

УТВЕРЖДЕНО

САКИ.20006-08 01-ЛУ

СПО ИНДИГИРКА

Руководство системного программиста

САКИ.20006-08 32 01

Листов 28

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

АННОТАЦИЯ

В данном документе приведено руководство системного программиста по настройке и использованию СПО ИНДИГИРКА.

В данном документе, в разделе «Общие сведения о программе» указаны назначение и функции программы и сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы.

В разделе «Структура программы» приведены сведения о структуре программы, ее составных частях, о связях между составными частями и о связях с другими программами.

В данном документе, в разделе «Настройка программы» приведено описание действий по настройке программы.

В разделе «Проверка программы» приведено описание способов проверки, позволяющих дать общее заключение о работоспособности программы.

В данном документе, в разделе «Сообщения системному программисту» указаны тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения настройки, проверки программы, а также в ходе выполнения программы, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям.

Оформление программного документа «Руководство системного программиста» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 ¹⁾, ГОСТ 19.103-77 ²⁾, ГОСТ 19.104-78* ³⁾, ГОСТ 19.105-78* ⁴⁾, ГОСТ 19.106-78* ⁵⁾, ГОСТ 19.503-79* ⁶⁾, ГОСТ 19.604-78* ⁷⁾).

¹⁾ ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

²⁾ ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

³⁾ ГОСТ 19.104-78* ЕСПД. Основные надписи

⁴⁾ ГОСТ 19.105-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам

⁵⁾ ГОСТ 19.106-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

⁶⁾ ГОСТ 19.503-79* ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению

⁷⁾ ГОСТ 19.604-78* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	4
1.1. Назначение программы	4
1.2. Функции программы.....	4
1.3. Минимальный состав технических и программных средств	4
2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ.....	4
2.1. Сведения о структуре программы	4
2.2. Сведения о составных частях программы	5
2.3. Сведения о связях между составными частями программы.....	6
2.4. Сведения о связях с другими программами	6
3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	6
3.1. Установка СПО ИНДИГИРКА	7
3.2. Активация лицензий	8
3.3. Настройка на состав технических средств	10
3.4. Настройка на состав программных средств	19
4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ.....	26
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	26
6. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ	26
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	27
Лист регистрации изменений.....	28

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1. Назначение программы

СПО ИНДИГИРКА - предназначено для организации АРМ дежурного режима операторов ТСО и СКУД.

СПО ИНДИГИРКА позволяет:

- Отображать состояние объектов дежурного режима (далее ОДР) на графических планах;
- Получать протокол событий ОПС, СКУД;
- Отрабатывать тревожные извещения ОПС, СКУД;
- Управлять ОДР.

Особенностью работы с интерфейсом СПО ИНДИГИРКА является поддержка сенсорных дисплеев, а так же клавиатуры с мышью.

1.2. Функции программы

Основной функцией СПО ИНДИГИРКА является организация системы безопасности. Модули СПО ИНДИГИРКА могут работать как локально, так и в сети, поддерживающей ТСР/IP протокол с постоянными ip-адресами компьютеров.

1.3. Минимальный состав технических и программных средств

Минимальный состав технических и программных средств содержится в документе САКИ.20006-08 30 01 (СПО ИНДИГИРКА. Формуляр).

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. Сведения о структуре программы

Дистрибутив СПО ИНДИГИРКА состоит из одного исполняемого файла **IndigirkaSetUp**.

После инсталляции СПО ИНДИГИРКА в папке с установленной программой присутствуют следующие файлы и папки:

Папка **Config** - содержит конфигурационные файлы;

Папка **Log** - содержит логи программы;

Исполняемый файл **id-spo-srv** – запускает модуль сервер (ИД-СПО-СРВ);

Исполняемый файл **id-spo-srv-cfg** – запускает модуль конфигуратор сервера (ИД-СПО-СРВ Конфигуратор);

Исполняемый файл **id-spo-arm** – запускает модуль ИД-СПО-АРМ;

Исполняемый файл **id-spo-arm-cfg** – запускает модуль конфигуратор ИД-СПО-АРМ;

Исполняемый файл **id-spo-lic** – запускает модуль активации лицензии ИД-СПО-ЛИЦ;

Файл **id-spo-root** – служебный исполняемый файл;

Файл **lic.dat** – служебный файл.

Исполняемый файл **install.sh** – скрипт автоматической установки СПО ИНДИГИРКА в конфигурационные файлы операционной системы (необходимо запускать от имени администратора операционной системы или использовать команду **sudo**).

Исполняемый файл **uninstall.sh** – скрипт автоматического удаления СПО ИНДИГИРКА из конфигурационных файлов операционной системы (необходимо запускать от имени администратора операционной системы или использовать команду `sudo`).

Подпапка **Config** содержит следующие файлы и папки:

Папка **Icons** - содержит графические файлы (значки ОДР);
Папка **Planes** - содержит графические файлы (Графические планы);
Папка **Protocol** - содержит файлы протокола событий;
Папка **Sound** - содержит звуковой файл тревоги **Alarm.wav**;
Файл **AdminConfig.dat** - конфигурационный файл сервера ;
Файл **IDs.dat** - служебный файл;
Файл **RtoConfig.cfg** - служебный файл;
Файл **SaveProtQue.dat** - служебный файл;
Файл **ServerConfig.cfg** - конфигурационный файл сервера;
Файл **Users.cfg** - содержит список операторов ;
Файл **armconf.dat** – содержит конфигурация АРМа.

Внутри папки **Icons**, содержатся подпапки, обозначающие разные ОДР.

ACCESSPOINT – точка доступа;

ALARM – охранный ШС;

ASPT – АСПТ;

CAMERA – видеокамера;

EXECDEVICE – исполнительное устройство;

FIRE – пожарный ШС;

PANIC – тревожный ШС;

SLUICE – шлюз;

TECHNO – технологический ШС;

TERMINAL – терминал;

ZONE – зона;

Внутри каждой папки, содержится подпапка **Default**, содержащая набор графических файлов, соответствующий набору состояний описанных выше ОДР.

Системный администратор при необходимости может создать свой набор графических файлов, соответствующий набору состояний ОДР. Для этого в папке с названием типа ОДР, достаточно создать еще одну подпапку и разместить свой набор графических файлов внутри созданной папке. Название графических файлов должно совпадать с названием файлов в папке **Default**, относящейся к данному типу ОДР.

2.2. Сведения о составных частях программы

СПО ИНДИГИРКА состоит из пяти модулей:

1. ИД-СПО-СРВ – сервер ИНДИГИРКА, обеспечивает взаимодействие с модулями и оборудованием ИСБ Р-08, так же он сохраняет протокол событий;
2. ИД-СПО-СРВ Конфигуратор – конфигуратор сервера;
3. ИД-СПО-АРМ – АРМ дежурного режима операторов ТСО и СКУД;
4. ИД-СПО-АРМ Конфигуратор – конфигуратор АРМ;
5. ИД-СПО-ЛИЦ – активация лицензий.

1. Сервер ИНДИГИРКА (ИД-СПО-СРВ) обеспечивает взаимодействие с модулями и оборудованием ИСБ Р-08, так же он сохраняет протокол событий. Сервер запускается исполняемым файлом id-spo-srv. Наличие загруженного сервера необходимо для работы других модулей ИД-СПО-СРВ Конфигуратор, ИД-СПО-АРМ и ИД-СПО-АРМ Конфигуратор.
2. Конфигуратор сервера (ИД-СПО-СРВ Конфигуратор) нужен для настройки сервера. Конфигуратор запускается исполняемым файлом id-spo-srv-cfg. В нем указываются параметры подключения и настройки БЦП, задается список операторов АРМ, и параметры сохранения протокола событий.

Для работы конфигуратора требуется запущенный сервер.

3. АРМ дежурного режима операторов ТСО и СКУД (ИД-СПО-АРМ) позволяет:

- Отображать состояние ОДР на графических планах;
- Получать протокол событий ОПС, СКУД;
- Отрабатывать тревожные извещения ОПС, СКУД;
- Управлять ОДР.

ИД-СПО-АРМ запускается исполняемым файлом id-spo-arm.

Для работы АРМ требуется запущенный сервер.

4. Конфигуратор АРМ (ИД-СПО-АРМ Конфигуратор) нужен для конфигурирования АРМ. С помощью него настраивается подключение к серверу, добавляются графические планы, настраиваются и расставляются значки ОДР (объект дежурного режима) и ссылки на другие планы.

Для работы конфигуратора АРМ требуется запущенный сервер. От сервера конфигуратор получает сведения по ОДР.

ИД-СПО-АРМ Конфигуратор запускается исполняемым файлом id-spo-arm-cfg.

5. ИД-СПО-ЛИЦ нужен для активации лицензий на сервер, АРМ и оборудование ИСБ Р-08.

2.3. Сведения о связях между составными частями программы

Сервер (ИД-СПО-СРВ) является основным связующим звеном между модулями и оборудованием ИСБ Р-08. Он настраивается с помощью конфигуратора сервера (ИД-СПО-СРВ конфигуратор). БЦП подключается к серверу либо по сети (протокол ТСР/ІР или UDP), либо через СОМ-порт (RS232). Перед подключением ИД-СПО-АРМ к серверу необходимо его сконфигурировать с помощью конфигуратора АРМ (ИД-СПО-АРМ Конфигуратор). С помощью конфигуратора АРМ указывается ір-адрес сервера и осуществляется настройка графических планов и значков. После этого запускается ИД-СПО-АРМ. В результате оператор СПО ИНДИГИРКА может осуществлять контроль и управление ОДР. С помощью ИД-СПО-ЛИЦ активируется лицензия на сервер, АРМ и оборудование ИСБ Р-08.

2.4. Сведения о связях с другими программами

СПО ИНДИГИРКА использует стандартные средства операционной системы.

3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Настройка СПО ИНДИГИРКА будет состоять из четырех частей:

1. Установка СПО ИНДИГИРКА.
2. Активация лицензий с помощью ИД-СПО-ЛИЦ.

3. Настройка на состав технических средств, осуществляется с помощью ИД-СПО-СРВ конфигулятора.
4. Настройка на состав программных средств, осуществляется с помощью ИД-СПО-АРМ Конфигуратор.

3.1. Установка СПО ИНДИГИРКА

Для инсталляции СПО ИНДИГИРКА нужно переписать установочный файл `SetUpIndigirka.sh` с носителя информации на жесткий диск в папку пользователя (например, `/home/user`). Далее запустить консоль от имени пользователя (например, `user`). В настройках консоли выбрать кодировку Юникод (`utf8`). Далее в консоли запустить установочный файл (см. Рис. 1).

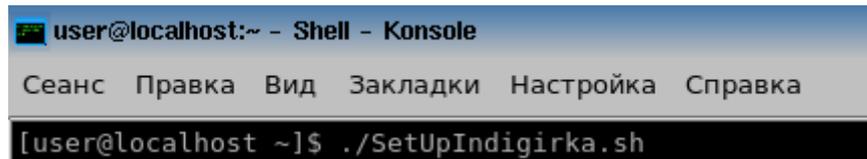


Рис. 1

Появится текст приветствия и вопрос о продолжении установки, на который нужно ответить «да» (см. Рис. 2).

```
Добро пожаловать в программу установки СПО ИНДИГИРКА.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Устанавливаемое приложение защищено законом об авторском праве.
Незаконное распространение и изменение программы или любой её части преследуется по закону.
Напечатайте "ДА" для продолжения установки. Если Вы не хотите устанавливать это приложение напечатайте "НЕТ".ДА
Задайте имя директорию установки. [Нажмите ENTER после ввода]: Indigirka
```

Рис. 2

Внимание! Отвечать на вопросы можно «ДА», «да» на русской раскладке клавиатуры или «у» на английской раскладке клавиатуры. В случае ввода других символов программа установки будет воспринимать их как отрицательный ответ (НЕТ).

Далее указать папку для установки СПО ИНДИГИРКА (например, `Indigirka`) и нажать клавишу `Enter`. Рекомендуется использовать английские буквы, цифры и символы («-», «_»).

Внимание! В случае ошибочного ввода символов рекомендуется закрыть программу установки, нажав на клавиатуре сочетание клавиш «CTRL» «C» и запустить повторно установочный файл `SetUpIndigirka.sh`.

Далее появится текст лицензионного соглашения. В случае его принятия, ввести с клавиатуры «ДА». В противном случае инсталляция завершится.

После принятия лицензионного соглашения, инсталляционная программа поочередно предложит выбрать модули, которые будут установлены на данный хост (см. Рис. 3): сервер (`id-spo-srv`), конфигуратор сервера (`id-spo-srv-cfg`) и клиентское ПО состоящее из двух модулей ИД-СПО-АРМ (`id-spo-arm`) и ИД-СПО-АРМ Конфигуратор (`id-spo-arm-cfg`). Для их установки нужно указать «да». Если установка некоторых модулей на данном компьютере не требуется, то напротив соответствующего вопроса ввести «нет».

```
Если Вы принимаете условия Лицензионного соглашения введите "ДА (да)".да
Установить сервер?. [введите Да(да) / НЕТ ]:да
id-spo-srv
Установить конфигуратор сервера?. [введите Да(да) / НЕТ ]:да
id-spo-srv-cfg
Установить клиентское ПО ? [введите Да(да) / НЕТ ]: да
id-spo-arm
id-spo-arm-cfg
```

Рис. 3

Внимание! Не рекомендуется устанавливать сервер (id-spo-srv) на хосте, на котором он не будет запускаться! В случае ошибочной установки, необходимо вручную удалить файл id-spo-srv из папки.

По окончании установки появится сообщение «Инсталляция завершена».

Далее в консоли нужно перейти в папку с установленным СПО ИНДИГИРКА и запустить скрипт автоматической установки install.sh от имени администратора операционной системы. Для этого рекомендуется использовать команду `sudo ./install.sh`.

В случае успешной установки в консоли отобразится:

```
----Server install----
```

```
----Root install---
```

Далее необходимо вручную перезагрузить операционную систему.

Внимание! Установка СПО ИНДИГИРКА должна осуществляться, строго следуя описанной выше инструкции. Неправильная установка может привести к некорректной работе программы.

Для автоматического удаления СПО ИНДИГИРКА из конфигурационных файлов операционной системы необходимо запустить консоль. Перейти в папку с установленным СПО ИНДИГИРКА. Выполнить команду `sudo ./uninstall.sh`. На вопрос "Удалить СПО ИНДИГИРКА из автозагрузки (yes/no)?" ответить «да», введя в английской раскладке клавиатуры символ «y» и нажав клавишу Enter.

В случае успешного удаления в консоли отобразится:

```
Uninstall OK!
```

После необходимо вручную перезагрузить операционную систему.

3.2. Активация лицензий

Активация лицензий на СПО ИНДИГИРКА должна быть выполнена на каждом хосте.

Для активации лицензии нужно запустить исполняемый файл id-spo-lic.

Появится окно ИД-СПО-ЛИЦ (см. Рис. 4)

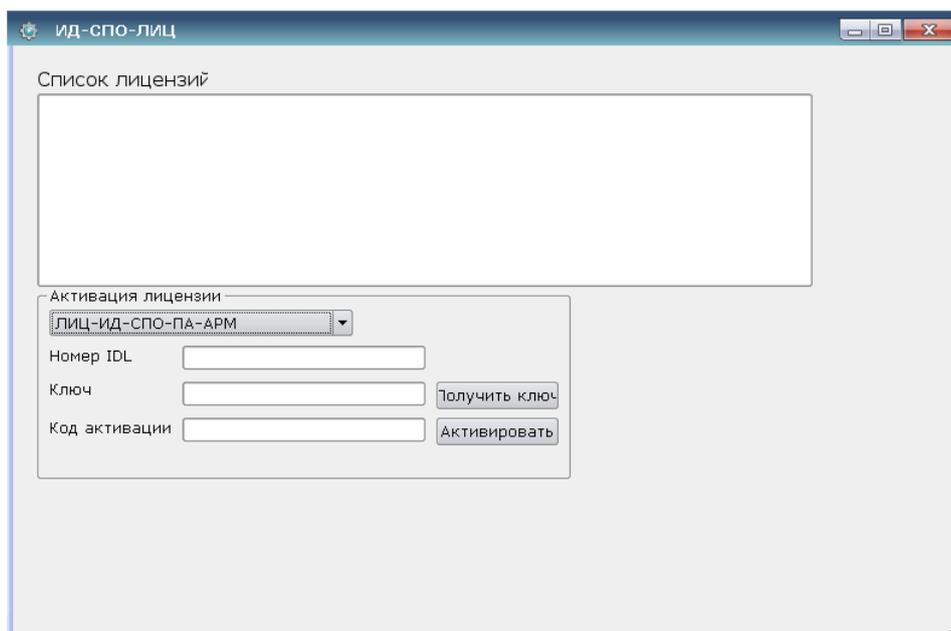


Рис. 4

Для активации лицензии нужно выполнить несколько шагов:

1. Выбрать тип лицензии. В данной версии программы лицензируются:

- ЛИЦ-ИД-СПО-ПМ-СРВ – сервер id-spo-srv;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПМ-РО8 – БЦП Р-08, подключенный к серверу. На каждый БЦП активируется отдельная лицензия;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПМ-АРМ – АРМ id-spo-arm.

2. Указать номер лицензии, состоящий из 16 цифр. Номер лицензии нужно вводить в формате 4 цифры – 4 цифры – 4 цифры – 4 цифры.
Например, 1234-5678-9012-3456.

3. Нажать кнопку «Получить ключ».

4. В случае, если номер лицензии указан правильно, то в поле ключ отобразится 16 цифр в формате 4 цифры – 4 цифры – 4 цифры – 4 цифры.
Например, 0987-6543-2109-8765.

Если номер лицензии указан не правильно, то поле останется пустым.

5. Далее отослать на почтовый ящик lic@sigma-is.ru письмо, с темой «ИД-СПО-ЛИЦ», следующего содержания:

Тип лицензии «символ пробел» номер лицензии «символ пробел» ключ, например:
ЛИЦ-ИД-СПО-ПМ-СРВ IDL-1234-5678-9012-3456 IDK-0987-6543-2109-8765

Рекомендуется составить 1 общее письмо с указанием лицензий и ключей на все сервера, БЦП и АРМы.

6. Дождаться ответного письма с кодом активации.

Ответное письмо будет следующего формата:

Тип лицензии «символ пробел» номер лицензии «символ пробел» ключ «символ пробел» Код активации, например:

ЛИЦ-ИД-СПО-ПМ-СРВ IDL-1234-5678-9012-3456 IDK-0987-6543-2109-8765 IDA-1357-2468-0864-9753

7. Указать в поле Код активации, полученный код в формате 4 цифры – 4 цифры – 4 цифры – 4 цифры, например 1357-2468-0864-9753.

8. Нажать кнопку «Активировать».

В результате в списке лицензий добавится строка с соответствующей лицензией. Если код активации указан неправильно, появится ошибка «Неверный код активации» (см. Рис. 5).

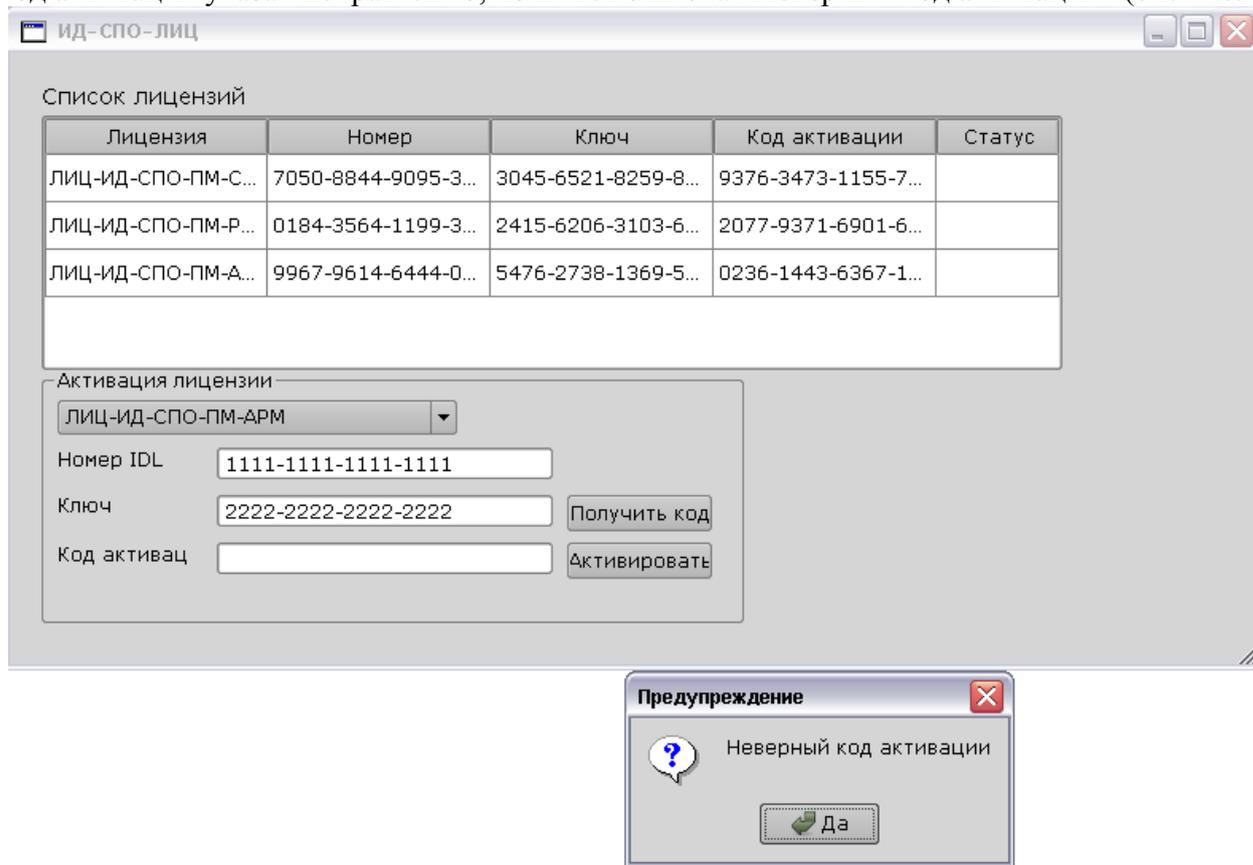


Рис. 5

Внимание! Следует заранее продумать на каких хостах будут запущены сервер и АРМы. Номер лицензии, ключ и код активации являются уникальными, поэтому скопировать лицензии на другие компьютеры невозможно.

Внимание! Код активации лицензии связан с комплектующими компьютера, поэтому любая замена комплектующих может привести к аннулированию лицензий!

Внимание! В случае проблемы с активацией лицензии следует обратиться в службу технической поддержки СИГМА.

Внимание! Если лицензии не активированы, то сервер не сможет взаимодействовать с БЦП, а в АРМе? не будут доступны кнопки управления ОДР и в строке «Результат выполнения последней операции» будет отображаться «Отсутствует лицензия».

3.3. Настройка на состав технических средств

Сервер id-spo-srv не имеет графического интерфейса и запускается, как служба, автоматически в фоновом режиме при загрузке операционной системы.

При необходимости сервер можно остановить и запустить заново. Для этого нужно открыть консоль и выполнить команды от имени администратора операционной системы `sudo /etc/init.d/id-spo-srv stop` и `sudo /etc/init.d/id-spo-srv start`.

Внимание! Не рекомендуется запускать сервер id-spo-srv из папки установки СПО ИНДИГИРКА.

Внимание! В случае запуска нескольких серверов id-spo-srv на одном хосте СПО ИНДИГИРКА может работать некорректно.

Для подключения нового оборудования необходимо запустить конфигуратор сервера (ИД-СПО-СРВ Конфигуратор). Он запускает с помощью исполняемого файла id-spo-srv-cfg. Появится окно авторизации (см. Рис. 6), в котором нужно ввести имя администратора и его пароль и нажать кнопку «Войти». По умолчанию имя администратора – admin, пароль – admin. Рекомендуется изменить пароль администратора.

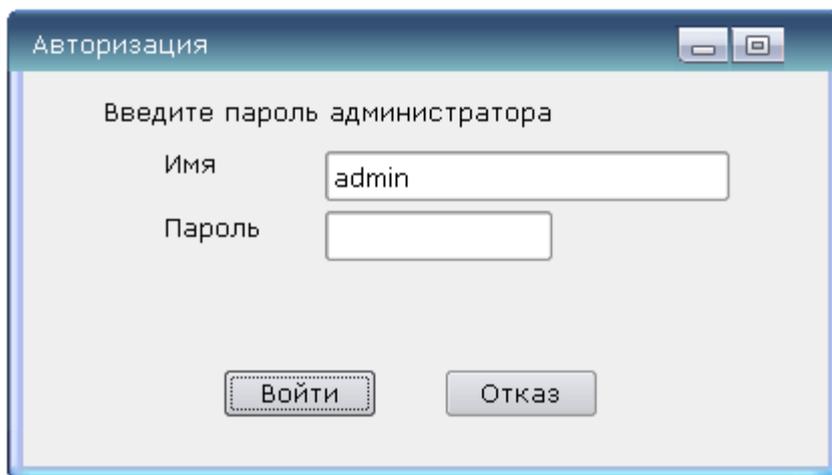


Рис. 6

В случае неправильного ввода имени или пароля появится окно с ошибкой «Неверный логин/пароль» (см. Рис. 7).

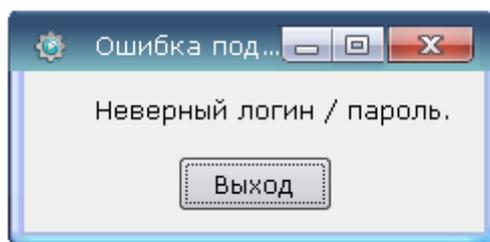


Рис. 7

Если сервер не запущен или связь с ним не установлена, то появится окно «Ошибка подключения» (см. Рис. 8).

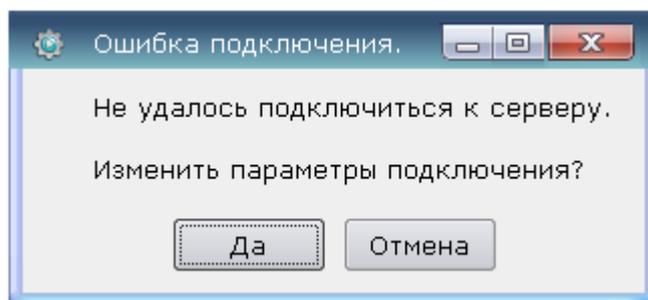
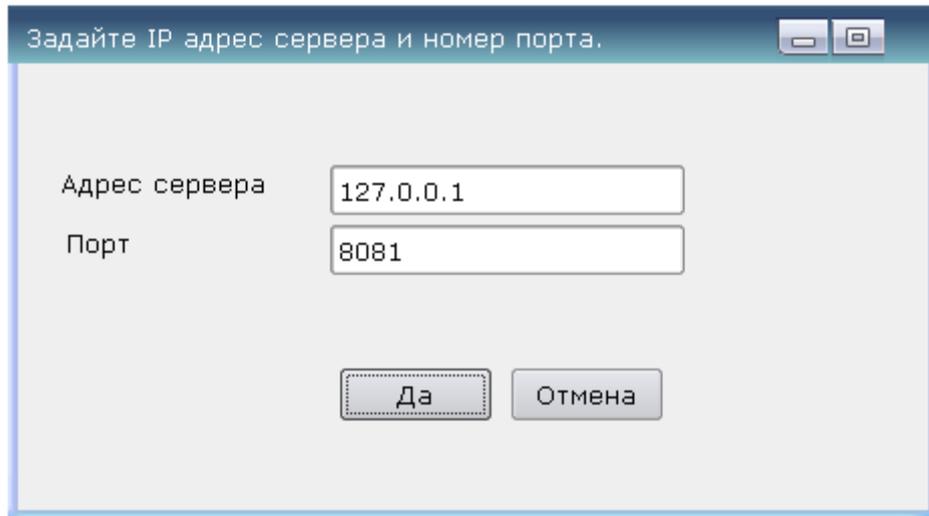


Рис. 8

Для изменения параметров подключения к серверу необходимо нажать кнопку «Да». Откроется новое окно «Параметры подключения к серверу» (см. Рис. 9).



Задайте IP адрес сервера и номер порта.

Адрес сервера: 127.0.0.1

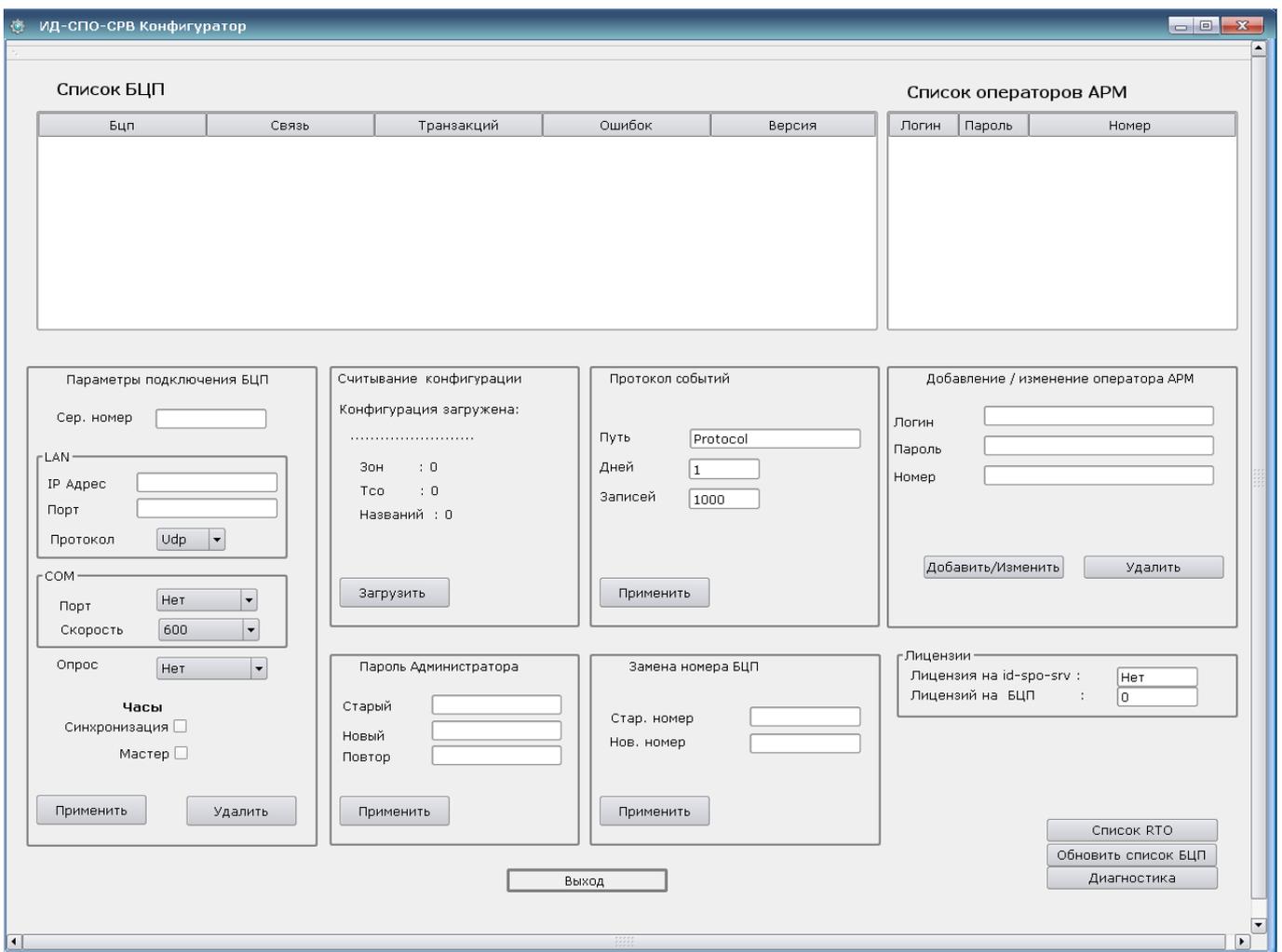
Порт: 8081

Да Отмена

Рис. 9

В поле Адрес сервера нужно указать IP-адрес сервера, в поле Порт номер 8081 .
Если конфигуратор сервера находится на том же самом компьютере, что и сам сервер, то в качестве Адреса сервера указывается 127.0.0.1.

После успешного подключения появится окно ИД-СПО-СРВ Конфигуратор (см. Рис. 10).



ИД-СПО-СРВ Конфигуратор

Список БЦП

Бцп	Связь	Транзакций	Ошибок	Версия
-----	-------	------------	--------	--------

Список операторов АРМ

Логин	Пароль	Номер
-------	--------	-------

Параметры подключения БЦП

Сер. номер:

LAN

IP Адрес:

Порт:

Протокол:

SOM

Порт:

Скорость:

Опрос:

Часы

Синхронизация:

Мастер:

Применить Удалить

Считывание конфигурации

Конфигурация загружена:

Зон : 0

Тсо : 0

Названий : 0

Загрузить

Протокол событий

Путь:

Дней:

Записей:

Применить

Добавление / изменение оператора АРМ

Логин:

Пароль:

Номер:

Добавить/Изменить Удалить

Пароль Администратора

Старый:

Новый:

Повтор:

Применить

Замена номера БЦП

Стар. номер:

Нов. номер:

Применить

Лицензии

Лицензия на id-spo-srv:

Лицензий на БЦП:

Список RTO

Обновить список БЦП

Диагностика

Выход

Рис. 10

Интерфейс ИД-СПО-СРВ Конфигуратор состоит из следующих областей:

1. Список БЦП;
2. Параметры подключения БЦП;
3. Считывание конфигурации;
4. Пароль Администратора;
5. Протокол событий;
6. Замена номера БЦП;
7. Список оператора АРМ;
8. Добавление / изменение оператора АРМ;
9. Кнопка «Выход»;
10. Кнопки «Список РТО», «Обновить список БЦП», «Диагностика»;
11. Лицензии.

1. Список БЦП

В списке БЦП (см. Рис. 11) содержится информация о всех БЦП, подключенных к серверу.

Информация о БЦП состоит из следующих полей:

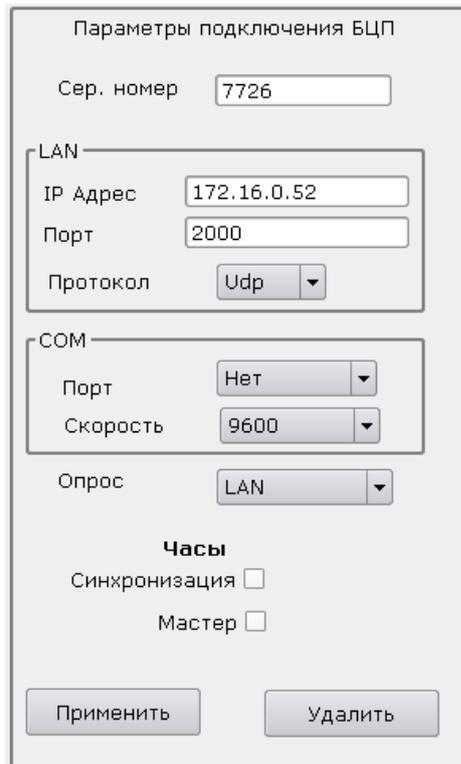
- БЦП – Серийный номер БЦП
- Связь – Есть или Нет связи с БЦП
- Транзакции – количество транзакций совершенных с момента подключения БЦП к серверу
- Ошибок – количество ошибок связи произошедших с момента подключения БЦП к серверу
- Версия – номер версии БЦП.

	Бцп	Связь	Транзакций	Ошибок	Версия
1	7726	Есть	86	0	2.20 1.40

Рис. 11

2. Параметры подключения БЦП

С помощью области Параметры подключения БЦП (см. Рис. 12) можно добавить, удалить или изменить параметры подключения БЦП.



Параметры подключения БЦП

Сер. номер

LAN

IP Адрес

Порт

Протокол

COM

Порт

Скорость

Опрос

Часы

Синхронизация

Мастер

Рис. 12

Область Параметры подключения содержит следующие параметры и кнопки:

- **Сер. Номер** – Задается серийный номер БЦП.
- **LAN** – Задаются параметры подключения по сети:
 - IP Адрес – ip-адрес БЦП;
 - Порт – номер порта;
 - Протокол – выбирается протокол подключения БЦП к серверу либо UDP, либо TCP/IP.
- **COM** – Задаются параметры подключения по COM-порту (RS232):
 - Порт – номер COM-порта;
 - Скорость - Скорость подключения.
- **Опрос** – Выбирается интерфейс связи с БЦП:
 - Нет – БЦП не подключен к серверу;
 - LAN – БЦП подключается к серверу по сети;
 - COM – БЦП подключается к серверу по COM-порту (RS232).
- **Часы** – выбирается способ синхронизации времени в БЦП:
 - Синхронизация – синхронизация происходит по времени компьютера;
 - Мастер – время во всех БЦП синхронизируется по времени выбранного БЦП (мастера).

Кнопка «Применить» - сохраняет изменения параметров подключения БЦП.

Кнопка «Удалить» - удаляет БЦП из Списка БЦП.

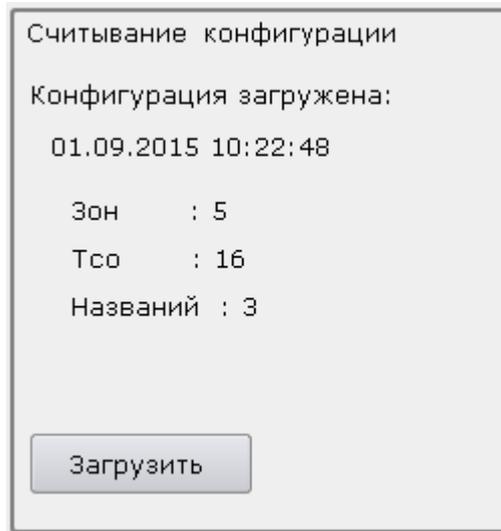
Для того чтобы добавить БЦП нужно задать его серийный номер, выбрать интерфейс подключения (LAN или COM) и указать соответствующие параметры. После нажать кнопку «Применить».

Для того чтобы изменить параметры подключения БЦП нужно выбрать его в списке БЦП, после изменить параметры (например, сменить IP-адрес или синхронизовать часы). После нажать кнопку «Применить».

Чтобы удалить БЦП, нужно выбрать его из списка БЦП и нажать кнопку «Удалить».

3. Считывание конфигурации

Область считывание конфигурации (см. Рис. 13) предназначена для считывания конфигурации из БЦП и отображении информации об объектах БЦП.



Считывание конфигурации

Конфигурация загружена:
01.09.2015 10:22:48

Зон : 5
Тсо : 16
Названий : 3

Загрузить

Рис. 13

Область считывание конфигурации состоит из кнопки «Загрузить» и следующих информационных полей:

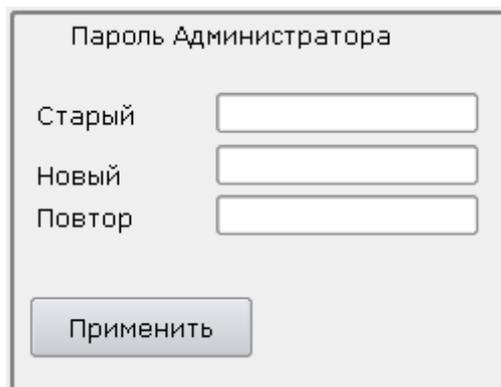
- Дата и время последней загрузки конфигурации;
- Количество зон;
- Количество ТСО;
- Количество Названий.

Чтобы считать из БЦП конфигурацию объектов дежурного режима, нужно выбрать его в Списке БЦП и нажать кнопку «Загрузить». В зависимости от конфигурации БЦП и интерфейса подключения, время загрузки может занять от нескольких секунд до 5 минут. Информационные поля области считывания конфигурации не обновляются автоматически. Нужно повторно выбрать БЦП из Списка БЦП.

4. Пароль Администратора

Область Пароль Администратора (см. Рис. 14) предназначена для изменения пароля администратора и состоит из кнопки «Применить» и следующих полей:

- Старый – указывается старый пароль;
- Новый – задается новый пароль;
- Повтор – повторяется новый пароль.



Пароль Администратора

Старый

Новый

Повтор

Применить

Рис. 14

По умолчанию паролем администратора является – **admin**.

Чтобы задать новый пароль нужно в поле Старый указать старый пароль, в поле Новый задать новый пароль, и в поле Повтор повторить новый пароль. После нажать кнопку «Применить».

Если старый пароль указан неверно или новый пароль в полях Новый и Повтор отличается, появится окно с соответствующей ошибкой (см. Рис. 15)

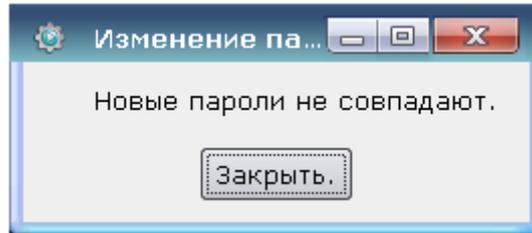


Рис. 15

5. Протокол событий

Область протокол событий (см. Рис. 16) предназначена для задания параметров хранения протокола событий и состоит из кнопки «Применить» и следующих полей:

- Путь – Указывается папка хранения протокола событий
- Дней – Указывается через сколько дней будет создан новый текстовый файл протокола событий
- Записей – Указывается через сколько записей будет создан новый текстовый файл протокола событий.

Рис. 16

Новый текстовый файл протокола событий будет создан в зависимости от того, какое событие быстрее настанет, либо пройдет указанное количество дней, либо наберется указанное количество записей.

Чтобы настроить параметры хранения протокола событий нужно указать путь, количество дней и количество записей и нажать кнопку «Применить».

6. Замена номера БЦП

Область Замена номера БЦП (см. Рис. 17) предназначена для замены номера БЦП и состоит из кнопки «Применить» и двух полей:

- Старый номер – указывается старый номер БЦП или выбирается из списка БЦП;

- Новый номер – задается новый номер БЦП.

Замена номера БЦП

Стар. номер

Нов. номер

Рис. 17

Для того чтобы заменить номер БЦП нужно указать номер старого БЦП или выбрать его из списка БЦП и задать номер Нового БЦП. После нажать кнопку «Применить».

Данная операция нужна в случае поломки БЦП или необходимости его замены. В новый БЦП записывается конфигурация из старого БЦП, и чтобы не пересоздавать конфигурацию в СПО ИНДИГИРКА достаточно лишь изменить номер БЦП.

7. Список операторов АРМ

В списке операторов АРМ (см. Рис. 18) содержится информация обо всех операторах СПО ИНДИГИРКА.

Информация об операторе состоит из следующих полей:

- Логин – имя оператора;
- Пароль – пароль оператора;
- Номер – номер пользователя в БЦП (права оператора АРМ по управлению ОДР на основе БЦП, будут соответствовать правам пользователя БЦП).

	Логин	Пароль	Номер
1	Петров	1	1

Рис. 18

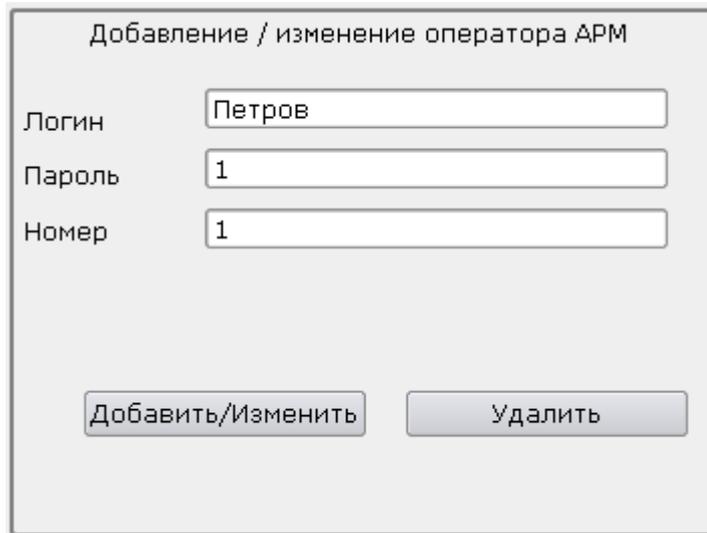
8. Добавление / изменение оператора АРМ

Область Добавление / изменение оператора АРМ (см. Рис. 19) предназначена для добавления, удаления, изменения данных оператора АРМ.

Область Добавление / изменение оператора АРМ состоит из следующих полей и кнопок:

- **Логин** – имя оператора;
- **Пароль** – пароль оператора;
- **Номер** – номер пользователя в БЦП (права оператора АРМ по управлению ОДР на основе БЦП, будут соответствовать правам пользователя БЦП);
- **Кнопка «Добавить/Изменить»** - добавляет нового оператора или меняет его имя, пароль или номер в БЦП;

- Кнопка «Удалить» - удаляет оператора из списка.



Добавление / изменение оператора АРМ

Логин

Пароль

Номер

Рис. 19

Чтобы добавить нового оператора нужно задать ему имя, пароль и номер в БЦП. После нажать кнопку «Добавить/Изменить».

Чтобы изменить данные оператора нужно выбрать его в Списке операторов АРМ и изменить нужные поля. После нажать кнопку «Добавить/Изменить».

Чтобы удалить оператора нужно выбрать его в Списке операторов АРМ и нажать кнопку «Удалить».

9. Кнопка «Выход».

Кнопка «Выход» (см. Рис. 20) расположена внизу окна ИД-СПО-СРВ Конфигуратор и предназначена для выхода из конфигуратора сервера.

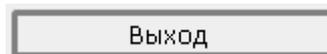


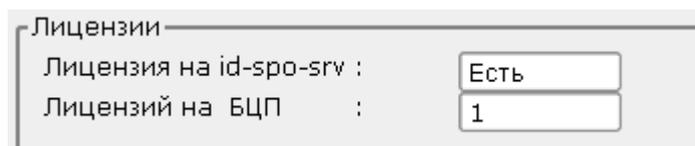
Рис. 20

10. Кнопки «Список РТО», «Обновить список БЦП», «Диагностика».

Кнопки «Список РТО», «Обновить список БЦП», «Диагностика» предназначены для разработчиков СПО ИНДИГИРКА и служат для диагностики и отладки СПО ИНДИГИРКА.

11. Лицензии.

В области лицензии (см. Рис. 21) содержится информация о количестве лицензий на БЦП и сервер (id-spo-srv).



Лицензии

Лицензия на id-spo-srv :

Лицензий на БЦП :

Рис. 21

3.4. Настройка на состав программных средств

Перед настройкой модулей СПО ИНДИГИРКА необходимо чтобы сервер был запущен.

Для настройки ИД-СПО-АРМ нужно запустить ИД-СПО-АРМ Конфигуратор. С помощью него настраивается подключение к серверу, добавляются графические планы, настраиваются и расставляются значки ОДР и ссылки на другие планы. Сведения по ОДР конфигуратор получает от сервера

ИД-СПО-АРМ Конфигуратор запускается с помощью исполняемого файла id-spo-arm-cfg. После запуска появляется окно «Параметры загрузки» (см. Рис. 22), в котором надо указать IP-адрес сервера и пароль администратора системы.

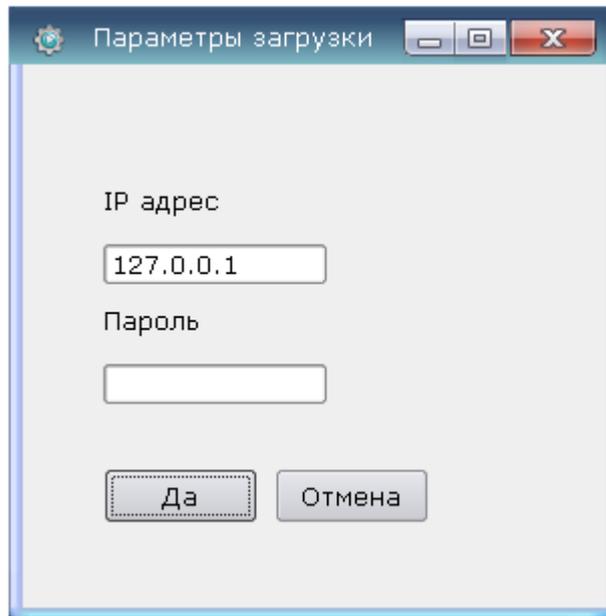


Рис. 22

Если Конфигуратор АРМ находится на том же самом компьютере, что и сервер, то в качестве ip -адреса сервера указывается 127.0.0.1.

По умолчанию пароль администратора – **admin**.

Если указан неправильный ip-адрес сервера или сервер недоступен, появится окно «Ожидание подключения» (см. Рис. 23).

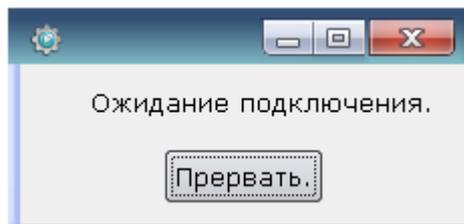


Рис. 23

После окно «Ошибка подключения» (см. Рис. 24)

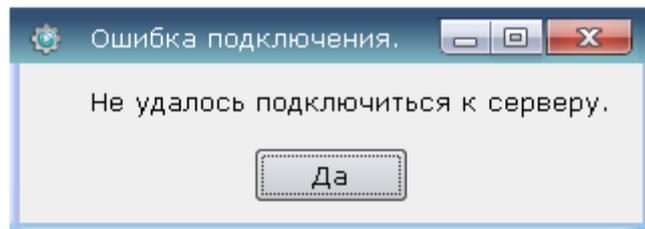


Рис. 24

В случае успешного входа в Конфигуратор АРМ откроется окно ИД-СПО-АРМ Конфигуратор (см. Рис. 25).

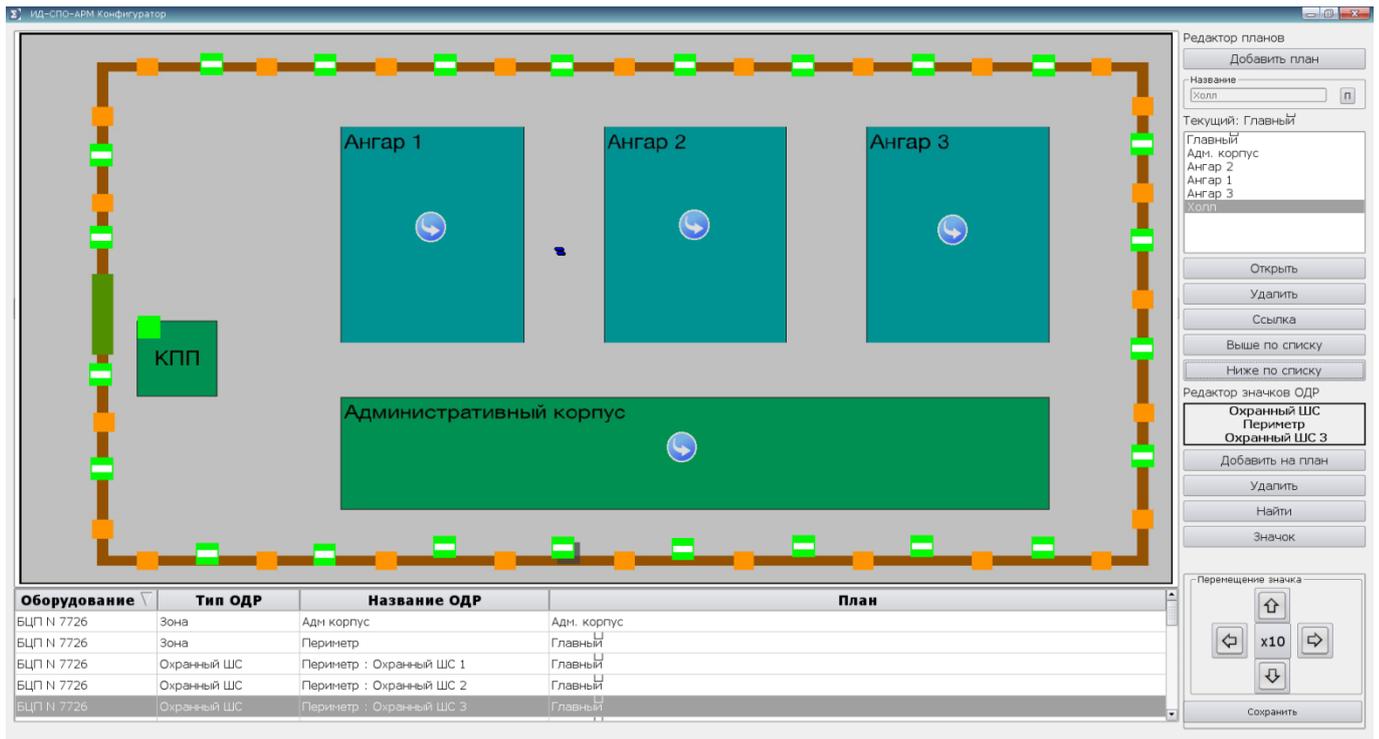


Рис. 25

Системный программист может взаимодействовать с интерфейсом ИД-СПО-АРМ Конфигуратор с помощью сенсорного дисплея или манипулятора мышь. Алгоритм работы при этом будет одинаковый. Для того чтобы выбрать объект на графическом плане и в списке ОДР или нажать на кнопку в панели Конфигурирования достаточно навести курсор и нажать любую клавишу мыши, либо коснуться пальцем на сенсорном дисплее. При работе с сенсорным дисплеем также можно использовать стилусы и другие технические средства.

Интерфейс ИД-СПО-АРМ Конфигуратор состоит из трёх областей:

1. Область Графических планов;
2. Список ОДР;
3. Панель Конфигурирования.

1. Область графических планов

Основную часть интерфейса конфигуратора АРМ занимает область графических планов. Графический план состоит из схемы объекта (плана) и набора значков, а так же ссылки на план (см. Рис. 26).

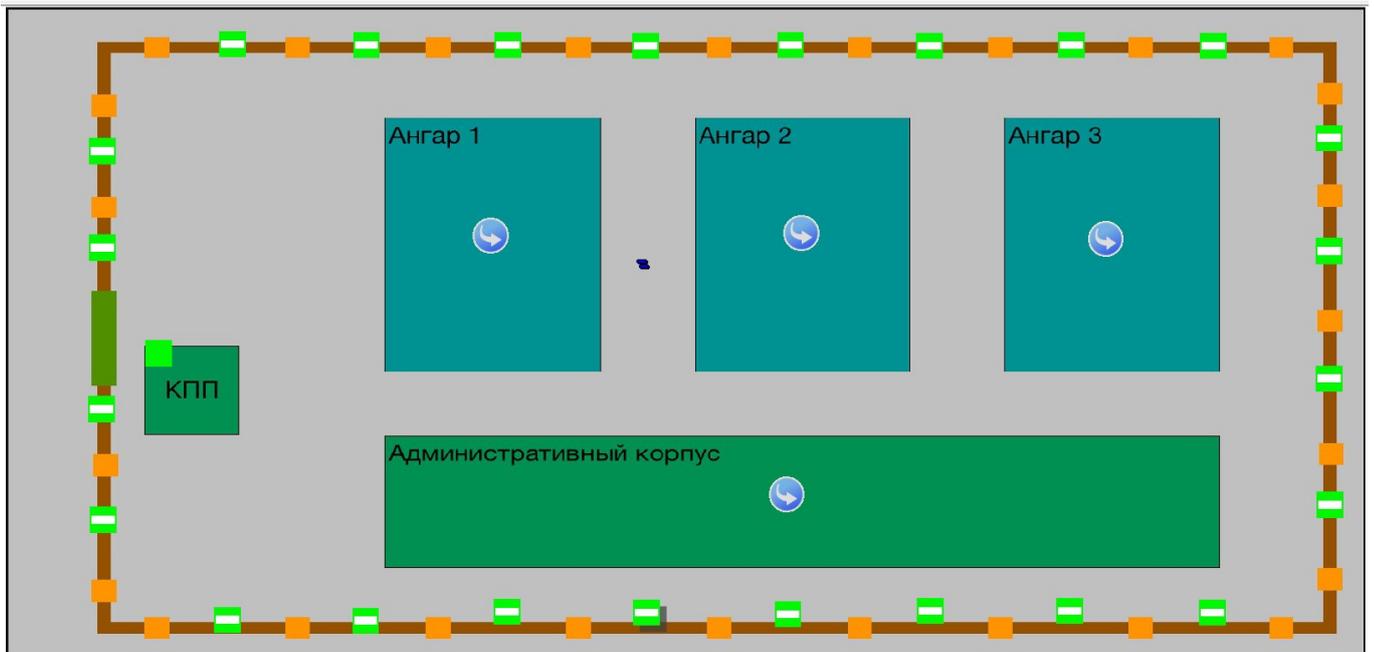


Рис. 26

2. Список ОДР

Внизу экрана располагается список ОДР (см. Рис. 27). Данный список автоматически принимается из сервера при входе в ИД-СПО-АРМ Конфигуратор.

Список ОДР состоит из следующих полей:

1. **Оборудование** — указывается к какому оборудованию относится ОДР (например, БЦП № 7726)
2. **Тип ОДР** — указывается к какому типу принадлежит ОДР (например, Зона, Охранный ШС);
3. **Название ОДР** — указывается имя ОДР в формате Название зоны: Название ОДР. Если в качестве объекта ОДР является зона, то указывается только её название;
4. **План** — указывается к какому графическому плану прикреплен данный ОДР. Если ОДР не нанесен на план, то поле остается незаполненным.

Оборудование ▾	Тип ОДР	Название ОДР	План
БЦП N 7726	Зона	Адм корпус	Адм. корпус
БЦП N 7726	Зона	Периметр	Главный
БЦП N 7726	Охранный ШС	Периметр : Охранный ШС 1	Главный
БЦП N 7726	Охранный ШС	Периметр : Охранный ШС 2	Главный
БЦП N 7726	Охранный ШС	Периметр : Охранный ШС 3	Главный

Рис. 27

3. Панель конфигурирования.

Панель конфигурирования (см. Рис. 28) расположена в правой части экрана и состоит из кнопки «Сохранить» и двух основных областей:

- Редактор планов;
- Редактор значков ОДР.

Редактор планов

Добавить план

Название

Холл

Текущий: Главный

Главный
Адм. корпус
Ангар 2
Ангар 1
Ангар 3
Холл

Открыть

Удалить

Ссылка

Выше по списку

Ниже по списку

Редактор значков ОДР

**Охранный ШС
Периметр
Охранный ШС 3**

Добавить на план

Удалить

Найти

Значок

Перемещение значка

Сохранить

Рис. 28

Редактор планов

Редактор планов позволяет добавлять, редактировать, удалять графические планы, а так же создавать ссылки на графические планы (см. Рис. 29).

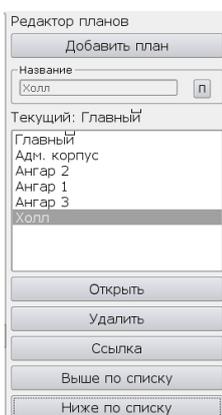


Рис. 29

Редактор планов состоит из следующих кнопок и полей:

- **Кнопка «Добавить План»** - добавляет план из графического файла;
- **Поле «Название»** - отображает название выбранного плана;
- **Кнопка «П»** - Позволяет изменить название выбранного плана;
- **Поле «Текущий»** - отображает название плана открытого в области графических планов;
- **Список планов** – отображает список планов;
- **Кнопка «Открыть»** - позволяет отобразить выбранный план в области графических планов;
- **Кнопка «Удалить»** - удаляет графический план из списка планов;
- **Кнопка «Ссылка»** - создает ссылку на выбранный план и размещает её на текущий план открытый в области графических планов;
- **Кнопка «Выше по списку»** - перемещает выбранный план выше в списке планов;
- **Кнопка «Ниже по списку»** - перемещает выбранный план ниже в списке планов.

Чтобы добавить новый план нужно нажать на кнопку «Добавить план». Появится окно «Открытие файла» (см. Рис. 30), в котором нужно выбрать графический файл с расширением bmp или jpg и нажать кнопку «Открыть».

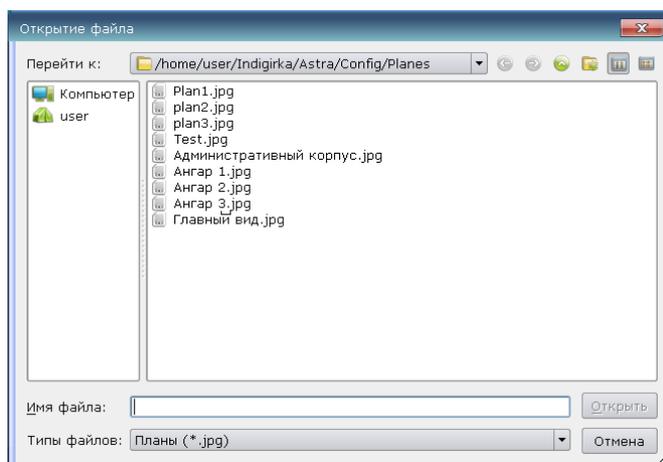


Рис. 30

Новый план появится в Списке планов с тем же названием, что и имя графического файла. Чтобы его переименовать, нужно выбрать его в списке планов. Он автоматически отобразится в поле «Название», после чего нажать кнопку «П». Поле «Название» станет редактируемым и в нем задать другое имя. После нажать кнопку «П». В результате название плана изменится.

Чтобы открыть план в области графических планов (сделать его текущим планом) нужно выбрать его в списке планов и нажать кнопку «Открыть».

Чтобы удалить план нужно выбрать его в списке планов и нажать кнопку «Удалить». После появления окна «Удаление плана», в котором нужно подтвердить удаление.

Чтобы создать ссылку выбранного плана на текущем плане в области графических планов, нужно выбрать план из списка и нажать кнопку «Ссылка».

Чтобы изменить очередность в списке планов, нужно выбрать план и с помощью кнопок «Выше по списку» и «Ниже по списку» переместить план в нужное место в списке.

Редактор значков

Редактор значков (см. Рис. 31) позволяет добавлять, удалять значки и размещать их на графическом плане.

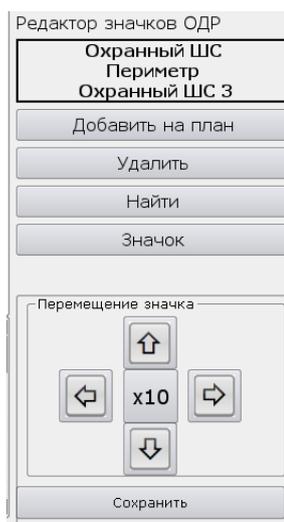


Рис. 31

Редактор значков состоит из следующих кнопок и полей:

- **Поле «Сведения об ОДР»** - отображает сведения (Тип ОДР и Название ОДР) о выбранном на графическом плане значке ОДР;
- **Кнопка «Добавить на план»** - добавляет значок ОДР на графический план;
- **Кнопка «Удалить»** - Удаляет выбранный значок с графического плана;
- **Кнопка «Найти»** - Находит выбранный значок на графическом плане и в списке ОДР, а также отображает информацию об ОДР в поле «Сведения об ОДР»;
- **Кнопка «Значок»** - позволяет выбрать другой набор значков, относящихся к данному типу ОДР;
- **Кнопки перемещения значка «вверх», «вниз», «влево», «вправо»** – позволяют перемещать выбранной значок на графическом плане в соответствующем направлении;
- **Кнопка «x10»** - увеличивает шаг перемещения выбранного значка в 10 раз при нажатии на любую кнопку «вверх», «вниз», «влево», «вправо».

Чтобы добавить значок на текущий графический план нужно:

1. Выбрать ОДР из области список ОДР;
2. Нажать на кнопку «Добавить на план». На плане появится значок;
3. Переместить значок в нужное место графического текущего графического плана. Переместить выбранный значок можно двумя способами: либо с помощью кнопок перемещения «вверх», «вниз», «влево», «вправо», «x10», либо нажать на значок и, не отпуская, переместить в нужное место графического плана.

Чтобы удалить значок нужно выбрать его на графическом плане и нажать кнопку «Удалить» в области Редактор значков». После появится окно «Удаление значка», в котором нужно подтвердить удаление.

Чтобы найти значок и получить по нему информацию в поле «Сведения об ОДР», нужно выбрать значок и нажать кнопку «Найти». Если выбрать ОДР из области Список ОДР и нажать кнопку «Найти», то автоматически произойдет переход на графический план, где этот значок размещен, при этом сам значок будет мигать в течение нескольких секунд.

Чтобы изменить набор значков ОДР нужно выбрать его в области список ОДР и нажать кнопку «Значок». Если у выбранного типа ОДР есть дополнительные наборы значков, то откроется окно «Выбор значка», в котором будут отображаться названия наборов значков (см. Рис. 32).

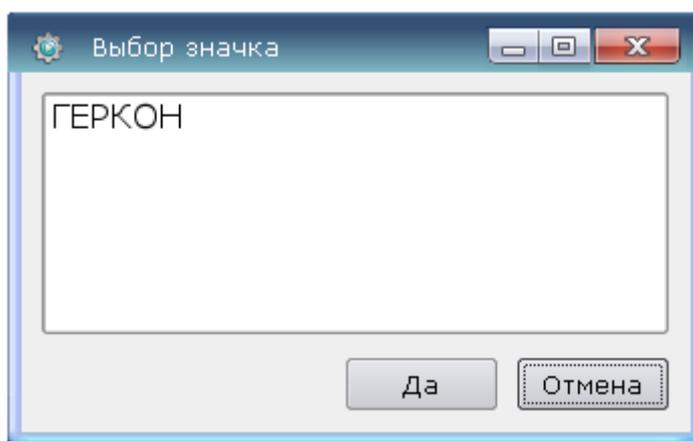


Рис. 32

В окне «Выбор значка» нужно выбрать название набора значков и нажать кнопку «Да». Наборы значков для разных типов ОДР системный программист может подготовить самостоятельно и разместить в подпапках папки Icons.

Кнопка «Сохранить»

Кнопка «Сохранить» (см. Рис. 33) расположена в правом нижнем углу окна ИД-СПО-АРМ Конфигуратор и нужна для сохранения всех изменений в конфигураторе АРМ.

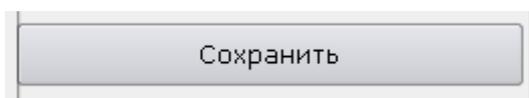


Рис. 33

Если выйти из конфигуратора не нажав кнопку «Сохранить» то все изменения будут утеряны.

Выход из ИД-СПО-АРМ Конфигуратор.

Чтобы завершить работу с ИД-СПО-АРМ Конфигуратор нужно нажать на красную кнопку «x» в правом верхнем углу окна (см. Рис. 34).



Рис. 34

Появится окно «Закрытие конфигуратора АРМ». В нем нужно нажать кнопку «Да».

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

Проверка СПО ИНДИГИРКА состоит из следующих этапов:

1. Запуск исполняемых файлов id-spo-srv-cfg, id-spo-arm, id-spo-arm-cfg
2. Соединение модулей ИД-СПО-СРВ Конфигуратор, ИД-СПО-АРМ, ИД-СПО-АРМ Конфигуратор с модулем сервера ИД-СПО-СРВ.
3. Корректность работы модулей ИД-СПО-СРВ, ИД-СПО-СРВ Конфигуратор, ИД-СПО-АРМ, ИД-СПО-АРМ Конфигуратор
4. Корректность работы СПО ИНДИГИРКА при работе оператора, а именно
 - возможность перехода с плана на план;
 - отображение значков ОДР на графических планах, в зависимости от состояний ОДР;
 - управление ОДР;
 - отработка тревожных извещений ОПС и СКУД;
 - отображение протокола событий ОПС и СКУД.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

У СПО ИНДИГИРКА нет дополнительных функциональных возможностей. Все функции описаны выше.

6. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

СПО ИНДИГИРКА выдает сообщение об ошибке подключения (Разрыв соединения с сервером), показанное на Рис. 35.

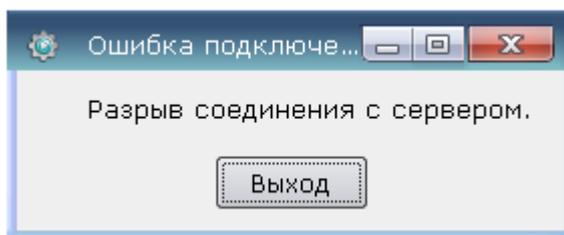


Рис. 35

ПРИЧИНА.	Модуль СПО ИНДИГИРКА потерял связь с сервером.
ДЕЙСТВИЯ ПРОГРАММЫ.	Происходит остановка работы модуля.
ДЕЙСТВИЯ ПРОГРАММИСТА.	Проверить аппаратные средства сети. При необходимости перезапустить сервер.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ - Автоматизированное рабочее место
БЦП – Блок центральный процессорный
ЕСПД - Единая система программной документации
КПП – контрольно пропускной пункт
ОДР – Объект дежурного режима
ОПС – Охранно-пожарная система
ПО – программное обеспечение
СКУД – Система контроля и управления доступом
СОТ – Система охранного телевидения
СПО – Специальное программное обеспечение
ТС – Техническое средство
ТСО – Техническое средство охраны
ШС – Шлейф сигнализации

