

УТВЕРЖДЕНО

НЛВТ.20006-04 01-ЛУ

СПО ИНДИГИРКА

Руководство системного программиста

НЛВТ.20006-04 32 01

Листов 89

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инва. № 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

УТВЕРЖДЕНО	1
СПО ИНДИГИРКА	1
Руководство системного программиста.....	1
НЛВТ.20006-04 32 01	1
АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ.....	5
1.1. Назначение программы	5
2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ	6
2.1. Сведения о структуре программы	6
2.2. Сведения о составных частях программы	8
2.3. Сведения о связях между составными частями программы	9
2.4. Сведения о связях с другими программами.....	9
3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ.....	10
3.1. Установка СПО ИНДИГИРКА	10
3.2. Активация лицензий (ИД-СПО-ЛИЦ).....	14
3.2.1. Лицензирование с помощью USB-ключей защиты.	14
3.2.2. Лицензирование с программных лицензий.....	16
3.3. Настройка СУБД Postgresql	19
3.4. Настройка монитора. Выключение режима энергосбережения.	21
3.5. Настройка модуля конфигурирования системы (ИД-СПО-КФГ).....	22
3.5.1. Создание базы данных модуля конфигурирования системы.	22
3.5.2. Настройка авторизации в модуле конфигурирования.	22
3.5.3. Меню управления конфигуратором ИД-СПО-КФГ	25
3.5.3.1. Функция «Поиск» в ИД-СПО-КФГ.	27
3.6. Настройка сервера оборудования ИД-СПО-СРВ (БЦП Р-08 исп. 2- 6) с использованием модуля конфигурирования системы.	28
3.6.1. Создание сервера в модуле конфигурирования (ИД-СПО-КФГ).....	28
3.6.2. Подключение сервера оборудования ИД-СПО-СРВ к базе данных при помощи модуля ИД-СПО-СРВ Конфигуратор (id-spo-srv-cfg).	29

3.6.3.	Настройка БЦП Р-08 исп. 2-6 в модуле конфигурирования (ИД-СПО- КФГ).	35
3.6.3.2.	Создание элементов конфигурации БЦП исп. 2-6 (Зоны, тех. Средства, сетевые устройства и т.д.)	42
3.7.	Настройка программных средств	47
3.7.1	Прокси-сервер (ИД-СПО-СПР)	47
3.8.2.	Настройка АРМ Главное приложение (ИД-СПО-АГП)	49
3.8.2.1	Конфигурирование карты объектов ТСО (ИД-СПО-АРМ)	51
3.8.2.2	Дополнительные настройки карты (ИД-СПО-АРМ)	56
3.8.3.	Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД)	57
3.8.4.	АРМ Генератор отчетов (ИД-СПО-СГО)	58
3.8.	Резервирование	60
3.8.1	Настройка резервирования сервера с помощью конфигуратора ИД-СПО- КФГ	61
3.8.2	Настройка резервирования для АРМ Главное приложение (ИД-СПО- АГП).	62
3.9.3.	Настройка резервирования базы данных.	62
3.11.1.	Уровни логирования	65
3.11.2.	Настройка системы логирования	65
3.11.3.	Создание и настройка базы данных логирования Syslog	66
3.11.4.	АРМ Инженера (ИД-СПО-АИС)	69
4.	ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ	73
5.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	73
6.	СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ	73
	ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	74
	Приложение 1. Список событий, состояний и команд управления ОДР	75
	Приложение 2. Диагностические сообщения модулей	82

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1. Назначение программы

СПО ИНДИГИРКА - предназначено для конфигурирования оборудования ИСБ ИНДИГИРКА, концентраторов и для организации АРМ дежурного режима операторов ТСО.

СПО ИНДИГИРКА позволяет:

- Конфигурировать оборудование ИСБ ИНДИГИРКА;
- Отображать состояние объектов дежурного режима (далее ОДР) на графических планах;
- Получать протокол событий ОПС;
- Отрабатывать тревожные извещения ОПС;
- Управлять ОДР.

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

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. Сведения о структуре программы

Дистрибутив СПО ИНДИГИРКА состоит из двух файлов: исполняемого файла **IndigirkaInstaller** для запуска программы установки и файла **packages.7z** с архивом файлов для установки. Во время установки они должны находиться в одной директории.

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

Папка **bin** - содержит исполняемые файлы и подпапки **Config**, **Log** и **Support**;

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

Папка **Config** - содержит конфигурационные файлы;

Папка **Log** - содержит конфигурационные файлы для логгирования;

Папка **Support** – содержит вспомогательные файлы для конфигурирования системы;

Исполняемый файл **id-spo-srv** – запускает модуль сервера ИД-СПО-СРВ;

Исполняемый файл **id-spo-srv-cfg** – запускает модуль конфигураторов;

Исполняемый файл **id-spo-ais** – запускает модуль АРМ Инженера ИД-СПО-АИС;

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

Исполняемый файл **id-spo-cfg** – запускает конфигуратор СПО ИНДИГИРКА;

Исполняемый файл **id-spo-agp** – запускает модуль АРМ Оператора (АРМ Главное приложение ИД-СПО-АГП);

Исполняемый файл **id-spo-root** – запускает модуль лицензирования ИД-СПО-ROOT;

Исполняемый файл **id-spo-sbd** – запускает модуль логгера ИД-СПО-СБД;

Исполняемый файл **id-spo-sgo** – запускает модуль генератора отчетов ИД-СПО-СГО;

Исполняемый файл **id-spo-spr** – запускает модуль прокси-сервера ИД-СПО-СПР;

Исполняемый файл **id-spo-ssk** – запускает модуль сервера синхронизации ИД-СПО-ССК;

Исполняемый файл **id-spo-srd** – запускает сервер репликации базы данных ИД-СПО-СРД;

Исполняемый файл **id-spo-srd-cfg** – запускает модуль для настройки репликации баз данных ИД-СПО-СРД;

Файл **lic.dat** – служебный файл.

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 звуковые файлы тревоги;

Файл **AdminConfig.dat** - конфигурационный файл сервера;

Файл **BcpConfigure.dat** – служебный файл сервера;

Файл **IDs.dat** - служебный файл сервера;

Файл **RtoConfig.cfg** - служебный файл сервера;

Файл **RtoState.dat** - служебный файл сервера;

Файл **SaveProtQue.dat** - служебный файл сервера;

Файл **id-spo-srv.cfg** - конфигурационный файл сервера;

Файл **id-spo-srv-cfg.cfg** - конфигурационный файл сервера;

Файл **Users.cfg** - содержит список операторов;
Файл **ProxyConfig.dat** - служебный файл прокси-сервера;
Файл **ProxyIDs.dat** - служебный файл прокси-сервера;
Файл **ProxyQueEvents.dat** - служебный файл прокси-сервера;
Файл **ProxyRubiconServers.dat** - служебный файл прокси-сервера;
Файл **PxCfg.dat** - конфигурационный файл сервера;
Файл **bcpConfig.json** – служебный файл сервера;
Файл **id-spo-spr.cfg** – содержит конфигурацию модуля ИД-СПО-СПР;
Файл **id-spo-srd.ini** – содержит конфигурацию модуля ИД-СПО-СРД;
Файл **id-spo-ais.ini** – содержит конфигурацию модуля ИД-СПО-АИС;
Файл **id-spo-database.ini** – содержит общую конфигурацию модулей;
Файл **UsersListAL.cfg** – содержит список пользователей сервера;
Файл **UsersListAL.sav** – содержит список пользователей сервера;

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

ACCESSPOINT – точка доступа;
ALARM – охранный ШС;
ASPT – АСПТ;
EXECDEVICE – исполнительное устройство;
FIRE – пожарный ШС;
LINK – ссылки на графические планы;
PANIC – тревожный ШС;
SLUICE – шлюз;
TECHNO – технологический ШС;
TERMINAL – терминал;
VIDEOCHANNEL – видеоканал;
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 папки. Название графических файлов должно совпадать с названием файлов в папке **Default**, относящейся к данному типу ОДР.

Внимание! Для сохранения (back up) конфигурации модулей СПО ИНДИГИРКА рекомендуется вручную переписывать служебные файлы из папки **Config** на любой носитель. При наличии сохраненных конфигурационных файлов можно восстановить работу модулей или целого хоста.

Подпапка **Log** содержит следующие файлы:

Файл **ILog.ini** – содержит файлы настройки уровня логирования для каждого из модулей СПО ИНДИГИРКА.

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

Папка **Database** - содержит скрипты для создания базы данных СПО ИНДИГИРКА;

Папка **Guardant** - содержит драйвера для ключей защиты Guardant;

2.2. Сведения о составных частях программы

СПО ИНДИГИРКА состоит из двадцати трех модулей:

1. ИД-СПО-СРВ – сервер ИНДИГИРКА, обеспечивает взаимодействие с модулями и оборудованием ИСБ Р-08, БЦП исп. 2-6;
2. Модуль лицензирования (id-spo-root);
3. ИД-СПО-СПР – прокси-сервер;
4. ИД-СПО-СРВ Конфигуратор – конфигуратор серверов;
5. ИД-СПО-АГП – АРМ Главное приложение. Модульный АРМ дежурного режима операторов ТСО и СКУД;
6. ИД-СПО-КФГ – конфигуратор системы СПО ИНДИГИРКА;
7. ИД-СПО-СБД – сервер работы с СУБД;
8. ИД-СПО-СГО – АРМ Генератор отчетов;
9. ИД-СПО-ЛИЦ – активация и распределение лицензий;
10. ИД-СПО-АИС – АРМ инженера;
11. ИД-СПО-СРД – сервер резервирования баз данных;
12. ИД-СПО-СРД Конфигуратор – сервисный модуль для настройки резервирования баз данных.
13. Программа установки СПО ИНДИГИРКА (IndigirkaInstaller)

Описание модулей СПО ИНДИГИРКА:

1. Сервер ИНДИГИРКА (ИД-СПО-СРВ) обеспечивает взаимодействие с модулями и оборудованием ИСБ Р-08 исп. 2-6, так же он может сохранять протокол событий в файл. Сервер запускается исполняемым файлом id-spo-srv. Наличие загруженного сервера необходимо для работы других модулей.
2. Модуль лицензирования (id-spo-root) является сервисным модулем. Запускается в первую очередь и распределяет лицензии между другими модулями.
3. ИД-СПО-СПР – прокси-сервер, объединяет несколько серверов в единую систему.
4. Конфигуратор сервера (ИД-СПО-СРВ Конфигуратор) нужен для настройки сервера и прокси-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 настройки прокси-сервера ИД-СПО-СПР конфигуратор запускается с ключом – проху (id-spo-srv-cfg –проху).

Для работы конфигуратора требуется запущенный сервер или прокси-сервер.

5. Модуль ИД-СПО-АГП, модульный АРМ дежурного режима операторов ТСО и СКУД (ИД-СПО-АРМ) позволяет:

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

Для работы АРМ требуется запущенный сервер или прокси-сервер. ИД-СПО-АГП позволяет запускать в своем составе совместно модули АРМ, протокола событий, КПП и т.д. Запускается исполняемым файлом id-spo-agr. Конфигурируется через модуль конфигурирования ИД-СПО-КФГ.

6. ИД-СПО-КФГ позволяет конфигурировать оборудование (БЦП исп. 2-6), сервера, модули СПО ИНДИГИРКА, а также настраивать резервирование БЦП и серверов.
7. ИД-СПО-СБД Сервер работы с СУБД, принимает события от сервера или прокси-сервера и записывает их в базу данных PostgreSQL.

8. ИД-СПО-СГО АРМ Генератор отчетов, формирует отчеты по событиям из базы данных PostgreSQL.
9. ИД-СПО-ЛИЦ активирует программные лицензии на модули и оборудование, позволяет распределять лицензии между ключами Guardant.
10. ИД-СПО-СРД – сервер резервирования данных. Позволяет модулям переключаться на резервную базу данных при потере связи с основной базой данных. Обеспечивает резервирование данных в базе.
11. Программа установки СПО ИНДИГИРКА (installer) – устанавливает необходимые модули в рабочую директорию, устанавливает настройки автозапуска.

2.3. Сведения о связях между составными частями программы

Сервер оборудования (ИД-СПО-СРВ, ИД-СПО-СВА) является основным связующим звеном между модулями и оборудованием ИСБ Р-08 или АСБ. Он настраивается с помощью конфигуратора серверов (ИД-СПО-СРВ конфигуратор) и конфигуратора системы ИД-СПО-КФГ.

С помощью прокси-сервера (ИД-СПО-СПР) можно объединить несколько серверов в единую систему. Прокси-сервер настраивается с помощью конфигуратора системы ИД-СПО-КФГ. Конфигуратор системы СПО ИНДИГИРКА (ИД-СПО-КФГ) подключается к базе данных

PostgreSQL, подключение настраивается с помощью конфигурационного файла id-spo-database.ini АРМ Главное приложение (ИД-СПО-АГП) может подключаться либо к серверу оборудования, либо к прокси-серверу. АРМ настраивается с помощью конфигуратора системы ИД-СПО-КФГ. Конфигурация хранится в базе данных, для подключения к необходимой базе данных необходимо настроить файл id-spo-database.ini

Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД) может принимать события либо от сервера, либо от прокси-сервера и писать их в базу данных PostgreSQL. Сервер работы с СУБД настраивается с помощью конфигуратора системы ИД-СПО-КФГ и конфигурационного файла id-spo-database.ini.

АРМ Генератор отчетов (ИД-СПО-СГО) подключается к базе данных PostgreSQL и формирует отчеты по заданным параметрам. АРМ Генератор отчетов настраивается с помощью конфигурационного файла id-spo-sgo.ini.

Сервер резервирования данных (ИД-СПО-СРД) взаимодействует с СУБД PostgreSQL, контролирует переключения между базами данных, настраивается с помощью конфигурационного файла id-spo-srd.ini.

2.4. Сведения о связях с другими программами

СПО ИНДИГИРКА использует стандартные средства операционной системы. Для работы модулей ИД-СПО-КФГ, ИД-СПО-СБД, ИД-СПО-СГО, ИД-СПО-АГП, ИД-СПО-АБП, ИД-СПО-КПП, ИД-СПО-СРД, ИД-СПО-СБО, ИД-СПО-УРВ требуется установленная и настроенная СУБД PostgreSQL, а так же библиотека libqt5sql-psql.

Для работы модуля ИД-СПО-АИС требуется настроенная программа rsyslog (rsyslog-ng).

3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Настройка СПО ИНДИГИРКА будет состоять из следующих частей:

1. Установка СПО ИНДИГИРКА.
2. Активация или распределение лицензий с помощью ИД-СПО-ЛИЦ.
3. Настройка на состав технических средств, осуществляется с помощью ИД-СПО-СРВ конфигуратора или модуля конфигурирования системы ИД-СПО-КФГ.
4. Настройка на состав программных средств, осуществляется с помощью ИД-СПО-АРМ Конфигуратор, ИД-СПО-СБД и ИД-СПО-СГО.

3.1. Установка СПО ИНДИГИРКА

Для инсталляции СПО ИНДИГИРКА нужно запустить исполняемый файл **Installer**. Файл **packages.7z** должен находиться в одной директории с файлом установки. Его можно скачать с официального сайта или сделать запрос в техническую поддержку для получения актуальной версии.

Появится окно приветствия установки СПО ИНДИГИРКА (см. Рис. 1).

Внимание! Запускать исполняемый файл **IndigirkaInstaller** рекомендуется в Astra Linux с ядром **generic**.



Рис. 1

После следует нажать кнопку «Далее» и принять «Лицензионное соглашение» во время установки. В случае установки отметки «Принять» и нажатия кнопки «Далее» установка будет продолжена.

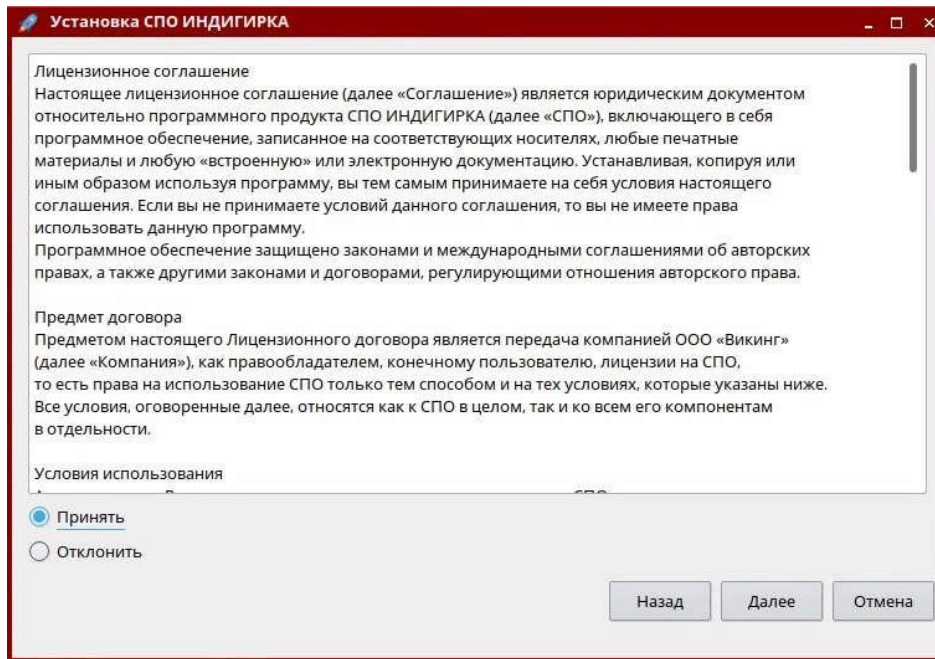


Рис. 2

Следующим шагом необходимо выбрать необходимые модули и нажать кнопку «Далее» (см. Рис. 3). Описание каждого модуля приведено в правой части окна установки и выводится при выделении модуля.

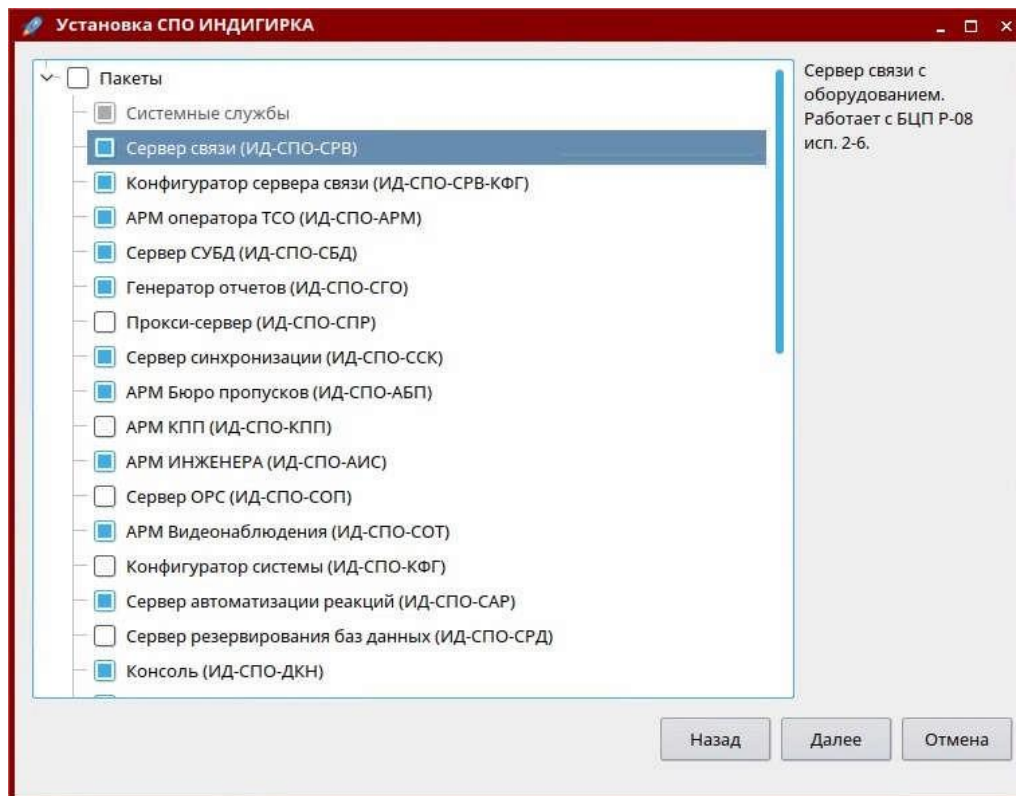


Рис. 3

Примечание! Если названия модулей отображаются не полностью, то можно увеличить окно или растянуть его на полный экран.

Список доступных для установки модулей СПО ИНДИГИРКА:

- АРМ Генератор отчётов [ИД-СПО-СГО];
- Сервер работы с СУБД [ИД-СПО-СБД];
- Сервер (БЦП исп. 2-6) [ИД-СПО-СРВ];
- Модульный АРМ Оператора [ИД-СПО-АГП];
- АРМ Инженера [ИД-СПО-АИС];
- Конфигуратор системы [ИД-СПО-КФГ];
- Сервер резервирования БД [ИД-СПО-СРД];

Если на хосте будут установлены все модули, то следует установить флажок «Пакеты» в дереве установки модулей.

Внимание! Не рекомендуется устанавливать серверные модули на хосте, на котором они не будут запущены! В случае ошибочной установки, рекомендуется удалить СПО ИНДИГИРКА с хоста и повторить установку заново.

Указать папку установки СПО ИНДИГИРКА (см. Рис. 4). Рекомендуется производить установку в домашнюю папку пользователя.

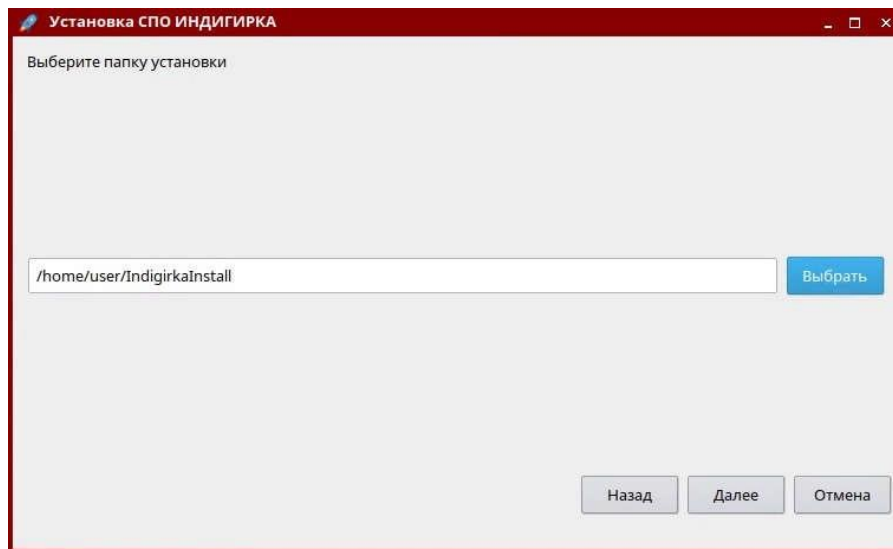


Рис. 4

Отобразится процесс установки (см. Рис. 5).



Рис. 5

Появится надпись «Завершение установки СПО ИНДИГИРКА». После нужно нажать кнопку «Завершить» (см. Рис. 6).

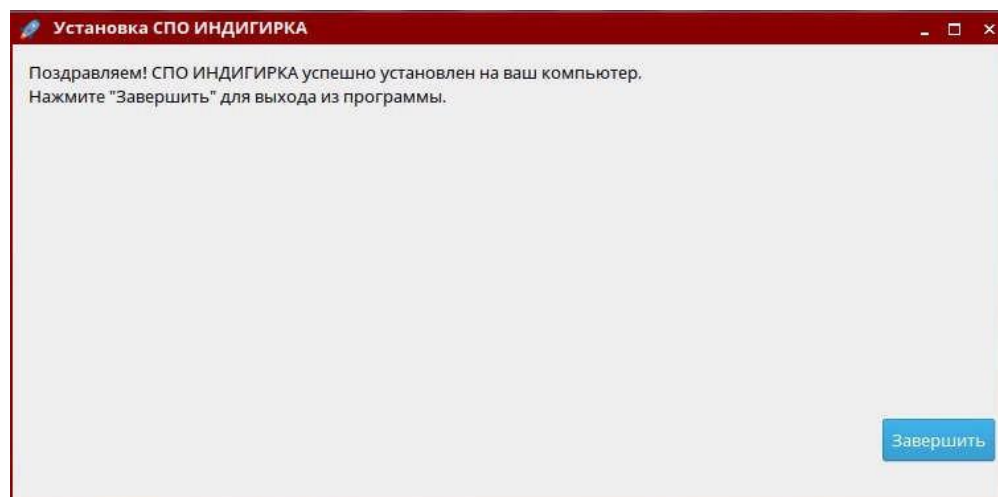


Рис. 6

Внимание! После установки СПО ИНДИГИРКА необходимо перезагрузить операционную систему.

3.2. Активация лицензий (ИД-СПО-ЛИЦ)

В СПО ИНДИГИРКА лицензирование осуществляется двумя способами:

- с помощью USB-ключей защиты;
- с помощью программных лицензий.

3.2.1. Лицензирование с помощью USB-ключей защиты.

Для начала работы с ключем Guardant Sign, необходимо скриптом установить права для работы с ним. Для этого перейти в папку /bin/Support/Guardant/ и запустить скрипт ./install.sh от имени обычного пользователя (без команды sudo), после чего перезагрузить компьютер или извлечь ключ защиты и снова вставить его в компьютер.

Внимание! Для корректной работы системы лицензирования модуль id-spo-root должен быть запущен. Он запускается автоматически при старте операционной системы после установки СПО ИНДИГИРКА.

Для проверки и распределения записанных на ключ лицензий необходимо запустить модуль id-spo-lic при помощи двойного клика. В результате появится окно ИД-СПО-ЛИЦ (см. Рис. 7).

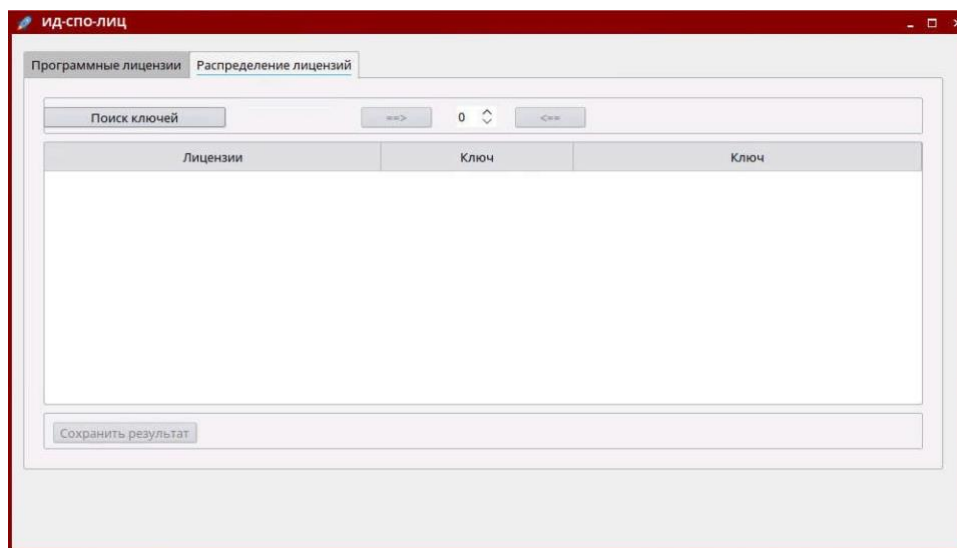


Рис. 7

Чтобы найти USB-ключи защиты Guardant и посмотреть записанные на них лицензии необходимо нажать кнопку «Поиск ключей» (см. Рис. 7).

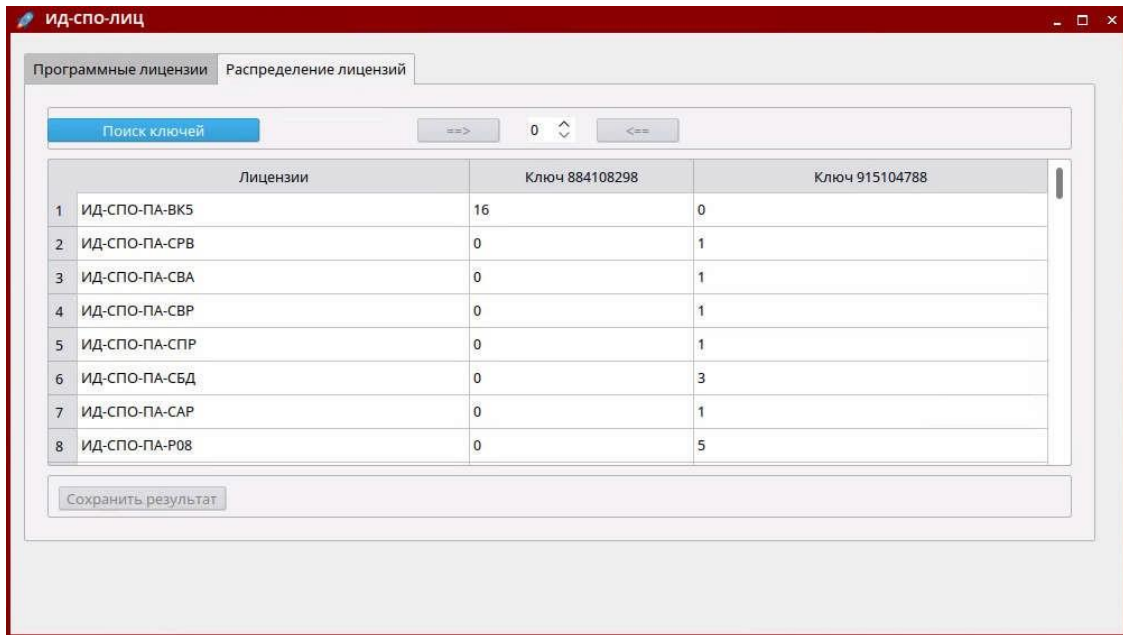


Рис. 8

Внимание! В окне ИД-СПО-ЛИЦ одновременно отображаются не более двух ключей. Если в рабочей станции находится более двух ключей, они откроются в зависимости от своего идентификационного номера: чем меньше номер, тем он в большем приоритете.

Чтобы перенести лицензии с одного ключа на другой необходимо выбрать нужный тип лицензии и указать их количество (см. Рис. 9).

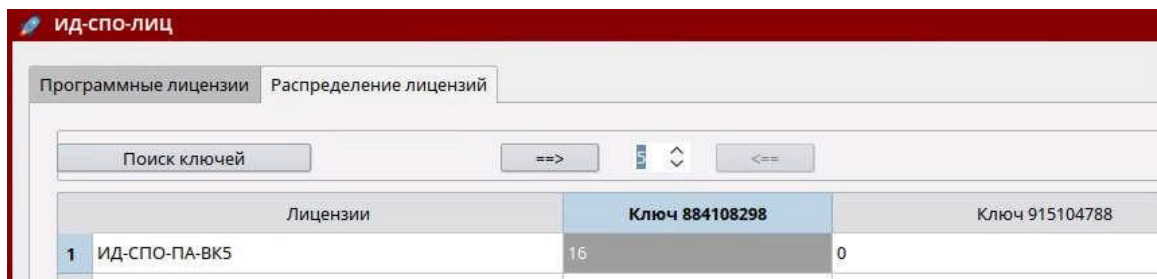


Рис. 9

После нажать кнопку ==> (или <==). Заданное количество отобразится в поле второго ключа (см. Рис. 10).

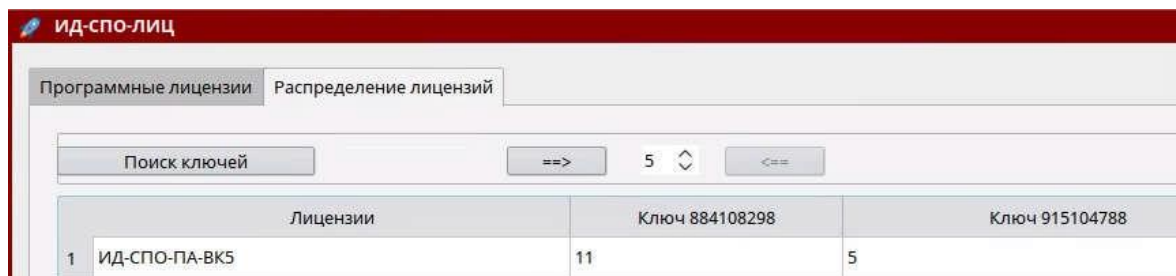


Рис. 10

Чтобы выбранные лицензии распределились с одного ключа на другой необходимо нажать кнопку «Сохранить результат». В результате начнется процесс переноса лицензий, курсор мыши изменится, после появится сообщение «Записано успешно» (см. Рис. 11).

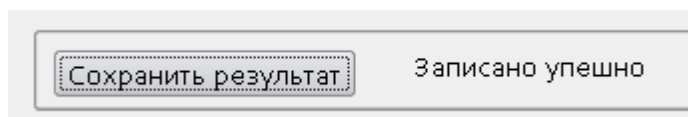


Рис. 11

Внимание! Процесс распределения лицензий может занять некоторое время. Пока не отобразится сообщение «Записано успешно» не вытаскиваете ключи, не закрываете приложение ИД-СПО-ЛИЦ и не отключайте питание компьютера.

Примечание! Программные лицензии или ключи защиты должны быть активированы на каждом из компьютеров, где будут запущены соответствующие модули СПО ИНДИГИРКА. Исключение составляют лицензии на видеоканалы, они устанавливаются на компьютер, где установлен сервер СПО ИНДИГИРКА.

3.2.2. Лицензирование с программных лицензий.

Активация лицензий на СПО ИНДИГИРКА должна быть выполнена на каждом хосте. Для активации лицензии нужно запустить исполняемый файл id-spo-lic двойным кликом. Появится окно ИД-СПО-ЛИЦ, перейти во вкладку «Программные лицензии» (см. Рис. 12)

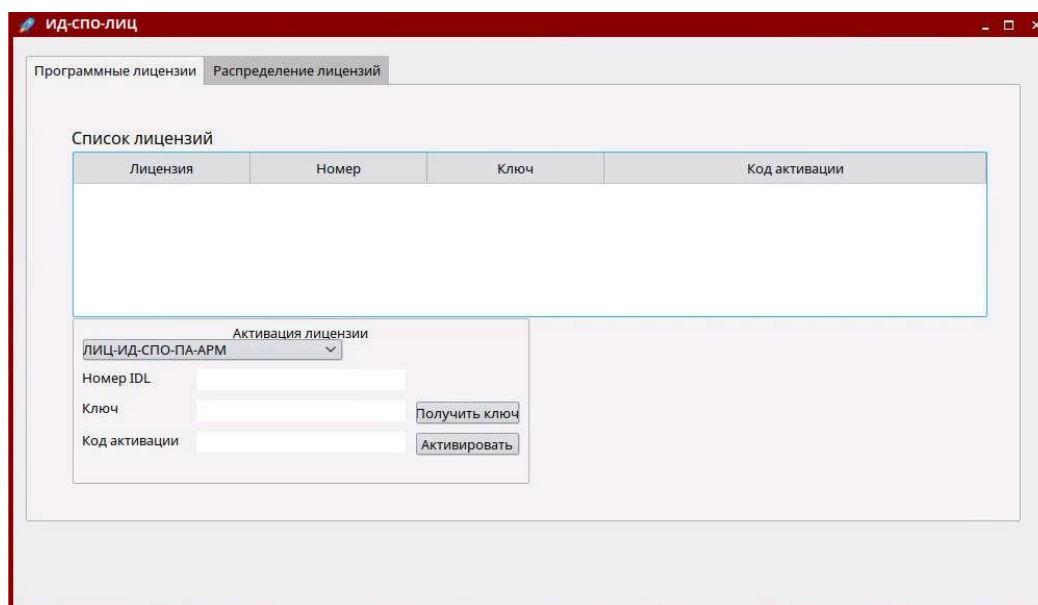


Рис. 12

Для активации лицензии нужно выполнить несколько шагов:

1. Выбрать тип лицензии. В данной версии СПО ИНДИГИРКА присутствуют следующие лицензии:

- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-СРВ Лицензия на один сервер ИД-СПО-СРВ (работа с БЦП Р-08 исп. 2-6);

- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-СВА Лицензия на один сервер ИД-СПО-СВА (работа с БЦП Р-08 исп. 7,8);
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-СПР Лицензия на один прокси-сервер ИД-СПО-СПР;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-СБД Лицензия на один сервер работы с СУБД;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-САР Лицензия на один сервер автоматизации реакций;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-Р08 Лицензия на подключение одного БЦП Р-08 исп. 2-6. На каждый БЦП; активируется отдельная лицензия. Количество подключенных БЦП к одному серверу не должно превышать количество лицензий Р-08;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-Р78 Лицензия на подключение одного БЦП Р-08 исп. 7,8. На каждый БЦП; активируется отдельная лицензия. Количество подключенных БЦП к одному серверу не должно превышать количество лицензий Р-08;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-АРМ Лицензия на АРМ оператора ОПС, СКУД ИД-СПО-АРМ;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-СОТ Лицензия на АРМ оператора видеонаблюдения ИД-СПО-СОТ;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-СГО Лицензия на АРМ Генератор отчетов ИД-СПО-СГО;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-АБП Лицензия на АРМ оператора бюро пропусков ИД-СПО-АБП.

Данная

лицензия также используется для согласования заявок в бюро пропусков;

- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-АТЗ Лицензия на АРМ заявок для бюро пропусков ИД-СПО-АТЗ;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-КПП Лицензия на АРМ оператора КПП ИД-СПО-КПП;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-УРВ Лицензия на АРМ учета рабочего времени ИД-СПО-УРВ;
- ЛИЦ-ИД-СПО-ПА-АИС Лицензия на АРМ инженера ИД-СПО-АИС.

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.

Внимание! Номер лицензии находится в приобретенном паспорте на комплект лицензий СПО ИНДИГИРКА.

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 направить 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-ПА-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-ПА-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. 13).

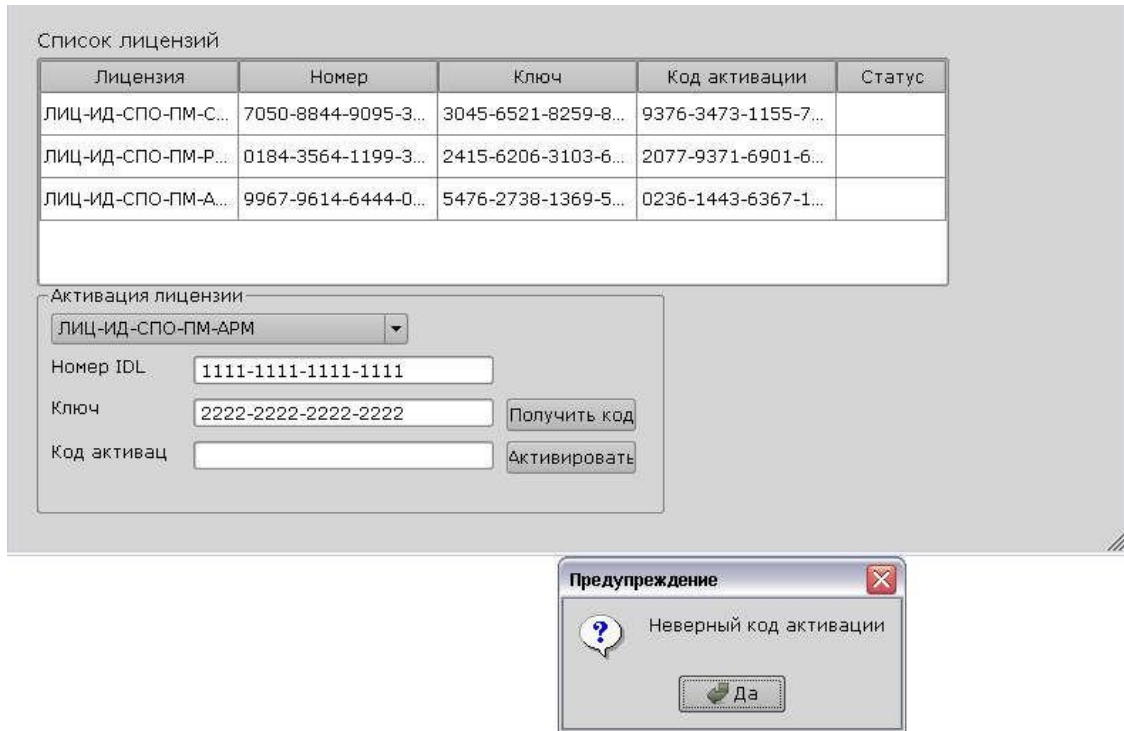


Рис. 13

Внимание! Следует заранее продумать, на каких хостах будут запущены модули. 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 СУБД Postgresql

Примечание! Так как библиотека и **libqt5sql-psql** не входят в состав Astra Linux Common Edition (Орёл), на данной версии нет возможности обеспечить взаимодействие с базой данных.

Внимание! Для установки компонентов требуется подключить диск разработчика с ОС Astra Linux.

Для корректной работы некоторых модулей СПО ИНДИГИРКА требуется установить и настроить СУБД PostgreSQL 11. Для этого в ОС Astra Linux нужно зайти в «Панель управления», меню «Программы». Выбрать «Менеджер пакетов Synaptic» (см. Рис. 14).

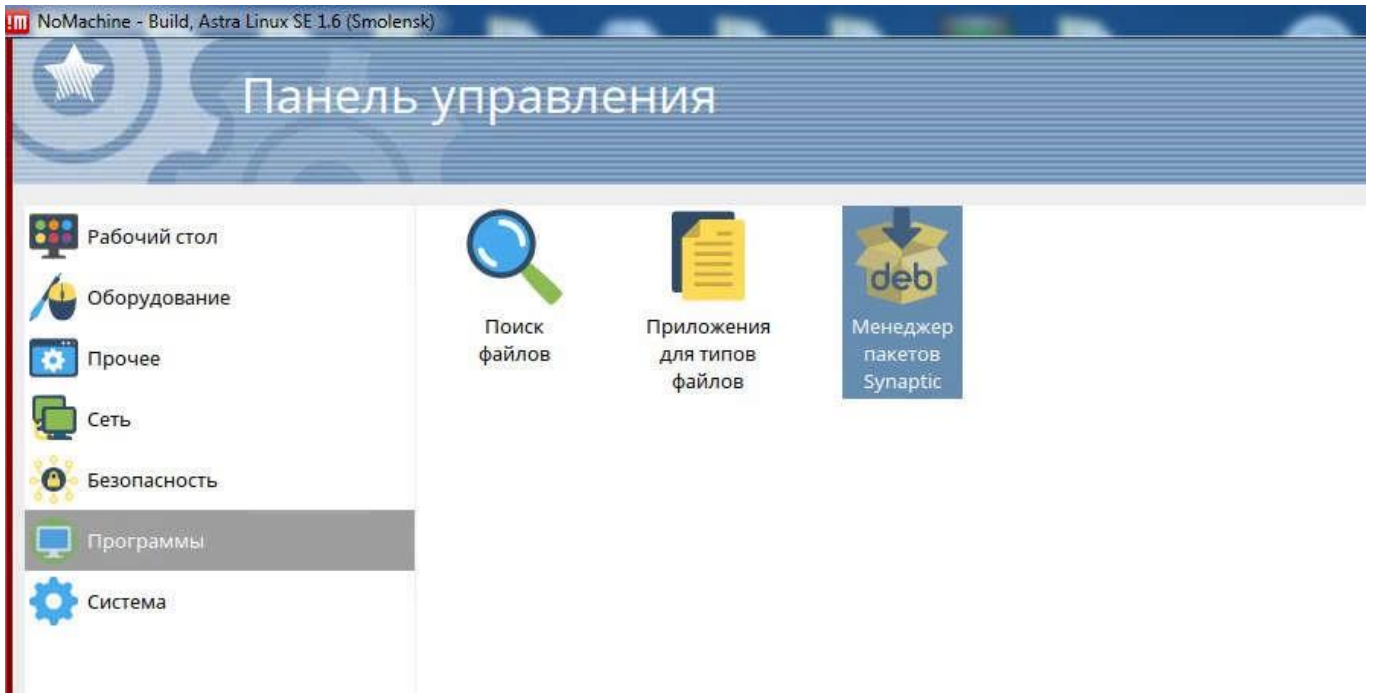
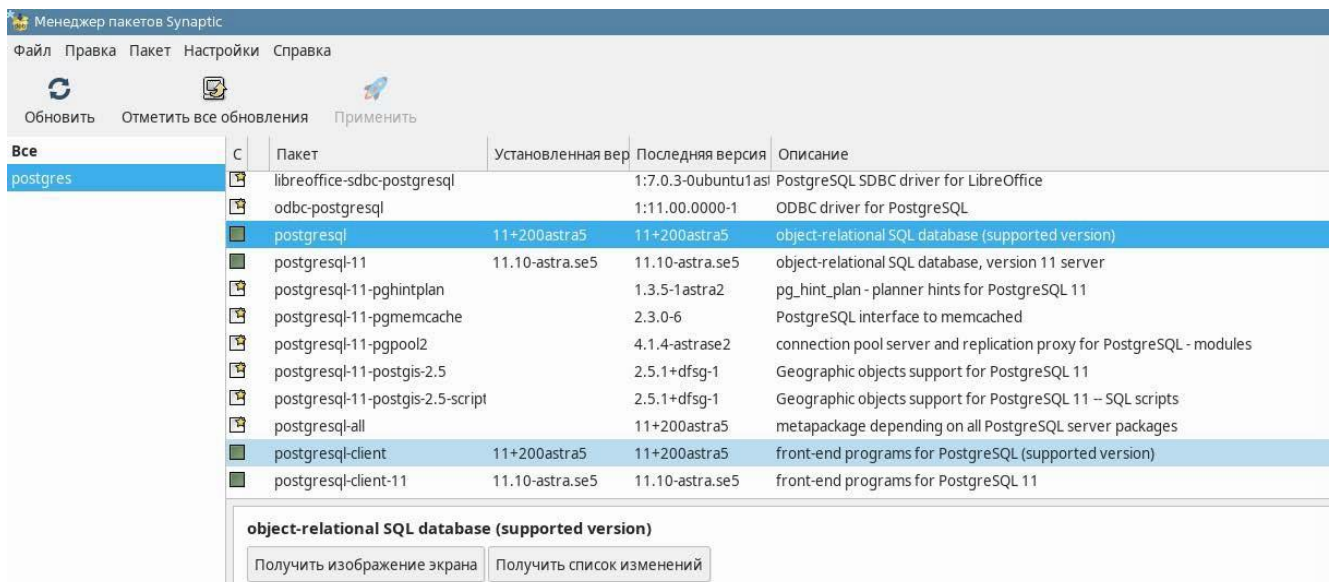


Рис. 14

Ввести пароль администратора ОС. Откроется окно «Менеджер пакетов Synaptic». В поле «Поиск» указать слово «**postgresql**» и нажать кнопку «Поиск». Отобразится список компонентов (см. Рис. 15).



Далее следует выбрать «**postgresql**». Автоматически выделяются связанные компоненты. Также рекомендуется выбрать «**pgadmin3**». Далее следует нажать кнопку «Применить».

После успешной установки СУБД, нужно будет установить еще один компонент: библиотеку **libqt5sql-psql**. Для этого в менеджере пакетов следует выбрать раздел «Все». В поле «Поиск» указать «**libqt5sql-psql**» и нажать кнопку «Поиск» (см. Рис. 16).

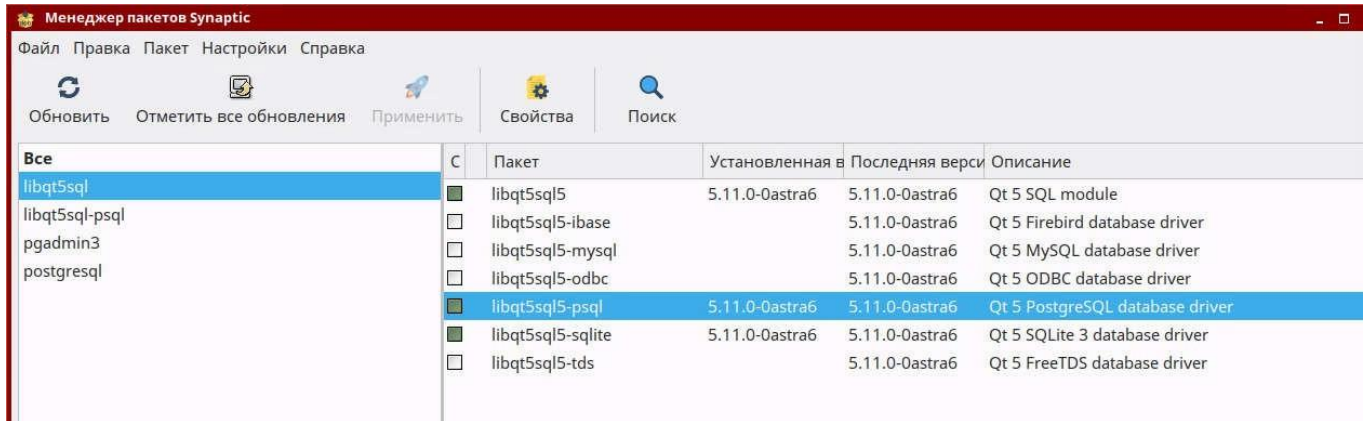


Рис. 16

Далее следует выбрать данный компонент и нажать кнопку «Применить».

После установки всех компонентов рекомендуется перезагрузить ОС Astra Linux.

По умолчанию к СУБД PostgreSQL можно подключиться только на локальном хосте. Чтобы получить полный доступ со всех хостов или с конкретных ip-адресов, нужно изменить конфигурационный файл **postgresql.conf**, например следующим образом:

- В терминале (консоли) запустить Midnight Commander через команду **sudo mc**;
- Через Midnight Commander перейти в папку **/etc/postgresql/15/main** и открыть файл **postgresql.conf** для редактирования (клавиша F4);
- Найти строчку **listen_address = 'localhost'**;

По умолчанию доступ к базе данных разрешен только на локальном хосте (значение **'localhost'**).

Если нужно предоставить полный доступ с любого хоста нужно указать значение **'*'** (например, **listen_address = '*'**).

Если нужно предоставить доступ ограниченному количеству хостов, то указываются ip-адреса (например, **listen_address = '192.168.1.117'**).

После изменения конфигурационного файла нужно

данных так же требуется изменить конфигурационный файл **pg_hba.conf**, который находится в папке **/etc/postgresql/15/main**.

В данном файле в строке ниже **#IPv4 local connections** указан ip-адрес, который следует заменить на **0.0.0.0/0**, а метод MD5 заменить на **trust**. После чего сохранить изменения, выйти из файла и перезагрузить компьютер.

Внимание! Чтобы изменения вступили в силу необходимо перезагрузить компьютер или перезапустить PostgreSQL командой **sudo service postgresql restart**.

Примечание! Более подробное описание установки, конфигурирования (включая средства защиты) СУБД PostgreSQL и дальнейшее плановое обслуживание СУБД (резервное копирование и восстановление БД) смотрите в документации на СУБД PostgreSQL и в документации на ОС Astra Linux special edition.

3.4. Настройка монитора. Выключение режима энергосбережения.

По умолчанию операционная система Astra Linux работает в режиме энергосбережения и отключении (блокировки) экранов через 10 минут. Рекомендуется данный режим отключать.

Далее нужно зайти в «Панель управления» (см. выше Рис. 14) и в меню «Рабочий стол» выбрать «Оформление Fly».

Откроется соответствующее окно (см. Рис. 23)

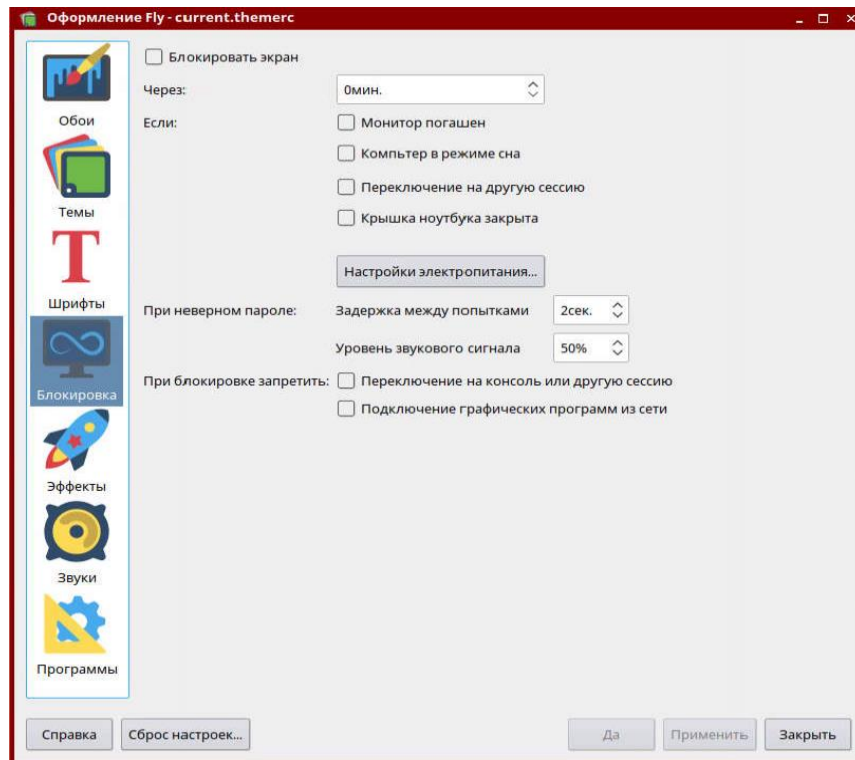


Рис. 23

Необходимо выбрать раздел «Блокировка» и снять флаг с опции «Блокировать экран».

Ниже нажать кнопку «Настройки электропитания...» и снять флаг с опции «Включение монитора», «Сон», «Гибернация» и «Выключение» (см. Рис. 24).

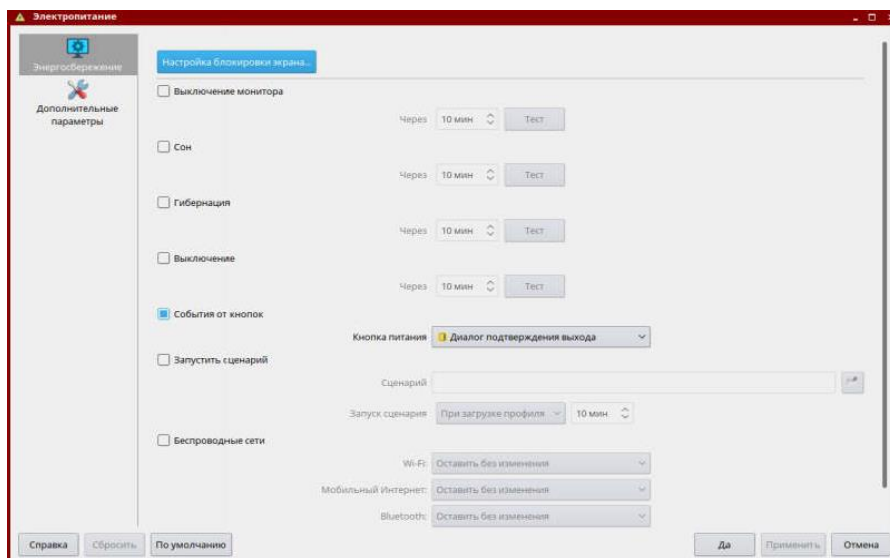


Рис. 24

После нажать кнопку «Применить» и закрыть окно.

3.5. Настройка модуля конфигурирования системы (ИД-СПО-КФГ)

3.5.1. Создание базы данных модуля конфигурирования системы.

Внимание! Для корректной работы модуля конфигурирования требуется установить и настроить СУБД PostgreSQL 15. Этот процесс описан в разделе **3.3. Настройка СУБД PostgreSQL**.

Для работы с модулем конфигурирования необходимо создать базу данных. Скрипты для настройки находятся в каталоге `/opt/IndigirkaInstall/bin/Support/Database/`. Двойным кликом запустить скрипт **createDB.sh** из данного каталога. Скрипт создаст необходимые базы данных.

3.5.2. Настройка авторизации в модуле конфигурирования.

Модуль конфигурирования системы `id-spo-cfg` предназначен для комплексного конфигурирования серверов СПО ИНДИГИРКА, оборудования и настройки модулей.

Для подключения модуля конфигурирования к базе данных необходимо изменить файл **id-spo-database.ini**, который находится в папке с установленной СПО ИНДИГИРКА `/bin/Config/`
Структура файла:

```
[General]
dbhost=127.0.0.1
```

В конфигурационном файле указывается ip-адрес компьютера, на котором установлена база данных (по умолчанию указан localhost).

Для работы с модулем конфигурирования, а так же в ряде других модулей СПО ИНДИГИРКА используется система авторизации.

При первом запуске модуля конфигурирования **id-spo-cfg** появится окно авторизации (см. Рис. 25). При первом пуске необходимо ввести имя пользователя **admin** и пароль **admin** в соответствующие строки.

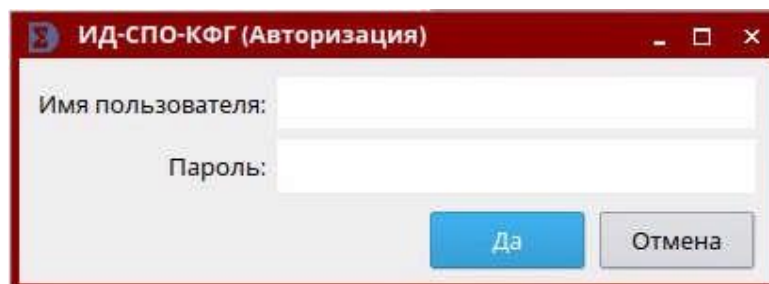


Рис. 25

Откроется интерфейс программы. Интерфейс модуля состоит из поля настройки параметров слева, поля с деревом объектов конфигурации справа и функциональных кнопок в правом нижнем углу (Создать, Передать, Удалить, Расширенное меню).

После входа сообщение внизу напомнит о необходимости создания пользователя для администрирования системы. Сделать это можно в дереве объектов справа, выбрав пункт Операторы/Роли (см. Рис. 26).

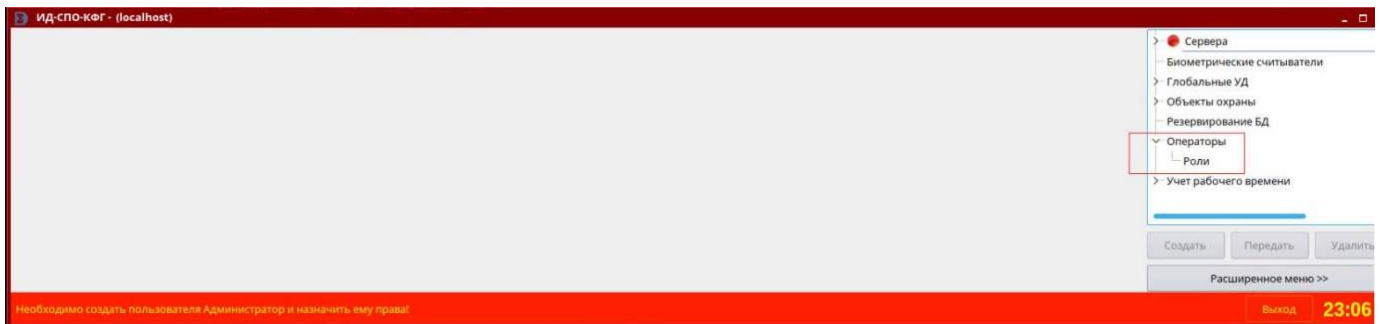


Рис. 26

В первую очередь необходимо создать роль (роли) для пользователя, для этого выбрать пункт «Роли» в дереве объектов, ввести в строку для добавления роли название для новой роли и нажать кнопку «Добавить» (см. Рис. 27). Если роль необходимо удалить, необходимо выбрать ее в списке ролей и нажать кнопку «Удалить».

Роль для администраторов мы назовем **admin**. Для операторов АРМ, Бюро пропусков и т.д. можно создавать другие роли с другими произвольными названиями.

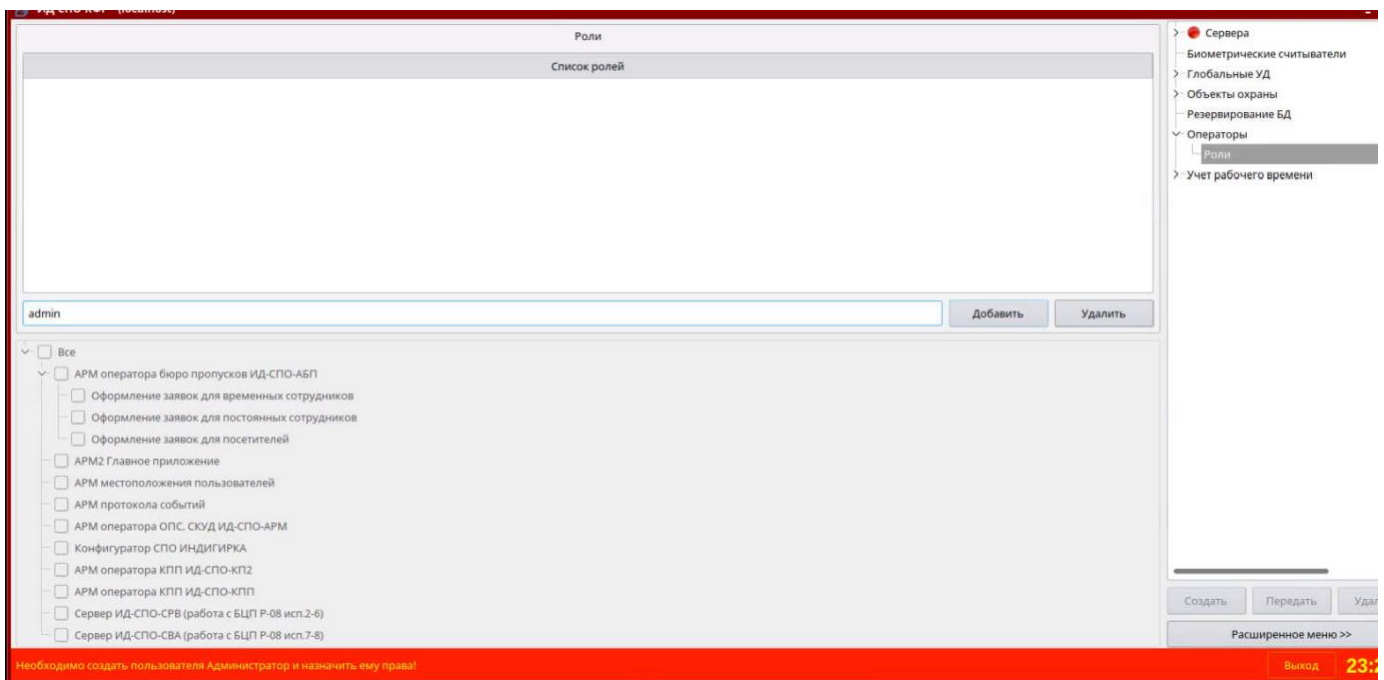


Рис. 27

Для того чтобы роль работала, необходимо для каждой роли задать разрешения, которые располагаются ниже и представляют собой набор чек-боксов (см. Рис. 28). Для роли **admin** можно выбрать все разрешения, отметив чек-брок «Все».

Для других ролей можно выбрать только необходимые разрешения из списка:

— «АРМ оператора бюро пропусков ИД-СПО-АБП» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-abp**, а также распределение разрешений внутри модуля для разных операторов,

- «АРМ2 Главное приложение» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-agp**, модульного АРМ Оператора,
- «АРМ местоположения пользователей» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-amp**,
- «АРМ протокола событий» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-apr**,
- «АРМ оператора ОПС, СКУД ИД-СПО-АРМ» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-arm**, классического приложения АРМ Оператора,
- «Конфигуратор СПО ИНДИГИРКА» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-cfg**,
- «АРМ оператора КПП ИД-СПО-КП2» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-kp2**,
- «АРМ оператора КПП ИД-СПО-КПП» - разрешения для авторизации операторов в модуле **id-spo-kpp**,
- «Сервер ИД-СПО-СРВ (Работа с БЦП Р-08 исп. 2-6)» - разрешение для авторизации на сервере ИД-СПО-СРВ (обязательно для работы с АРМ и КПП при подключении к данному виду серверов),

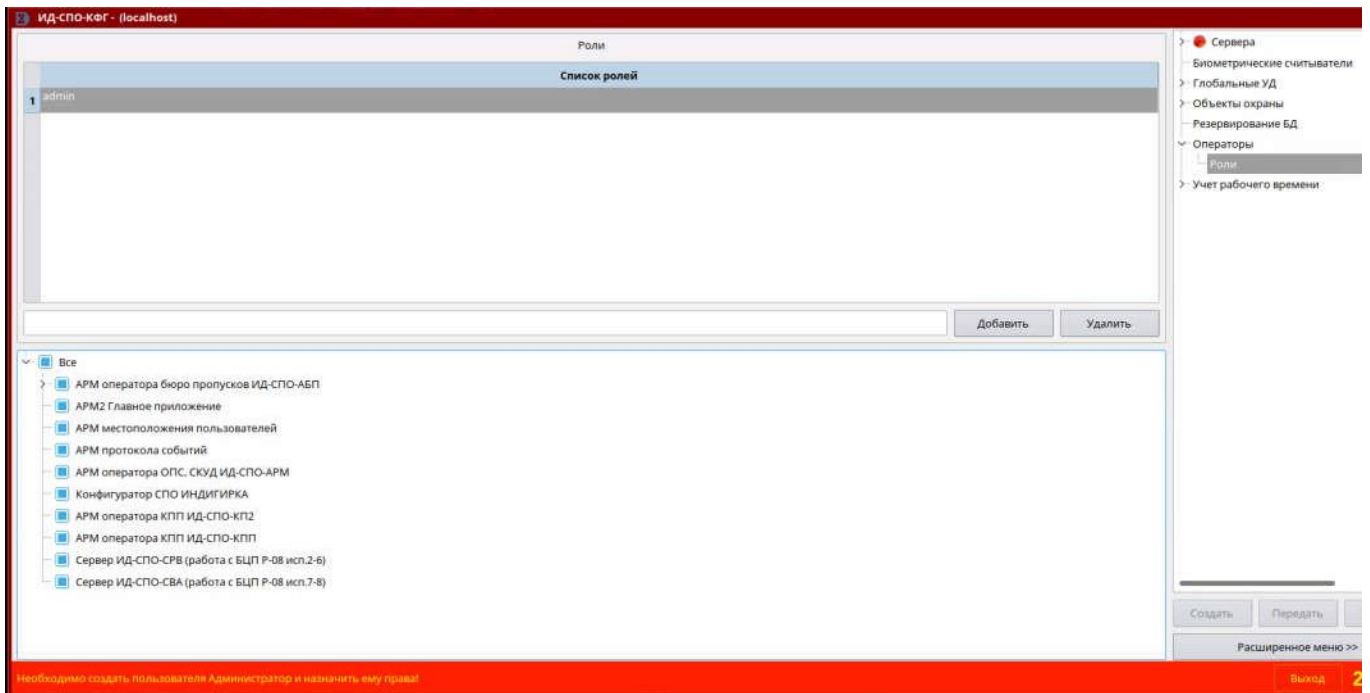


Рис. 28

Для авторизации в модулях необходимо создать операторов. Для этого выбрать в дереве объектов на пункт «Операторы». В соответствующих полях указать Ф.И.О. пользователя (если необходимо), логин, пароль и роль данного пользователя, которую можно выбрать из списка ранее созданных ролей (пункты о логине, пароле и роли пользователя заполняются обязательно). Для завершения создания нажать кнопку «Добавить».

Внимание! В текущей версии программы обязательно должен быть создан оператор с логином **admin** и ролью Администратора **admin** (см. Рис. 29).

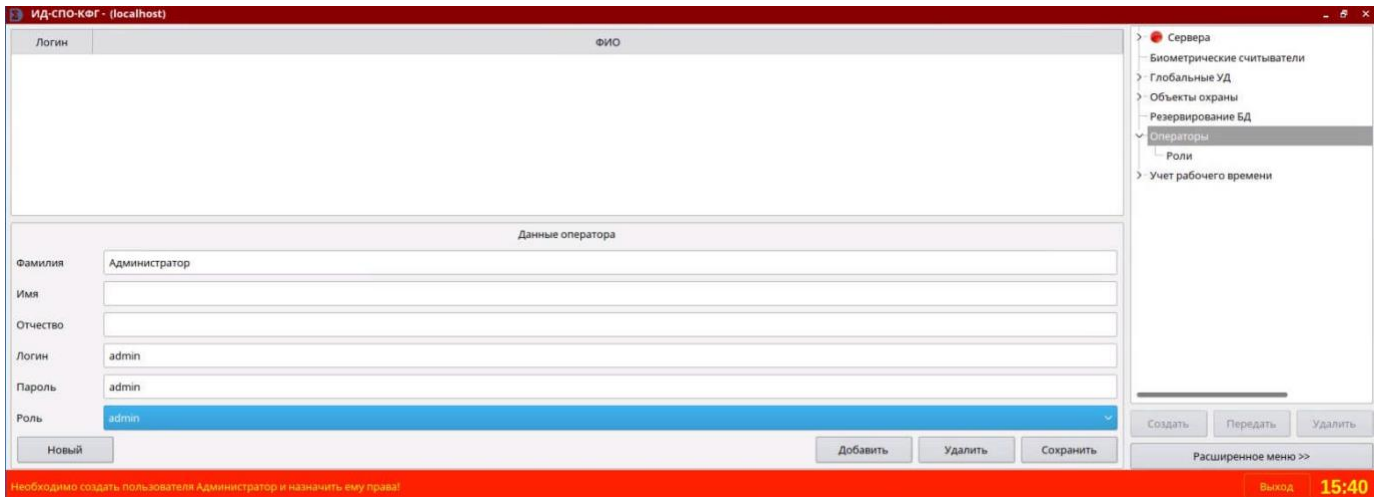


Рис. 29

Добавлять можно необходимое количество операторов со своими учетными данными (см. Рис. 30). Кнопка «Новый» очищает поле с данными и позволяет начать создание нового пользователя. Для удаления пользователя необходимо выбрать его из списка и нажать кнопку «Удалить». Для редактирования данных пользователя выбрать его из списка, изменить данные и нажать кнопку «Сохранить» для подтверждения изменений.

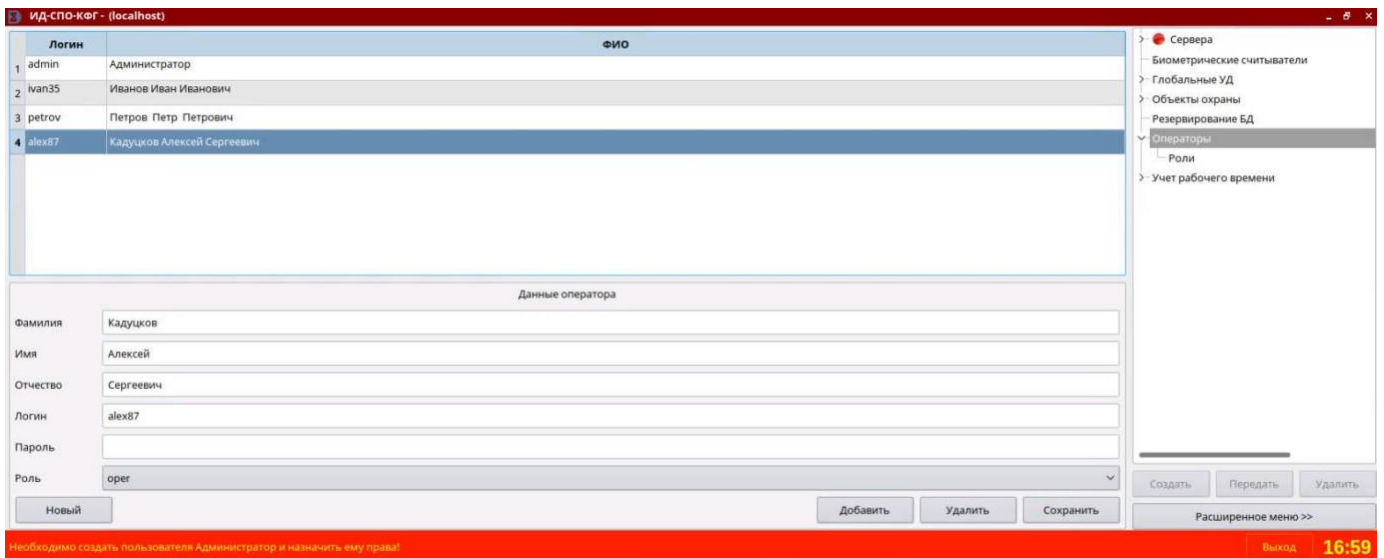


Рис. 30

3.5.3. Меню управления конфигуратором ИД-СПО-КФГ

В правом нижнем углу конфигуратора находятся кнопки управления (Рис. 31).

Кнопка «Создать» отвечает за создание элемента в дереве объектов конфигуратора, что именно будет создано, зависит от того, какой элемент выбран в данный момент в дереве объектов.

Кнопка «Передать» отвечает за передачу данных в БЦП исп. 2-6 после конфигурирования.

Кнопка «Удалить» отвечает за удаление выбранного элемента из дерева объектов.

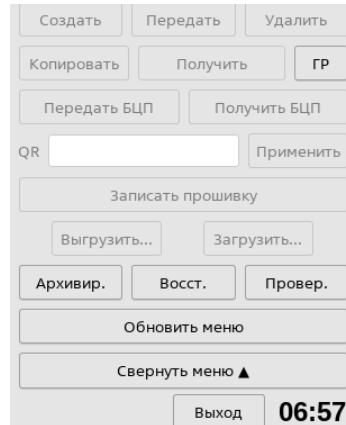


Рис. 31

В правом нижнем углу при нажатии на кнопку «Расширенное меню» открываются кнопки с дополнительными функциями.

«**Копировать**» - помогает сделать копию уже созданного ОДР, с такими же настройками, но следующим по счету порядковым номером.

«**Получить**» - позволяет загрузить конфигурацию оборудования непосредственно из БЦП Р-08 исп. 2-6. Если в дереве объектов конфигурирования выделено БЦП, то в базу данных будут загружены настройки БЦП Р-08 исп. 2-6. Если выделение находится на другом объекте конфигурации (Зоны, пользователи СУ и т.д.), то будет загружено из БЦП в базу данных содержимое данного объекта.

«**QR**» - помогает добавить конфигурацию объекта в СПО Индигирка путем считывания с физического носителя QR - кода.

Внимание! При использовании функции «Получить» объекты из конфигуратора будут удалены, и заменены на объекты, загруженные из БЦП.

Во избежание неполадок с базой данных функцию «Получить» следует использовать только для первоначальной загрузки конфигурации из БЦП, а дальнейшие изменения производить через модуль конфигурирования.

«**ГР**» - групповое редактирование. Используется в случае, если необходимо поменять одинаковые свойства у объектов одновременно (см. Рис. 32). При нажатии на кнопку у каждого объекта появится флажок. Выделяем несколько объектов для редактирования, меняем необходимую общую настройку и нажимаем «Сохранить».

«**Передать БЦП**» - В выбранное БЦП передадутся все созданные в конфигураторе объекты.

«**Получить БЦП**» - конфигурация полностью загрузится из БЦП в конфигуратор. Как и в случае с функцией «Получить» надо помнить, что если в базе данных в этот момент находится конфигурация она будет удалена, и заменена на конфигурацию, загруженную из БЦП.

Внимание! Если выбрать в дереве объектов БЦП и нажать кнопку «Передать», в оборудование передадутся только настройки БЦП, а если кнопку «Передать БЦП», тогда в оборудование передадутся все объекты из конфигурации. Данное правило действует и для функции «Принять».

«**Архивировать**» - создает backup-файл текущей базы данных и сохраняет его в указанную пользователем директорию.

«**Восстановить**» - восстанавливает базу данных из выбранного backup-файла. При нажатии будет предложено выбрать сохраненный backup-файл, который будет восстановлен в базе данных, с которой в данный момент взаимодействует конфигуратор. Для восстановления должна быть установлена база данных модуля конфигурирования, процесс установки описан в разделе «**Настройка модуля конфигурирования**».

«**Проверить**» - функция проверяет базу данных на наличие ошибок и исправляет их.
«**Обновить меню**» - обновляет страницу конфигуратора и дерева объектов.

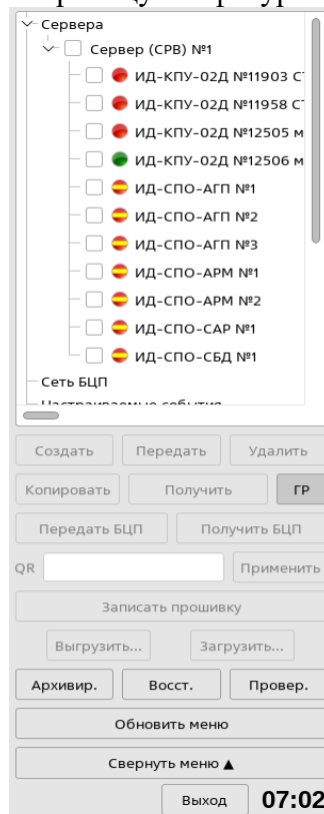


Рис. 32

3.5.3.1 Функция «Поиск» в ИД-СПО-КФГ.

В правой верхней части конфигуратора, над деревом объектов располагается строка поиска. Помогает найти по названиям зоны, объекты дежурного режима и т.д. По мере ввода текста, конфигуратор будет искать совпадения в дереве объектов, и указывать на них выделением. Поиск ведется без учета регистра букв.

3.6. Настройка сервера оборудования ИД-СПО-СРВ (БЦП Р-08 исп. 2-б) с использованием модуля конфигурирования системы.

Сервер оборудования 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 service id-spo-srv stop** и **sudo service id-spo-srv start**.

ВНИМАНИЕ! Сервер ИД-СПО-СРВ (id-spo-srv) предназначен для взаимодействия с БЦП Р-08 исп. 2-6.

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

Внимание! Нельзя запускать несколько модулей id-spo-srv на одном хосте. В данном случае СПО ИНДИГИРКА может работать некорректно.

3.6.1. Создание сервера в модуле конфигурирования (ИД-СПО-КФГ).

Для создания нового сервера необходимо запустить модуль **id-spo-cfg** и авторизоваться с правами администратора.

Установить курсор на строчку «Сервера» в дереве объектов конфигурации и нажать функциональную кнопку «Создать». Выбрать тип сервера «Сервер (СРВ)» (Рис. 33)

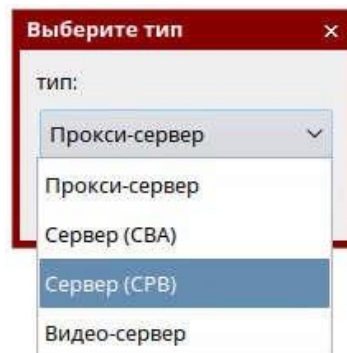


Рис. 33

В поле будет добавлен новый сервер, при его выделении в поле слева необходимо ввести его параметры (см. Рис. 34):

Номер – так как конфигурировать можно сразу несколько серверов, необходимо обозначить адрес сервера в диапазоне 1-255.

В СПО ИНДИГИРКА максимальное количество объектов дежурного режима равно 2 в степени 32 или 4.294.967.296.

Номер сервера задает диапазон номеров ОДР. Всего доступно 256 групп.

Например, нулевому номеру (задать его в конфигураторе невозможно, он является сервисным) соответствует диапазон номеров ОДР от 1 до 16777216, первому номеру – от 16777217 до 33554432 и т.д.

IP – ввести сетевой адрес сервера связи, он соответствует ip-адресу компьютера, на котором запущен модуль **id-spo-srv**,

Порт – порт сервера связи (по умолчанию 8081),

Тип сервера – пункт необходим для настройки резервирования серверов (По умолчанию «Обычный»).

Название – текстовое название сервера в конфигураторе для удобной идентификации в дереве объектов.

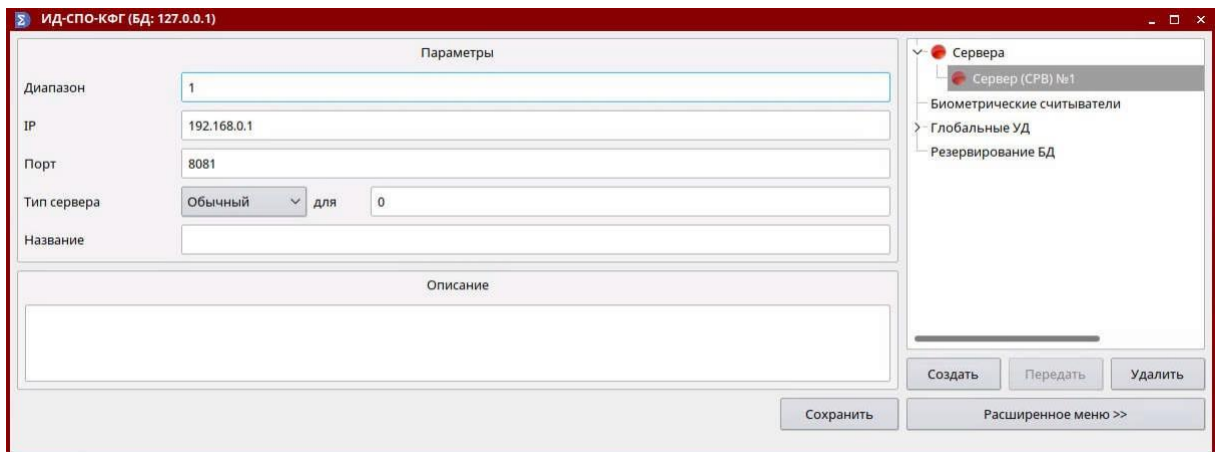


Рис. 34

Для того чтобы настройки сервера были сохранены в базе данных, необходимо нажать функциональную кнопку «Сохранить».

Для удаления сервера из «дерева» конфигурации и базы данных нажать функциональную кнопку «Удалить».

3.6.2. Подключение сервера оборудования ИД-СПО-СРВ к базе данных при помощи модуля ИД-СПО-СРВ Конфигуратор (id-spo-srv-cfg).

Для подключения сервера оборудования ИД-СПО-СРВ к базе данных необходимо запустить конфигуратор сервера (ИД-СПО-СРВ Конфигуратор). Он запускается с помощью исполняемого файла **id-spo-srv-cfg**.

Появится окно авторизации (см. Рис. 35), в котором нужно ввести имя администратора и его пароль и нажать кнопку «Войти». По умолчанию, при первом запуске, имя администратора – admin, пароль – admin.

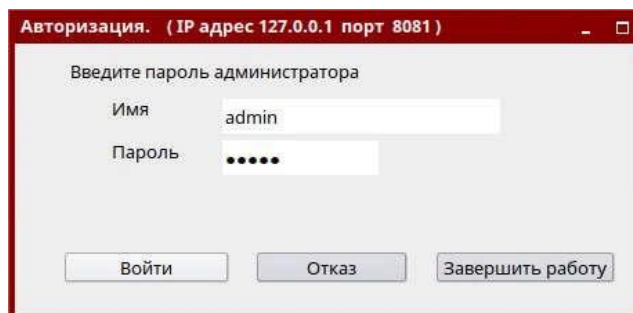


Рис. 35

В случае неправильного ввода имени или пароля появится окно с ошибкой «Неверный логин/пароль» (см. Рис. 36).

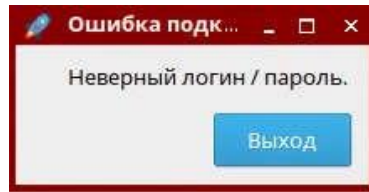


Рис. 36

Если сервер не запущен или связь с ним не установлена, то появится окно «Ошибка подключения» (см. Рис. 37).

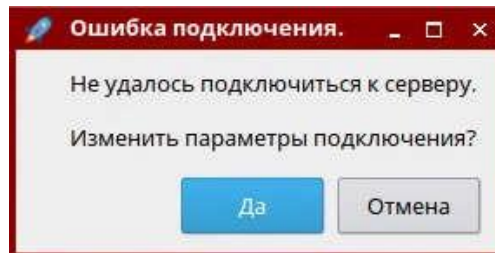


Рис. 37

Для изменения параметров подключения к серверу необходимо нажать кнопку «Да». Откроется новое окно «Параметры подключения к серверу» (см. Рис. 38).



Рис. 38

В поле «Адрес сервера» необходимо указать IP-адрес сервера, в поле «Порт» номер порта сервера (по умолчанию 8081).

Если конфигуратор сервера находится на том же самом компьютере, что и сам сервер, то в качестве адреса сервера указывается 127.0.0.1 или localhost.

После успешного подключения появится окно ИД-СПО-СРВ Конфигуратор (см. Рис. 39).

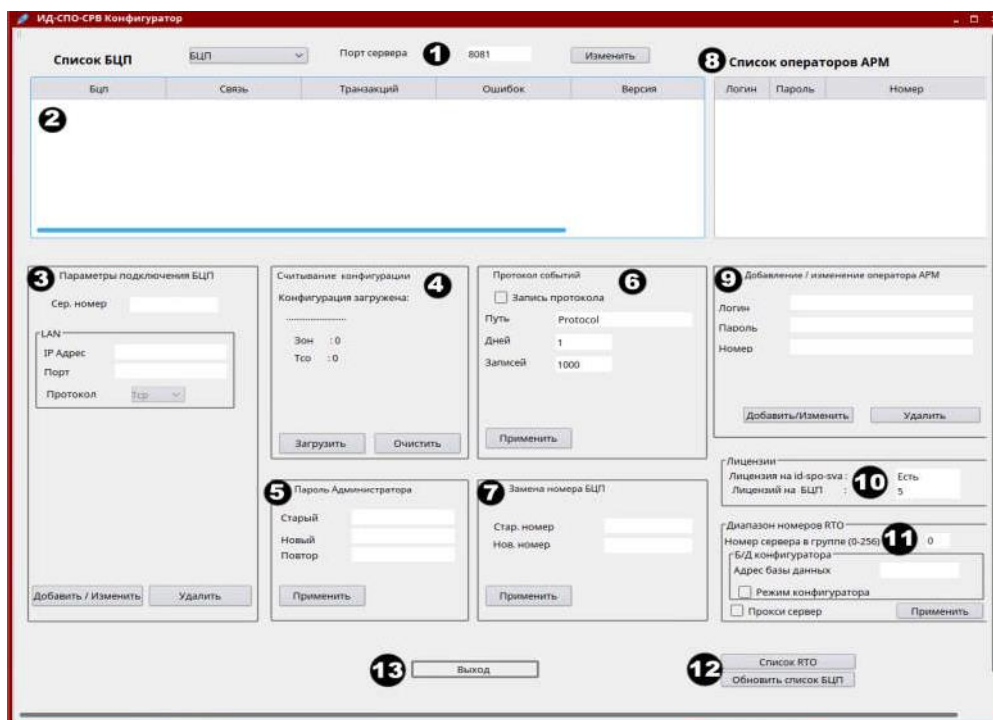


Рис. 39

Интерфейс ИД-СПО-СРВ Конфигуратор состоит из нескольких областей. В первую очередь рассмотрим те, которые необходимы для настройки сервера для работы с базой данных:

1. Порт сервера

Порт сервера по умолчанию 8081 (см. Рис. 40). По данному порту к серверу подключаются другие модули (АГП, СБД и т.д.). Если порт для данного сервера был изменен в базе данных при конфигурировании, это же необходимо сделать и в конфигураторе сервера.

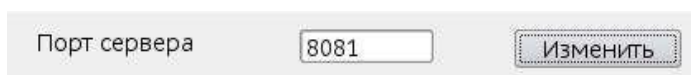


Рис. 40

Для этого необходимо указать новый номер и нажать кнопку «Изменить». Появится окно с подтверждением, в котором нужно выбрать «Да» (см. Рис. 41)

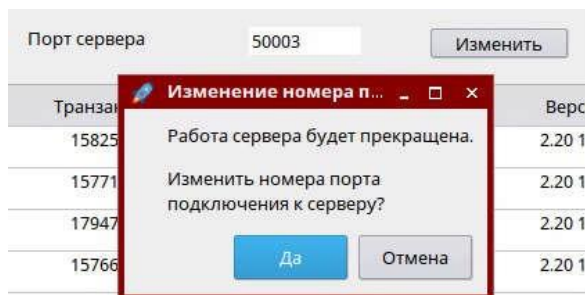


Рис. 41

В результате номер порта сервера изменится.

Внимание! При изменении номера порта, работа сервера будет прекращена и его необходимо запустить вручную командой `sudo service id-spo-srv start`.

10. В области «Лицензии» (см. Рис. 42) содержится информация о количестве лицензий на БЦП Р-08 исп. 2-6 и сервер (id-spo-srv). При отсутствии или недостаточном количестве лицензий сервер не будет работать, либо работать с ограничениями. Если количество лицензий на БЦП Р-08 исп. 2-6 меньше количества подключенных приборов, будут работать только те приборы на которые есть лицензии.

Лицензии	
Лицензия на id-spo-srv :	Есть
Лицензий на БЦП :	1

Рис. 42

11. Диапазон номеров RTO.

Опция «Диапазон номеров RTO» предназначена для изменения номера сервера и подключения к базе данных (см. Рис. 43).

В пункте «Номер сервера в группе (0-256)» указать номер сервера, такой же как в конфигураторе **id-spo-cfg** при создании (см. 3.6.1. Создание сервера в модуле конфигурирования (ИД-СПО-КФГ)).

«Адрес базы данных» - IP компьютера, на котором установлена база данных конфигурирования.

Установить галочку в пункте «Получать из базы данных»

Нажать кнопку «Применить».

Рис. 43

Внимание! Чтобы изменения вступили в силу необходимо перезагрузить сервер через команду в терминале **sudo service id-spo-srv restart**, или полностью перезагрузить компьютер.

Другие функциональные поля модуля ИД-СПО-СРВ Конфигуратор (Рис. 39):

2. Список БЦП

В списке БЦП (см. Рис. 44) содержится информация о всех БЦП, подключенных к серверу. Информация о БЦП в реальном времени появится после подключения их через конфигурационную базу данных.

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. 44

3. Параметры подключения БЦП

Настройки выбранного БЦП из списка.

4. Считывание конфигурации

В данной версии системы не используется.

5. Пароль Администратора

В данной версии системы не используется.

6. Протокол событий

Область «Протокол событий» (см. Рис. 45) предназначена для задания параметров записи протокола событий в текстовый файл. По умолчанию данная опция отключена, так как при наличии сервера работы с СУБД (ИД-СПО-СБД) все события пишутся в базу данных PostgreSQL.

При необходимости можно включить запись протокола событий в текстовый файл. Для этого нужно поставить флаг «Запись протокола» и нажать кнопку «Применить».

Область протокола событий состоит следующих полей:

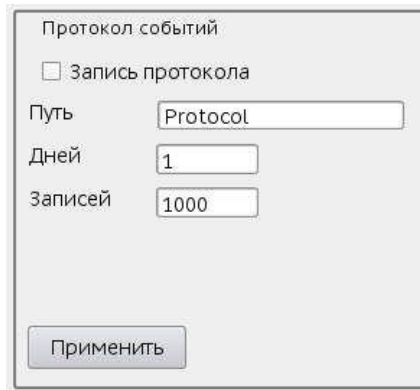
- Путь – Указывается папка хранения протокола событий (по умолчанию Protocol);
- Дней – Указывается через сколько дней будет создан новый текстовый файл протокола событий (по умолчанию 1 день);
- Записей – Указывается через сколько записей будет создан новый текстовый файл протокола событий (по умолчанию 1000 записей). Количество записей в одном текстовом файле может быть в диапазоне от 100 до 10000.

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».

7. Замена номера БЦП

В данной версии системы не используется.



Протокол событий

Запись протокола

Путь

Дней

Записей

Применить

Рис. 45

8. Список операторов АРМ

Список операторов из базы данных, которым разрешена авторизация на сервере связи id-spo-srv.

9. Замена номера БЦП

В данной версии системы не используется.

10. Список операторов АРМ

Список операторов из базы данных, которым разрешена авторизация на сервере связи id-spo-srv.

11. Добавление / изменение оператора АРМ

В данной версии системы не используется.

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

Кнопки «Список РТО», «Обновить список БЦП», «Диагностика» (см. Рис. 46) предназначены для диагностики и отладки СПО ИНДИГИРКА.

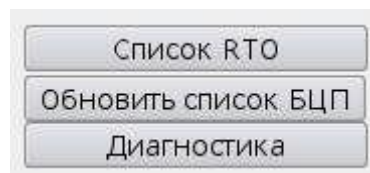


Рис. 46

При нажатии кнопки «Список РТО» появляется окно со списком ОДР (см. Рис. 47). В данном окне можно просматривать полную информацию обо всех ОДР, а также проверять диапазон номеров ОДР и другую технологическую информацию.

Конфигурация. ×

Список RTO

	Id	Имя RTO	Тип RTO	Имя типа RTO	Имя	Parent Bcp	Tco ID	Ready for rest
1085	16785064	Помещение 0253 : Тревожный ШС 3.04	2	PANIC	Тревожный ШС	БЦП 8799	8799 32811	0
1086	16785090	Помещение 0201	32	ZONE	Зона	БЦП 8799		0
1087	16785065	Помещение 0201 : Геркон 1.10.1	1	ALARM	Охранный ШС	БЦП 8799	8799 32842	0
1088	16785066	Помещение 0201 : Тревожный ШС 1.14.1	2	PANIC	Тревожный ШС	БЦП 8799	8799 32846	0
1089	16785091	Помещение 0260	32	ZONE	Зона	БЦП 8799		0
1090	16785067	Помещение 0260 : Геркон 1.06.1	1	ALARM	Охранный ШС	БЦП 8799	8799 32838	0
1091	16785068	Помещение 0260 : Окно 1.07.1	1	ALARM	Охранный ШС	БЦП 8799	8799 32839	0
1092	16785069	Помещение 0260 : Объем 1.09.1	1	ALARM	Охранный ШС	БЦП 8799	8799 32840	0
1093	16785092	5	32	ZONE	Зона	БЦП 8432		0
1094	16785093	5 : Точка доступа	6	AP	Точка доступа	БЦП 8432	8432 15	0
1095	16785094	5 : Точка доступа 1	6	AP	Точка доступа	БЦП 8432	8432 16	0
1096	16785095	5 : Исп. устройство 777	5	ED	Исп. устройство	БЦП 8432	8432 17	0
1097	16785096	5 : Пожарный ШС 2	3	FIRE	Пожарный ШС	БЦП 8432	8432 32767	0
1098	16785097	1	32	ZONE	Зона	БЦП 8432		0
1099	16785098	1 : Точка доступа 2	6	AP	Точка доступа	БЦП 8432	8432 32769	0
1100	16785099	1 : Исп. устройство 137	5	ED	Исп. устройство	БЦП 8432	8432 32780	0
1101	16785100	1 : Пожарный ШС	3	FIRE	Пожарный ШС	БЦП 8432	8432 12	0

Всего RTO: 1101 Загружено: 1101 100% Закреть

Рис. 47

Кнопка «Обновить список БЦП» обновляет информацию в области «Список БЦП» и «Лицензии».

Кнопка «Диагностика» предназначена для разработчиков СПО ИНДИГИРКА и служит для диагностики и отладки СПО ИНДИГИРКА.

13. Кнопка «Выход».

Кнопка «Выход» (см. Рис. 48) расположена внизу окна ИД-СПО-СРВ Конфигуратор и предназначена для выхода из конфигуратора сервера.

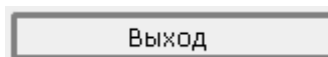


Рис. 48

3.6.3. Настройка БЦП Р-08 исп. 2-6 в модуле конфигурирования (ИД-СПО-КФГ).

3.6.3.1. Создание БЦП Р-08 исп. 2-6

В модуле конфигурирования системы ИД-СПО-КФГ, в сервер оборудования можно добавлять БЦП. Для этого в дереве объектов конфигурирования выделяем курсором сервер, в который необходимо добавить БЦП и нажимаем кнопку «Создать».

Наводим курсор на БЦП и вносим необходимые настройки (см. Рис. 49):

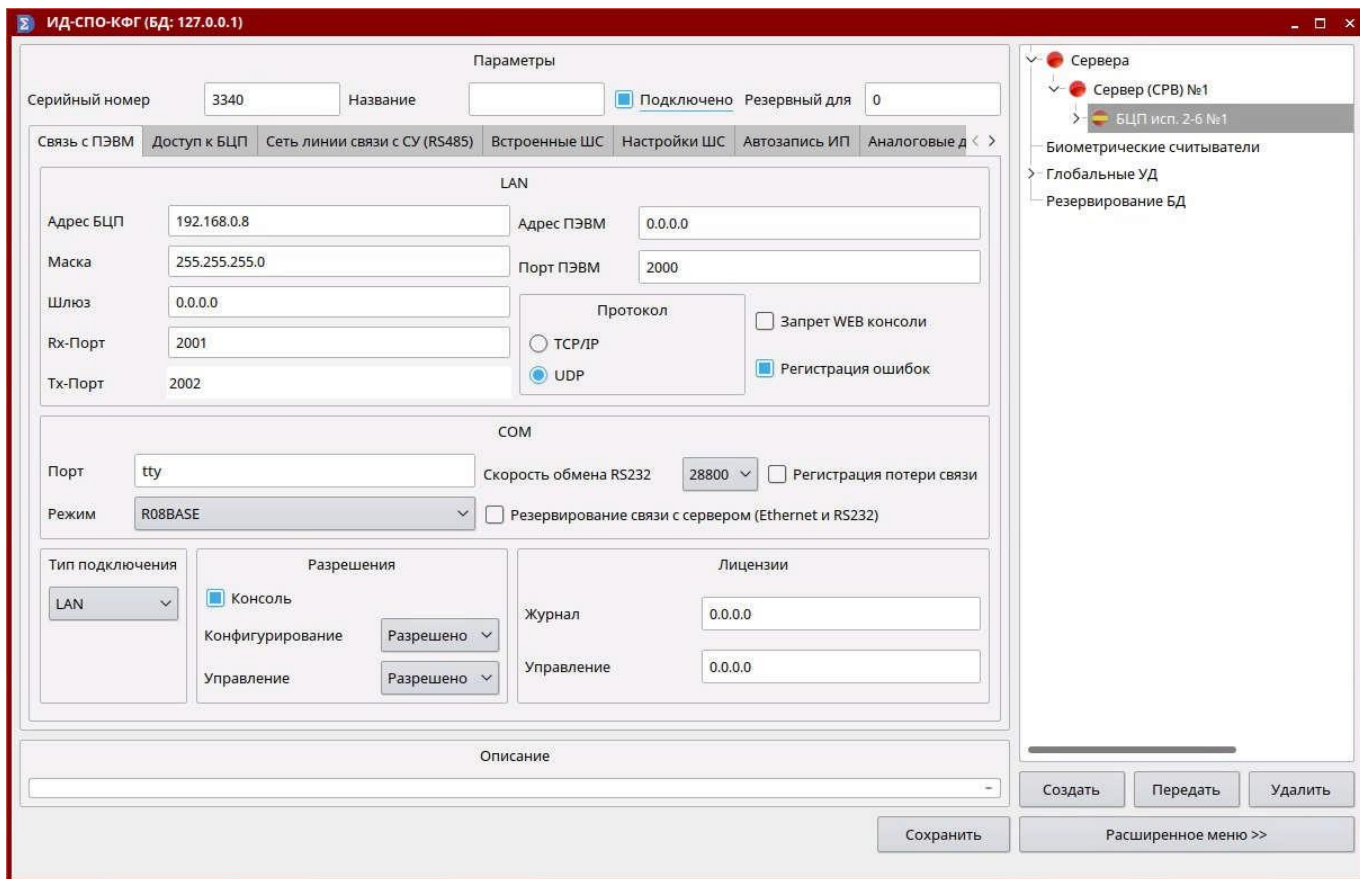


Рис. 49

Серийный номер – серийный номер добавленного БЦП.

Подключено – если чекбокс заполнен, БЦП будет подключен к серверу, иначе связи с сервером не будет.

Резервный для – заполняется только при резервировании БЦП.

Вкладка «Связь с ПЭВМ»

После создания БЦП с ним необходимо установить связь. Для того чтобы связь была установлена, необходимо внести настройки, которые соответствуют настройкам в БЦП.

Настройка связи по LAN:

Адрес БЦП – IP-адрес выбранного БЦП,

Маска – Маска подсети выбранного БЦП,

Шлюз – Шлюз сети выбранного БЦП,

Rx-Порт и Tx-Порт – порты для COM-подключения,

Адрес ПЭВМ – адрес компьютера, к которому подключен БЦП. Если необходим доступ с разных компьютеров, устанавливается значение 0.0.0.0

Порт ПЭВМ – порт для подключения к компьютеру.

Протокол – обмен данных с компьютером по протоколу UDP или TCP/IP.

Настройка связи по COM:

Порт – название COM-порта, к которому подключен БЦП,

Режим – режим работы БЦП,

Скорость обмена RS232 – скорость работы через COM-порт,

Резервирование связи с сервером – при заполнении чекбокса БЦП будет работать как по LAN, так и по RS232 одновременно.

Тип подключения – выбрать тип подключения сервера к БЦП.

Вкладка «Доступ к БЦП» (см. Рис. 50):

Число попыток авторизации – количество попыток авторизации на БЦП до блокировки,
 Блокировка (сек.) – задание времени блокировки,

Конец рабочей сессии (сек.) – задание времени, после которого происходит выход из учетной записи БЦП после бездействия оператора.

Вкладка «Сеть линии связи с СУ (RS485)» (см. Рис. 51)

На данной вкладке задаются настройки линий опроса сетевых устройств по интерфейсу RS485.

Вкладка «Встроенные ШС» (см. Рис. 52)

Для исполнений БЦП, имеющих встроенные шлейфы сигнализации, типы шлейфов задаются на этой вкладке.

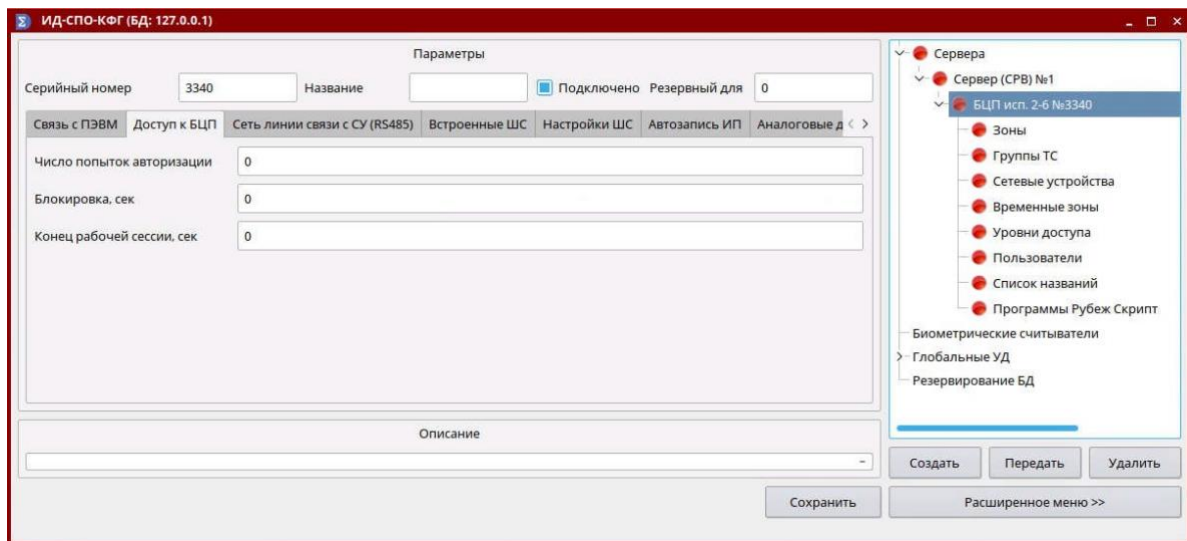


Рис. 50

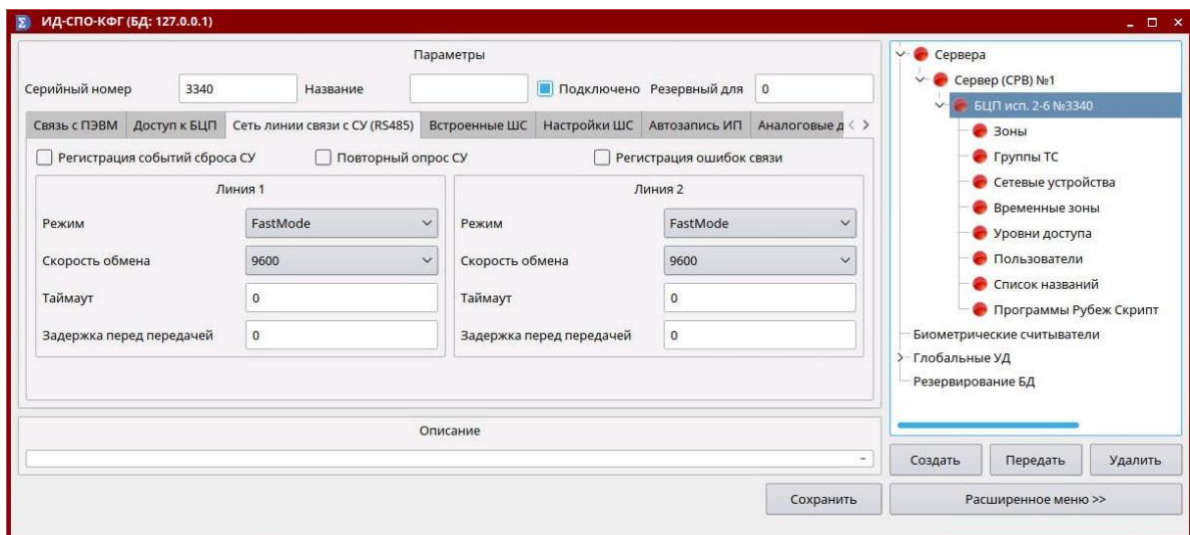


Рис. 51

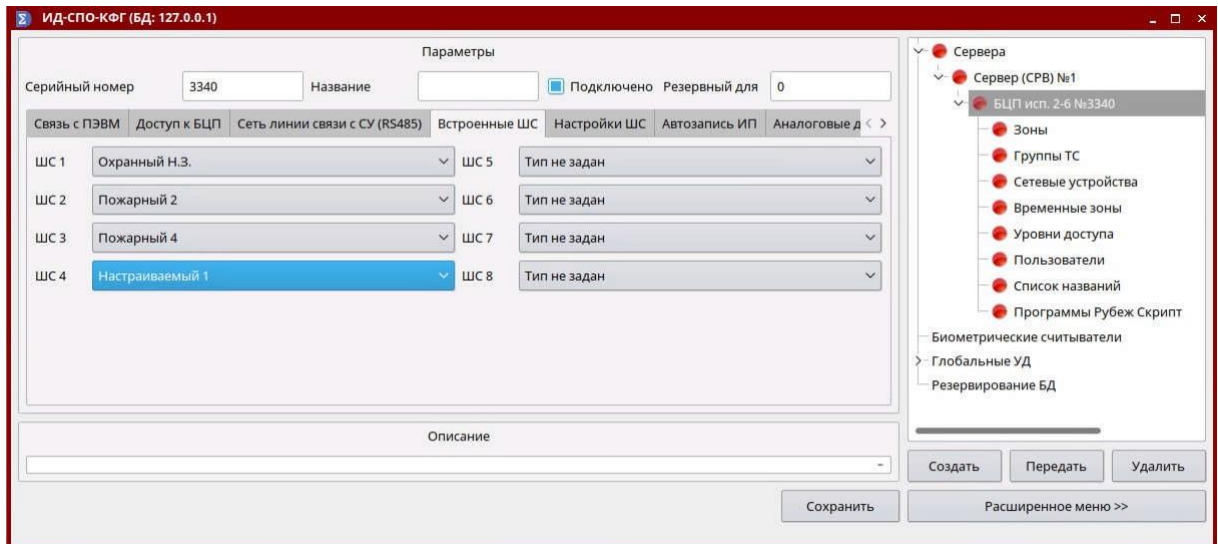


Рис. 52

Вкладка «Настройки ШС». Используется для программирования настраиваемых шлейфов для исполнений БЦП, имеющих встроенные программируемые шлейфы сигнализации (Рис. 53).

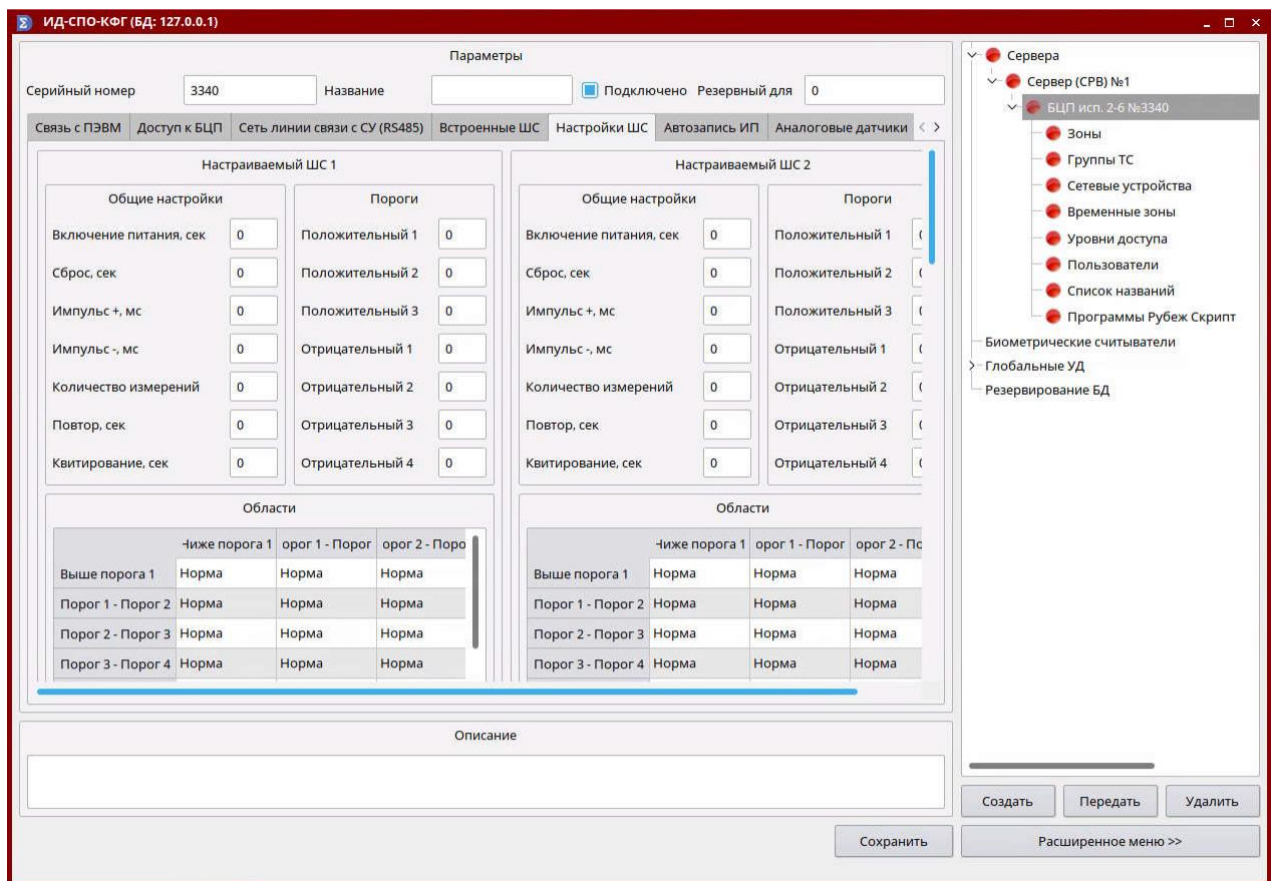


Рис. 53

Вкладка «Автозапись ИП». Используется для настройки автозаписи proximity карт доступа пользователей в БЦП. Автозапись производится через указанное в настройках сетевое устройство (Рис. 54).

39
НЛВТ 20006-04 32 01

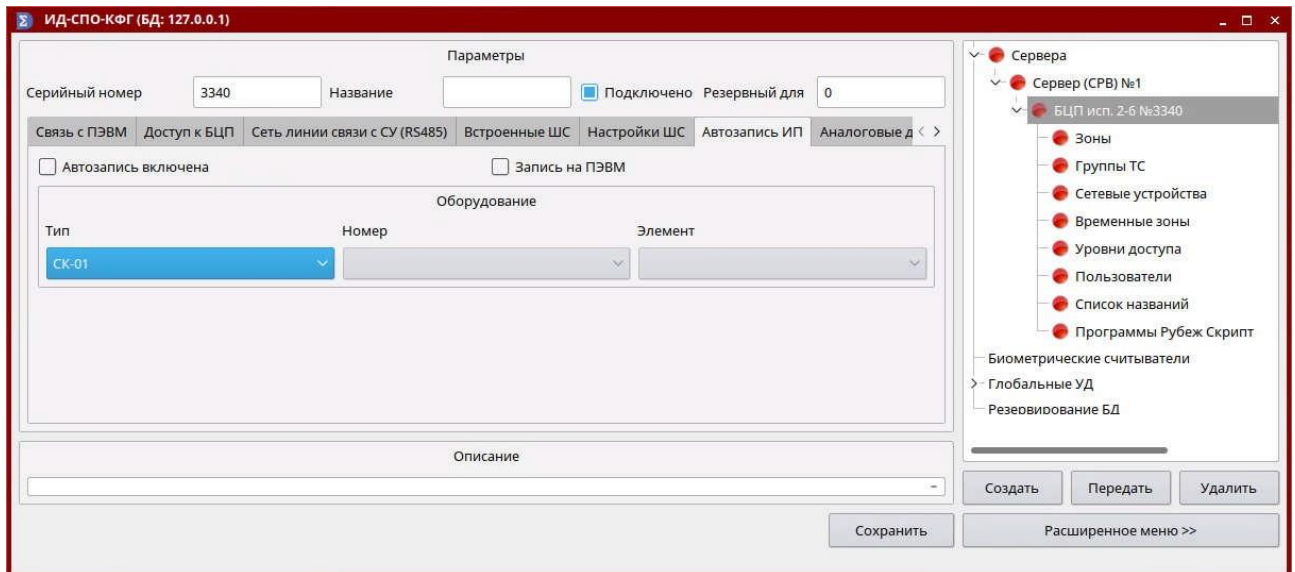


Рис. 54

Вкладка «Аналоговые датчики».

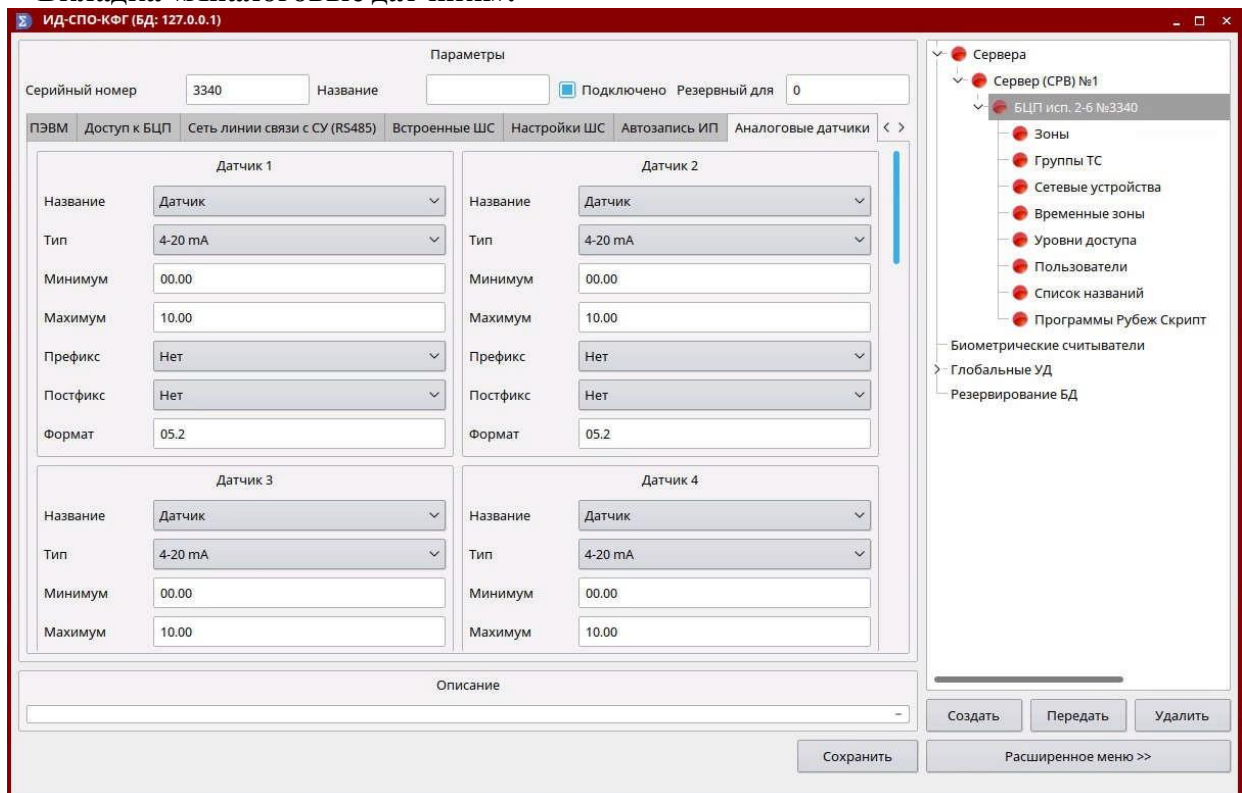


Рис. 55

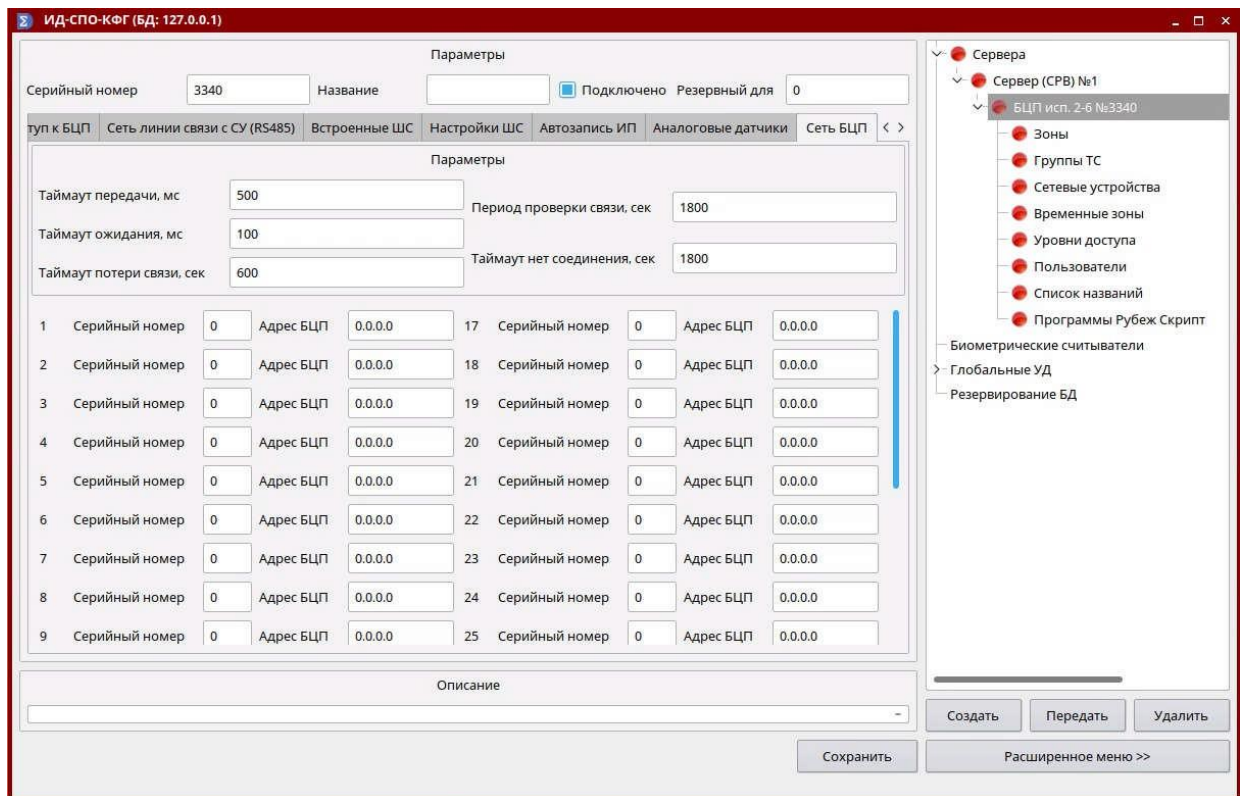
Вкладка «Сеть БЦП».

Рис. 56

Вкладка «Modbus». Вкладка для настройки для передачи событий БЦП и осуществления управления БЦП через внешние системы по встроенному протоколу Modbus RTU (Рис. 57).

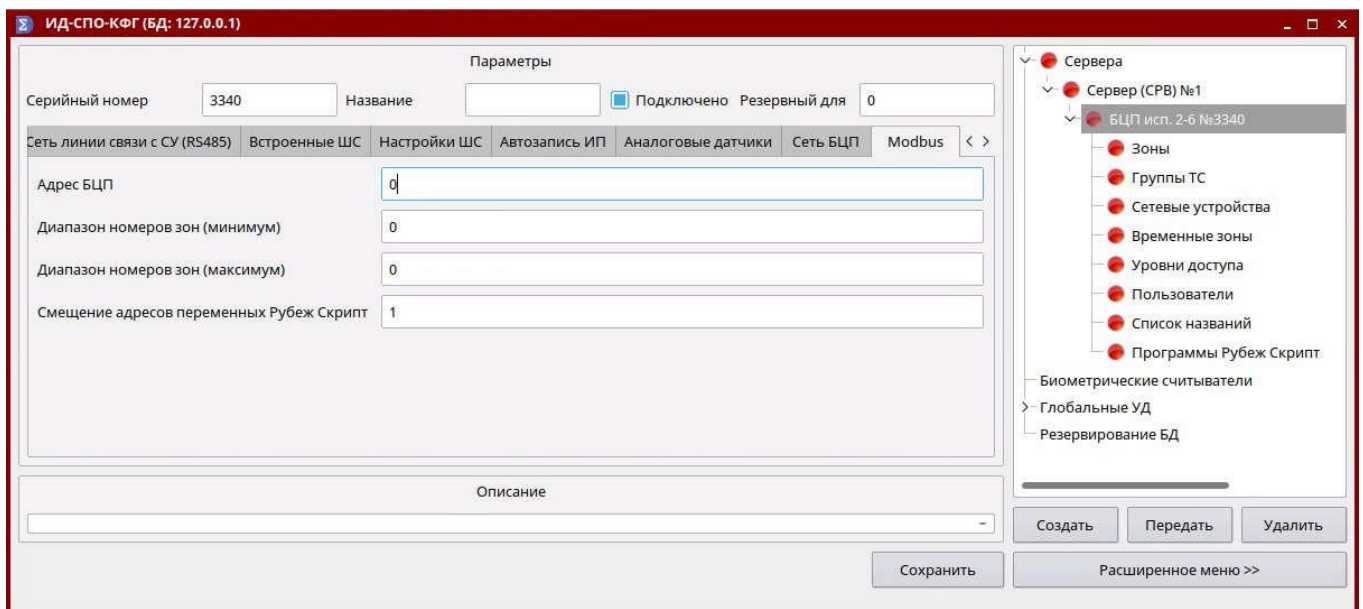


Рис. 57

Вкладка «ContactID». Настройка работы БЦП с внешними системами по протоколу Contact ID.

41

НЛВТ 20006-04 32 01

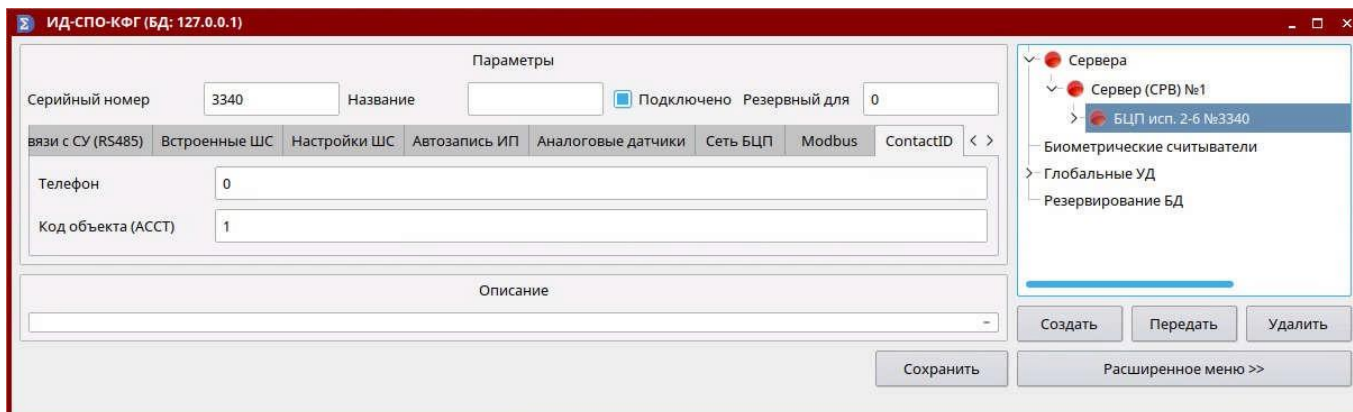


Рис. 58

Вкладка «ПУ-04». Выгрузка конфигурации в .csv-файл для передачи в устройство ПУ-04.

Вкладка «Дополнительно» (Рис. 59).

Вкладка «Статистика» (Рис. 60). Полная статистика устройств, технических средств и т.д. в конфигурации выбранного БЦП.

Внимание! После редактирования всех вкладок необходимо нажать кнопку «Сохранить». Для передачи измененных настроек в БЦП нажать кнопку «Передать».

Примечание. Подробное описание всех внутренних настроек БЦП в документе «ПШКОПУ «Р-08» исп. 2-6. Руководство по эксплуатации».

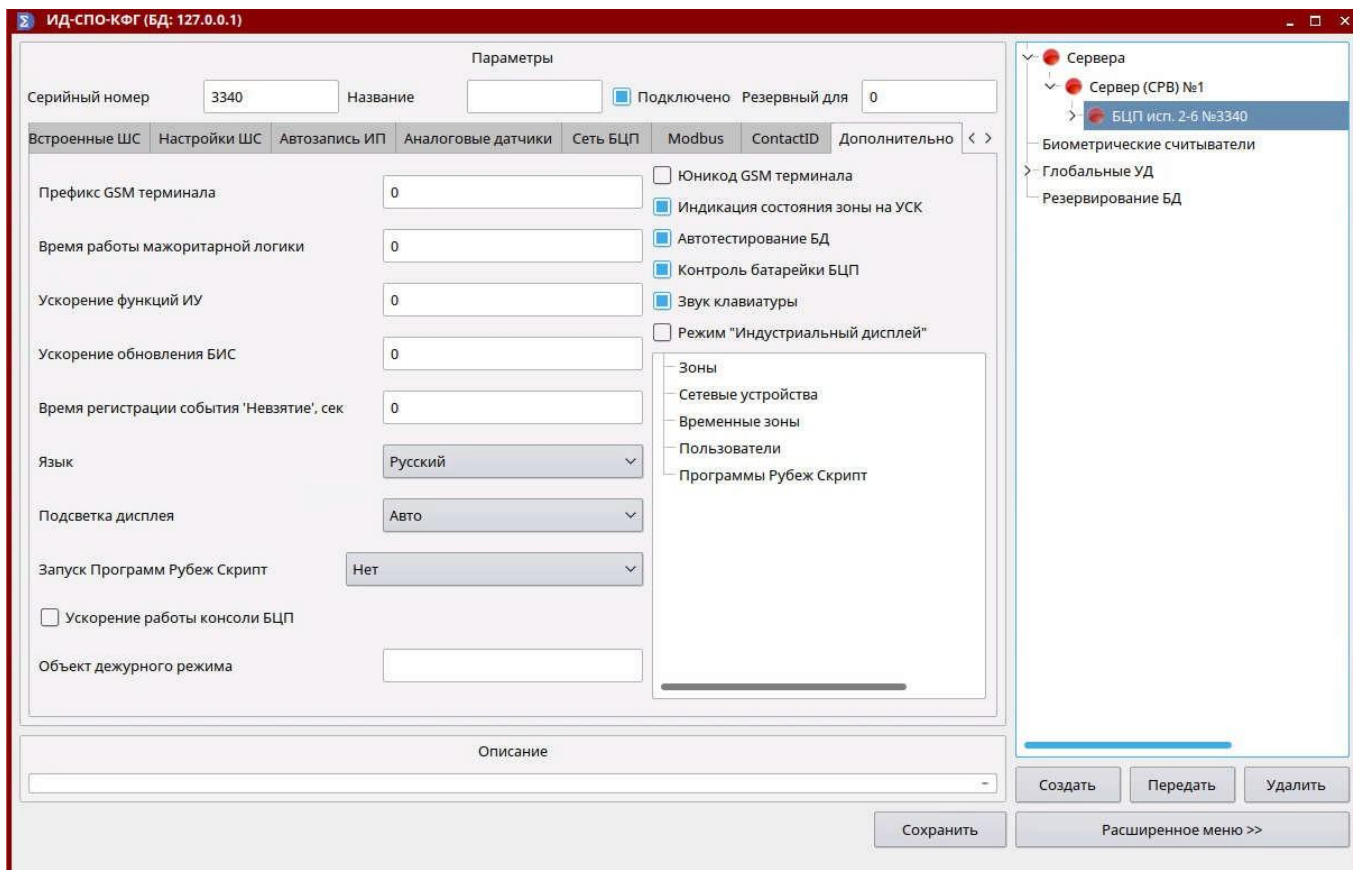


Рис. 59

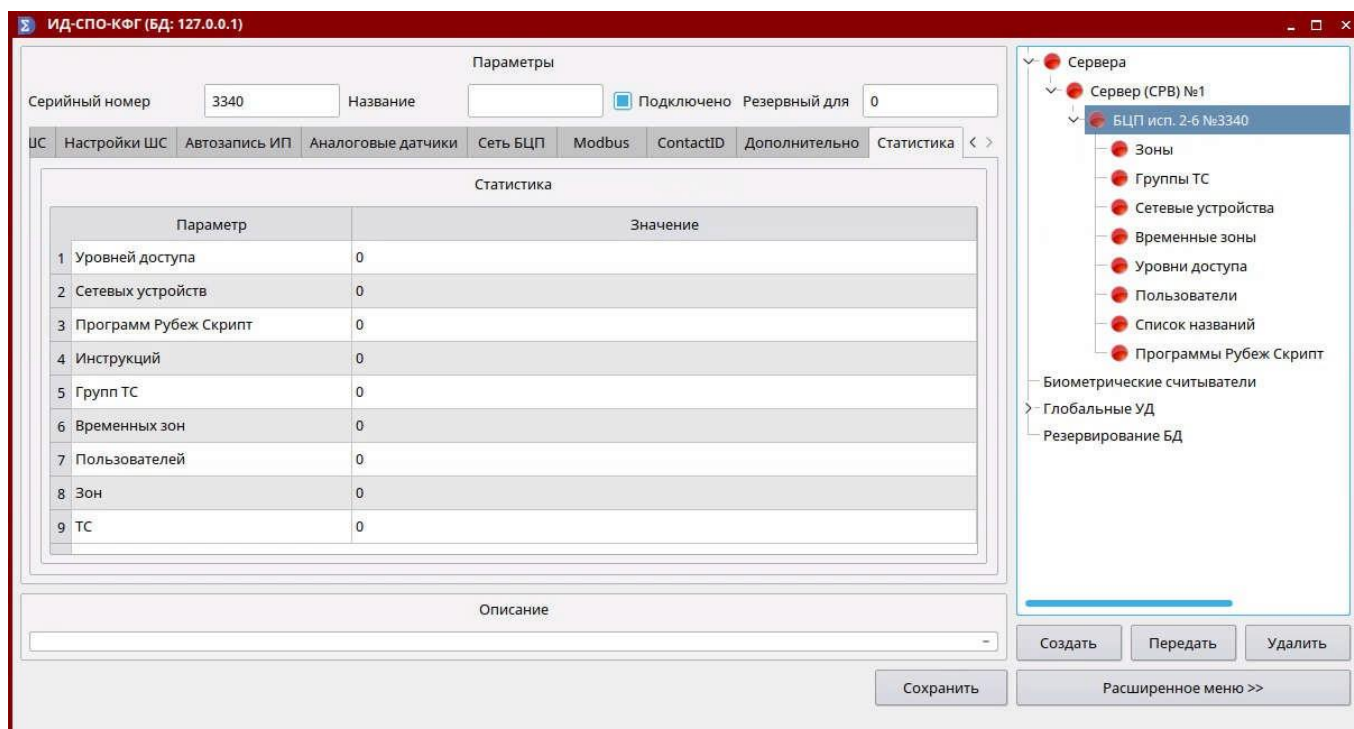


Рис. 60

3.6.3.2. Создание элементов конфигурации БЦП исп. 2-6 (Зоны, тех. Средства, сетевые устройства и т.д.)

Внимание! Нажатие кнопки «Сохранить» сохраняет сделанные изменения в базу данных (до передачи объекта в БЦП значок напротив объекта будет красным). Нажатие кнопки «Передать» передает объект в БЦП (Если передача в БЦП прошла успешно значок напротив объекта будет зеленым)

Внимание! Настраиваемые параметры всех сетевых устройств, технических средств, групп ТС и т.д. соответствуют параметрам в БЦП. Для конфигурирования пользуйтесь документом «ПЖКОПУ «Р-08» исп. 2-6. Руководство по эксплуатации».

Для добавления сетевых устройств (см. Рис. 61) необходимо выбрать соответствующий пункт в дереве конфигуратора справа и нажать кнопку «Создать». Откроется окно для выбора типа добавляемого оборудования. Необходимый тип сетевого устройства выбирается из ниспадающего списка, для его создания нажмите кнопку «Да». Если добавлять сетевое устройство не нужно нажмите «Отмена».

Примечание! Если вам необходимо создать больше сетевых устройств одинакового типа, можно установить курсор на уже созданное сетевое устройство и нажать кнопку «Создать». В данном случае создастся сетевое устройство такого же типа, но с серийным номером на порядок больше.

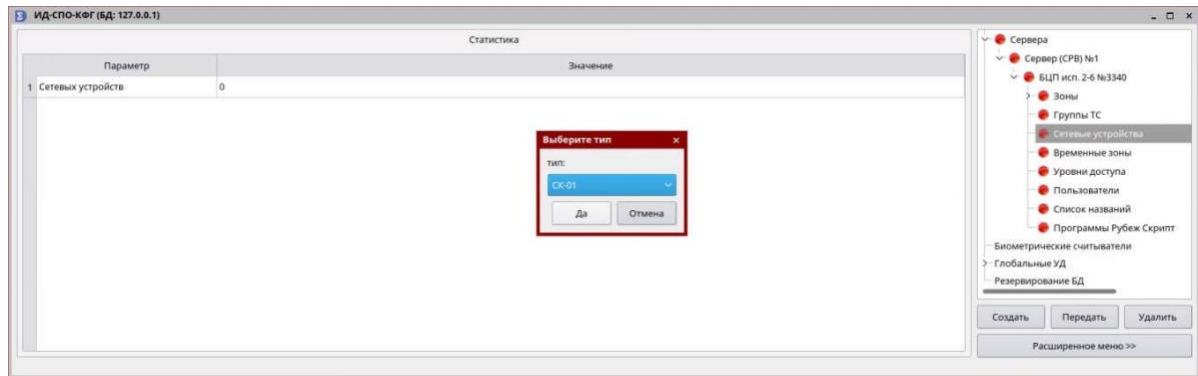


Рис. 61

Для создания зоны выберите пункт «Зоны» (Рис. 62) в дереве конфигуратора и нажмите кнопку «Создать». В меню выбранной зоны можно редактировать имя зоны и номер.

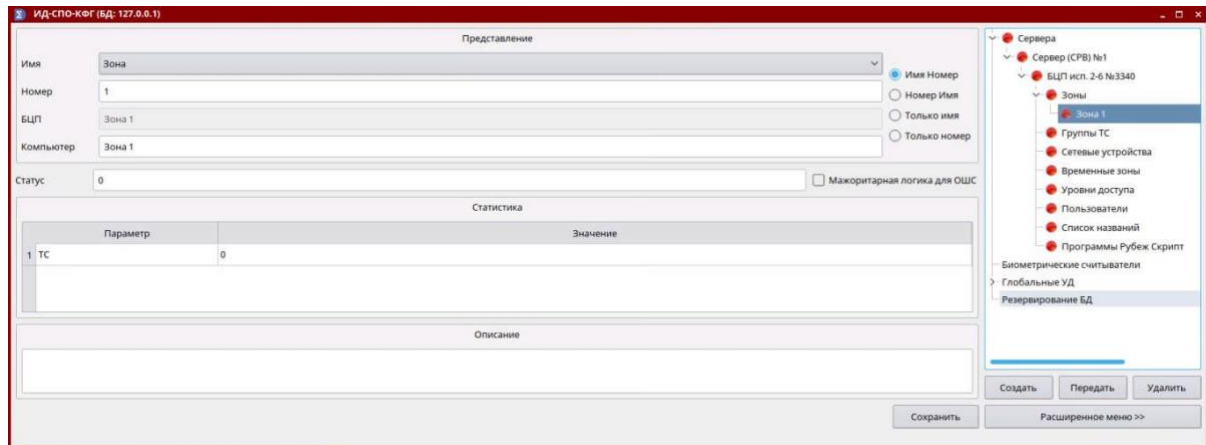


Рис. 62

Для добавления технических средств (см. Рис. 63) необходима хотя бы одна «Зона». В дереве конфигуратора справа необходимо выбрать зону, в которой мы хотим создать техническое средство, и нажать кнопку «Создать». Откроется окно для выбора типа добавляемого технического средства. Необходимый тип технического средства выбирается из ниспадающего списка, для его создания нажмите кнопку «Да». Если добавлять техническое средство не нужно, нажмите «Отмена».

Примечание! Если вам необходимо создать больше технических средств одинакового типа, можно установить курсор на уже созданное сетевое устройство и нажать кнопку «Создать». В данном случае создастся техническое средство такого же типа, но с серийным номером на порядок больше.

Для того чтобы переместить техническое средство в другую зону, необходимо воспользоваться полем в настройках технического средства под названием «Зона» (см. Рис. 64) В данном поле выбрать необходимую зону, в которую нужно перенести ТС и нажать на «Сохранить». Для изменений непосредственно в БЦП установить курсор на пункте «Зоны» в дереве конфигуратора и нажать кнопку «Передать», после этого информация в БЦП обновится.

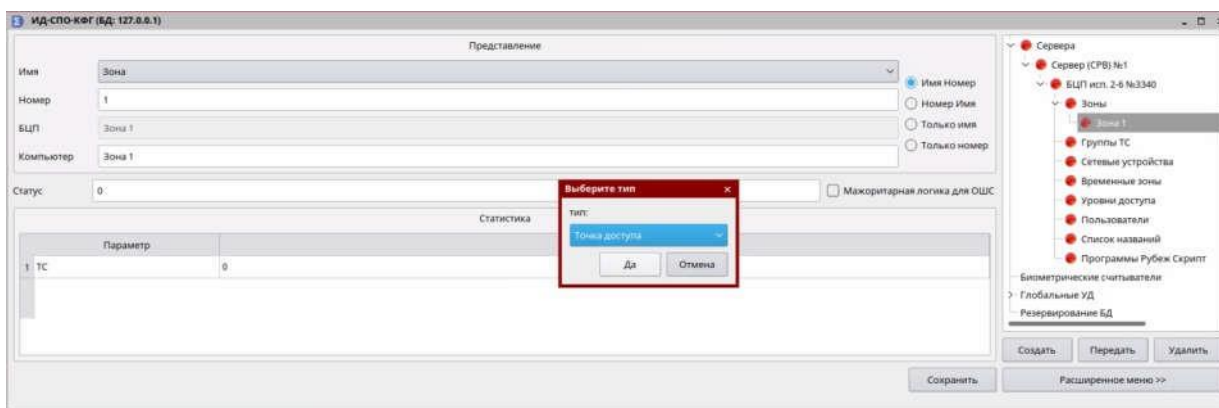


Рис. 63

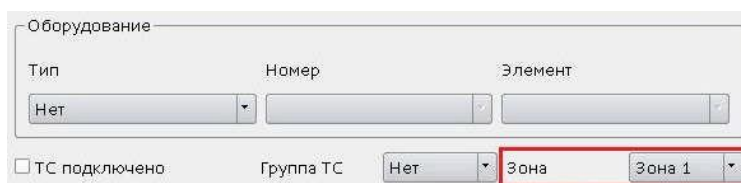


Рис. 64

Для добавления групп (см. Рис. 65) необходимо выбрать пункт «Группы ТС» в дереве конфигуратора справа и нажать кнопку «Создать».



Рис. 65

Для добавления временных зон (см. Рис. 66) необходимо выбрать пункт «Временные зоны» в дереве конфигуратора справа и нажать кнопку «Создать». Во временную зону можно добавить несколько временных интегралов. За их добавление отвечает кнопка «Добавить», а кнопка «Удалить» удаляет временной интеграл, выбранный из списка.

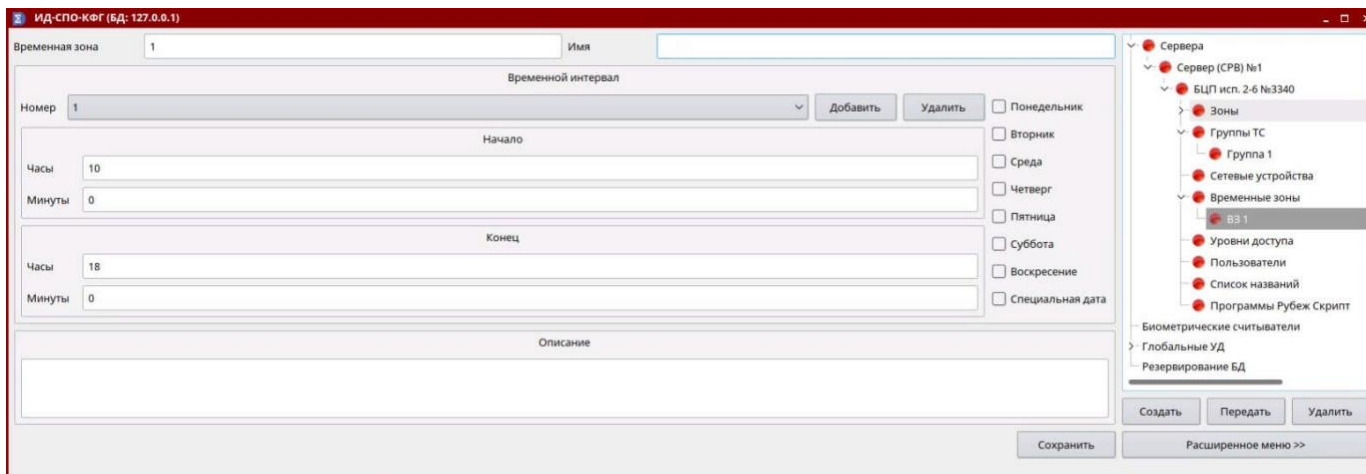


Рис. 66

Для добавления уровней доступа (см. Рис. 67) необходимо выбрать пункт «Уровни доступа» в дереве конфигуратора справа и нажать кнопку «Создать». В уровень доступа можно добавить несколько прав доступа. За их добавление отвечает кнопка «Добавить», а кнопка «Удалить» удаляет временной интеграл, выбранный из списка.

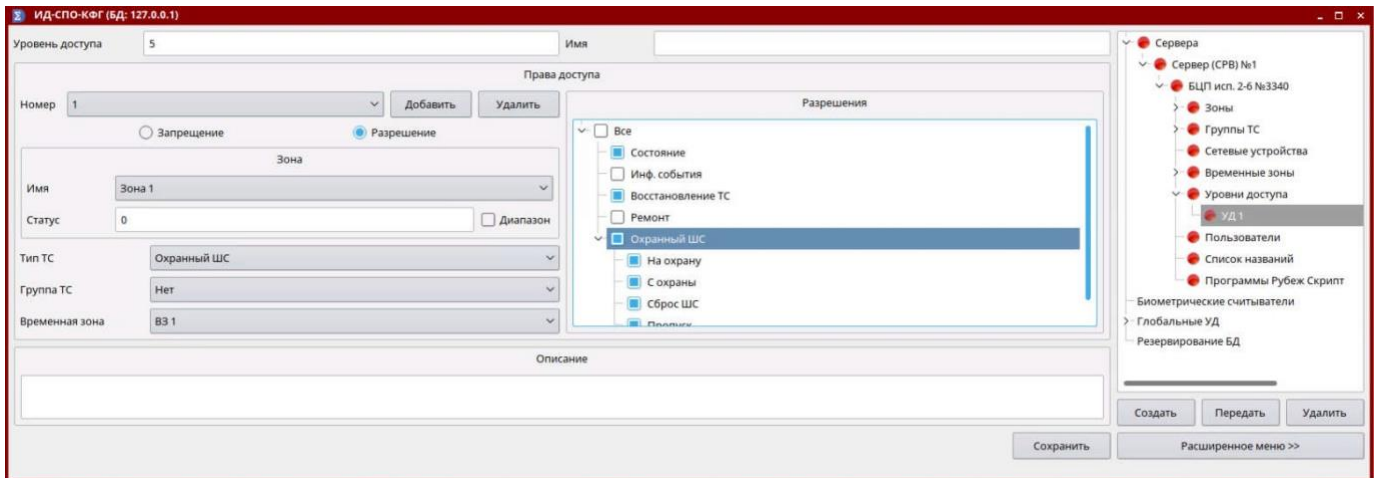


Рис. 67

Для добавления Пользователей (см. Рис. 68) необходимо выбрать пункт «Пользователи» в дереве конфигуратора справа и нажать кнопку «Создать».

Для того чтобы давать объектам в БЦП уникальные названия, используется пункт «Список названий» в дереве конфигуратора (см. Рис. 69). Для того чтобы создать новое название необходимо вписать его в свободную строку, для того чтобы передать в оборудование нажать кнопку «Передать».

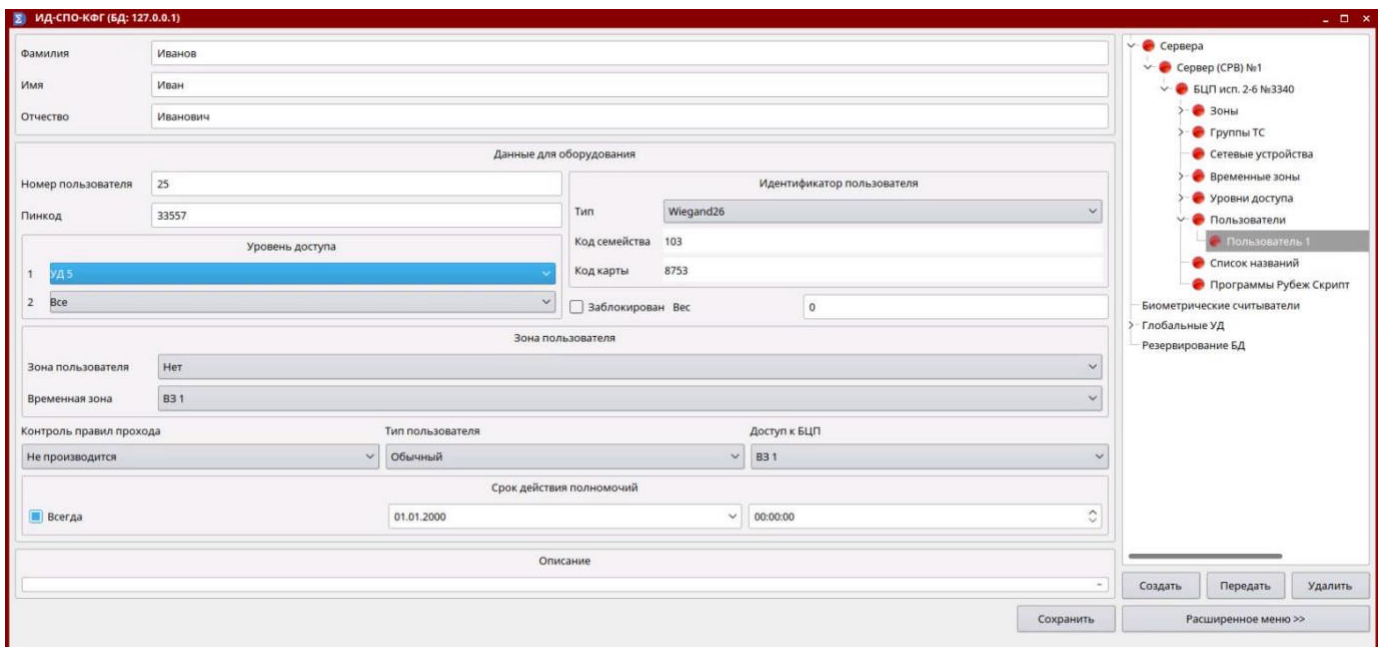


Рис. 68

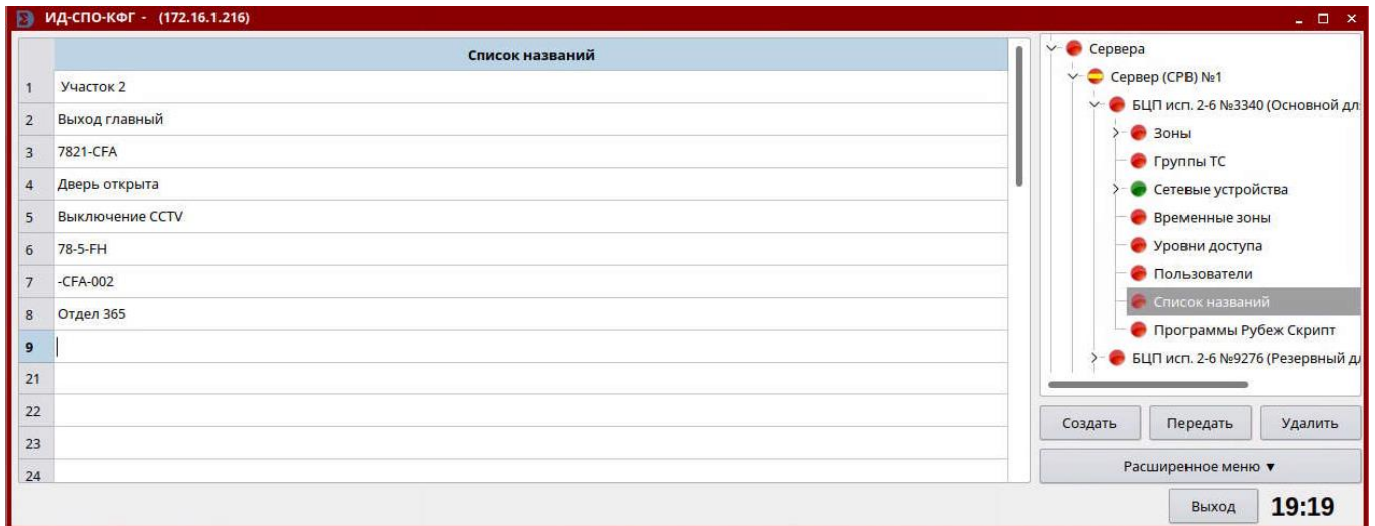


Рис. 69

Для добавления скриптов для БЦП (см. Рис. 70) необходимо выбрать пункт «Программы Рубеж скрипт» в дереве конфигуратора справа и нажать кнопку «Создать».

Примечание! Информация по созданию скриптов описана в документе «ППКОПУ «Р-08». Рубеж Скрипт. Системное описание».

Флажок «Подключено» разрешает или запрещает запуск программы.

Флажок «Препроцесс» устанавливает или снимает признак препроцессной программы.

Меню «Ручной запуск» разрешает, разрешает с подтверждением или запрещает запуск программы из консоли БЦП Рубеж.

В левой части окна находится список инструкций скрипта, в правой – элементы формирования инструкции.

Группа кнопок «Инструкции» позволяет добавлять новую, изменять, удалять или менять номер выделенной инструкции в списке (Кнопки «Вверх» и «Вниз» передвигают вверх и вниз по списку соответственно).

ЮТ
инструкции

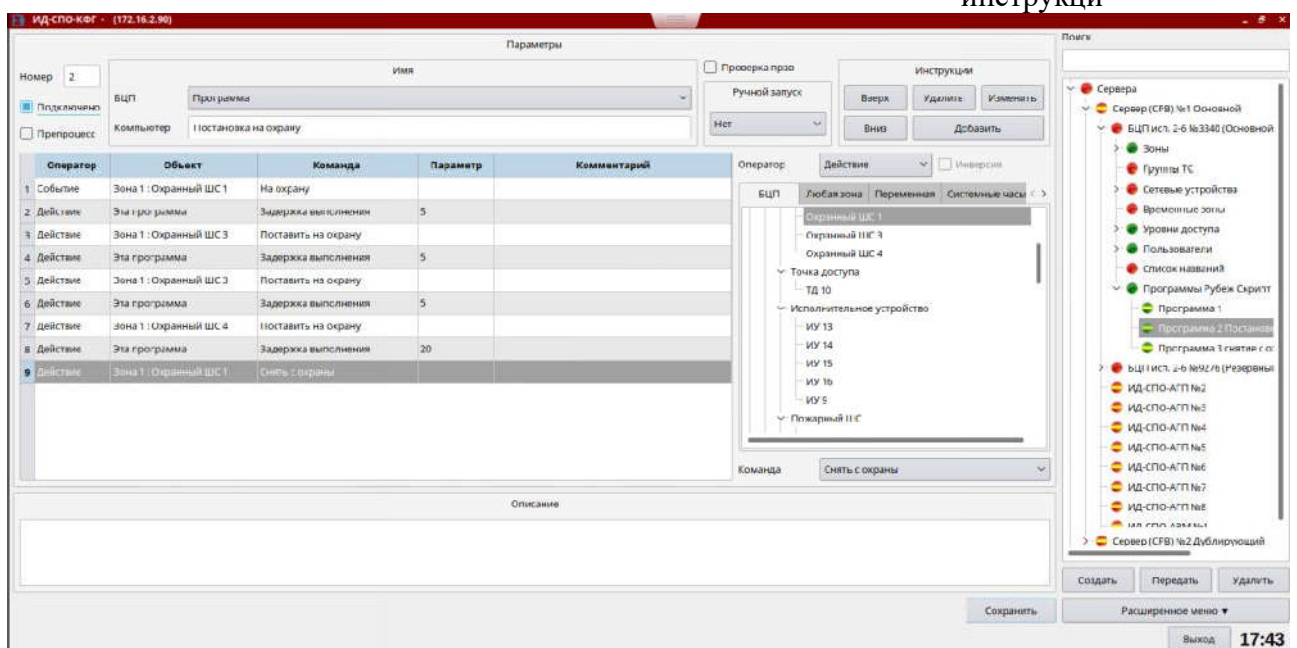


Рис. 70

3.7. Настройка программных средств

3.7.1 Прокси-сервер (ИД-СПО-СПР)

Прокси-сервер (ИД-СПО-СПР) не имеет графического интерфейса и запускается, как служба, автоматически в фоновом режиме при загрузке операционной системы.

При необходимости прокси-сервер можно остановить и запустить заново. Для этого нужно открыть консоль и выполнить команды от имени администратора операционной системы **sudo service id-spo-spr stop** и **sudo service id-spo-spr start**.

Внимание! Не рекомендуется запускать прокси-сервер id-spo-spr вручную из папки установки СПО ИНДИГИРКА.

Внимание! Нельзя запускать несколько модулей id-spo-spr на одном хосте. В данном случае СПО ИНДИГИРКА может работать некорректно.

Для конфигурирования прокси-сервера необходимо запустить конфигуратор системы (ИД-СПО-КФГ). Выбрать пункт «Сервера» в дереве объектов конфигурирования, нажать кнопку «Создать» и выбрать тип сервера «Прокси-сервер».



Рис. 92

В окне свойств созданного сервера (Рис. 92) указать следующие настройки:

- «Номер» - уникальный номер сервера в группе.
- «IP» - ip-адрес компьютера, на котором будет запускаться данный сервер.
- «Порт» - порт, на котором будет работать данный сервер. Если сервер (СРВ) или Сервер (СВА) и прокси-сервер будут запускаться на одном компьютере, необходимо установить для каждого из них разные порты.
- «Название» - текстовое название для идентификации сервера в дереве конфигурации, заполняется по необходимости.

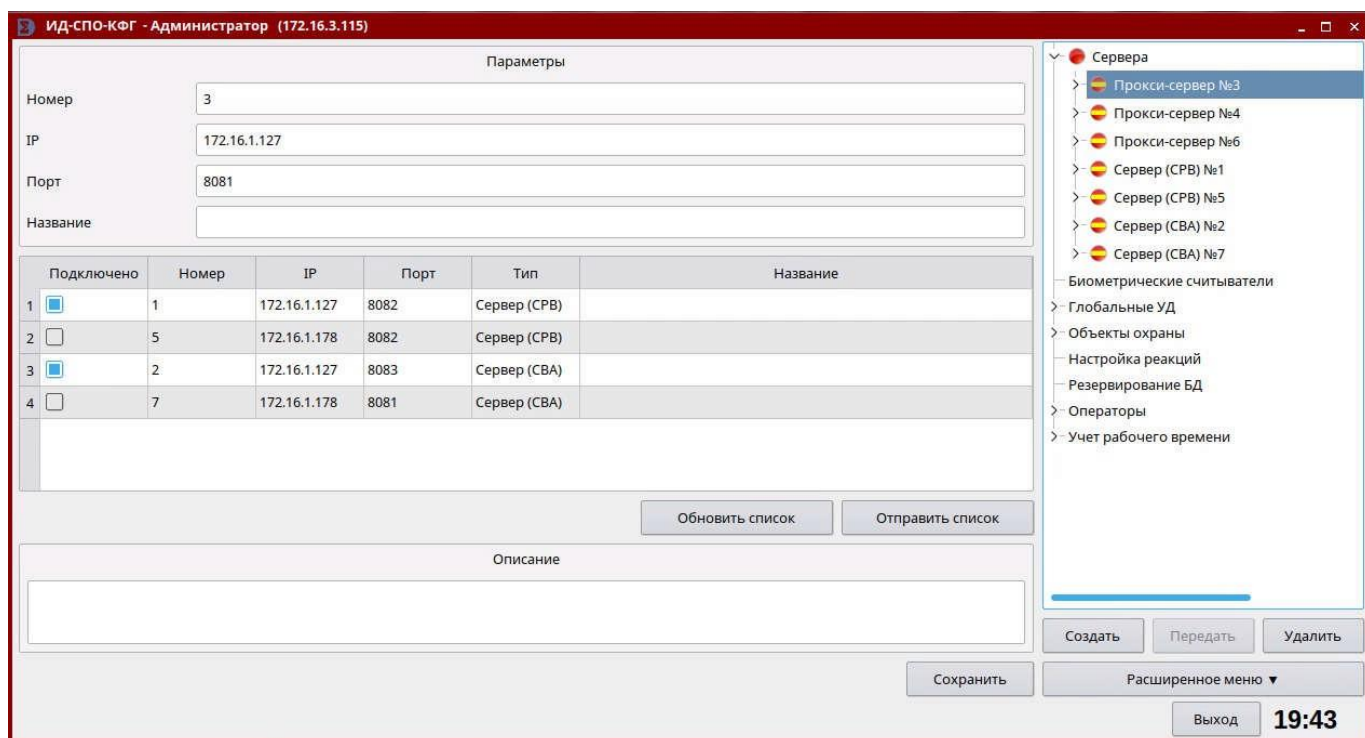


Рис. 93

- Поле выбора серверов CPB или CBA. Если в конфигурации уже присутствуют сервера, они автоматически появятся в этом списке. Чек-боксами нужно выделить те из них, с которыми будет работать настраиваемый прокси-сервер.

После внесения всех настроек нажать кнопку «Сохранить».

Для подключения прокси-сервера к базе данных в папке с установленной СПО ИНДИГИРКА /bin/Config/ внести изменения в файл id-spo-spr.ini, структура файла:

[General]

ProxyPort=8081

ProxyServerID=10

dbhost=127.0.0.1

- «**ProxyPort**» - порт прокси-сервера. Должен соответствовать порту, заданному в конфигураторе системы.
- «**ProxyServerID**» - номер прокси-сервера. Должен соответствовать номеру, заданному в конфигураторе системы, при создании сервера.
- «**dbhost**» - ip-адрес базы данных с конфигурацией.

Внимание! После изменения настроек необходимо перезапустить модуль прокси-сервера. Для этого нужно открыть консоль и выполнить команды от имени администратора операционной системы **sudo service id-spo-spr stop** и **sudo service id-spo-spr start**. Или перезагрузить компьютер.

Внимание! После подключения нового сервера или изменений в конфигурации на подключенных к прокси-серверу серверах в конфигураторе системы необходимо выбрать настраиваемый прокси-сервер и нажать кнопки «**Обновить список**» и «**Отправить список**» (Рис.). ОДР в конфигурации прокси-сервера будут обновлены. Делать эту процедуру можно только при работающем прокси-сервере.

3.8.2. Настройка АРМ Главное приложение (ИД-СПО-АГП)

Модуль АРМ главное приложение предназначен для получения оперативной информации о состоянии объекта, тревожных сигналов, управления ТСО и может включать в себя комплекс модулей, которые необходимы в данный момент времени для выполнения задач.

Для настройки обновленной версии АРМ используется модуль конфигурирования **id-spo-cfg**, подробнее его начальная настройка описана в разделе **3.5. Настройка модуля конфигурирования системы (ИД-СПО-КФГ)** Подключить модуль **id-spo-agp** к необходимой базе данных можно через файл **id-spo-database.ini**, находящийся в папке с установленной программой **/bin/Config**. В нем необходимо указать ip-адрес компьютера, на котором установлена база данных.

В модуле конфигурирования **id-spo-cfg** выбираем сервер, с которым будет взаимодействовать АРМ, нажимаем кнопку «Создать». В открывшемся окне выбираем из списка ИД-СПО-АГП для создания (см. Рис. 94). Если рабочих мест с АРМ ТСО на объекте несколько, можно создать нужное количество ИД-СПО-АГП, которые будут использоваться.

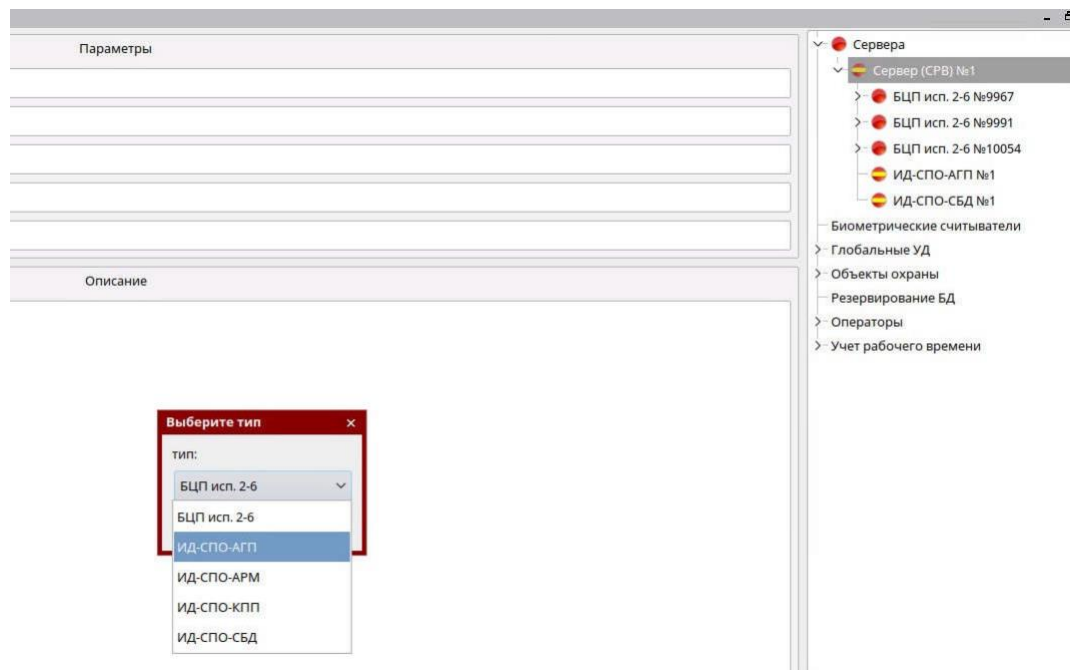


Рис. 94

В дереве объектов выбираем созданный модуль ИД-СПО-АГП для его настройки (см. Рис. 96). Для того чтобы сформировать внешний вид модуля, расположим на нем необходимые модули из предложенных:

- ИД-СПО-АРМ – модуль карты. На нем располагаются планы объекта и значки ТСО в виде визуализаторов.

- ИД-СПО-КПП – модуль фотоидентификации КПП. Для контроля прохождения людей через точки доступа, при наличии информации из Бюро пропусков.

- Подробный протокол событий – протокол событий, основанный на информации из базы данных, с расширенной функциональностью. Для его работы требуется соответствующая лицензия ИД-СПО-СГО.

- Протокол событий – протокол событий, основанный на оперативной информации из сервера. Дополнительная лицензия не требуется.

- Панель управления – модуль, на котором располагаются кнопки управления ТСО, информация о состоянии ТСО и счетчики тревожных событий.
- ИД-СПО-АМП – модуль местоположения. Служит для определения в каком помещении в данный момент находится пользователь.
- ИД-СПО-СГО – модуль генератор отчетов, можно вынести для работы на необходимый экран.

Из списка с левой стороны окна модули нужно перенести в правую часть, посредством стрелок (Рис. 95). Направление стрелки указывает, с какой стороны от предыдущего добавленного модуля появится следующий. Так, для удобства наблюдения ИД-СПО-АРМ занимает большую площадь пространства, подробный протокол событий (так как имеет горизонтальную структуру отображения информации) удобнее располагать сверху либо снизу относительно карты, а Панель управления, так как она имеет вертикальную структуру, добавляется справа либо слева, от карты и протокола.

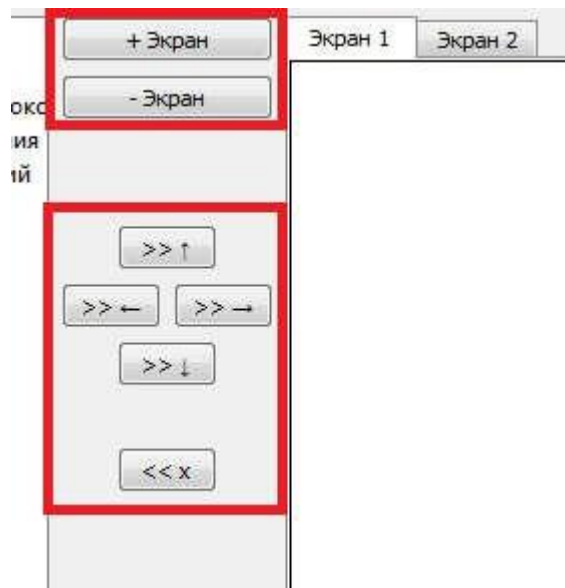


Рис. 95

Кнопки «+ Экран» и «- Экран» (Рис. 95) отвечают за добавление большего количества экранов в конфигурацию модуля ИД-СПО-АГП, на дополнительных экранах можно разместить дополнительный модуль карты, КПП, Генератор отчетов и так далее.

Внимание! Для работы модулей ИД-СПО-АРМ, Подробного протокола событий и ИД-СПО-АМП и Генератора отчетов необходимы соответствующие лицензии.

Другие настройки ИД-СПО-АГП:

IP - ip-адрес компьютера, на котором будет запускаться этот созданный модуль АГП. Если адреса не будут совпадать, то конфигурация АГП не будет найдена в базе данных.

Экран – если на рабочей станции несколько мониторов, модуль АГП будет запускаться на указанном (для Astra Linux 0 - это первый монитор в системе, 1 – второй и т.д.).

Чек-бокс «На весь экран» - при выставлении данной отметки АГП будет открываться поверх всех окон и интерфейса операционной системы.

Чек-бокс «Сенсорный экран» - при выставлении данной отметки в АГП будет увеличен размер элементов, необходимых для удобного взаимодействия с сенсорным экраном.

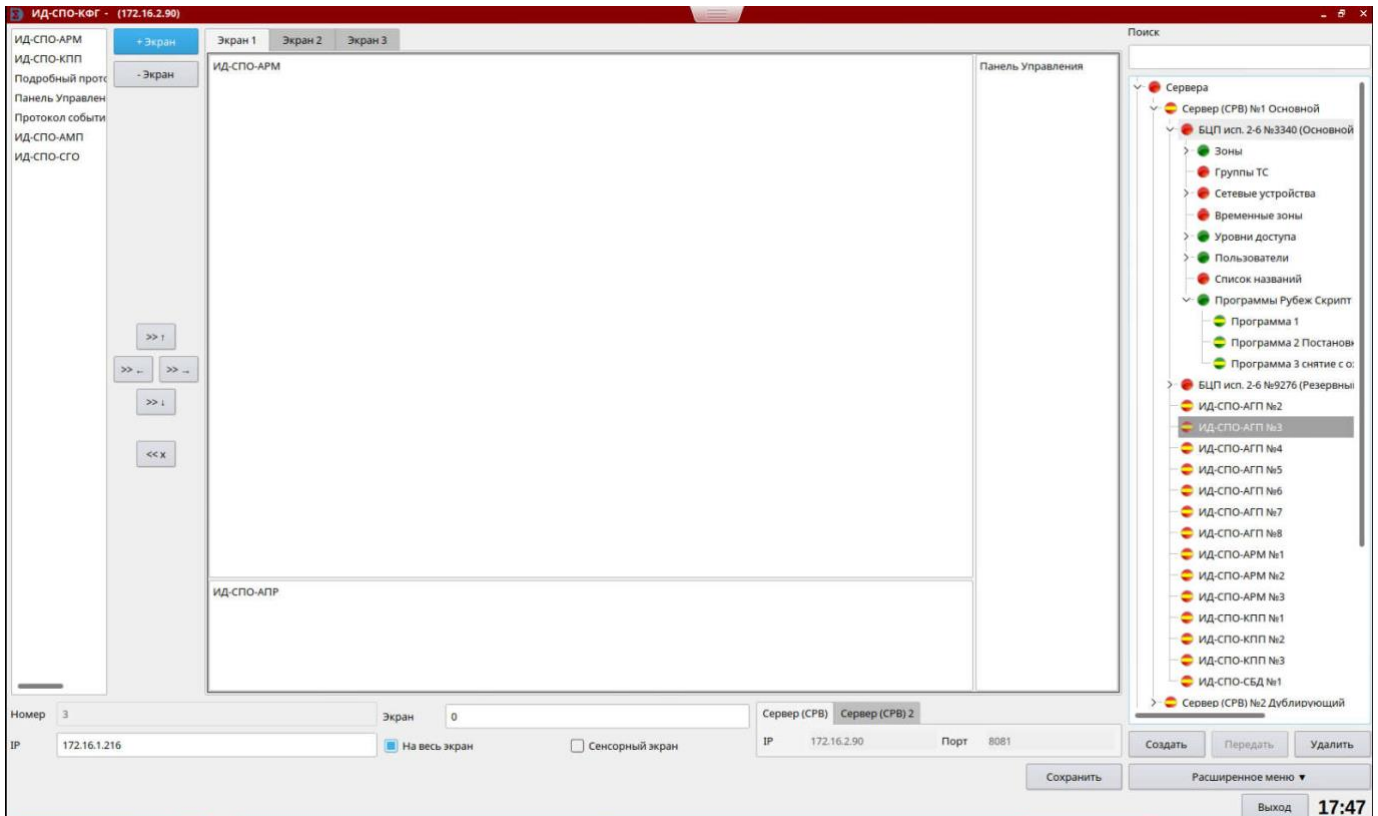


Рис. 96

Для подтверждения изменений нажать кнопку «Сохранить» в нижней части экрана.

3.8.2.1 Конфигурирование карты объектов ТСО (ИД-СПО-АРМ)

Последним этапом создания является расстановка объектов ТСО на планах. Для этого используем пункт в дереве объектов под названием «Объекты охраны» (см. Рис. 97).

Верхняя часть окна используется для создания планов объекта охраны. Для этого необходимо ввести произвольное название плана в поле «Название» и нажать кнопку «Добавить». Для того чтобы планы были вложенные друг в друга, ниже строится дерево объектов. Если необходимо, чтобы один план зависел от другого, он выбирается курсором и следующий план создается на выбранном плане. Переходы между планами будут осуществляться посредством ссылок, которые создаются автоматически при создании вложенных планов.

Каждый план имеет основные настройки – это название плана и картинка в формате .jpg в качестве подложки (схемы), на которой будут располагаться визуализаторы ТСО. Картинку к выбранному плану можно привязать через пункт «Фон плана» выбрав её, нажав на кнопку с тремя точками, через файловый менеджер системы (см. Рис. 98).

Также для каждого объекта можно выбрать тип визуализации "Графический элемент" или "Объект с фоном", а также можно выбрать объединенный тип для объекта.

Графический объект: Этот тип визуализации позволяет пользователям выбирать геометрическую фигуру, которая затем появляется на плане. Это обеспечивает возможность перехода по объектам, однако сами объекты не отображаются на плане.

Объект с фоном: При выборе этого типа визуализации, объект будет отображаться на плане в виде изображения. Это позволяет пользователям визуально представить объект на плане, что может быть полезно для более детального представления объекта.

Комбинированный тип: Этот тип визуализации объединяет первые два типа. Объект будет отображаться на плане в виде изображения, но также будет содержать прозрачную ссылку. Это означает, что на плане будет виден объект как изображение, и при этом будет доступна ссылка на него.

Также есть кнопка синхронизации названия, которая обновляет имена объектов в соответствии с конфигурацией БЦП.

Рис. 97

Рис. 98

На каждый добавленный план можно вынести необходимое количество визуализаторов ТСО. Для этого открыть в дереве объектов нужный БЦП, выбрать ТСО или зону, содержащую ТСО и перетащить их на выбранный план (см. Рис. 99)

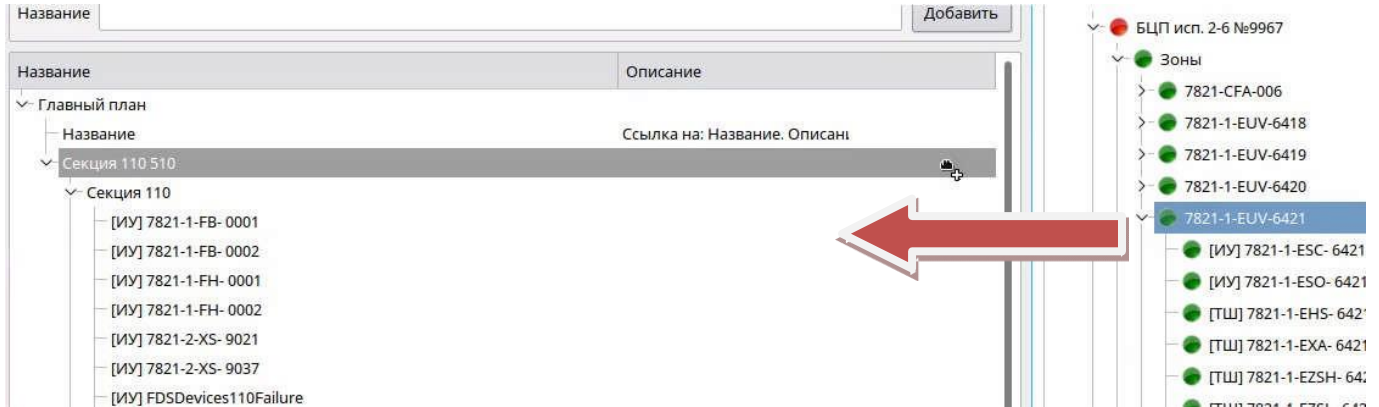


Рис. 99

Для каждого добавленного ТСО, Зоны или Ссылки в параметрах можно изменить набор значков (Рис. 100). Наборы значков для каждого вида ТСО находятся в папке с установленной СПО ИНДИГИРКА /bin/Config/Icons. Если для проекта нужны значки, отличные от стандартных системный программист может добавить дополнительные наборы значков в соответствующие папки.

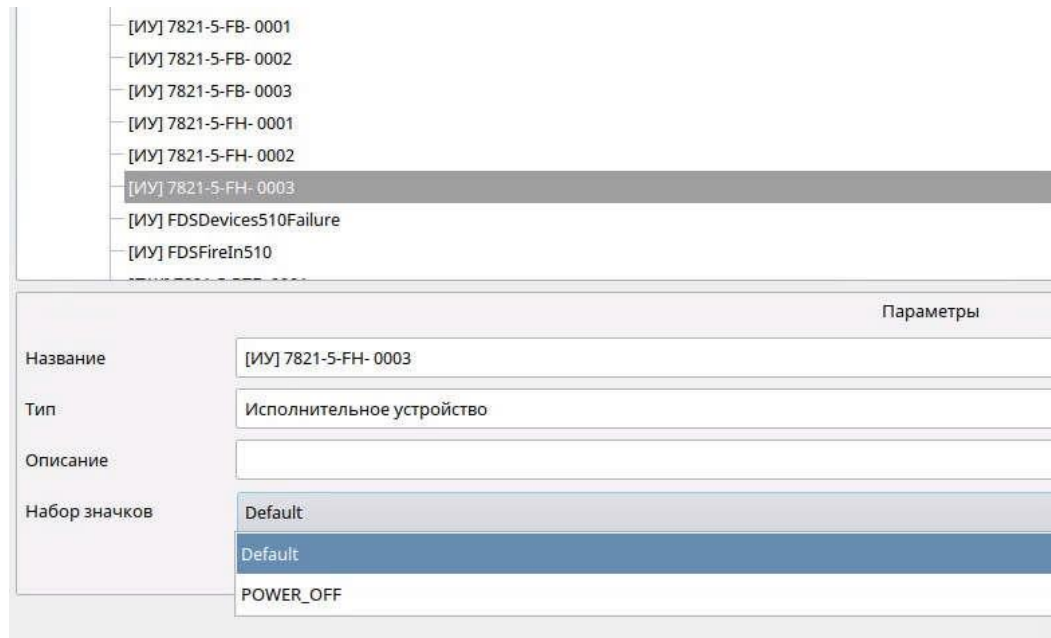


Рис. 100

Внимание! Для корректной работы пользовательские наборы значков должны находиться в папке /bin/Config/Icons/*Папка с типом ТСО* с установленной СПО ИНДИГИРКА.

Мнемосхема:

Во время создания планов объектов охраны, вам доступен инструмент мнемосхемы для удобного навигирования по различным уровням и отделам производства, а также для изменения этажей. Мнемосхема позволяет визуализировать структуру вашего объекта охраны и облегчает доступ к нужной информации.

Использование мнемосхемы:

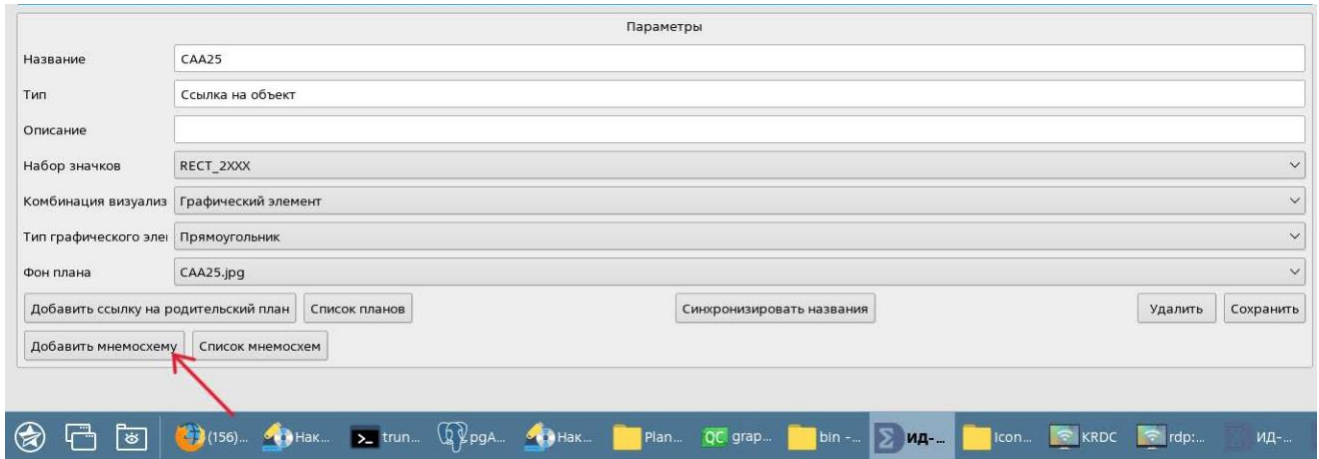


Рис. 101

В верхней части окна используйте раздел "Объекты охраны" для перехода в раздел редактирования планов и добавления мнемосхемы. Для добавления мнемосхемы к выбранному плану, нажмите кнопку "Добавить мнемосхему" при создании плана или при просмотре планов. Также есть кнопка "Список мнемосхем" благодаря которой можем смотреть все добавленные мнемосхемы.

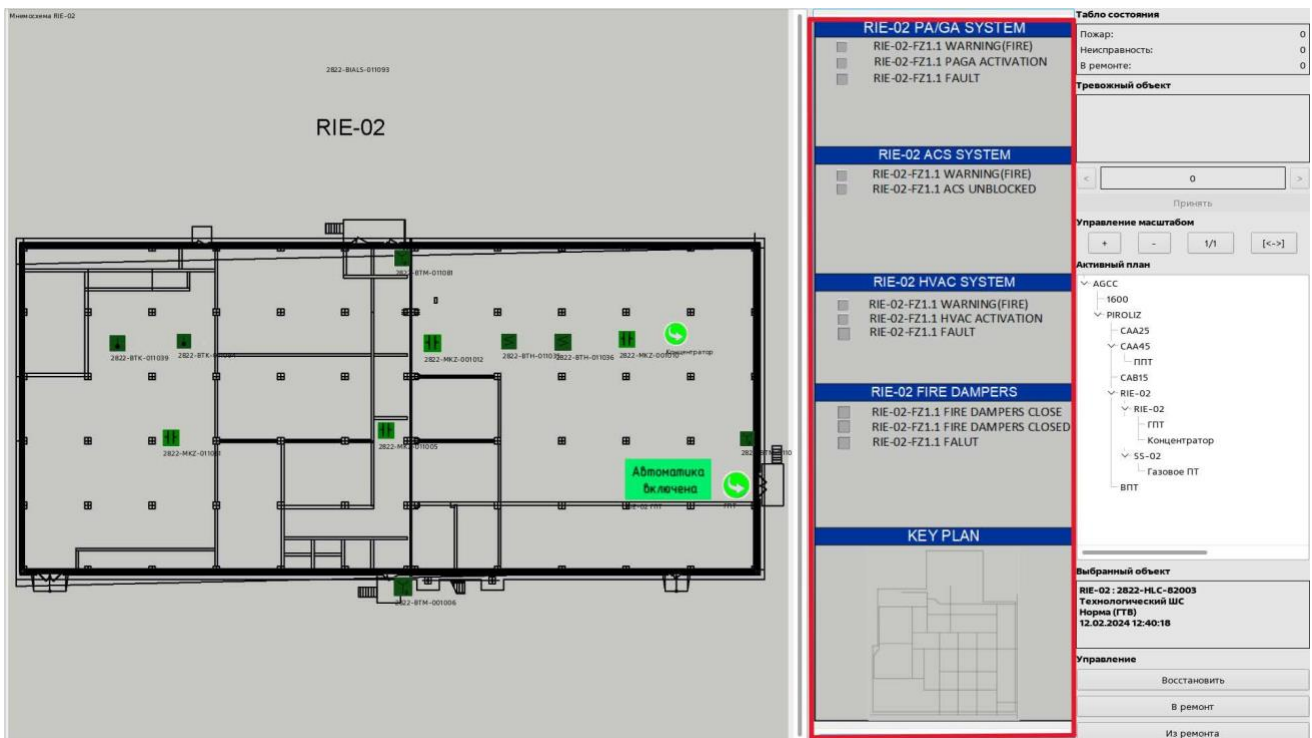


Рис. 102

Таким образом, мнемосхема появляется в АГП при просмотре планов, облегчая визуализацию и навигацию по объекту охраны. Вы также можете изменить фоновое изображение мнемосхемы, выбрав нужное изображение в настройках плана.

После формирования дерева планов, необходимо расставить значки на планах визуально. Для этого в дереве объектов открыть подпункт «**Настройки планов**» в пункте «**Объекты охраны**» (см. Рис. 101). В левой части находится сформированное дерево планов, справа – визуализация. При выборе плана в левой части он отобразится в правой, с установленными на нем ТСО. Значки ТСО на текущем плане по умолчанию создаются в левом верхнем углу плана.

Внимание! Если в дереве планов выбран план, ему можно изменить масштаб комбинациями клавиш “CTRL+ “ для увеличения и “CTRL -” для уменьшения. Если выбран значок ТСО на плане, его так же можно увеличить или уменьшить данными сочетаниями клавиш.



Рис. 103

Для выбора и перемещения значков ТСО по плану можно использовать мышь или стрелочки на клавиатуре. При наведении курсора мыши на значок ТСО на плане всплывает контекстное меню с названием данного ТСО (см. Рис. 102). При двойном нажатии на названии ТСО слева в дереве планов, значок соответствующего ТСО будет мигать для удобства его нахождения на плане.

Для редактирования размеров объектов и их перестановки на плане нужно нажать один раз на элемент, затем повторным нажатием совершить действие или переместить объект, или редактировать его размер растяжением.

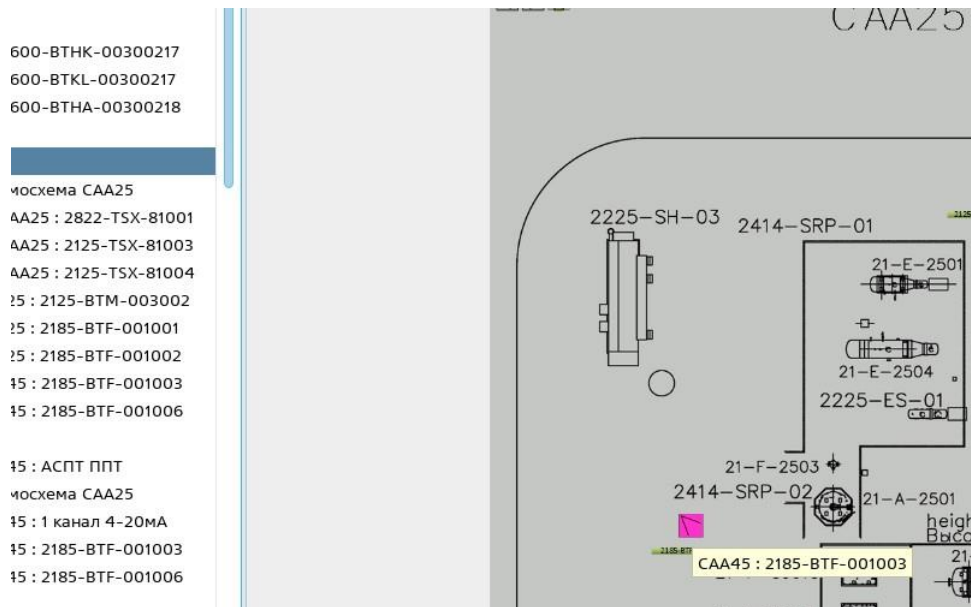


Рис. 104

3.8.2.2 Дополнительные настройки карты (ИД-СПО-АРМ)

При использовании стандартных настроек модуля карты (ИД-СПО-АРМ) отдельно его создавать не нужно. Если необходимо, чтобы на плане в дежурном режиме отображались только разрешенные планы для данного АГП и названия ОДР показывались около значков на постоянной основе, эту настройку можно сделать, создав в конфигураторе системы `id-spo-cfg` в необходимом сервере ИД-СПО-АРМ (Рис. 103).

В поле IP указать ip-адрес компьютера, где будет запускаться данный АРМ.

Чек-бокс «Показывать названия ОДР» отвечает за постоянное отображение названий объектов около значков в дежурном режиме.

В дереве планов чек-боксами выделяются те, на которые будут отображаться в АРМ, остальные будут скрыты.

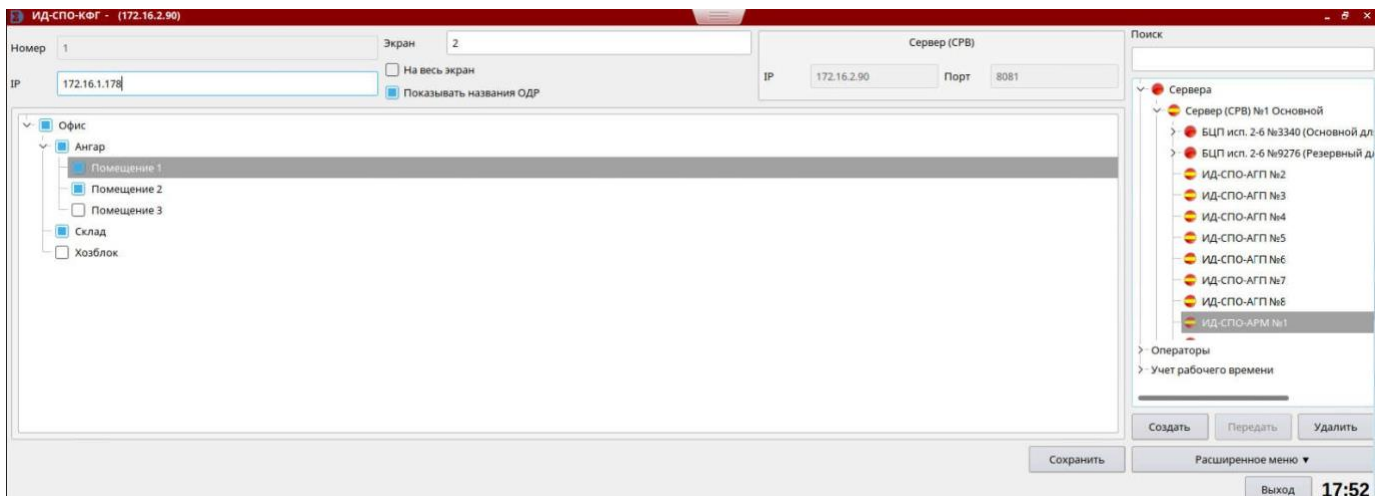


Рис. 105

3.8.3. Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД)

Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД), принимает события от сервера и записывает их в базу данных. Он устанавливается на любой хост (см. раздел **3.1. Установка СПО ИНДИГИРКА**) и может локально или удаленно подключаться к СУБД PostgreSQL и серверу. После установки ИД-СПО-СБД необходимо активировать лицензию.

Примечание! Без лицензии модуль ИД-СПО-СБД не будет работать.

Примечание! Максимальный размер записи одного события в базе данных не превышает 200 байт.

Внимание! Для корректной работы ИД-СПО-СБД требуется установить и настроить СУБД PostgreSQL 11. Этот процесс описан в разделе **3.3. Настройка СУБД PostgreSQL**.

Далее нужно перейти в папку /bin/Support/DataBaseProtocol с установленной СПО ИНДИГИРКА. Открыть консоль (терминал Fly) и запустить скрипт **create-idspodb.sh** через команду **sudo ./create-idspodb.sh** (см. Рис. 104).



Рис. 106

Данный скрипт автоматически сконфигурирует СУБД PostgreSQL 11 и создаст базу данных idspodb.

Модуль ИД-СПО-СБД не имеет графического интерфейса. Первоначальная настройка содержится в файле id-spo-database.ini в папке Config. Данный файл создается автоматически при первом запуске модуля ИД-СПО-СБД, в нем указывается адрес базы данных из которой модуль будет брать свои настройки. По умолчанию значение адреса базы данных 127.0.0.1:

```
[General]
dbhost=127.0.0.1
```

Для редактирования данного файла рекомендуется использовать Midnight Commander, запущенный в терминале, через команду **sudo mc**;

Для настройки модуля ИД-СПО-СБД необходимо открыть модуль ИД-СПО-КФГ, выбрать сконфигурированный сервер, с которым будет работать модуль, и нажать кнопку «Создать» (см. Рис. 105). В появившемся окне выбрать пункт «ИД-СПО-СБД» и нажать «ОК».

Модуль ИД-СПО-СБД появится в «дереве» объектов, как элемент выбранного сервера (см. Рис. 106). В свойствах необходимо заполнить IP адрес компьютера, на котором будет запускаться данный модуль. Это сделано для исключения запуска нескольких одинаковых модулей на разных компьютерах и сбоям в работы системы записи данных в СУБД.

Примечание! Чтобы изменения вступили в силу рекомендуется перезагрузить компьютер.

Примечание! Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД) не имеет графического интерфейса и запускается, как служба, автоматически в фоновом режиме при загрузке операционной системы.

Примечание! При необходимости сервер работы с СУБД можно остановить и запустить заново. Для этого нужно открыть консоль и выполнить команды от имени администратора операционной системы `sudo service id-spo-sbd stop` и `sudo service id-spo-sbd start`.

Примечание! Не рекомендуется запускать сервер работы с СУБД id-spo-sbd из папки установки СПО ИНДИГИРКА.

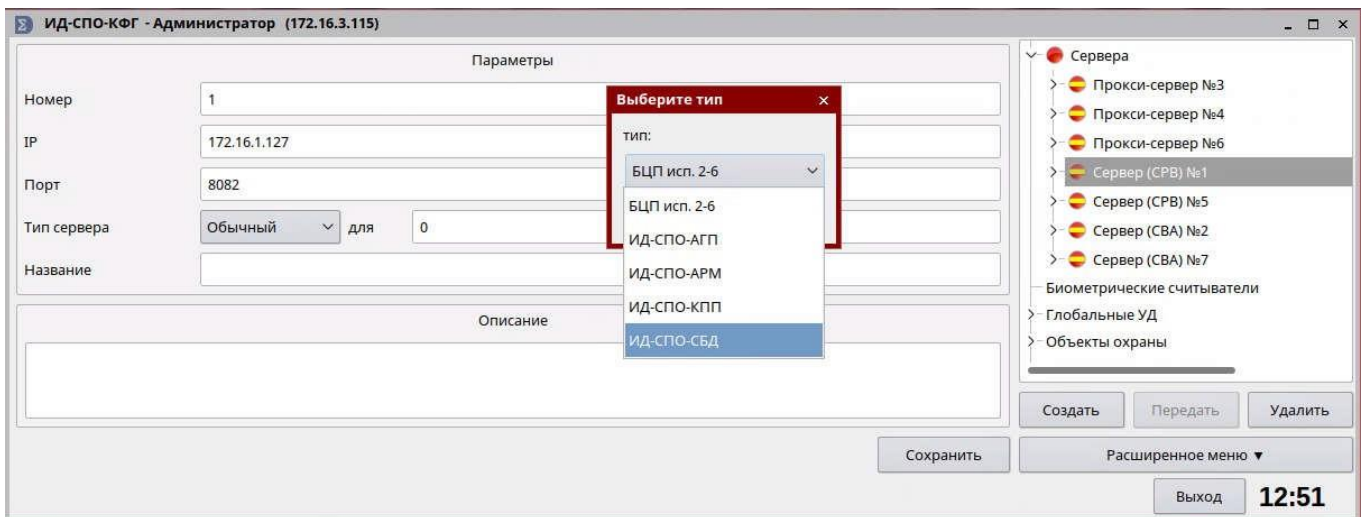


Рис. 107

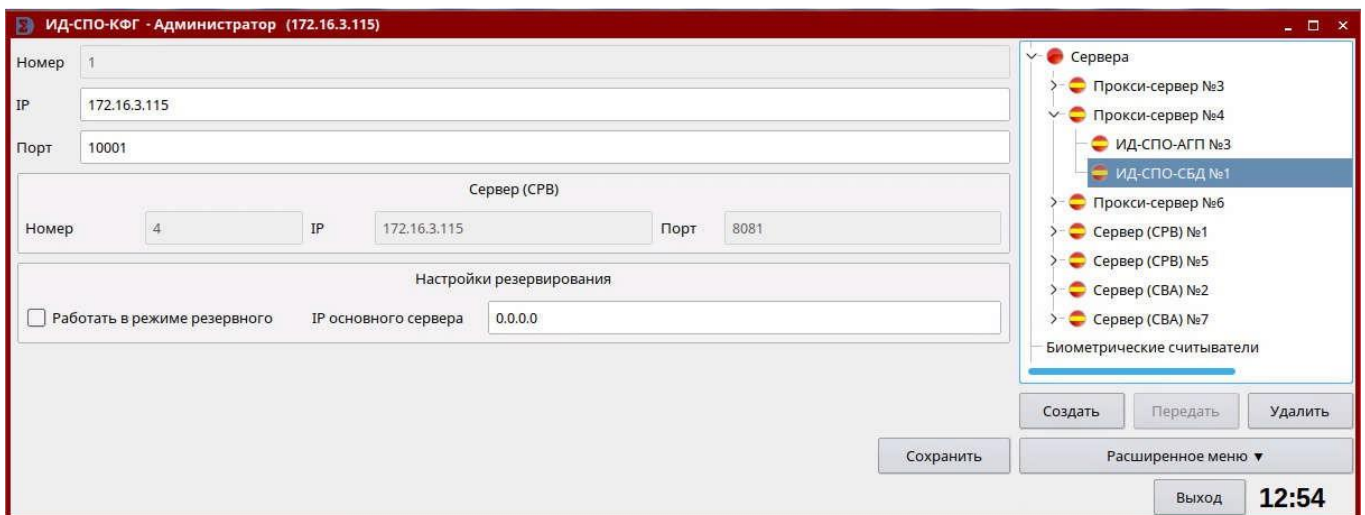


Рис. 108

3.8.4. АРМ Генератор отчетов (ИД-СПО-СГО)

АРМ Генератор отчетов (ИД-СПО-СГО) предназначен для формирования отчетов из базы данных и сохранения отчетов в файл. Он устанавливается на любой хост (см. раздел 3.1. **Установка СПО ИНДИГИРКА**) и может локально или удаленно подключаться к СУБД PostgreSQL.

Примечание! Для корректной работы модуля ИД-СПО-СГО требуется правильно настроенный Сервер работы с СУБД (см. раздел 3.8.3. Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД)) и наличие лицензии ЛИЦ-ИД-СПО-СГО.

АРМ Генератор отчетов запускается исполняемым файлом **id-spo-sgo**. Первоначальная настройка содержится в файле `id-spo-database.ini` в папке `Config`. Данный файл создается автоматически при первом запуске модуля, в нем указывается адрес базы данных из которой модуль будет брать свои настройки. По умолчанию значение адреса базы данных 127.0.0.1:

[General]

dbhost=127.0.0.1

При запуске модуля ИД-СПО-СГО открывается окно авторизации (см. Рис. 107), в котором нужно ввести имя пользователя и пароль.

Примечание! Данный пароль не имеет отношения к серверу (ИД-СПО-СРВ) и задается локально для модуля (ИД-СПО-СГО).

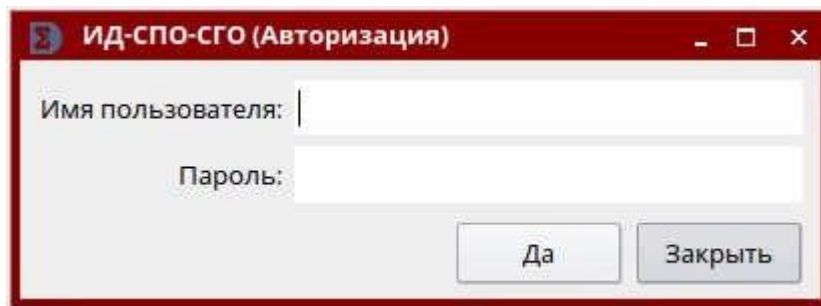


Рис. 109

При неправильно введенном пароле появится сообщение «Ошибка авторизации». После успешной авторизации откроется окно «ИД-СПО-СГО».

Полное описание работы с АРМ Генератор отчетов (ИД-СПО-СГО) смотрите в документации «СПО ИНДИГИРКА Руководство оператора НЛВТ.20006-04 34 01».

3.8. Резервирование

СПО ИНДИГИРКА позволяет осуществить полное резервирование принимаемых данных от БЦП исп.2-6. БЦП одновременно подключаются к двум серверам. К основному через Ethernet, к резервному через RS-232. Один или несколько АРМов в свою очередь также подключаются сразу к двум серверам (см. Рис. 108). При потере связи с одним из серверов (или линии связи между сервером и БЦП) система безопасности продолжит работать. В АРМ оператора отобразится информационное сообщение о потере связи с одним из серверов.

Схема резервирования

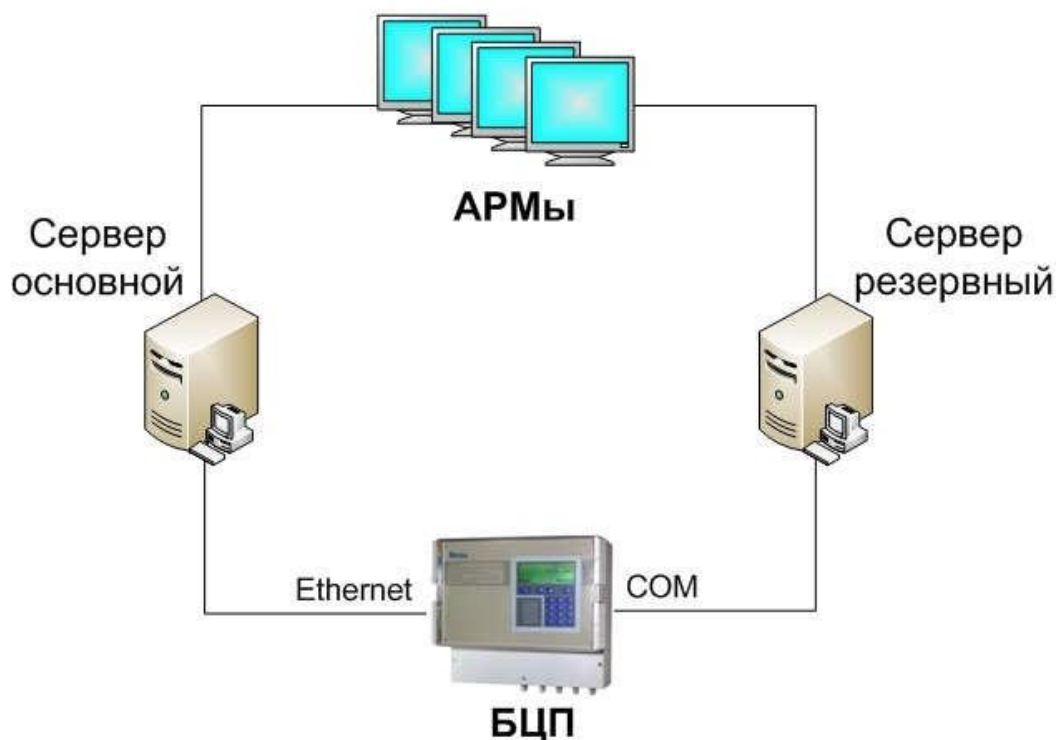


Рис. 110

Для осуществления резервирования необходимо, чтобы были выполнены следующие условия:

Прошивка БЦП Р-08 V2.20.6769 (и выше)

Версия основного и резервного серверов (ИД-СПО-СРВ) – 1.2.0.1463 (и выше)

Конфигурация основного и резервного сервера должна полностью совпадать.

Настройка БЦП исп.2-6

Чтобы БЦП одновременно работал с двумя серверами необходимо включить режим резервирования (Меню (F1) – Конфигурация (4) – БЦП (9) – ПЭВМ (5) – Резерв [Да] (7))

При использовании в качестве резервного сервера ИД-ССР-2 скорость обмена RS-232 в БЦП необходимо установить 19200 (Меню (F1) – Конфигурация (4) – БЦП (9) – ПЭВМ (5) – Обмен [19200] (3))

3.8.1 Настройка резервирования сервера с помощью конфигуратора ИД-СПО-КФГ

При создании серверов в модуле конфигурирования ИД-СПО-КФГ необходимо выставить для них необходимые настройки.

Для основного сервера выбрать тип сервера «Основной» (Рис. 109).



Рис. 111

При настройке БЦП в основном сервере необходимо указать как настройки для подключения по LAN, так и по COM. Для COM указать название порта и скорость обмена RS-232 (Рис. 110). Тип подключения стоит оставить LAN, дублирующий сервер автоматически примет для себя противоположную настройку.

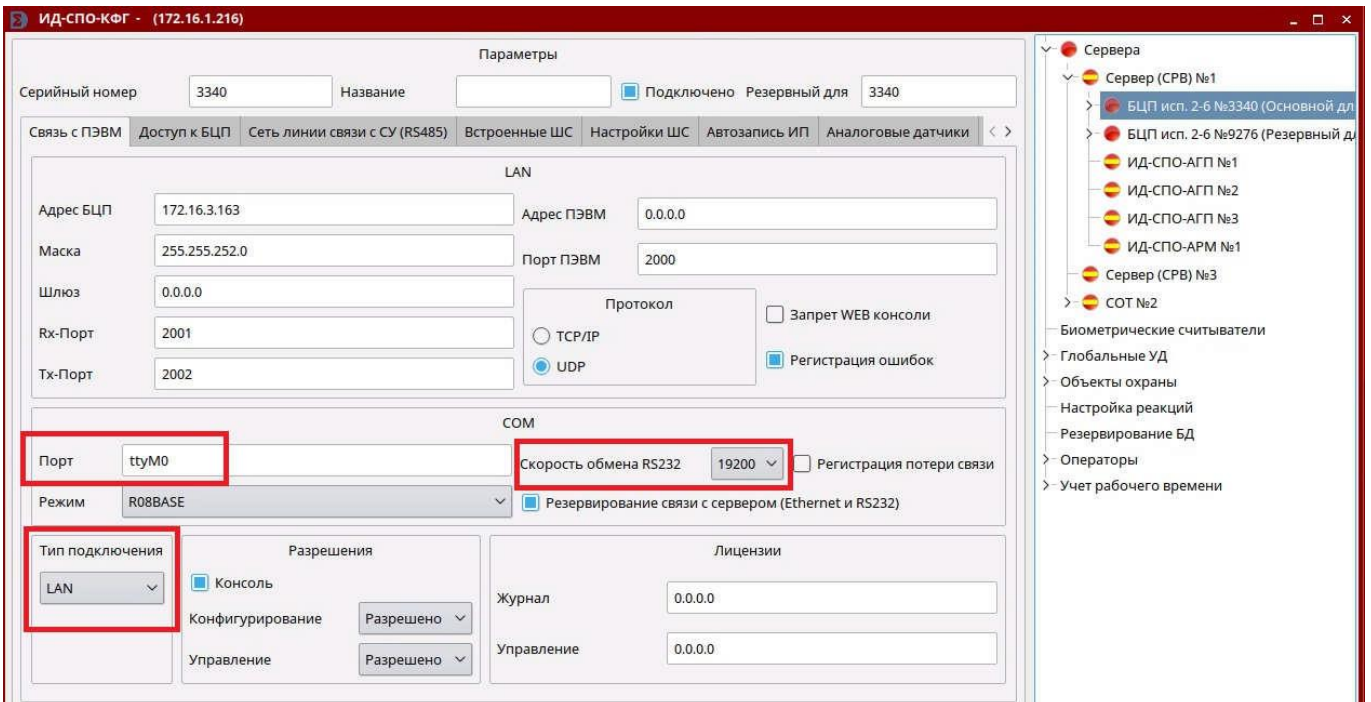


Рис. 112

Для резервного сервера выбрать тип сервера «Дублирующий» и указать номер сервера, для которого он является дублирующим (Рис. 111). Добавлять вручную БЦП в резервный сервер **не нужно**, он получит их из настроек основного сервера.

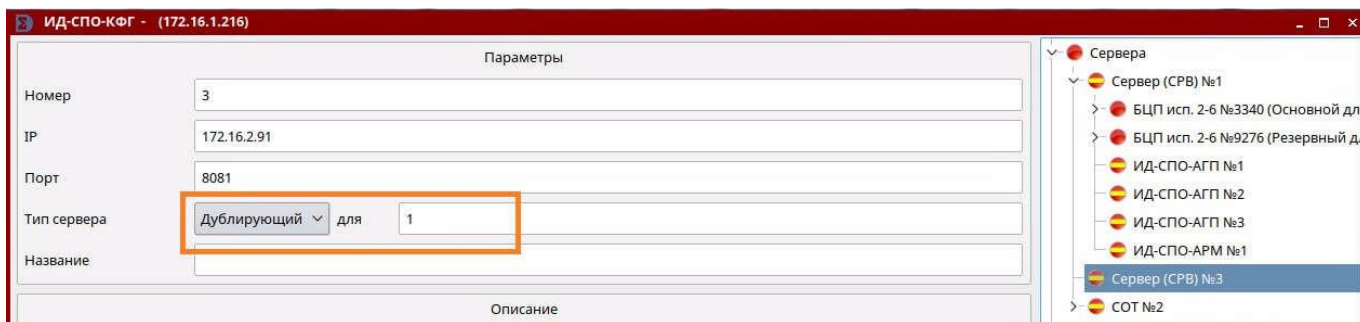


Рис. 113

Конфигурация основного и резервного сервера должны полностью совпадать, за исключением параметра подключения БЦП (к основному через Ethernet, к резервному через СОМ).

3.8.2 Настройка резервирования для АРМ Главное приложение (ИД-СПО-АГП).

Для резервирования в модуле ИД-СПО-АГП в его настройках в конфигураторе системы задать ip-адрес и порт сервера, который он будет считать резервным (Рис. 112)

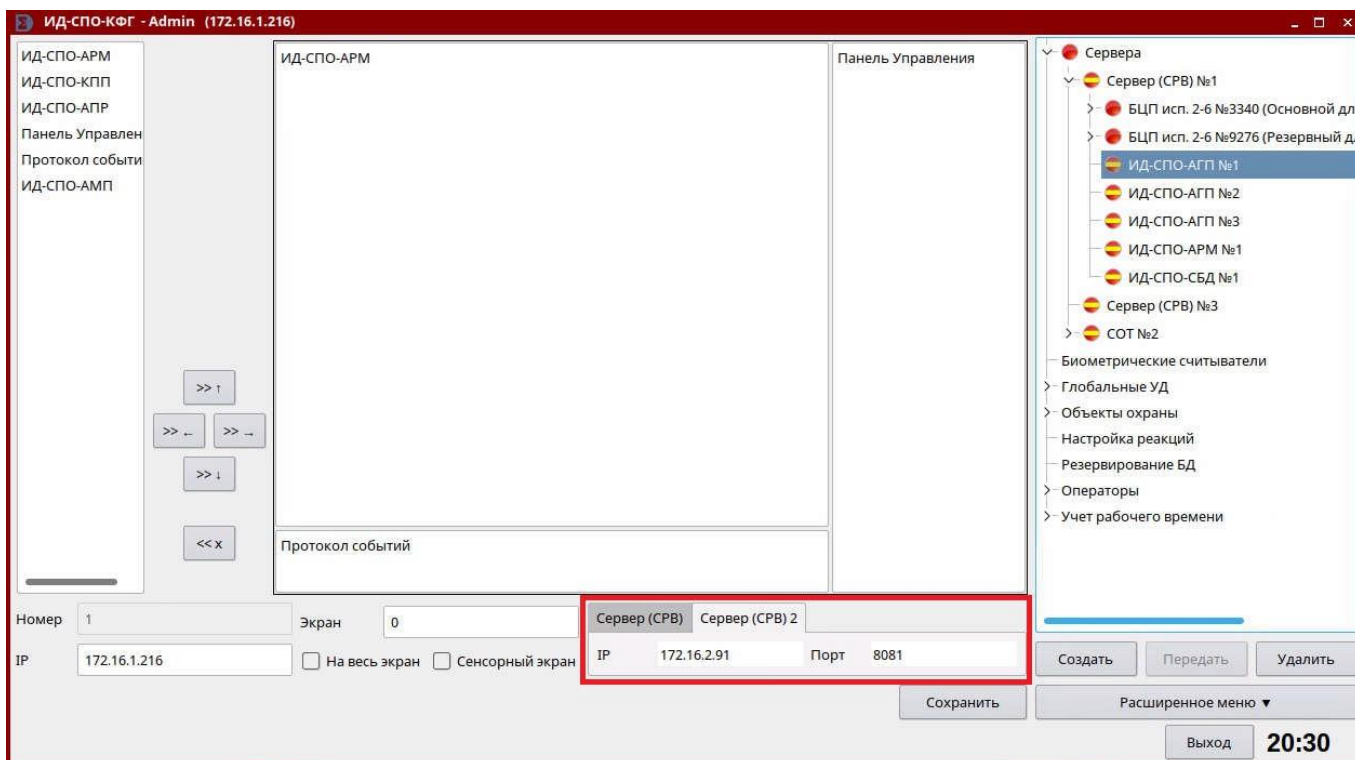


Рис. 114

3.9.3. Настройка резервирования базы данных.

Для настройки резервирования базы данных и ее автоматического переключения необходимо выполнить следующие шаги:

1) Настроить файл **Postgres.conf**. Файл находится в директории **/etc/postgresql/15/main**

```
wal_level=hot_standby
max_wal_senders=5
wal_keep_segments=32
hot_standby=on
```

2) Настроить файл **pg_hba.conf**. Файл находится в директории **/etc/postgresql/15/main**

Необходимую строчку, приведенную ниже раскомментировать (убрать знак #), на основном сервере в ip-адресе указать адрес резервного сервера, на резервном сервере указать ip-адрес основного.

```
#host          replication          postgres            127.0.0.1/32          trust
```

3) Убедитесь что файлы **Postgres.conf** и **hd_ba.conf** с правами postgres:postgres.

При изменениях в данных файлов для принятия изменений необходимо перезагрузить СУБД Postgresql командой **sudo service postgresql restart**.

4) Для резервирования базы при настройке сохранить ее в архив. Базы находятся в директории **/var/lib/postgresql/11**

5) Добавить файл **recovery.conf** (содержится в папке с установленной СПО ИНДИГИРКА **/bin/Support/DataBaseRep**) в папку **/var/lib/postgres/11** и в папку **/var/lib/postgres/11/main**

В файле recovery.conf заменить ip-адрес в настройке host на адрес основной базы данных.

Убедитесь что эти файлы с правами postgres:postgres

6) Настроить файл hosts (**/etc/hosts**)

127.0.0.1 Indigirka (вместо Indigirka можно поставить любое имя, главное чтобы оно одинаково было настроено на всех компьютерах, участвующих в процессе резервирования).

Данная настройка - для компьютеров, где будет располагаться основная и резервная базы данных.

Для клиентов вместо 127.0.0.1 указывается ip-адрес компьютера, где располагается основная база данных (master).

7) В конфигураторе системы id-spo-cfg указать адреса основного и резервного серверов в разделе дерева объектов "Резервирование БД" (Рис. 113).

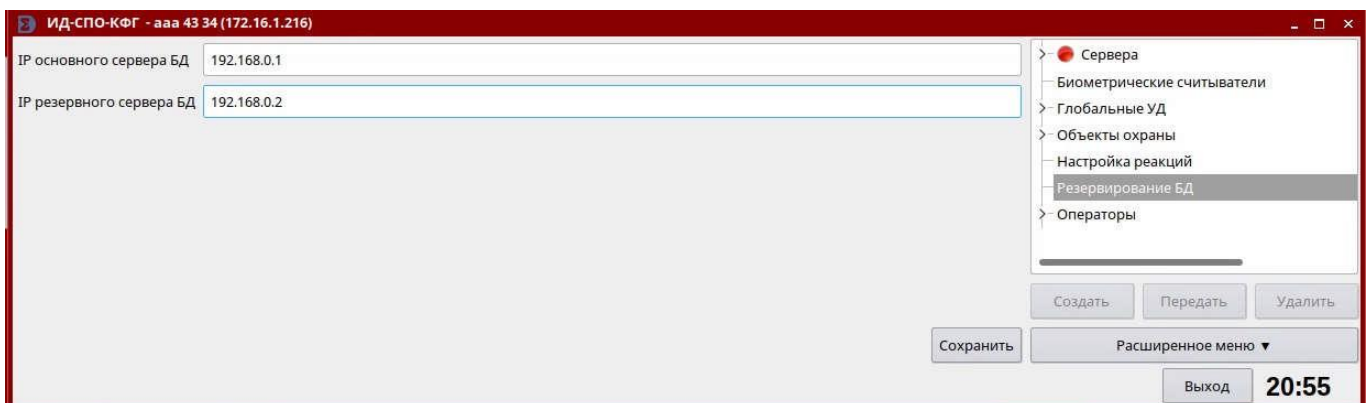


Рис. 115

8) Проверить переключение базы данных через сервисный модуль **id-spo-srd-config**

Основной сервер в строке состояния будет - online

Резервный - online, recovery

Для проверки репликации на резервном сервере нажать "Перевести в режим основного" (у него поменяется статус на online)

На основном сервере нажать "Восстановление" после восстановления базы запустить Postgres кнопкой "Запустить" (статус должен измениться на online, recovery)

В таком случае репликация прошла успешно, можно по такой же схеме сделать основной сервер основным и наоборот.

Внимание! Во время проведения проверки модуль id-spo-srd должен быть отключен.

8) Запустить модуль **id-spo-srd** в первый раз и сразу отключить, он автоматически создаст файл **id-spo-srd.ini** в папке СПО ИНДИГИРКА /bin/Config, в котором необходимо указать hostname **Indigirka** (имя которое задавали в файле hosts).

Если сервер основной, то master = true slave=false

Если резервный, то master = false slave=true

Если клиент, то master = false slave=false

9) Запустить модуль **id-spo-srd** сначала на основном сервере, затем на резервном.

Система логирования в СПО ИНДИГИРКА базируется на системном компоненте syslog входящий в состав операционной системы Astra Linux. При корректном конфигурировании каждый модуль СПО ИНДИГИРКА может передавать данные в текстовый log-файл, базу данных Syslog и в АРМ Инженера. Список диагностических сообщений модулей содержится в **Приложение 2. Диагностические сообщения модулей**

3.11.1. Уровни логирования

В СПО ИНДИГИРКА используется 7 уровней логирования:

- ALERT (Уровень 1) - система требует немедленного вмешательства

Длительная потеря связи между компонентами системы или длительная невозможность выполнения основных задач. Критерии длительности оговариваются (более 20 минут).

- CRITICAL (Уровень 2) - состояние системы критическое

Невозможность выполнения основных задач в течение времени, превышающего 1 минуту.

- ERROR (Уровень 3) - сообщения об ошибках

Повторяющиеся ошибки ввода/вывода, потеря связи между компонентами системы и т.п.

- WARNING (Уровень 4) - предупреждения о возможных проблемах

Уровень характеризует стабильность работы системы.

Одиночные ошибки ввода/вывода, таймауты, коды возврата с ошибкой, ошибки авторизации и т.п.

Превышение заявленных количественных характеристик системы: превышение количества ОДР, планов, БЦП и т.п.

- NOTICE (Уровень 5) - сообщения о нормальных, но важных событиях

Начало/нормальное завершение работы программы, установление связи, авторизация оператора и т.п.

- INFO (Уровень 6) - информационные сообщения

Сообщения, сопровождающие нормальное функционирование программы: данные прикладного ввода/вывода, регистрация действий оператора, последовательность загрузки модуля.

- DEBUG (Уровень 7) - отладочные сообщения для разработчиков

3.11.2. Настройка системы логирования

Для настройки системы логирования нужно выполнить следующие действия:

1. В папке /bin/Log с установленной СПО ИНДИГИРКА содержится файл ILog.ini. В данном файле прописываются названия модулей и уровень логирования, например:

```
[id-spo-srv]
Level = info
[id-spo-sdb]
Level = info
```

2. Для перенаправления данных от модулей СПО ИНДИГИРКА с разных хостов необходимо написать соответствующее правило. Шаблон содержится в конфигурационном файле Indigirka.conf (в папке /bin/Support/LogDataBaseSyslog). Данный файл следует скопировать в папку

/etc/rsyslog.d.

Для копирования потребуются права администратора. Рекомендуется копировать файл через программу Midnight Commander, запущенную через команду `sudo (sudo mc)`.

В тексте данного файла содержится строка

:rawmsg,contains, "<SIGMA-ID-LOG" @localhost:50100;enhanced

которая определяет, на какой хост перенаправлять лог-данные с текущего хоста.

Рекомендуется указывать IP-адрес хоста, на котором будет запущен АРМ Инженера,

Например:

:rawmsg,contains, "<SIGMA-ID-LOG" @172.16.0.82:50100;enhanced

3. Настройка правила хранения и архивирования log-файлов.

С течением времени log-файлы будут увеличиваться в размере. Чтобы избежать переполнения диска рекомендуется каждый день архивировать log-файлы, а по истечении месяца удалять устаревшие архивы. Для этого можно написать соответствующее правило. Шаблон содержится в конфигурационном файле Indigirka (в папке /bin/Support/LogDataBaseSyslog). Данный файл следует скопировать в папку /etc/logrotate.d.

Для копирования потребуются права администратора. Рекомендуется копировать файл через программу Midnight Commander, запущенную через команду `sudo (sudo mc)`.

После корректного конфигурирования рекомендуется перезагрузить компьютер.

В папке /var/log появится файл Indigirka.log, который будет содержать log-данные (см. Рис. 149).

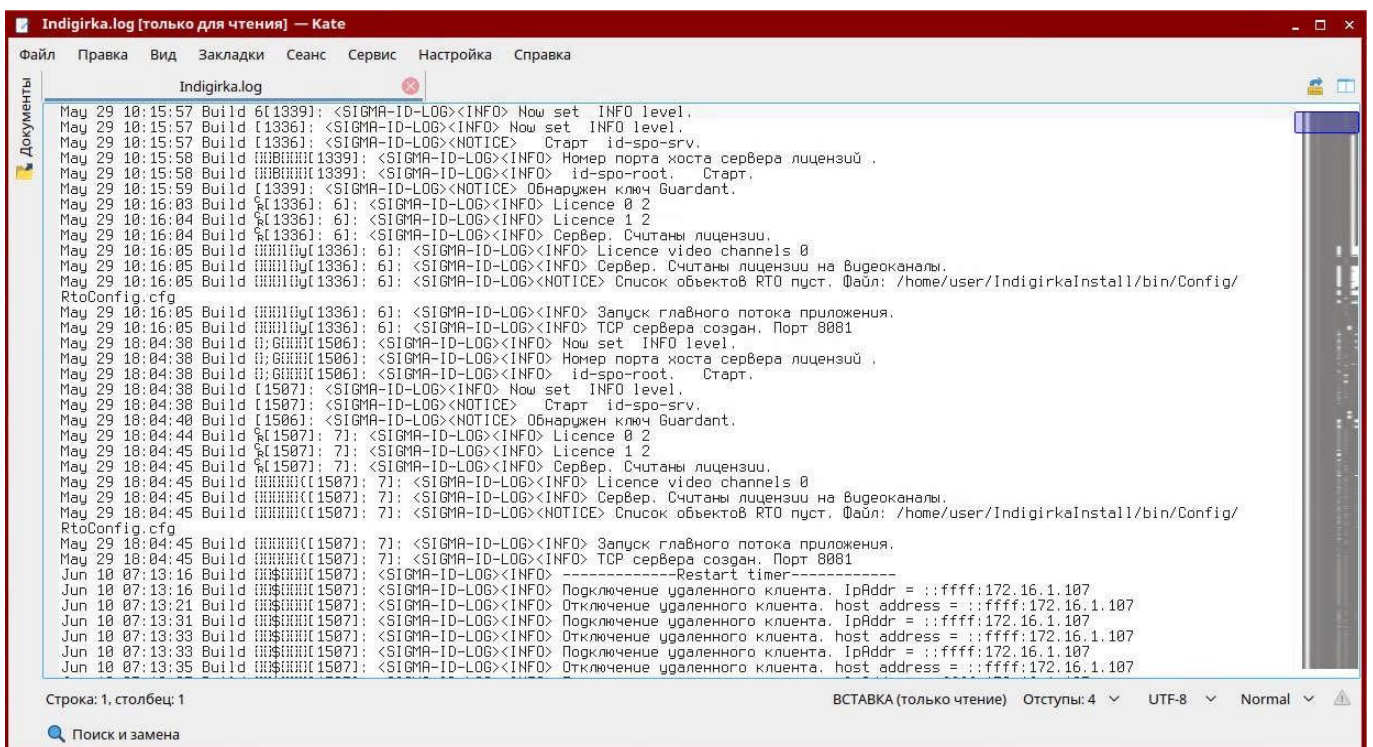


Рис. 151

3.11.3. Создание и настройка базы данных логирования Syslog

На хосте, в который будут направляться log-данные со всех модулей СПО ИНДИГИРКА, рекомендуется создать базу данных Syslog. Для этого на данном хосте необходимо открыть менеджер пакетов Synaptic и установить компонент rsyslog-pgsql (см. Рис. 150).

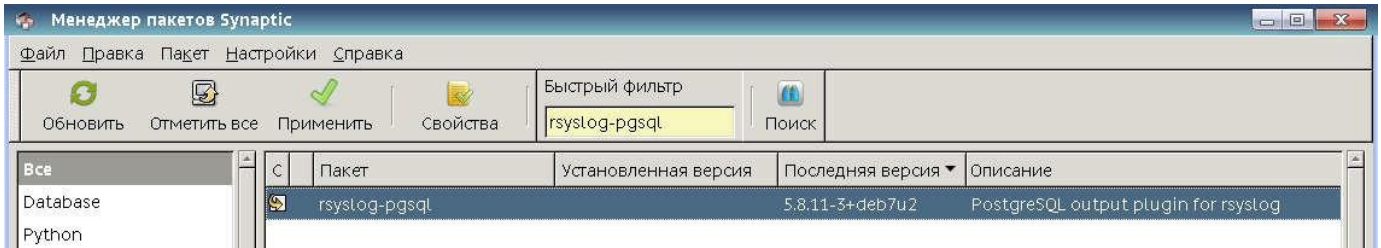


Рис. 152

Во время установки необходимо нажать на «Подробности». Откроется интерфейс настройки пакета rsyslog-pgsql (см.Рис. 151) .

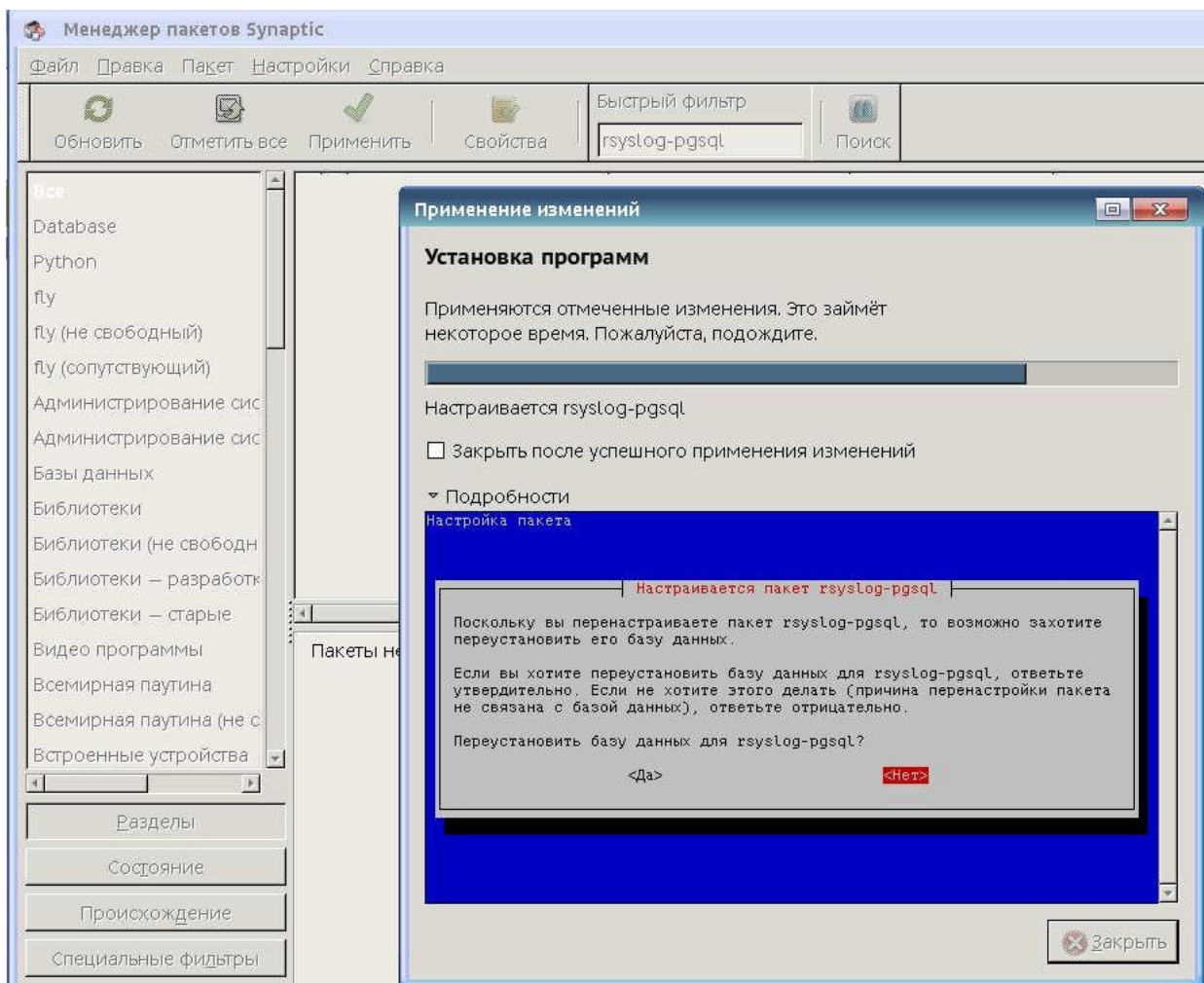


Рис. 153

На вопрос: «Установить базу данных для rsyslog-pgsql ?». Ответить «Да». Для работы в данном интерфейсе нужно использовать клавиши на клавиатуре «Tab» и «Enter».

В результате необходимые компоненты установятся, и появится сообщение об ошибке, в котором нужно выбрать «Ок» (см. Рис. 152).

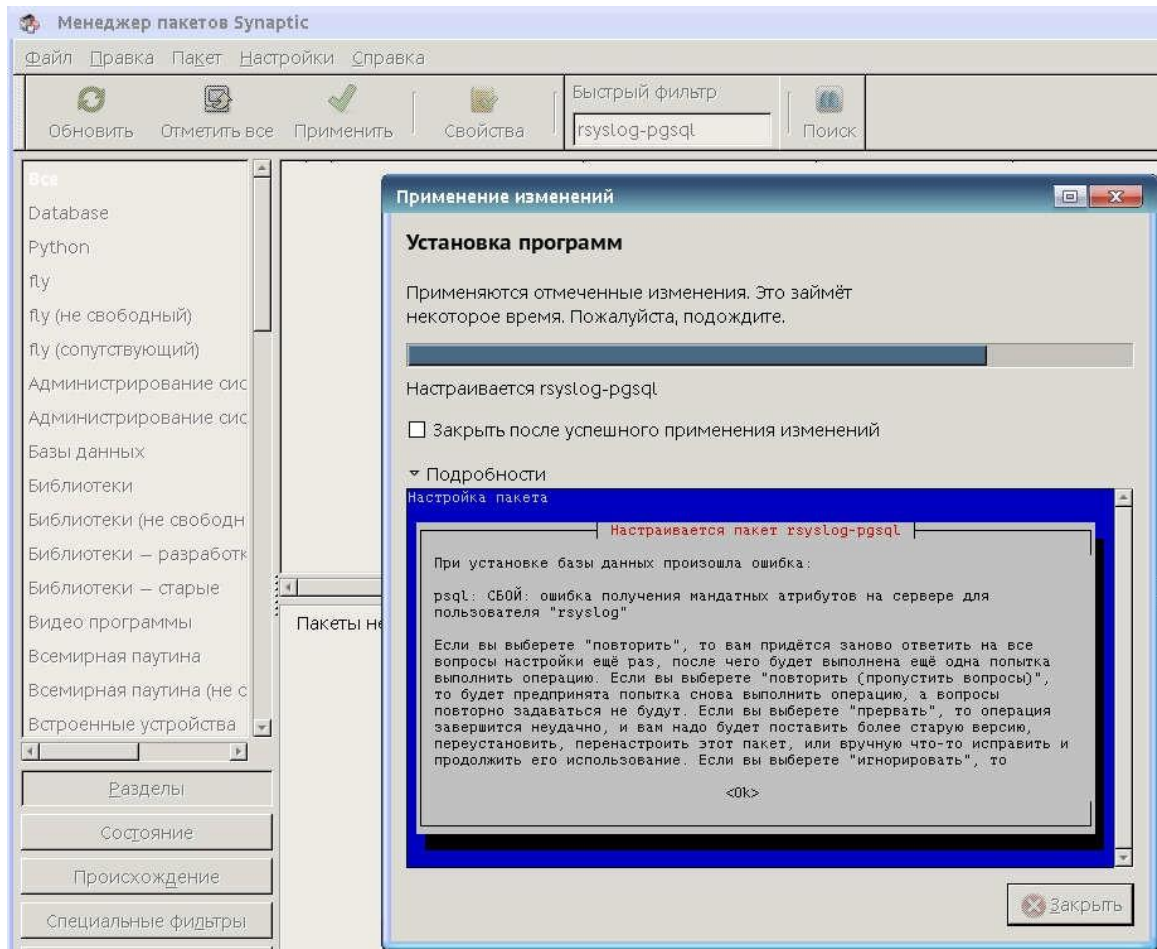


Рис. 154

После нужно выбрать «игнорировать» и нажать «Ок» (см. Рис. 153).

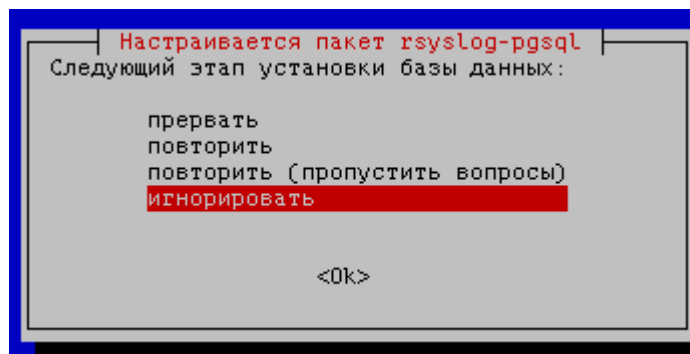


Рис. 155

По окончании установки нужно нажать кнопку «Закреть» и выйти из Менеджера пакетов Synaptic (см. Рис. 154).

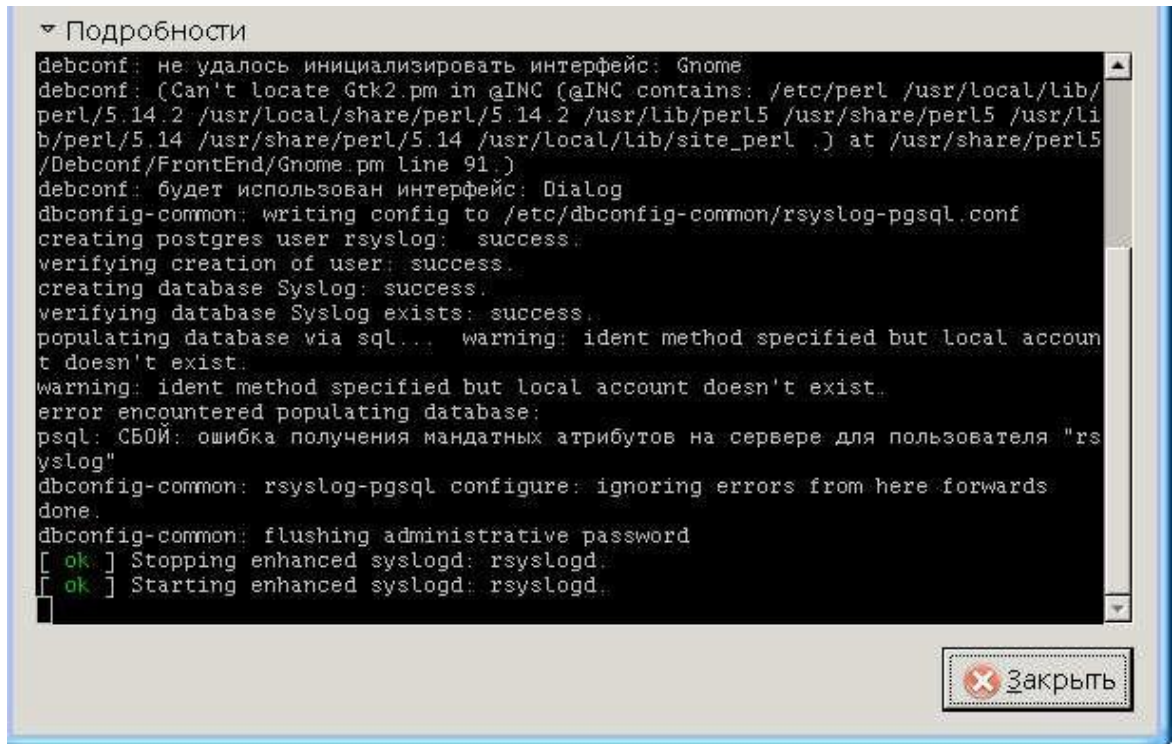


Рис. 156

База данных логирования Syslog создается с помощью двух скриптов, которые расположены в папке /bin/Support/LogDataBaseSyslog с установленной СПО ИНДИГИРКА:

create-idsproconfig.sh, запущенного в терминале (консоли) через команду sudo:

sudo ./create-Syslog.sh

и скрипта installdb.sh, который формирует структуру БД:

./installdb.sh

3.11.4. АРМ Инженера (ИД-СПО-АИС)

АРМ Инженера запускается исполняемым файлом **id-spo-ais**.

При запуске модуля ИД-СПО-АИС открывается окно авторизации (см. Рис. 155), в котором нужно ввести пароль (по умолчанию – **admin**).

Примечание! Данный пароль не имеет отношения к серверу (ИД-СПО-СРВ) и задается локально для модуля (ИД-СПО-АИС).

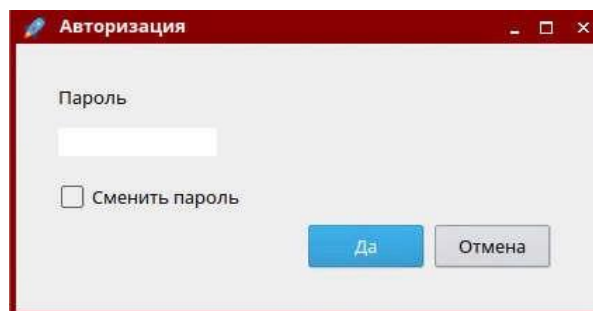
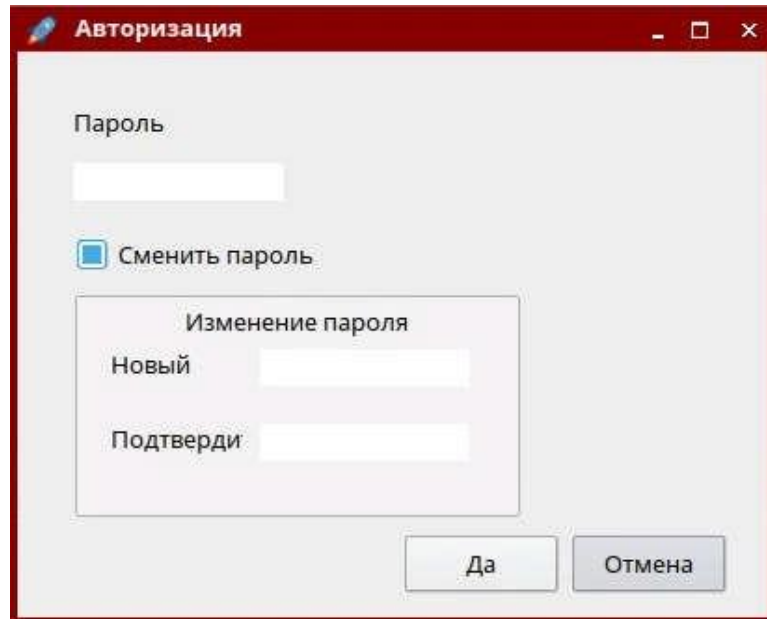


Рис. 157

При необходимости пароль можно сменить, выбрав опцию «Сменить пароль» (см. Рис. 156).



Авторизация

Пароль

Сменить пароль

Изменение пароля

Новый

Подтверди

Да Отмена

Рис. 158

При неправильно введённом пароле появится сообщение «Ошибка авторизации».

После успешной авторизации откроется окно «ИД-СПО-АИС» (см. Рис. 157).



ИД-СПО-АИС

Дата	Время	Уровень	Хост	Модуль	Сообщение
------	-------	---------	------	--------	-----------

13:31:53

Уровень важности

- ALERT
- CRITICAL
- ERROR
- WARNING
- NOTICE
- INFO

Сигнализация

ALERT

Хосты

Архив

Рис. 159

На данном экране выводится текущая информация по всем модулям со всех настроенных хостов (см. Рис. 158).

Дата	Время	Уровень	Хост	Модуль	Сообщение
28.06.2017	16:35:08	NOTICE	astra	id-spo-sdb	<NOTICE> Установлена сва...
28.06.2017	16:35:08	NOTICE	astra	id-spo-srv	<NOTICE> Авторизация по...
28.06.2017	16:35:07	NOTICE	astra	id-spo-sdb	<NOTICE> Авторизация на...
28.06.2017	16:35:07	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> Подключение логг...
28.06.2017	16:35:07	NOTICE	astra	id-spo-srv	<NOTICE> Подключение Б...
28.06.2017	16:35:07	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> TCP сервера созда...
28.06.2017	16:35:07	INFO	astra	id-spo-sdb	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:35:07	INFO	astra	id-spo-arm	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:35:07	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> Создание БЦП 334 ...
28.06.2017	16:35:07	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> Запуск главного п...
28.06.2017	16:35:06	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> Сервер. Считаны л...
28.06.2017	16:35:06	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> Licence 1 5
28.06.2017	16:35:06	NOTICE	astra	id-spo-srv	<NOTICE> Старт id-spo-srv...
28.06.2017	16:35:06	INFO	astra	id-spo-sdb	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:35:06	INFO	astra	id-spo-arm	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:35:06	INFO	astra	id-spo-srv	<INFO> Now set INFO level...
28.06.2017	16:34:56	INFO	astra	id-spo-sdb	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:34:56	INFO	astra	id-spo-arm	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:34:55	ERROR	astra	id-spo-sdb	<ERROR> Нет подключения...
28.06.2017	16:34:55	INFO	astra	id-spo-sdb	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:34:55	INFO	astra	id-spo-arm	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:34:45	INFO	astra	id-spo-sdb	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:34:45	INFO	astra	id-spo-arm	<INFO> Попытка подключе...
28.06.2017	16:34:45	ERROR	astra	id-spo-sdb	<ERROR> Потеря связи с се...
28.06.2017	16:34:45	ERROR	astra	id-spo-arm	<ERROR> Потеряно соедин...
28.06.2017	16:34:45	NOTICE	astra	id-spo-srv	<NOTICE> Подключение Б...
28.06.2017	16:35:59	ERROR	astra	id-spo-srv	<ERROR> Потеря связи с Б...
28.06.2017	16:33:58	WARNING	astra	id-spo-srv	<WARNING> Нет ответа БЦ...

Рис. 160

Для перехода в режим просмотра архива, нужно нажать кнопку «Архив» (см. Рис. 159).

Дата и время	Уровень	Хост	Модуль	Сообщение
1 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-ssk[3368]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Now set INFO level.
2 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-sdb[3375]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Now set INFO level.
3 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-root[3370]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Now set INFO level.
4 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-spr[3369]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Now set INFO level.
5 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Now set INFO level.
6 28.06.17 15:54	5	astra	id-spo-ssk[3368]	<SIGMA-ID-LOG><NOTICE> Старт id-spo-ssk.
7 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-root[3370]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Номер порта хоста сервера лицензий.
8 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-sdb[3375]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Открытие БД
9 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-spr[3369]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Старт id-spo-spr.
10 28.06.17 15:54	5	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><NOTICE> Старт id-spo-srv.
11 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-ssk[3368]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Адрес хоста базы данных 127.0.0.1.
12 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-root[3370]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> id-spo-root. Старт.
13 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-ssk[3368]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> База данных открыта успешно.
14 28.06.17 15:54	3	astra	id-spo-ssk[3368]	<SIGMA-ID-LOG><ERROR> Несоответствие версии базы данных!
15 28.06.17 15:54	5	astra	id-spo-root[3370]	<SIGMA-ID-LOG><NOTICE> Обнаружен ключ guardant.
16 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-spr[3369]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Прокси сервер. Лицензии : 0
17 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-spr[3369]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Прокси сервер. Считаны лицензии.
18 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Licence 0 5
19 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-spr[3369]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Номер TCP порта прокси-сервера = 50001. (...
20 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-spr[3369]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> TCP сервера создан успешно. Порт 50001
21 28.06.17 15:54	5	astra	id-spo-sdb[3375]	<SIGMA-ID-LOG><NOTICE> Прочитана конфигурация
22 28.06.17 15:54	5	astra	id-spo-sdb[3375]	<SIGMA-ID-LOG><NOTICE> Открытие БД на хосте localhost
23 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Licence 1 5
24 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Сервер. Считаны лицензии.
25 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Запуск главного потока приложения.
26 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-sdb[3375]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Попытка подключения к серверу 127.0.0.1
27 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Создание БЦП 3340 ip = 172.16.3.67 port 2000
28 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> TCP сервера создан. Порт 8081
29 28.06.17 15:54	6	astra	id-spo-srv[3371]	<SIGMA-ID-LOG><INFO> Подключение логгера. Результат ОК

Рис. 161

Дата

В области Дата (см. Рис. 160) можно задать интервал времени, по которому будет формироваться запрос.

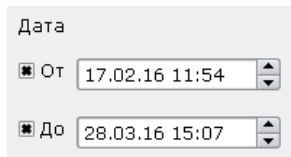


Рис. 162

В данном разделе есть 2 фильтра:

- «От» - задается начальная дата и время событий, по которым формируется отчет
- «До» - задается конечная дата и время событий, по которым формируется отчет

Фильтры «От» и «До» имеет следующие поля

«День (2 цифры).Месяц (2 цифры).Год (2 цифры) Часы(2 цифры в формате 24 часа):Минуты (2цифры)».

Уровни важности описаны в разделе 3.11.1. Уровни логирования

Кнопки формирования и сохранения отчета

Кнопка «Сформировать отчет» - формирует отчет.

Кнопка «Сохранить» - сохраняет отчет в файл формата PDF, либо в CSV.

Кнопка «Сбросить фильтр» - сбрасывает все выбранные фильтры (см. Рис. 161).

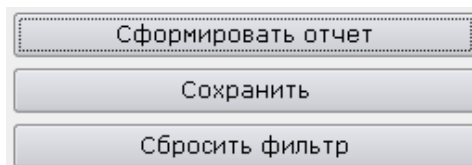


Рис. 163

Кнопки управления страницами

На одной странице в «Области отчетов» отображается до 1000 событий. Если количество сформированных событий превышает 1000, то отчет делится на страницы. В каждой странице 1000 событий. Для просмотра страниц используются кнопки управления страницами (см. Рис. 162).



Рис. 164

Кнопка |< - отображает первую страницу в «Области отчетов».

Кнопка < - отображает предыдущую страницу в «Области отчетов».

Кнопка > - отображает следующую страницу в «Области отчетов».

Кнопка >| - отображает последнюю страницу в «Области отчетов».

Для возвращения в режим мониторинга нужно нажать кнопку «Мониторинг».

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

Проверка СПО ИНДИГИРКА состоит из следующих этапов:

1. Запуск исполняемых файлов.
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;
 - обработка 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. 163.

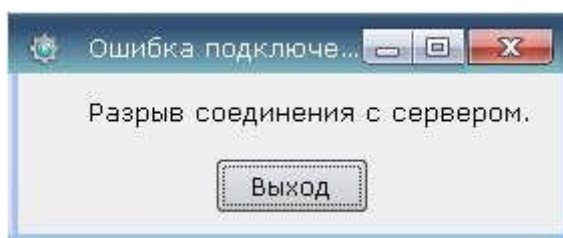


Рис. 165

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

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ - Автоматизированное рабочее место
БД – База данных
БП – Бюро пропусков
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
СУБД – Система управления базами данных
ТС – Техническое средство
ТСО – Техническое средство охраны
ШС – Шлейф сигнализации

Приложение 1. Список событий, состояний и команд управления ОДР.

Общие (Common)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
Норма	NORM	1
Неисправность оборудования	B_TROUBLE	Trouble/2
Отключено	DETACHED	Detached/3
Вскрыт корпус	B_TAMPER	Tamper/4
СОБЫТИЯ		
Неизвестное событие		
Восстановление		
Неисправность оборудования		
Восстановление оборудования		
Нет прав		
Вскрытие корпуса		
Запрет		
Принято		
Создание объекта		
Изменение объекта		
Удаление объекта		

Зона (Zone)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Поставить на охрану		257
Снять с охраны		258

Охранный шлейф (Alarm)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
На охране	ARM	Arm/257
Готов	READY	258
Не Готов	NOTREADY	NotReady/259
Проникновение	B_ALARM	Alarm/260
Неисправность	B_TROUBLE	Trouble/261
Задержка на вход	DELAYIN	262
Задержка на выход	DELAYOUT	263
Ожидание готовности	WAITFORREADY	264
Ошибка ДК	B_REMOTETESTFAULT	265
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Поставить на охрану		257
Снять с охраны		258

Тест ДК		263
Сброс		259
Восстановить		260
СОБЫТИЯ		
Постановка на охрану		257
Снятие с охраны		258
Проникновение		259
Неисправность		260
Готов		261
Не готов		262
Сброс извещателя		263
Обход		264
Задержка на вход		265
Задержка на выход		266
Ожидание готовности		267
Отмена ожидания готовности		268
ДР пройден		269
Ошибка ДР		270
Внимание		271

Исполнительное устройство (ED)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Включено	ON	On/1281
Выключено	OFF	1282
Задержка включения	DELAYON	1283
Неисправность	B_TROUBLE	Trouble/1284
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Включить		1281
Выключить		1282
Восстановить		1283
СОБЫТИЯ		
Включение		1281
Выключение		1282
Задержка включения		1283
Неисправность		1284

Пожарный шлейф (Fire)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Норма	NORM	769
Пожар	B_FIRE	Fire/770
Неисправность	B_TROUBLE	Trouble/771
Внимание	B_ATTENTION	772
Готов	READY	773
Неизвестное состояние	UNDEFINE	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		

Сброс		769
Восстановить		770
СОБЫТИЯ		
Пожар		769
Неисправность		770
Внимание		771
Сброс		772
Готов		773
Не готов		774
Тест		775

Тревожный шлейф (Panic)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Норма	NORM	513
Тревога	B_PANIC	Panic/514
Неисправность	B_TROUBLE	Trouble/515
Готов	READY	516
Тест	TEST	517
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Сброс		513
Тест		514
Восстановить		515
СОБЫТИЯ		
Тревога		513
Неисправность		514
Сброс		515
Готов		516
Не готов		517
Тест		518
Тест пройден		519
Ошибка теста		520

Технологический шлейф (Techno)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Область 0	AREA0	Area0/1025
Область 1	AREA1	Area1/1026
Неисправность	B_TROUBLE	Trouble/1027
Область 2	AREA2	Area2/1029
Область 3	AREA3	Area3/1030
Тревога Область 0	B_ALARMAREA0	B_ArmedArea0/1031
Тревога Область 1	B_ALARMAREA1	B_ArmedArea1/1032
Тревога Область 2	B_ALARMAREA2	B_ArmedArea2/1033
Тревога Область 3	B_ALARMAREA3	B_ArmedArea3/1034
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		

Восстановить		1025
СОБЫТИЯ		
Область 0		1025
Область 1		1026
Неисправность		1027
Тревога Область 0		1028
Тревога Область 1		1029
Область 2		1030
Область 3		1031
Тревога Область 2		1032
Тревога Область 3		1033

АСПТ (ASPT)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Автоматика включена	AUTOMATICON	AutomaticOn/2305
Автоматика отключена	AUTOMATICOFF	AutomaticOff/2306
Открыта дверь	DOOROPEN	2307
Пожар	B_FIRE	Fire/2308
Внимание	B_ATTENTION	2309
Неисправность	B_TROUBLE	Trouble/2310
Задержка на эвакуацию	B_EVACDELAY	EvacDelay/2311
Пуск	FREEXT	2312
Пуск прошел	B_FIREEXTCOMPLETE	FireExtComplete/2313
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Включить автоматику		2305
Отключить автоматику		2306
Дистанционный пуск		2308
Отмена пуска		2310
Сброс		2311
Восстановить		2312
СОБЫТИЯ		
Автоматика включена		2305
Автоматика отключена		2306
Открывание двери		2307
Закрывание двери		2308
Автоматический старт		2309
Дистанционный старт		2310
Ручной старт		2311
Отмена пуска		2312
Задержка на эвакуацию		2313
Пуск		2314
Пуск прошел		2315
Ошибка авторизации		2316
Таймаут		2317
Выход ОТВ		2318
Ошибка пуска		2319

Неисправность		2320
Пуск прошел		2321
Датчик веса ОТВ		2322
Сброс		2323
Пожар		2324

Терминал (Terminal)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Норма	NORM	1793
Заблокирован	BLOCK	Block/1794
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Заблокировать		1793
Сброс		1794
Восстановить		1795
СОБЫТИЯ		
Запрос		1793
Блокирование		1794
Ошибка авторизации		1795
Подбор кода		1796
Сброс		1797
Команда пользователя		1798

Точка доступа (AP)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Норма	NORM	1537
Дверь открыта	DOOROPEN	1538
Удержание двери	B_DOORNOTCLOSE	DoorNotClose/1539
Взлом двери	B_BURGLARY	Burglary/1540
Заблокировано	BLOCK	Block/1541
Разблокировано	DEBLOCK	DeBlock/1542
Проход под принуждением	B_FORCE	1543
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Разрешить проход		1537
Заблокировать		1538
Разблокировать		1539
Сброс		1540
Восстановить		1541
СОБЫТИЯ		
Вход		1537
Выход		1538
Проход разрешен		1539
Открывание двери		1540
Удержание двери		1541

Взлом двери		1542
Закрывание двери		1543
Блокирование		1544
Разблокирование		1545
Кнопка выхода		1546
Сброс		1547
Ошибка авторизации		1548
Подбор кода		1549
Запрос прохода		1550
Проход под принуждением		1551
Нарушение правил прохода		1552
Доступ разрешен		1553
Таймаут		1554

Шлюз (Sluice)

Название	Обозначение	Название тега/код тега
СОСТОЯНИЯ		
Норма	NORM	2049
Не готов	NOTREADY	2050
Занят	BUSY	Busy/2051
Заблокирован	BLOCK	Block/2052
Разблокирован	DEBLOCK	DeBlock/2053
Дверь открыта	DOOROPEN	2054
Удержание двери	B_DOORNOTCLOSE	DoorNotClose/2055
Взлом двери	B_BURGLARY	BurgLary/2056
Неизвестное состояние	UNKNOW	0
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Открыть дверь 1		2049
Открыть дверь 2		2050
Заблокировать		2051
Разблокировать		2052
Сброс		2053
Восстановить		2054
СОБЫТИЯ		
Вход		2049
Выход		2050
Проход		2051
Проход разрешен 1		2053
Проход разрешен 2		2054
Открывание двери		2055
Удержание двери		2056
Взлом двери		2057
Закрывание двери		2058
Блокирование		2059
Разблокирование		2060
Сброс		2061
Ошибка авторизации		2062
Подбор кода		2063

Таймаут		2064
Тревожный вход		2065
Нарушение правил прохода		2066
Доступ разрешен		2067
Таймаут		2068
Проход под принуждением		2069

Приложение 2. Диагностические сообщения модулей.

1. Модуль id-spo-srv

Уровень	Текст сообщения	Описание сообщения
Information	Запуск главного потока приложения.	Означает, что программа сервера готова к работе.
	Лицензии srvL bcpL	Обнаружены лицензий серв/БЦП
	СоздаСоздание БЦП 3205 ip = 192.168.0.225 port 2000	Сообщает для каждого БЦП о создании потока обслуживания и способа подключения
	TCP сервера создан. Порт 8081.	Указывает номер порта, который будет прослушиваться для приема запросов от клиентов
	Успешное открытие COM порта : nnnn	COM порт открыт для связи с БЦП
	БЦП N. Подключение по COM порту скорость mmmm	При успешном подключении к БЦП по COM порту. Указывается скорость подключения.
	Подключение прокси сервера. Результат Ok/Error Подключение логгера. Результат Ok/Error Подключение конфигуратора. Результат Ok/Error	Сообщения о подключении служебных клиентов.
	Отключение клиента: <логин>	Выдается при отключении клиента. Показывает логин клиента.
	JSON.SIGNATURE : ID_XXXXXXXX	Запрос на обслуживание от клиента. Обозначает сигнатуру запроса протокола обмена между сервером и клиентом.
	Действие не может быть выполнено. Нет связи с БЦП S/n	Уточняющее сообщение, в ситуации отсутствия связи с БЦП
	Оператор id = nn. TagCmd = mm. Действие <Имя	Начало выполнения действия оператором.

	действия>	
	Результат действия. TagCmd = mm. Результат = <Описание результата>	Сервер сообщает о результате выполнения действия оператором
	Событие. <Имя события>. Получатель: <Логин получателя>	Формируется сервером при передаче события получателю
Notice	Старт id-spo-srv.	Означает факт запуска программы сервера
	Список объектов RTO пуст.	Означает, что отсутствует сохраненная конфигурация RTO
	Авторизация пользователя: <login>. Ok	Формируется при успешном подключении клиента. Содержит логин подключения .
	Подключение БЦП S/n	Означает, что связь с БЦП (серийный номер) установлена
	БЦП NN. Вост. связи с <Тип СУ. Серийный номер >	От БЦП номер NN поступило сообщение, что связь с сетевым устройством восстановлена.
	Опрос БЦП S/n – отключен/подключен	Формируется каждый раз, когда средствами конфигуратора включается или отключается опрос БЦП
	Запрос <Signature> отвергнут. Ошибка авторизации.	Запрос от клиента отвергнут. Авторизация не выполнена.
	Запрос <Signature> отвергнут. Отсутствует лицензия.	Запрос от клиента отвергнут. Отсутствует лицензия.
	Список операторов системы пуст. Файл: <Имя файла конфигурации операторов>	Невозможно считать список операторов системы.
Warning	Ошибка связи с БЦП S/n	Не удалось получить ответ от БЦП. Одиночная ошибка.
	Ошибка авторизация пользователя: <login>.	При ошибочной авторизации пользователя.
Error	Ошибка при чтении файла	Невозможно считать файл конфигурации

	конфигурации	сервера
	Ошибка при создании TCP сервера. Порт nnnn	Программа не может открыть сокет для указанного порта на прослушивание. Работа невозможна. Периодически делаются попытки открытия сокета.
	Потеря связи с БЦП S/n	Сервер определил, что связь с БЦП утрачена
	Приложение не может быть запущено	Уже запущен экземпляр приложения
	Ошибка открытия COM порта : <имя порта> скорость nnn	Выдается в случае невозможности открытия последовательного порта
	БЦП NN. Потеря связи с <Тип СУ. Серийный номер >.	От БЦП номер NN поступило сообщение, что связь с сетевым устройством потеряна.
Critical	Нет связи с БЦП S/n больше минуты!	Отсутствует связь с БЦП > 1 минуты.
Alert	Нет связи с БЦП S/n больше 20 минут!	Отсутствует связь с БЦП > 20 минут.

2. Модуль id-spo-spr

Уровень	Текст сообщения	Описание сообщения
Information	Старт id-spo-spr .	Запуск приложения
	Прокси сервер. Лицензии : n	Обнаружена лицензия (n > 0)
	Номер TCP порта прокси-сервера = nnnn	Установлен порт прокси сервера
	Мультикаст сервер создан	Означает создание сервера для приема мультикаст сообщений
	Подключение к серверу связи. Ip = xxxx Id = nnnn	Означает, что прокси подключился к серверу связи. Ip - адрес сервера связи. Серверу присвоен Id - nnnn
	Успешная авторизация на сервере связи Ip = xxxx	Прокси сервер авторизовался на сервере связи (адрес xxxx)

	ТСП сервера создан успешно. Порт nnnn	Создан сервер для обслуживания ТСП запросов от клиентов. Порт nnnn
	Событие. <Имя события>. Получатель: <Логин получателя>	Формируется при передачи события от сервера к клиенту
Notice	Запрос <Signature> не передан. Нет подключенных серверов.	Запрос от клиента не может быть выполнен.
Warning	Прокси сервер. Приложение уже запущено.	Попытка запуска второго экземпляра приложения.
Error	Прокси сервер. Отсутствуют лицензии	Не найдена лицензия.

3. Модуль id-spo-sbd

Уровень	Текст сообщения	Описание сообщения
Notice	“Создана конфигурация”	Нет конфигурации, создана новая по умолчанию
Notice	“Прочитана конфигурация”	Прочитана конфигурация
Notice	“Созданы таблицы”	Созданы таблицы
Notice	“Открытие БД на “HOST”	Открытие БД на хосте, указанном в конфигурации
Warning	"Несоответствие полученного идентификатора события"	Идентификатор полученного события отсутствует в справочнике
Error	"Нет подключения к серверу"	Нет подключения к серверу
Error	"Потеряно соединение с сервером"	Потеря связи с сервером
Error	“БД не открыта - “Код”	БД не открыта, код ошибки.
Error	Событие не добавлено в БД	Событие не добавлено в БД
Critical	“Не создано подключение к SQL DB”	Не создано подключение к SQL DB, возможно отсутствуют драйвера.
Critical	“Невозможно открыть БД”	Невозможно открыть БД
Alert	"Отсутствует лицензия"	Отсутствует лицензия

Alert	"Отказ в авторизации на сервере"	Отказ в авторизации на сервере, завершение работы.

4. Модуль id-spo-arm

Уровень	Текст сообщения	Описание сообщения
Informational	Событие: "Наименование"	Прием нового события RTO от сервера связи,
	"Действие оператора: "Имя действия" Для объекта: "Имя объекта""	Выполнение команды управления объектом ДР оператором.
Notice	"Авторизация: Оператор-"Имя оператора"	Начало/завершение работы программы, авторизация оператора
Notice	"Старт программы"	Начало работы программы
Notice	"Завершение программы"	Завершение работы программы
Warning	"Ошибка авторизации: Оператор - "Имя оператора""	Ошибка авторизации оператора
Alert	"Отсутствует лицензия"	Отсутствует лицензия
Error	"Нет файла значка ОДР - "Имя объекта"	Нет файла значка в директории, соответствующей типу ОДР. Несоответствие конфигурации, полученной от сервера и сохраненной Получен результат выполнения операции, отличный от ОК Попытка неавторизованного закрытия
Warning	"ОДР в конфигурации АРМ не получен от сервера ID = "ID сохраненного объекта"	Несоответствие конфигурации, полученной от сервера и сохраненной локально
Info	"Не выполнена операция, результат: "Строка, возвращаемая сервером"	Получен результат выполнения операции, отличный от ОК

Warning	"Ошибка авторизации при закрытии АРМ"	Попытка неавторизованного закрытия
Error	"Нет файла плана - "Имя плана""	Нет файла графического плана в директории Config\Planes
Error	"Не удалось считать конфигурацию"	Нет файла конфигурации
Error	"Нет подключения к серверу"	Нет подключения к серверу
Error	"Потеряно соединение с сервером"	Потеря связи с сервером
Critical	Соединение с сервером отсутствует более 1 минуты	Потеря связи с сервером более минуты
Alert	Соединение с сервером отсутствует более 20 минут	Потеря связи с сервером более 20 минут

