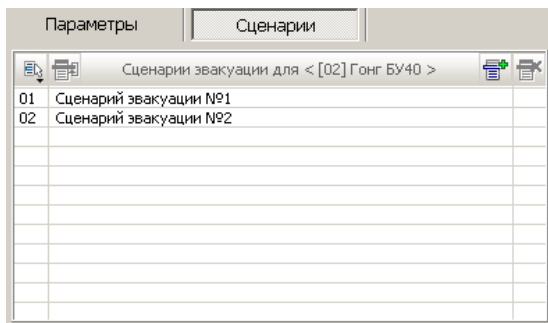
Для некоторых функций работы с зонами назначены горячие клавиши:

- Вызов процедуры переименования зоны – клавиша «F2»
- Вызов процедуры удаления зоны – клавиша «Del»
- Вызов окна с параметрами зоны – двойной клик левой кнопки мыши на выбранной зоне.

На закладке «Оборудование» из секции «Направления» можно производить все действия, связанные с настройкой направлений сектора аналогично работе с зонами, описанной выше.

### **Настройка сценариев работы оборудования**

На закладке «Сценарии» можно производить все действия, связанные с настройками сценариев работы оборудования, для которых это предусмотрено. Рассмотрим на примере СУОЭ «Гонг» принципы разработки и применения сценариев.



Если выбрать закладку «Сценарии» будет виден весь список сценариев эвакуации для выбранного Блока управления системы «Гонг» (БУ-40) (см. Рис. 5.4.1). Каждый БУ-40 содержит свой список сценариев.

Рис. 5.4.1

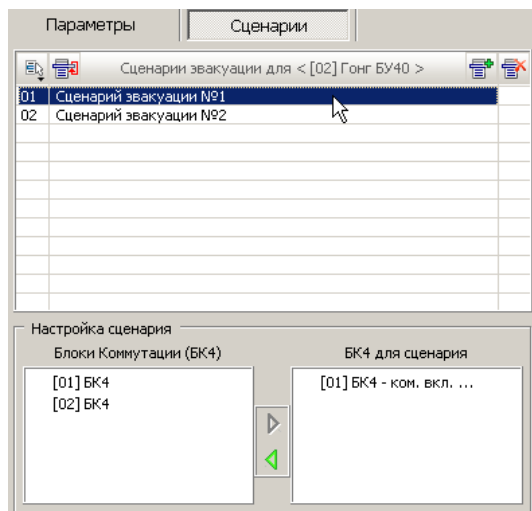
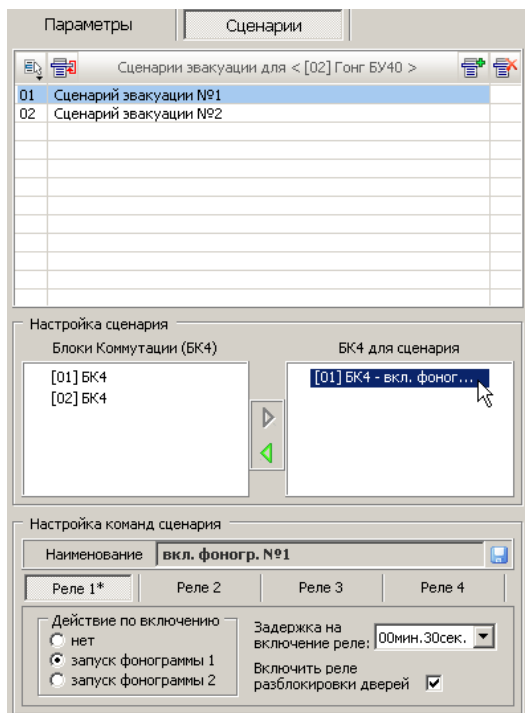


Рис. 5.4.2

В этом списке сценарии можно добавлять, удалять, редактировать их наименования. Количество сценариев для каждого БУ-40 не ограничено. Если выбрать конкретный сценарий из списка, то откроется окно, содержащее команды, составляющие выбранный сценарий (см. Рис. 5.4.2). Эти команды находятся в списке «БК4 для сценария». Слева от этого списка находится список всех Коммутационных блоков (БК4), подключенный к БУ-40.

Количество команд в списке команд неограниченно. Для того чтобы добавить команду в список команд сценария необходимо выбрать в списке «Блоки коммутации (БК4)» необходимый БК4 и нажать кнопку со стрелкой «Добавить команду к сценарию». Для того чтобы удалить команду из сценария – кнопку «Удалить команду из сценария»



Для того чтобы наполнить команду сценария исполнительными функциями - необходимо выбрать команду в списке «БК4 для сценария». При этом откроется окно «Настройка команд сценария» (см. Рис. 5.4.3). Рис. 5.4.3

В этом окне можно назначить действие каждому реле БК4, участвующему в формировании выбранной команды.

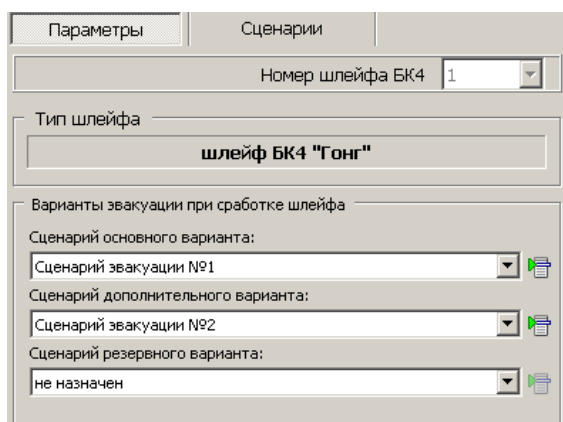
Каждому из четырёх реле может быть назначена функция:

- запуск фонограммы 1;
- запуск фонограммы 2.

При этом для каждого реле может быть выставлена задержка включения в пределах от «00мин.00сек.» - «21мин.10сек.» с шагом в 10 секунд.

Также к включению каждого реле может быть привязана функция разблокирования дверей.

Каждая команда сценария может иметь своё уникальное наименование. Наименование можно изменять в поле «Наименование».



В дальнейшем, разработанные сценарии могут назначаться шлейфам БК4 в любых сочетаниях (см. Рис. 5.4.4) на закладке «Параметры».

Для оперативного просмотра и редактирования сценария предназначена кнопка «Перейти к просмотру сценария», расположенная справа от поля выбора сценария.

Рис. 5.4.4

## Конфигурирование адресных шлейфов

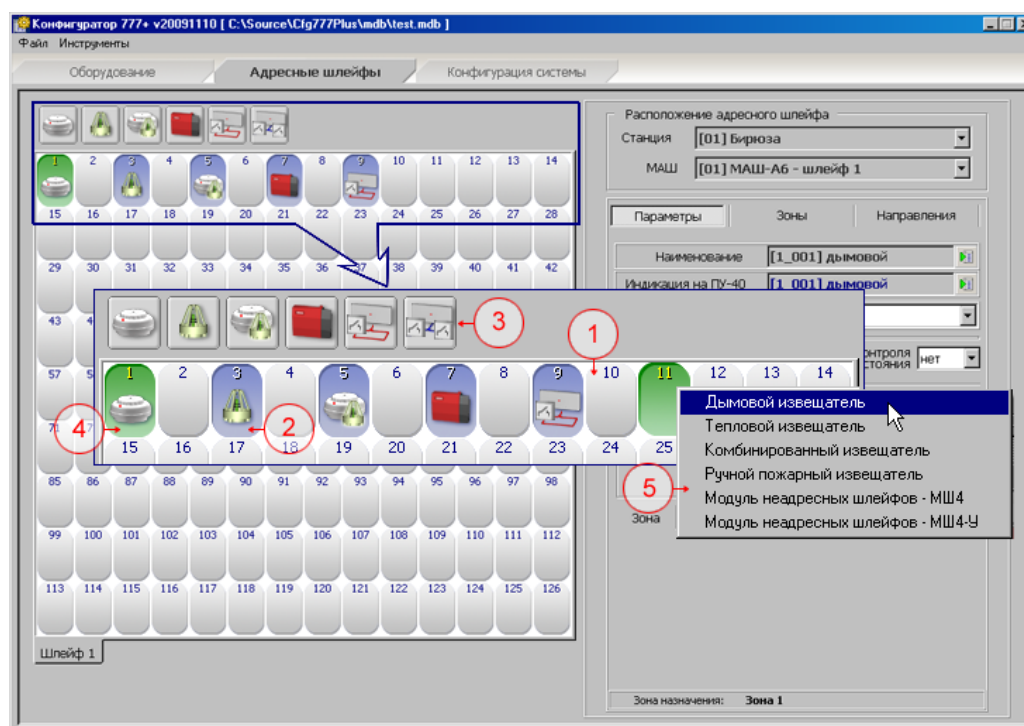


Рис. 6.1

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 – секция настройки параметров. Секция настройки параметров функционально разделена на три секции, доступ в которые осуществляется через кнопки-закладки:



- Секция «*Параметры*» для настройки параметров адресных модулей, выбранных в поле адресных модулей;
- Секция «*Зоны*» для настройки зон в рамках сектора, в котором находится шлейф. В этой секции можно производить операции добавления, удаления, переименования зон, настройки параметров зон.
- Секция «*Направления*» для настройки направлений в рамках рабочего сектора. В этой секции можно производить операции добавления, удаления, переименования направлений, настройки параметров направлений.

Одновременно можно работать только в одной секции настройки параметров элементов конфигурации. Если адресный модуль не выбран – автоматически открывается секция настройки параметров зон.

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

### ***Матрица адресных модулей***

Матрица (поле) 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 следующие параметры:

- если была активна секция «*Параметры*» - будут показаны параметры адресного модуля;
- если была активна секция «*Зоны*» («*Направления*») – будет указана зона (направление), к которой относится (привязан) адресный модуль - строка с такой зоной (направлением) в списке будет подсвечена зеленым цветом фона;

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 используя эти клавиши.

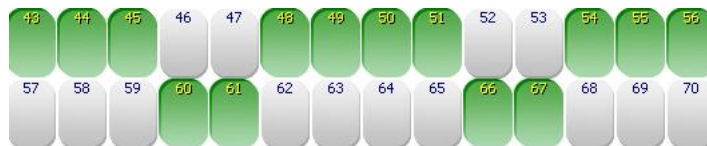


Рис. 6.2

## Настройка параметров адресных модулей

На закладке «Адресные шлейфы» справа от матрицы адресных датчиков находится секция «Параметры» с полями для настройки параметров для любого выбранного 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.

Рис. 6.3

## Настройка параметров адресных модулей

На закладке «Адресные шлейфы» из секции «Зоны» всегда (независимо от выбора модуля) можно производить следующие действия, связанные с зонами сектора, в котором находится выбранный адресный шлейф:

- добавлять (удалять) зоны

- переименовывать зоны

- изменять параметры зон

- устанавливать «зоны назначения»

В панели инструментов списка зон (см. Рис. 6.4) слева от заголовка находятся следующие инструменты: кнопка-меню вызова контекстного меню, кнопка «Выбрать все модули», кнопка «Сделать зоной назначения». Справа от заголовка: кнопка «Переименовать», кнопка «Добавить», кнопка «Удалить».

Контекстное меню для любой зоны можно вызвать по правой кнопке мыши для любой выбранной зоны.

В самом низу секции в панели «Зона назначения» всегда видна зона автоматической привязки новых адресных модулей.

Рис. 6.4



Сразу под списком зон находится «легенда» - описание смыслового значения возможных цветовых подсветок строк списка зон:

- зона, выбранная в списке кликом мыши, будет подсвечена желтым цветом;
- зона назначения (привязки) для выбранного адресного модуля будет подсвечена зеленым цветом;
- зона установленная, как «зона назначения»<sup>14</sup> для новых адресных модулей будет подсвечена красным цветом;

Если к зоне, выбранной в списке по левому клику мыши, есть относящиеся («привязанные») адресные модули шлейфа, то эти модули будут отмечены в поле модулей адресного шлейфа фоном желтого цвета, как показано на Рис. 6.5.



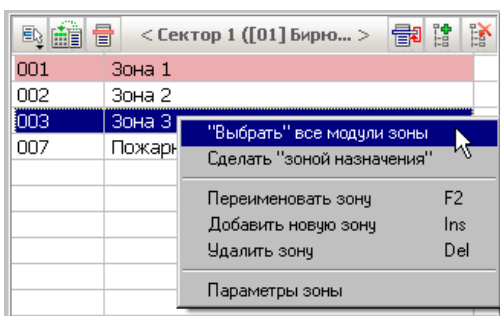
Рис. 6.5

Если же в поле адресного шлейфа выбрать адресный модуль, то в списке зон будет подсвечена строка с зоной «привязки» к выбранному модулю зеленым цветом фона, как показано на Рис. 6.6.



Рис. 6.6

На Рис. 6.6 видна также «зона назначения», строка с ней подсвечена красным цветом фона. На Рис. 6.5 подсветка «зоны назначения» («Зона 3») не видна, поскольку подсветка выбранной зоны (желтый цвет фона) перекрывает по приоритету подсветку «зоны назначения».



На Рис. 6.7 показано контекстное меню для выбранной зоны, это меню также можно вызвать через соответствующую кнопку-меню на панели инструментов.

При выборе из контекстного меню пункта «"Выбрать" все модули зоны» - все модули, относящиеся к выбранной зоне, например (см. Рис. 6.5), модули №45, №49, №53, будут автоматически «выбраны» в поле адресного шлейфа, как будто их

отметили левой кнопкой мыши по номерам, используя клавишу группового выбора «Ctrl».

Рис. 6.7

При выборе из контекстного меню зоны пункта «Параметры зоны» производится вызов окна с параметрами выбранной зоны аналогичное описанному в разделе «Настройка зон и направлений с закладки «Оборудование»».

Для некоторых функций работы с зонами назначены горячие клавиши:

- Вызов процедуры переименования зоны – клавиша «F2»;
- Вызов процедуры добавления зоны – клавиша «Ins»;
- Вызов процедуры удаления зоны – клавиша «Del»;

<sup>14</sup> «Зоной назначения» условно называется зона, к которой будет автоматически «привязываться» все вновь созданные адресные модули.

- Вызов окна с параметрами зоны – двойной клик левой кнопки мыши на выбранной зоне;

На закладке «Адресные шлейфы» из секции «Направления» можно производить все действия, связанные с направлениями сектора аналогично работе с зонами, описанной выше.

## Конфигурирование системы

Проверка корректности настройки параметров оборудования всей конфигурации системы производится на закладке «Конфигурация системы» - см. Рис. 7.1. Также с этой закладки можно синхронизировать конфигурацию текущего проекта с конфигурацией БД ИСБ «777» и настраивать параметры зон и направлений. Закладка «Конфигурация системы» условно разделена на три части: слева - структура «Конфигурация системы», справа – структура «Конфигурация на сервере», в центре – раздел с параметрами. Раздел с параметрами будет виден, если это предусмотрено для выбранного элемента структур.

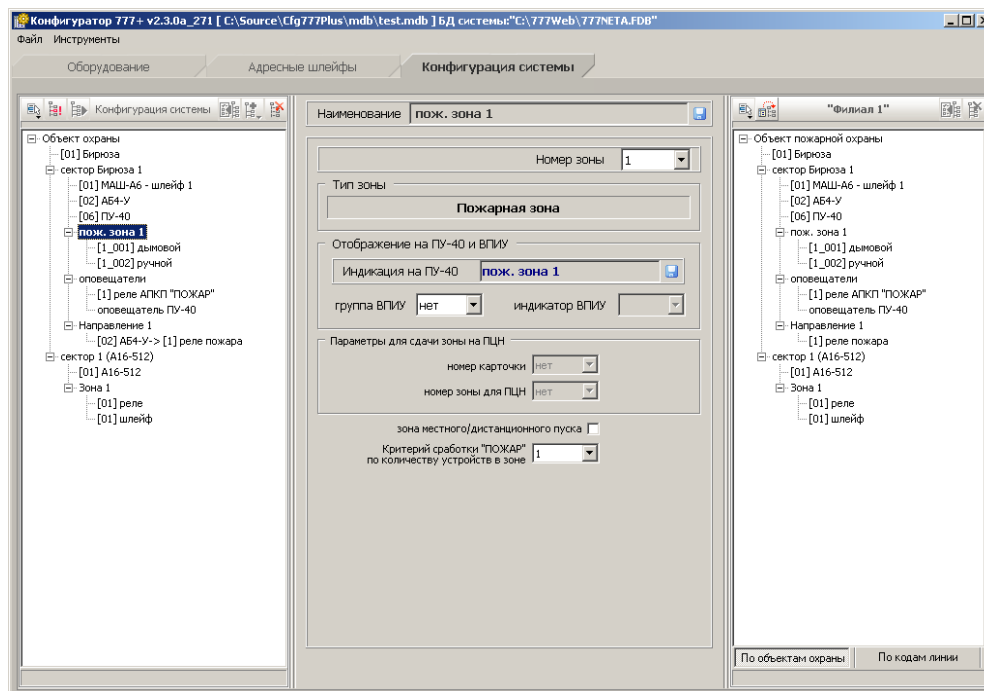


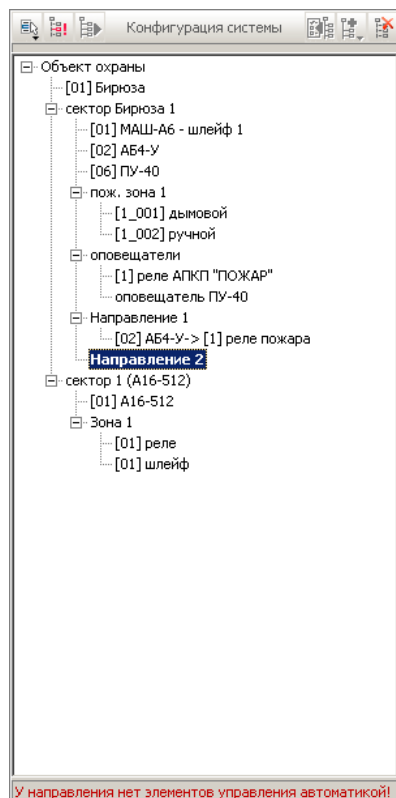
Рис. 7.1

## Доступ к конфигурации на сервере системы

Доступ к конфигурации на сервере системы будет осуществлен только при правильном подключении конфигуратора к БД ИСБ «777». Параметры подключения к БД системы можно настроить через меню программы «Файл | Настройка параметров...» (см. раздел «Рабочая среда программы. Настройка общих параметров программы. Страница «Подключение к БД системы»»).

Если параметры подключения к БД настроены правильно, то в правой части закладки «Конфигурация системы» 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.

## Структура «Конфигурация системы»



Структура «Конфигурация системы» находится в левой части закладки и отображает полную структуру проекта (см. Рис. 7.2). Структура «Конфигурация системы» содержит интерфейсные элементы: в верхней части окна находится панель инструментов с кнопками действия и кнопками-меню (кнопки-меню можно узнать по стрелкам в нижнем правом углу), а в самом низу структуры находится панель состояния.

На панели инструментов находятся следующие элементы (слева на право): кнопка-меню «*Меню структуры*», кнопки «*Проверить конфигурацию*», «*Синхронизировать*», «*Перейти к параметрам*», кнопка-меню «*Добавить*», кнопка «*Удалить*».

Рис 7.2

Контекстное меню для любого элемента можно вызвать по правой кнопке мыши. Используя меню «*Меню структуры*» можно отображать структуру с разным уровнем детализации, в том числе и по выбору пользователя, при этом вид отображения запоминается в настройках программы.

Если в настройках параметров элемента системы присутствует ошибка – она будет указана в нижней части окна – в панели состояния структуры. На Рис. 7.2 в панели

состояния показан пример вывода текста ошибки для выбранного элемента «Направление 2». Текст ошибки всегда показан красным цветом.

В любое время можно проверить корректность всех конфигураций по кнопке «*Проверить конфигурацию*». При этом если обнаружена ошибка, автоматически будет выбран первый элемент дерева структуры системы, содержащий ошибку. Об отсутствии ошибок в конфигурациях будет сообщено через информационное окно после всех проверок.

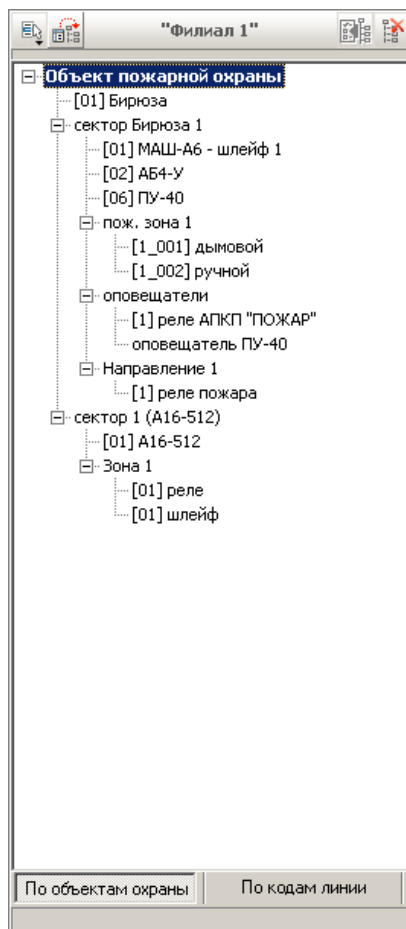
Если текст ошибки показан жирным шрифтом, то это означает, что ошибку можно исправить в параметрах элемента конфигурации на этой закладке (в параметрах зоны или направления). При этом контроль над ошибками осуществляется сразу при изменении параметров.

Если текст ошибки показан нежирным шрифтом – это означает, что ошибка в параметрах элемента структуры может быть устранена только в его таблице параметров на закладке «*Оборудование*». При этом перейти к исправлению параметров оборудования можно несколькими способами: через кнопку «*Перейти к параметрам*» на панели инструментов, через пункт «*Перейти к таблице параметров*» контекстного меню, вызванное по правой кнопке мыши, либо по двойному клику левой кнопкой мыши на элементе структуры.

На закладке «*Конфигурация системы*» к существующим секторам можно добавлять только зоны и направления. К уровню структуры «*Объект охраны*» также можно добавлять сектора, не связанные с оборудованием. Эти сектора, а также зоны в них, предназначены для корректной организации учёта рабочего времени на объекте. Для таких секторов не задаётся код линии, поскольку к ним нет подключенного оборудования.

Удалять из конфигурации системы можно только зоны и направления, а также только сектора, добавленные на закладке «*Конфигурация системы*».

## Структура «Конфигурация на сервере»



Структура «Конфигурация на сервере» 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 всего лишь составной частью общей конфигурации ИСБ «777».

Структура «Конфигурация на сервере» содержит следующие интерфейсные элементы: в верхней части окна находится панель инструментов с кнопками действия и кнопками-меню (кнопки-меню можно узнать по стрелкам в нижнем правом углу), а в самом низу структуры находится панель состояния.

На панели инструментов находятся следующие элементы (слева на право): кнопка-меню «*Меню структуры*», кнопка «*Показать конфигурацию на сервере*», кнопка «*Перейти к параметрам*», кнопка «*Удалить*». В центре панели инструментов можно видеть название филиала системы ИСБ «777». Этот параметр используется в мультисерверной работе системы.

Наименование филиала можно изменить через всплывающее меню по правой кнопке мыши в поле наименования панели инструментов - пункт «*Изменить название филиала*». Через это меню также можно добавлять новые «объекты охраны» для текущего филиала – пункт меню «*Добавить новый объект*».

В нижней части окна конфигурации находится селектор формирования данных по филиалу. Он состоит из двух закладок: «*По объектам охраны*» и по «*Кодам линии*».

Рис 7.3

## Селектор формирования данных по филиалу

Если на селекторе формирования данных по филиалу выбрана закладка «*По объектам охраны*» и филиал содержит больше одного объекта охраны, то выбор просмотра конфигурации необходимого объекта осуществляется следующим образом:

- Нажатие на кнопке «*Показать конфигурацию на сервере*» вызовет список имеющихся объектов охраны, из которого необходимо выбрать нужный (см. Рис. 7.4.1):

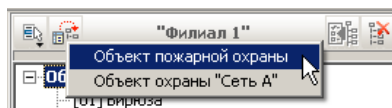


Рис 7.4.1

- Вызов «*Меню структуры*» пункта «*Показать конфигурацию на сервере*» предоставит на экран список объектов охраны, из которого необходимо выбрать нужный (см. Рис. 7.4.2):

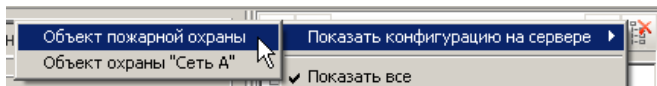


Рис 7.4.2

- Нажатие на закладку «По объектам охраны» селектора формирования данных по филиалу вызовет список имеющихся объектов охраны, из которого необходимо выбрать нужный (см. Рис. 7.4.3):

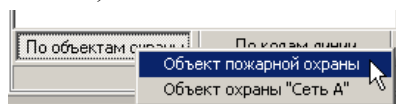


Рис 7.4.3

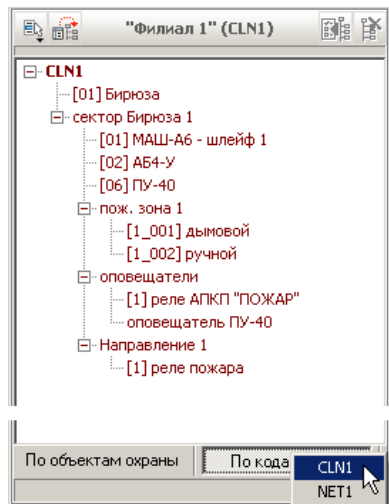


Рис 7.4.3

Если на селекторе формирования данных по филиалу выбрана закладка «По кодам линии» и филиал подключен к оборудованию больше чем через один код линии, то выбор конфигурации для просмотра через код линии осуществляется аналогично вышеописанному. При этом в конфигурации будет отображено оборудование, подключенное только к выбранному коду линии.

В режиме просмотра «по коду линии» цвет элементов в структуре будет бордового оттенка (см. Рис. 7.4.4). Самым верхним «узлом» иерархии при этом будет наименование выбранного кода линии, также наименование кода линии будет присутствовать в наименовании филиала. В этом режиме невозможно проводить синхронизации конфигураций между текущим проектом и серверной БД. В этом режиме также невозможно выбрать тип отображаемого оборудования через «Меню структуры».

### Меню структуры «Конфигурация на сервере»

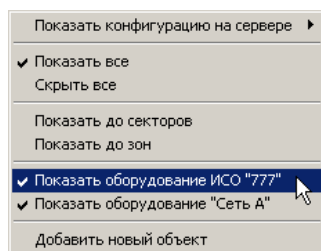


Рис 7.5.1

Кроме выбора вариантов отображения структуры с разным уровнем детализации, через «Меню структуры» можно осуществлять управление выбором типа отображаемого оборудования (см. Рис. 7.5.1). Установки «Меню структуры» запоминается в настройках программы.

При выборе только типа «Показать оборудование ИСО «777»» - в конфигурации будет скрыто оборудование, относящееся к типу «Сеть А» (см. Рис. 7.5.2). При включении такого фильтра цвет элементов в структуре будет голубого оттенка.

При выборе только типа «Показать оборудование «Сеть А»» - в конфигурации будет скрыто всё оборудование, не относящееся к типу «Сеть А» (см. Рис. 7.5.3). При включении такого фильтра цвет элементов в структуре будет тёмно-зелёного оттенка.

При выборе обоих типов оборудования – будет показано всё оборудование конфигурации (см. Рис. 7.5.4). Цвет элементов в структуре будет установленным по умолчанию.



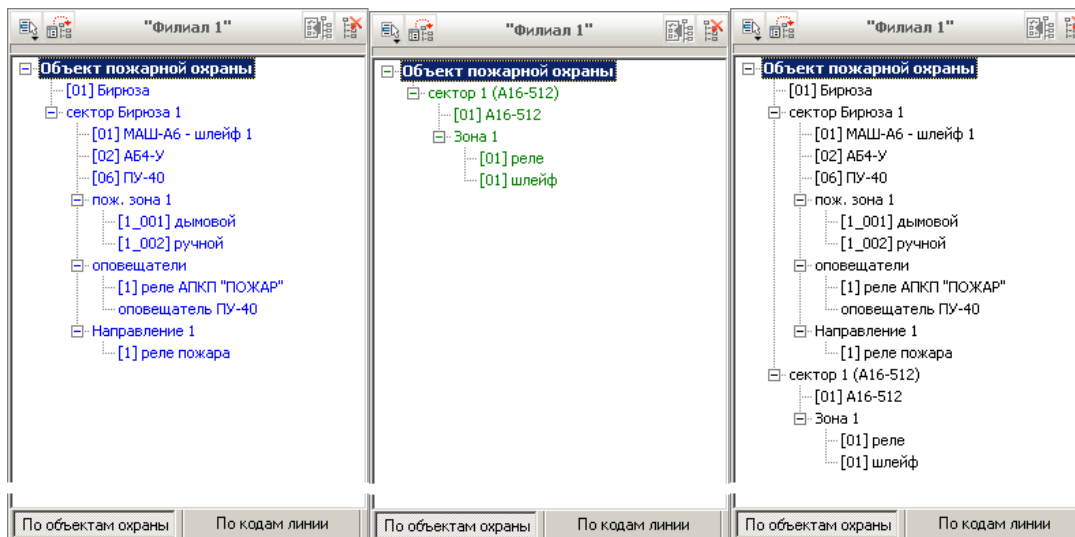


Рис 7.5.2

Рис 7.5.3

Рис 7.5.4

Если включен фильтр, ограничивающий просмотр оборудования в конфигурации сервера, – становится невозможно проводить синхронизации конфигураций между текущим проектом и серверной БД.

Также «*Меню структуры*» содержит пункт «*Добавить новый объект*», вызов которого приводит к созданию нового «объекта охраны» в текущем филиале системы.

### **Контекстное меню элементов конфигурации на сервере**

Контекстное меню для большинства элементов конфигурации на сервере состоит из единственного пункта - «*Переход к таблице параметров*». Также процедура перехода к таблице параметров элемента конфигурации возможна по двойному клику мыши на этом элементе или по нажатию на кнопку «*Перейти к параметрам*»

Дополнительно для секторов и оборудования, стоящего на секторном уровне иерархии, возможна процедура удаления из конфигурации. Также для этого оборудования (КСО, КСД, АПКП), из контекстного меню можно вызвать дополнительные функции:

- «*Сохранить конфигурацию в bin-файле*» - извлечение из БД системы двоичной конфигурации оборудования, помещённой туда при последней синхронизации. Имя bin-файла и место его размещения указывается в окне результата операции. Папка размещения bin-файла – папка расположения текущего файл-проекта.
- «*Перенести конфигурацию в файл-проект*» - извлечение из БД системы двоичной конфигурации оборудования и автоматического добавления в текущий файл-проект, как это делается при вызове плагина «*Получение конфигурации из bin-файла*».

### **Параметры элементов конфигурации системы**

На закладке «*Конфигурация системы*» могут быть установлены только параметры, связанные с зонами и направлениями. Для элементов, представляющих магистральное оборудование – контроллеры, сектора – могут быть установлены дополнительные параметры, необходимые для работы в составе системы – например, «*TCP – код (код линии)*».

При установке кода линии должно выполняться правило – нельзя устанавливать один и тот же код линии для оборудования разного типа. В частности, код линии оборудования «Сеть А» должно отличаться от кодов другого типа оборудования. Это правило автоматически отслеживается при редактировании кода линии.

### Параметры элементов конфигурации на сервере

Таблица параметров оборудования в структуре «Конфигурация на сервере» отличается от параметров в структуре «Конфигурация оборудования», поскольку оборудование воспринимается системой ИСБ «777» абстрактно, отвлекаясь от его конструктивных особенностей. В связи с этим, параметры оборудования для всех типов оборудования одинаковы и отображаются в разделе параметров в виде, показанном на Рис. 7.8.1.

Рис 7.8.1

Рис 7.8.2

Рис 7.8.3

Все поля параметров оборудования в структуре конфигурации на сервере недоступны для редактирования, кроме поля «TCP код» для контроллеров.

Для любого элемента структуры, представляющего собой оборудование, кроме зон, направлений и секторов, допустимо оставлять запись на закладке «Комментарии». Эти записи хранятся только в БД сервера и в файл-проект не портируются. Окно ввода комментариев активируется при нажатии в нём левой кнопки мыши. Текущая запись будет сохранена только после нажатия на кнопку «Внести изменения» или по «горячим» клавишам «Ctrl + S».

Для оборудования, извещения от которого проверяются в программе учёта рабочего времени (УРВ), есть возможность установки параметров для корректной работы УРВ. Эти параметры одинаковы для всех типов оборудования и представляют собой определение зон вход и (или) выхода, в зависимости от назначения точки прохода (см. Рис. 7.8.2).

Для секторов существует возможность ручного изменения адресов, неявно присутствующих в «Коде элемента», с целью упорядочения сквозных номеров секторов. Для этого необходимо из выпадающего списка выбрать требуемый адрес сектора (см. Рис. 7.8.3).



### **Синхронизация конфигураций БД ИСБ «777»**

Синхронизация конфигураций БД ИСБ «777» подразумевает проверку конфигураций оборудования, находящихся в БД ИСБ «777», на соответствие их конфигурациям из текущего проекта.

Примечание: Синхронизацию возможно проводить только в режиме просмотра конфигураций на сервере «по объектам охраны». И только между конфигурациями с соответствующими типами оборудования.

Например, синхронизацию конфигурации сектора КСО невозможно произвести, если на стороне сервера только включен фильтр «показать оборудование «Сеть А»».

Синхронизация может относиться ко всему текущему проекту, т.е. проверяться на соответствие будет вся конфигурация системы текущего проекта, либо только отдельный сектор проекта.

При синхронизации всей конфигурации считается, что конфигурация, находящаяся в БД системы должна в точности соответствовать конфигурации текущего проекта, при этом все «лишнее» оборудование будет удалено из БД системы.

Внимание!: При синхронизации всей конфигурации учитывается оборудование, находящееся на всех объектах филиала. Поэтому оборудование может быть удалено даже с того объекта, который в данный момент не отображается в структуре сервера.

Внимание!: Операция синхронизации является необратимой. При ошибочном удалении оборудования из серверной БД оно не может быть восстановлено. Рекомендуется всегда иметь резервную копию серверной БД перед проведением синхронизаций.

Если же конфигурация в БД системы состоит из разного типа оборудования, разделена на несколько объектов, имеет несколько кодовых линий подключения оборудования, то в этом случае синхронизацию необходимо проводить отдельно по секторам.

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

Внимание!: Если в структуре выбран самый верхний элемент (уровень объекта), то при нажатии кнопки «Синхронизировать» будет запущена процедура полной синхронизации.

Во время проведения синхронизации могут появляться сообщения о критических ошибках конфигурации, если не были исправлены ошибки, обнаруженные при проверке корректности конфигурации.

Сразу после прохождения процедуры синхронизации конфигураций оборудования может быть запущена процедура синхронизаций наименований, если это предусмотрено настройками (см. раздел «Рабочая среда программы. Раздел настроек конфигурации оборудования. Страница «Условия синхронизации с сервером»»).

Процедура полной синхронизации объёмных конфигураций занимает значительное время. Поэтому есть возможность свернуть окно с программой (минимизировать) и наблюдать за ходом синхронизации через заголовок свернутого окна. После завершения синхронизации программа автоматически будет развёрнута поверх всех окон, если перед этим она была минимизирована.

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

- Если в структуре «Конфигурация на сервере» не отображается дерево 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», либо через закладку селектора формирования данных филиала.

- Если от элемента структуры в окне «Конфигурация системы» нельзя вызывать процедуру синхронизации.

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

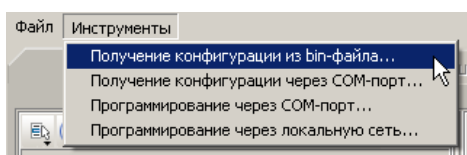


Рис 8.1

### Добавление конфигурации из bin-файла в текущий проект

Как было сказано выше (см. раздел «Состав программы» настоящего документа) в результате работы конфигуратора создается bin-файл – образ конфигурации в двоичном виде, необходимый для успешной работы контроллера с подключенным оборудованием. Плагин «AddBinInGfg.dll» включенный в меню «Инструменты» как пункт «Получение конфигурации из bin-файла...», позволяет сделать обратную операцию – из внешнего bin-файла взять конфигурацию и подключить ее к текущему проекту конфигурации. При этом модуль «AddBinInGfg.dll» может работать с bin-файлами некоторых старых версий

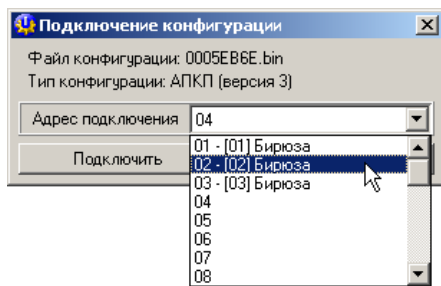


Рис 8.1.1

оборудования. Если bin-файл не может быть ассимилирован программой – об этом будет сообщено в предупреждающем окне.

После запуска плагина «Получение конфигурации из bin-файла...» предлагается выбрать bin-файл для подключения конфигурации из файла к проекту. Если определение типа конфигурации прошло успешно, необходимо выбрать адрес для подключения новой конфигурации к текущему проекту (см. Рис. 8.1.1). Причем, если адрес уже «занят» - «старая» конфигурация предварительно будет удалена, а новая установлена на место прежней.

## Получение конфигурации через СОМ-порт

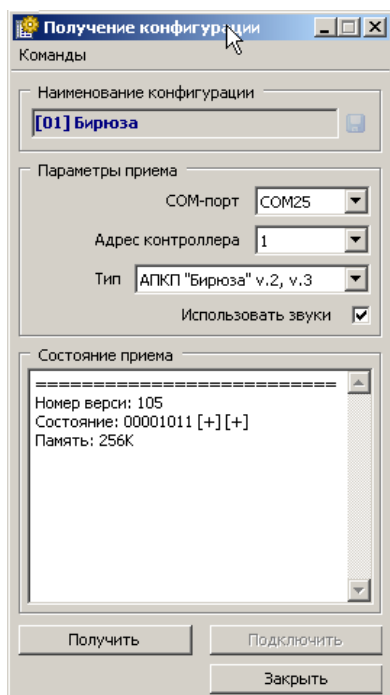


Рис 8.2.1

Если настройки сделаны правильно, то после нажатия кнопки «Получить» в окне «Текущее состояние приема» будет виден процесс получения конфигурации. Прием конфигурации можно прервать кнопкой «Прервать», которая будет доступна в процессе приема. Окно плагина можно свернуть и продолжать работать в конфигураторе, наблюдая за ходом приема конфигурации через заголовок свернутого окна – процесс приема конфигурации будет отображаться в процентном соотношении полученных данных к общему размеру конфигурации.

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.

Плагин «LoadAPKP\_COM.dll», включенный в меню «Инструменты» как пункт «Получение конфигурации через СОМ-порт...», позволяет получить конфигурацию непосредственно из контроллеров и подключить ее к текущему проекту конфигурации программы. При этом модуль «LoadAPKP\_COM.dll» работает с контроллерами АПКП и КСО.

Для работы плагина требуется дополнительное оборудование, обеспечивающее подключение компьютера к контроллеру – адаптер АИУ (также необходимо наличие адаптера USB-COM, если в компьютере нет СОМ-порта, либо наличие USB-АИУ). Внешний вид рабочего окна плагина «Получение конфигурации через СОМ-порт» показан на Рис. 8.2.1.

Перед запуском получения конфигурации из контроллера необходимо произвести настройки аппаратного подключения к контроллеру в разделе «Параметры приема». Необходимо указать номер СОМ-порта подключения к АИУ и адрес контроллера. «Тип контроллера» можно указать, чтобы получить базовое наименование для bin-файла. В разделе «Наименование конфигурации» можно изменить первоначальное название bin-файла.

## Программирование контроллеров через COM-порт

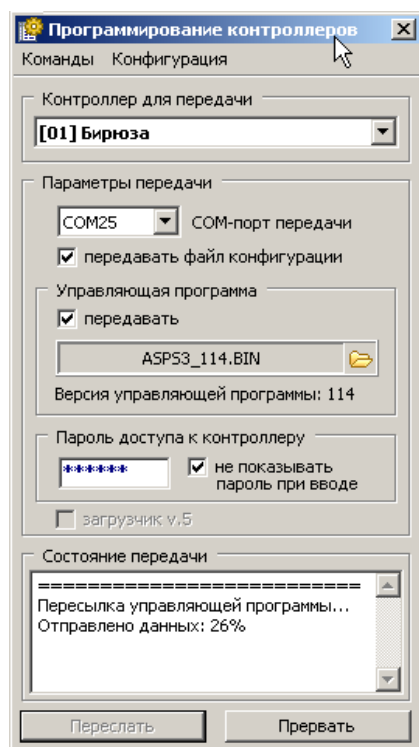


Рис 8.3.1

При работе плагина, установленные параметры сохраняются в специальном файле «**plugins.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**»:

- «**ConnectAddress**» - адрес контроллера, с которым будет установлена связь (устанавливается из плагина);
- «**SelfAddress**» - адрес со стороны плагина – всегда «0»;
- «**Number**» - номер COM-порта через который будет производиться обмен данными (устанавливается из плагина);
- «**ConnectTimeOut**» - ожидание перед запросом подтверждения, измеряется в циклах 500 миллисекундного счётчика ожидания, по умолчанию - «1», т.е. 500 мс;
- «**TryCount**» - количество попыток связи в сеансе, при завершении всех попыток модуль сообщит о нарушении связи, по умолчанию - «100»;
- «**ConnectBeep**» - отладочные сигналы, используются при отладке связи, по умолчанию – «0» - выключены;
- «**WriteLog**» - управление записью в отладочный лог-файл «**SendLog.txt**», по умолчанию – «0» - запись в лог-файл выключена;
- «**SleepMSec**» - время паузы в связном потоке (мс), на это время поток связи предоставляет процессорное время другим процессам, по умолчанию – 20 мс;
- «**ConnectSpeed**» - скорость связи (бит/с), по умолчанию – 57600. Этот параметр может принимать только значения из ряда: 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600,

Плагин «**ProgAPKP\_COM.dll**», включенный в меню «**Инструменты**» как пункт «**Программирование контроллеров через COM-порт...**», позволяет передавать в контроллеры ИСО «777» управляющие программы и конфигурации – программировать контроллеры. Для работы плагина требуется дополнительное оборудование обеспечивающее подключение компьютера к контроллеру через COM-порт – адаптер АИУ.

Внешний вид рабочего окна плагина «**Программирование контроллеров**» в процессе передачи конфигурации в контроллер АПКП показан на Рис. 8.3.1.

Перед началом программирования необходимо параметры передачи в соответствующей секции. Адрес контроллера автоматически берется из проекта. Также нужно указать какие данные требуется передать во время сеанса программирования. Без ввода пароля доступа к контроллеру кнопка «**Переслать**» будет недоступна, как и большинство команд управления контроллером.

**Внимание!:** По умолчанию, значение пароля - "222222"<sup>15</sup>

Если передача не предусмотрена (все флаги на передачу сброшены), то конфигурация записывается только в bin-файл, при этом имя сохранения файла будет показано в окне «**Состояние передачи**».

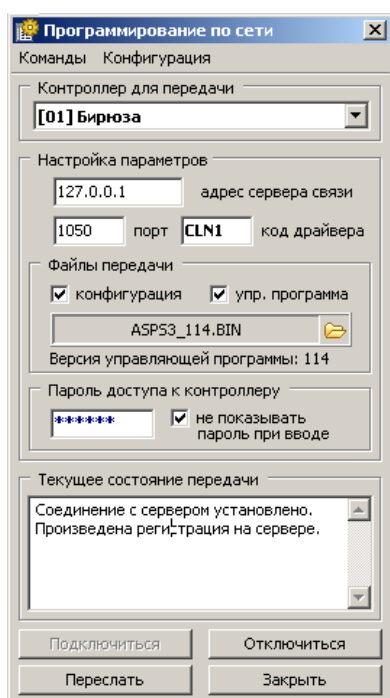
<sup>15</sup>С порядком действий по смене пароля необходимо ознакомиться в документации на соответствующее оборудование. Если контроллер не поддерживает парольную защиту в поле ввода можно вводить любые цифры.

14400, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200, 128000, 256000. Следует устанавливать только те значения, которые поддерживают контроллеры в соответствии с установленными на них переключателями.

Расшифровка ключей настроек раздела «**TimeOut**»:

- «*TimeOutSnd*» - допустимое время, отведенное под сеанс передачи команды для контроллера (сек), по истечении которого канал связи отключается с сообщением об ошибке, по умолчанию – 10 сек;
- «*TimeOutRcv*» - тайм-аут ожидания приема ответа от контроллера (сек), по истечении которого канал связи отключается с сообщением об ошибке, по умолчанию – 20 сек;

## 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**» («*SocketConnectionServer*») и **драйвер** работы с контроллерами ИСО «777» («*Driver 777*») на компьютере, к которому подключено оборудование системы ИСБ «777».<sup>16</sup>

Внешний вид рабочего окна плагина «*Программирование по сети*» после подключения к Серверу Связи показан на Рис. 8.4.1. Для успешного подключения к Серверу Связи необходимо правильно указать его сетевые параметры: «*адрес сервера связи*» - IP-адрес компьютера, на котором включен Сервер Связи<sup>17</sup>, «*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).

Рис 8.4.1

Только после удачного подключения к Серверу Связи и регистрации на нем можно преступить непосредственно к программированию контроллеров ИСО «777» - станет доступна кнопка «*Переслать*».

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.

<sup>16</sup> Программирование по сети возможно только в рамках работающей системы ИСБ «777».

<sup>17</sup> IP-адрес берется из настроек Сервера Связи. Если плагин запущен на одном компьютере с Сервером Связи IP-адрес должен быть «127.0.0.1».



Через меню «Команды» можно выполнить по отдельности команды запроса данных и управления контроллером, но только в рамках процедуры его программирования<sup>18</sup>. 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 передачи<sup>19</sup>;
- «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).

<sup>18</sup> Только для пользователей, знающих порядок передачи команд в контроллер в процессе его программирования.

<sup>19</sup> Максимальное значение - 60.



## История изменений АРМ ДО Сеть по версиям

### ***06.10.2015 - Программный комплекс ИСБ «777» АРМ ДО Сеть обновлен до версии 7.5.25.257***

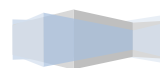
Список изменений и дополнений:

- Добавлена интеграция с программным комплексом Аххон Next;
  - Поддержка Аххон Next в АРМах;
  - Добавлен соответствующий драйвер;
- Добавлен программный модуль (ARMLite);
  - Представление в табличном виде элементов зон и направлений АПКП «Бирюза»;
  - Поддержка команд АПКП «Бирюза»;
  - Упрощенный интерфейс;
- Расширен функционал скриптового программного модуля SEM;
  - Возможность выполнения команд с учетом контроля состояния элементов;
  - Реализовано древовидная структура в форме выбора элементов;
  - Добавлена возможность определения ИД событий и команд с функцией поиска;
  - Добавлена функция проверки скрипта;
  - Добавлена возможность ручного выполнения события для проверки;
  - Добавлена возможность комментирования извещений и команд;
- Расширен функционал программного модуля ARM;
  - Поддержка Аххон Next;
  - Добавлена статистика «Не активен» для контроллеров 777;
  - Добавлено формирование отчета в формате CSV;
  - Для каждого из подтипов и состояний появилась возможность назначать свои иконки;
- Расширен функционал программного модуля «Драйвер 777»
  - Добавлена поддержка новых АПКП «Бирюза»
  - Приведены в соответствие со статусами типы и состояния элементов (зоны, шлейфы);
- Добавлен программный модуль ограничений на запуск приложений (MSE);
  - Возможность устанавливать ограничения на запуск приложений, не относящихся к АРМ ДО «Сеть»
- Обновлен конфигуратор-программатор 777+ до версии 2.9.2;
- Обновлен Firebird до версии 2.5.4;

### ***xx.xx.2015 - Программный комплекс ИСБ «777» АРМ ДО Сеть обновлен до версии 7.5.25.258***

Список изменений и дополнений:

- Обновлен конфигуратор-программатор 777+ до версии 2.9.3;





- Изменена процедура записи журнала лога в файл в приложениях ....

### ***19.05.2016 - Программный комплекс ИСБ «777» АРМ ДО Сеть обновлен до версии 7.6.30.300***

- Добавлена Бета версия нового сервера связи;
- Добавлен мобильный АРМ;

## **Приложения**

### **Приложение 1.**

Описание команд HTTP протокола для взаимодействия с сервером связи. Сервер связи содержит встроенный HTTP сервер. Ниже приведен список команд, которые могут быть использованы для получения информации и управления элементами системы. Многие команды продублированы, то есть информация может быть получена в виде xml структуры, либо в виде обычного текста. Второй вариант исполнения предназначен для получения информации с помощью **обычного интернет-браузера**.

Данную информацию можно использовать для **интегрирования сторонних систем** с ИСБ777-7. Значения IP адреса и порта должны быть заменены на реально используемые.

Id – ИД элемента или записи журнала

Bid – ид ключа или пин код

Count – количество записей

Постановка зоны 777 на охрану или снятие

"cmdguardon":

<http://127.0.0.1:7777/cmdguardon/?id=1>

<http://127.0.0.1:7777/cmdguardon/?id=1&bid=911>

<http://127.0.0.1:7777/cmdguardon/?id=1&bid=01112233445566>

"cmdguardoff":

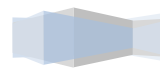
<http://127.0.0.1:7777/cmdguardoff/?id=1>

<http://127.0.0.1:7777/cmdguardoff/?id=1&bid=911>

<http://127.0.0.1:7777/cmdguardon/?id=1&bid=01112233445566>

Управление реле Сети А

"cmdrelay":



<http://127.0.0.1:7777/cmdrelay/?id=1&cmd=0>  
<http://127.0.0.1:7777/cmdrelay/?id=1&cmd=1>  
<http://127.0.0.1:7777/cmdrelay/?id=1&cmd=2>

Сброс тревог Бирюзы

"cmdalarmoff":

<http://127.0.0.1:7777/cmdalarmoff/?id=1>

Управление элементом 777

"cmddirect":

<http://127.0.0.1:7777/cmddirect/?id=1&cmd=0>

<http://127.0.0.1:7777/cmddirect/?id=1&cmd=1>

<http://127.0.0.1:7777/cmddirect/?id=1&cmd=2>

Маскировать элемент

"cmdmask":

<http://127.0.0.1:7777/cmdmask/?id=1&cmd=0>

<http://127.0.0.1:7777/cmdmask/?id=1&cmd=1>

Получить статистику и настройки сервера

"getstat":

<http://127.0.0.1:7777/getstat>

"xmlgetstat":

<http://127.0.0.1:7777/xmlgetstat>

Проверить введенный пароль

"xmlgetaccess":

<http://127.0.0.1:8888/xmlgetaccess/?pass=1113>

Получить лог сервера

"getlog":

<http://127.0.0.1:7777/getlog>

<http://127.0.0.1:7777/getlog/?id=1>

<http://127.0.0.1:7777/getlog/?id=1&count=5>

"xmlgetlog":

<http://127.0.0.1:7777/xmlgetlog/?id=1>

<http://127.0.0.1:7777/xmlgetlog/?id=1>

<http://127.0.0.1:7777/xmlgetlog/?id=1&count=5>

Убить подключенного к СС клиента

"killclient":

<http://127.0.0.1:7777/killclient/?id=1>

Запуск СС

"sson":

<http://127.0.0.1:7777/sson>



Остановка СС

"ssoff":

http://127.0.0.1:7777/ssoff

Включить вывод сообщений в дебаг

"debugon":

http://127.0.0.1:7777/debugon

Выключить вывод сообщений в дебаг

"debugoff":

http://127.0.0.1:7777/debugoff

Получить список других серверов для репликаций

"getothermss":

http://127.0.0.1:7777/getothermss

"xmlgetothermss":

http://127.0.0.1:7777/xmlgetothermss

Получить информацию о ключе защиты

"getlicence":

http://127.0.0.1:7777/getlicence

"xmlgetothermss":

http://127.0.0.1:7777/xmlgetlicence

## Приложение 2.

Описание команд HTTP протокола для взаимодействия с сервером связи. Сервер связи содержит встроенный HTTP сервер. Ниже приведен список команд, которые могут

Для изменения стандартного пароля, воспользуемся утилитой GSEC, из стандартного набора сервера Firebird. Эта утилита находится в папке bin каталога, куда установлен Firebird.

Например «c:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird\_2\_5\bin\»

Запускаем командную строку и выполняем следующие команды:

```
U:\>c:
```

```
C:\>cd "c:\program files (x86)\firebird\firebird_2_5\bin\"
```

```
c:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird_2_5\bin>gsec -user SYSDBA -password masterkey

GSEC> modify SYSDBA -pw newpassword

Warning - maximum 8 significant bytes of password used

GSEC> quit

c:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird_2_5\bin>
```

Можно также выполнить следующую команду

```
c:\>"c:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird_2_5\bin\gsec" -user SYSDBA -password masterkey -
modify SYSDBA -pw newpassword
```

что приведет к тому же результату.

