ООО «Группа индустриальных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

_____ К.Н. Мигун

«____» _____ 2023 г.

УЗЕЛ ПЕЧАТНЫЙ R 1 DXC 03 M

Встроенное программное обеспечение

Описание программы

РОФ.ГРЛМ.03002-01 13 01

Листов 35

2023

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

АННОТАЦИЯ

В данном документе содержатся сведения о логической структуре, функционировании и назначении встроенного программного обеспечения узла печатного R 1 DXC 03 M (далее - программа), даётся описание алгоритмов, области применения, применяемых методов, ограничений для применения и минимальной конфигурации технических средств.

В разделе «Общие сведения» приведены обозначение и наименование программы, дополнительное программное обеспечение, необходимое для функционирования программы, язык программирования, на котором написана программа.

В разделе «Функциональное назначение» приведено назначение программы, сведения о ее функциональных возможностях и ограничениях.

В разделе «Описание логической структуры» приведены структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними, связи программы с другими программами, алгоритмы программного обеспечения и используемые методы.

В разделе «Используемые технические средства» приведены типы электронно-вычислительных машин и устройств, которые используются при работе программы.

В разделе «Вызов и загрузка» приведена информация о вызове и загрузке программы и ее графического интерфейса.

В разделах «Входные данные» и «Выходные данные» приведены описания входных и выходных данных программы.

В разделе «Веб-интерфейс» приведено описание графического интерфейса программы.

Содержание

1 Общие сведения 4
2 Функциональное назначение 4
3 Описание логической структуры 5
3.1 Структура программы 5
3.2 Алгоритм программы 8
3.3 Используемые методы 11
4 Используемые технические средства 11
5 Вызов и загрузка 11
6 Входные данные 12
7 Выходные данные 12
8 Веб-интерфейс 13
8.1 Разграничение прав доступа пользователей 13
8.2 Окно аутентификации пользователя 14
8.3 Домашняя страница веб-интерфейса 14
8.4 Пункт меню «Состояние системы» 15
8.5 Пункт меню «Сеть системы» 19
8.6 Пункт меню «Компоненты» 20
8.7 Пункт меню «Группы событий» 23
8.8 Пункт меню «Базовые настройки» 25
8.9 Пункт меню «Конфигурация» 29
8.10 Пункт меню «Обновление ПО» 31
8.11 Пункт меню «Log файлы» 31
8.12 Пункт меню «Управление пользователями» 32
8.13 Пункт меню «Системные команды» 32
8.14 Пункт меню «Контакт» 34
8.15 Пункт меню «Выход» 34

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Обозначение программы: РОФ.ГРЛМ.03002-01.

1.2 Наименование программы: встроенное программное обеспечение узла печатного R 1 DXC 03 M.

1.3 Программа функционирует под управлением операционной системы Linux.

1.4 Для функционирования веб-интерфейса программы необходимы следующие программные средства:

1) предустановленная на ПК оператора ОС Windows версии не ниже Windows 7;

2) стандартный веб-браузер.

1.5 Программа написана на объектно-ориентированных языках программирования C++, Python.

2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Программное обеспечение узла печатного R 1 DXC 03 M предназначено для управления системой, выполнения функций коммутации, обмена данными с подключенными цифровыми и аналоговыми платами и переговорными устройствами.

2.2 Программа обеспечивает следующие функциональные возможности:

1) двусторонняя связь:
   - симплексный режим;
   - дуплексный режим;
   - мониторинг переговорных устройств с детализацией работоспособности отдельных модулей;
   - конференция;
   - общий и групповой вызов;
   - оптическая сигнализация занятости и пропущенного вызова;
   - сигнализация занятости по приоритетам;
   - вызов абонента с помощью клавиш прямого вызова и номеронабирателя;
2) громкое оповещение:
   - групповое и общее оповещение;
   - проведение громкого оповещения в ручном и автоматическом режиме;
   - автоматический контроль исполнения вызовов;
   - контроль целостности фидеров громкого оповещения, работоспособности усилителей, световых и звуковых оповещателей;
3) экстренное оповещение:
   - индивидуальные сценарии оповещения;
   - активация аварийного оповещения в ручном и автоматическом режиме;
   - интеграция с ведомственными системами оповещения населения МЧС РФ;
   - 200 уровней приоритета;
4) селекторная связь:
   - максимальное количество внутренних абонентов – 100;
   - общее количество обслуживаемых абонентов – не менее 300;
   - максимальное количество комнат конференций – не менее 50;

- максимальное количество одновременно подключенных абонентов в конференции – не менее 100;

5) управление:
   - графический, интуитивно понятный Web-интерфейс пользователя для управления и редактирования плана соединений;
   - функции диагностики;
   - индикация статуса системы;
   - индикация ошибок и неисправностей, автоматическая рассылка сообщений об ошибках по электронной почте;
6) основные параметры:
   - максимальное количество станций в сети - 250;
   - общее количество программируемых вызовов - 65000;
   - количество программируемых групповых вызовов - 1000;
   - количество групп громкого оповещения - 1000;
   - количество уровней приоритета - 200;
7) подключение абонентских устройств:
   - количество цифровых абонентских устройств - 192;
   - количество аналоговых абонентских устройств - 192;
   - количество IP абонентских устройств - 48;
8) возможности:
   - запись и автоматическое воспроизведение ранее записанных сообщений;
   - резервирование процессора, усилителей, блоков питания, и всей коммутационной станции в целом для повышения надежности;
   - подключение IP переговорных устройств;
   - подключение переговорных устройств на базе ПК;
   - объединение в сеть до 250 центральных станций.

2.3 Программа предназначена для функционирования только в качестве встроенного программного обеспечения узла печатного R 1 DXC 03 M.

3 ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

3.1 Структура программы

3.1.1 Структура программы приведена на рисунке 1. В состав программы входят следующие программные модули:

1) модуль графического интерфейса. Обеспечивает взаимодействие с оператором, который осуществляет настройку и мониторинг системы;

2) модуль управления и мониторинга. Осуществляет отправку запросов о состоянии электронных компонентов изделия, периферийных модулей системы, абонентских устройств, обеспечивает перезагрузку программы, прием управляющих воздействий с дискретных входов, управление светодиодной индикацией, формирование файлов журналов;

3) модуль управления конфигурацией. Обеспечивает передачу конфигурационных данных другим модулям программы, обмен конфигурационными данными с другими системами, включенными в единую сеть;

4) модуль сигнализации. Передает и принимает сообщения для установления/разъединения соединений, управляет работой модуля коммутации;

5) межсетевой экран. Обеспечивает безопасность системы от несанкционированного доступа через IP сети;

6) SIP сервер. Обеспечивает установление сеанса связи между двумя или более IP абонентами;

7) шлюз VoIP. Предназначен для преобразования голосового трафика между IP абонентами с одной стороны, цифровыми и аналоговыми абонентскими устройствами системы с другой;

8) модуль коммутации. Обеспечивает коммутацию речевой информации в соответствии с командами модуля сигнализации, принимает/передает речевую информацию в модуль HDLC интерфейса и шлюз VoIP;

9) модуль авторизации. Осуществляет проверку корректности введённых данных (логина и пароля) и отправляет ответ модулю графического интерфейса, который отображает его оператору. Обеспечивает возможность смены логина и пароля;

10) модуль интерфейсов Ethernet. Обеспечивает подключение к узлу печатному IP абонентских устройств и рабочего места оператора;

11) модуль HDLC интерфейса. Обеспечивает передачу/прием сигналов управления установлением/разъединением соединений, речевой информации пользователей, данных мониторинга, конфигурационных данных по общей шине системы;

12) модуль USB интерфейсов. Обеспечивает передачу/прием служебной (сервисной) информации по интерфейсу USB;

13) модуль управления светодиодами. Обеспечивает включение/выключение светодиодов STANDBY, ERROR, ERROR IN, ERROR OUT по командам модуля управления и мониторинга;

14) модуль дискретных входов. Получает информацию, поступающую на дискретные входы узла печатного и передает ее в модуль управления и мониторинга;

15) хранилище данных конфигурации. Обеспечивает хранение файла конфигурации, запись файла конфигурации, поступающего из модуля графического интерфейса или модуля управления конфигурацией, выдачу данных конфигурации в графический интерфейс и модуль управления конфигурацией;

16) хранилище Log файлов. Обеспечивает хранение файлов журналов и их выдачу в модуль графического интерфейса по командам оператора.

3.1.2 Связь программы с другими программами поддерживается:

1) по шине HDLC – с программным обеспечением других модулей системы;
2) по интерфейсу «Ethernet 1» - с ПО IP абонентских устройств;
3) по интерфейсу «Ethernet 2» - с ПО рабочего места оператора.

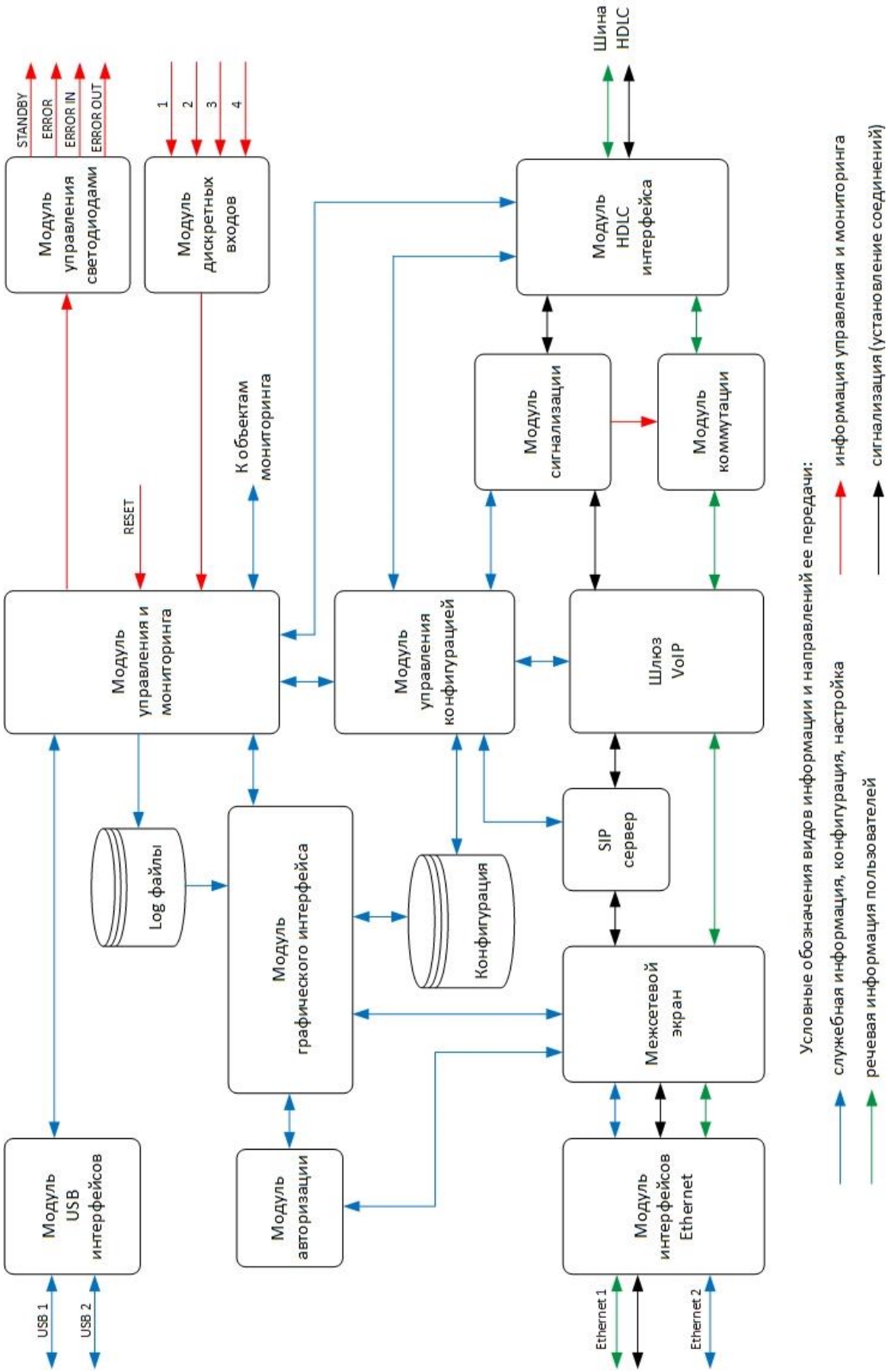

Рисунок 1 – Структура программы

3.2 Алгоритм программы

3.2.1 Алгоритм авторизации

Блок-схема алгоритма авторизации приведена на рисунке 2.

Описание алгоритма:

1) ввод имени пользователя и пароля;

2) проверка корректности данных;

3) если данные некорректны – вывод оператору сообщения об ошибке;

4) если данные корректны, оператору выводится веб-интерфейс с правами доступа, соответствующими введенному имени пользователя и паролю.

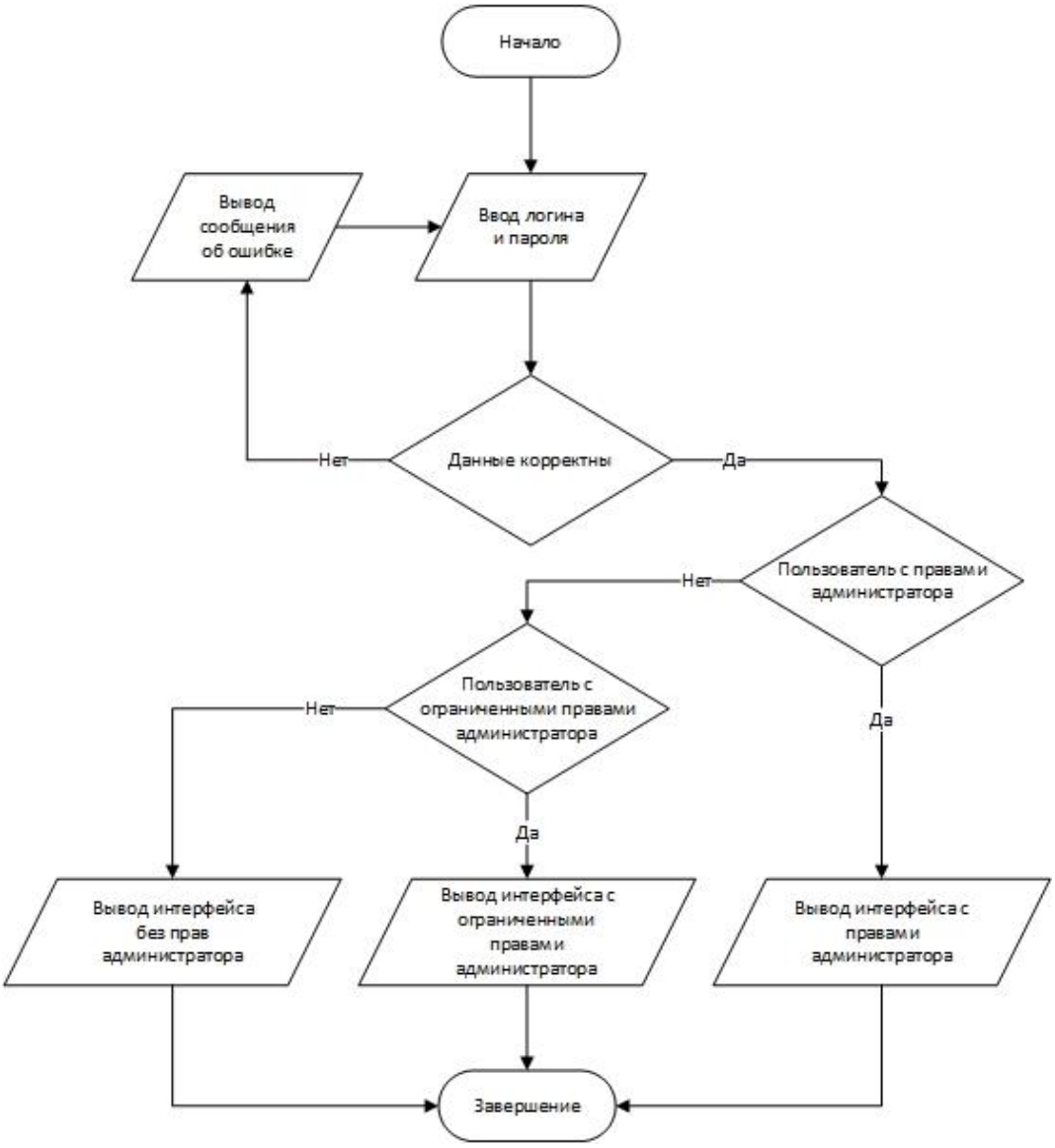

Рисунок 2 – Блок-схема алгоритма авторизации

3.2.2 Основной алгоритм программы

Блок-схема основного алгоритма программы приведена на рисунке 3. Алгоритм обеспечивает установление/разъединение двусторонних соединений между абонентами системы, а также между абонентами системы и абонентами других систем, включенных в единую сеть.

Описание алгоритма:

1) При поступлении от абонента системы запроса на установление соединения программа проверяет по конфигурационным данным, подключен вызываемый абонент к своей системе, или он является абонентом другой системы, включенной в единую сеть.

2) Если вызываемый абонент является абонентом своей системы, осуществляется проверка исправности его абонентского устройства.

3) Если абонентское устройство неисправно, вызывающему абоненту выдается сигнал занятости.

4) Проверяется занятость абонентского устройства вызываемого абонента. Если абонентское устройство свободно, вызываемому абоненту подается сигнал вызова.

5) Если вызываемый абонент занят, проверяются уровни приоритетов абонентов. Если вызывающий абонент имеет более высокий приоритет, существующее соединение разъединяется, вызываемому абоненту подается сигнал вызова. Если вызывающий абонент имеет равный или более низкий приоритет, ему подается сигнал занятости.

6) Одновременно с посылкой сигнала вызова включается таймер. При отсутствии ответа вызываемого абонента в течение определенного при настройке системы времени, процедура установления соединения прерывается, вызывающему абоненту подается сигнал занятости.

7) После ответа вызываемого абонента, между абонентами устанавливается соединение, и, если это определено настройками системы, включается таймер длительности разговора.

8) После завершения абонентами разговора, или истечения установленного времени, соединение разъединяется.

9) Если вызываемый абонент является абонентом другой системы, включенной в единую сеть, то системе, к которой подключен вызываемый абонент, направляется запрос на установление соединение.

10) Если встречная станция подтверждает возможность установления соединения, вызывающий абонент подключается к соответствующему каналу межстанционной связи. При отказе в установлении соединения вызывающему абоненту подается сигнал занятости.

11) Если вызывающий абонент прекратил разговор, на встречную станцию посылается сигнал отбоя, происходит разъединение соединения, освобождение канала межстанционной связи.

12) В случае поступления сигнала отбоя от встречной станции, происходит разъединение соединения, освобождение канала межстанционной связи, вызывающему абоненту подается сигнал занятости.

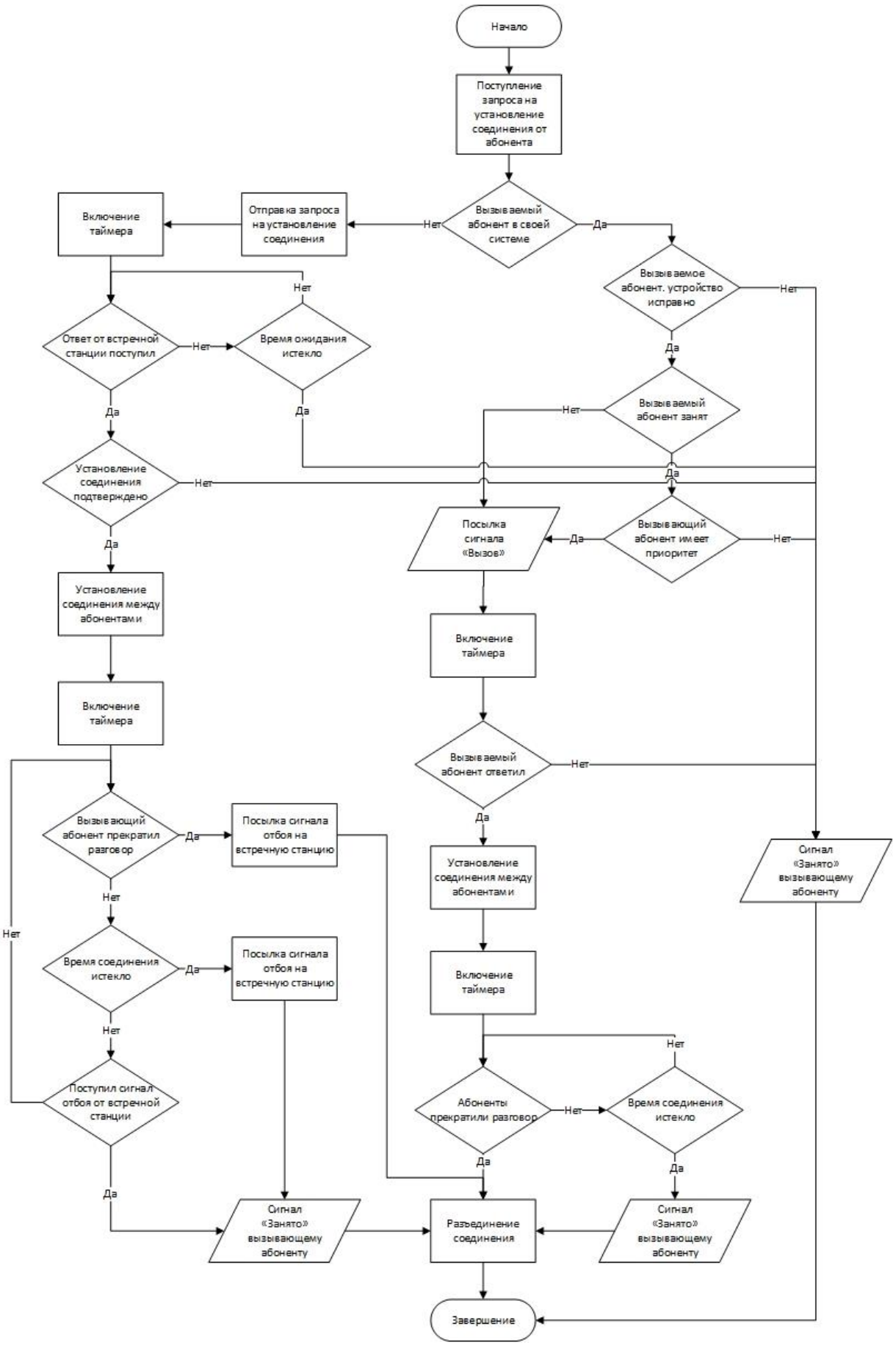

Рисунок 3 – Блок-схема основного алгоритма программы

3.3 Используемые методы

3.3.1 Программа использует следующие методы:

1) метод объектно-ориентированного программирования;
2) метод модульного программирования;
3) метод сценариев.

3.3.2 Метод объектно-ориентированного программирования, основанный на представлении программы (программных модулей) в виде совокупности взаимодействующих объектов, обеспечил уменьшение сложности программного обеспечения, повышение его надежности, возможность модификации отдельных компонентов программы без изменения остальных компонентов.

3.3.3 Метод модульного программирования обеспечил организацию программы как совокупности независимых модулей, оформленных в виде отдельных файлов с исходным кодом. Аппаратно-зависимые подзадачи отделены от других подзадач. Компиляция программных модулей проводилась раздельно.

Использование метода модульного программирования позволило упростить тестирование программы, обнаружение ошибок, повысило стабильность функционирования программы.

3.3.4 Метод сценариев, использование в программе высокоуровневого языка сценариев (scripting language) обеспечил системную интеграцию программы, повысил ее быстродействие.

4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

4.1 Программа функционирует в качестве встроенного программного обеспечения узла печатного R 1 DXC 03 M под управлением ОС Linux.

4.2 Для функционирования веб-интерфейса программы необходим персональный компьютер с установленной ОС Windows версии не ниже Windows 7 и стандартным веб-браузером.

5 ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

5.1 Первоначальная загрузка программы на карту памяти узла печатного R 1 DXC 03 M производится в соответствии с «Руководством по компиляции и сборке» ГРЛМ.467414.007И2 на предприятии-изготовителе.

При необходимости загрузки новых версий программы на карту памяти узла печатного R 1 DXC 03 M на объекте эксплуатации, работы должны выполняться представителями предприятия-изготовителя.

5.2 Предварительно установленная программа начинает функционировать непосредственно после подачи электропитания на узел печатный R 1 DXC 03 M.

5.3 Для вызова и загрузки веб-интерфейса программы в ПК необходимо выполнить следующие операции:

1) подключить ПК к разъему «Ethernet 2» узла печатного R 1 DXC 03 M;

2) запустить на ПК веб-браузер и ввести в адресной строке IP-адрес узла печатного. Установленный по умолчанию IP-адрес узла печатного - 169.254.123.123;

3) после появления окна с запросом имени пользователя и пароля, ввести имя пользователя и пароль, соответствующие правам доступа пользователя;

4) после успешного ввода имени пользователя и пароля должна появиться домашняя страница веб-интерфейса узла печатного.

5.4 Сведения, необходимые для загрузки файла конфигурации, приведены в разделе 8.

6 ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

6.1 Основными входными данными для программы являются:

1) команды и данные оператора, которые он вводит через графический интерфейс с использованием клавиатуры и мыши;

2) файлы конфигурации;

3) запросы на установление/разъединение соединений, поступающие от абонентских устройств, подключенных к системе;

4) запросы на установление/разъединение исходящих, входящих, транзитных соединений с абонентскими устройствами других систем сети;

5) команды на переход в основной или резервный режим работы;

6) данные мониторинга состояния абонентских устройств, аппаратных и программных средств системы;

7) информация об изменении состояния дискретных входов узла печатного.

7 ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основными выходными данными для программы являются:

1) команды на установление соединений между абонентскими устройствами, подключенными к системе;

2) команды на установление/разъединение исходящих, входящих, транзитных соединений с абонентскими устройствами других систем сети;

3) запросы к другим системам сети на установление соединений с их абонентскими устройствами;

4) запросы технического состояния абонентских устройств, аппаратных и программных средств;

5) файлы конфигурации, загружаемые в другие системы сети;

6) сигнализация о состоянии абонентских устройств;

7) информация, выдаваемая в графический интерфейс;

8) информация о событиях (неисправностях) рассылаемая по электронной почте;

9) log-файлы с конфигурационными данными, информацией о состоянии системы, неисправностях, истории действий пользователя.

8 ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

8.1 Разграничение прав доступа пользователей

Пользователь может управлять веб-интерфейсом от имени администратора, пользователя с ограниченными правами администратора или пользователя без прав администратора. Некоторые функции доступны только в том случае, если пользователь вошел в систему как администратор.

В таблице 1 показаны доступные функции и пункты меню, а также те, кто может ими пользоваться в соответствии с предопределенными правами пользователя.

Таблица 1 – Разграничение прав доступа пользователей к веб-интерфейсу

Функции/пункты меню	Администратор	Пользователь с ограниченными правами администратора	Пользователь без прав администратора
Состояние системы	+	+	+
Информация о проекте	+	+	+
Информация о ресурсах	+	+	+
Подробности	+	+	+
Сеть системы	+	+	+
Компоненты	+	+	+
Модули	+	+	+
Терминалы	+	+	+
Диагностика IP	+	+	+*
Группы событий	+	+	+
Базовые настройки	+	+	
Сетевые настройки	+	+	
Системное время	+	+	
Сеть системы	+	+	
E-Mail	+	+	
Конфигурация	+	+	
Обновление ПО	+		
Log файлы	+	+	+
Управление пользователями	+	+	+
Системные команды	+	+	
Контакт	+	+	+
Выход	+	+	+
Примечание. *Для пользователя без прав администратора недоступна функция включения автоматического назначения ролей.			

8.2 Окно аутентификации пользователя

Окно аутентификации пользователя приведено на рисунке 4. Окно имеет поля для ввода имени пользователя и пароля, а также позволяет выбрать язык интерфейса.

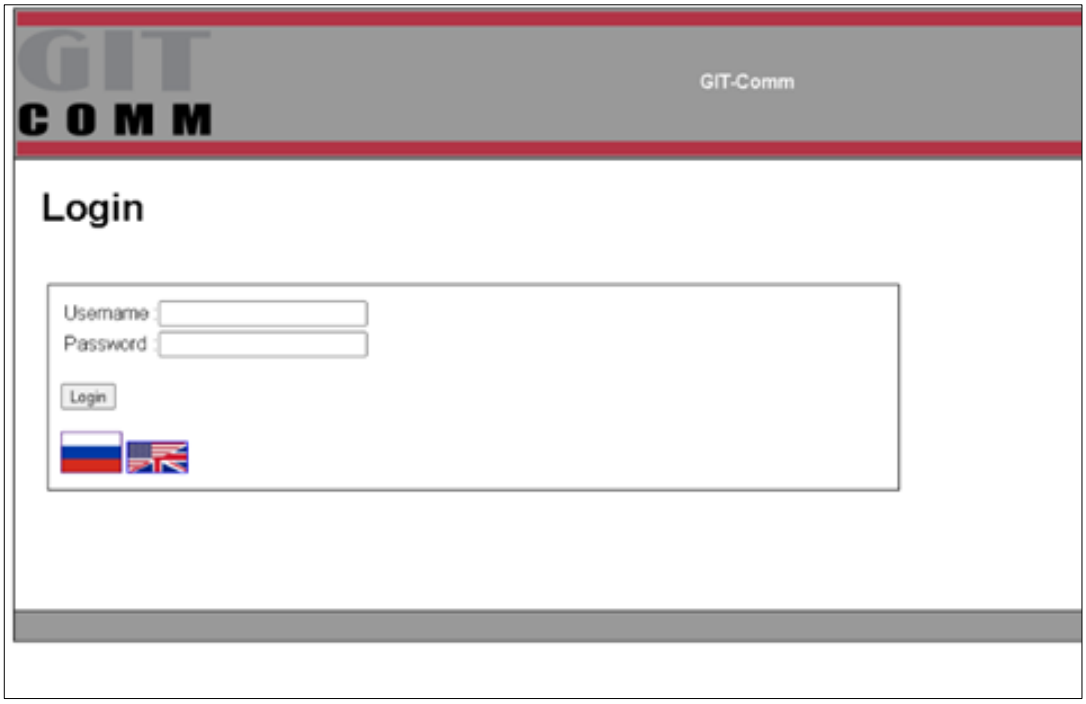

Рисунок 4 – Окно аутентификации пользователя

8.3 Домашняя страница веб-интерфейса

Домашняя страница веб-интерфейса (рисунок 5) разделена на следующие две секции:

1 - дерево меню с пунктами подменю, полный список пунктов меню и подменю приведен в таблице 1;

2 - пользовательский интерфейс, используется для отображения актуальных настроек, отображения сообщений, предупреждений и ошибок.

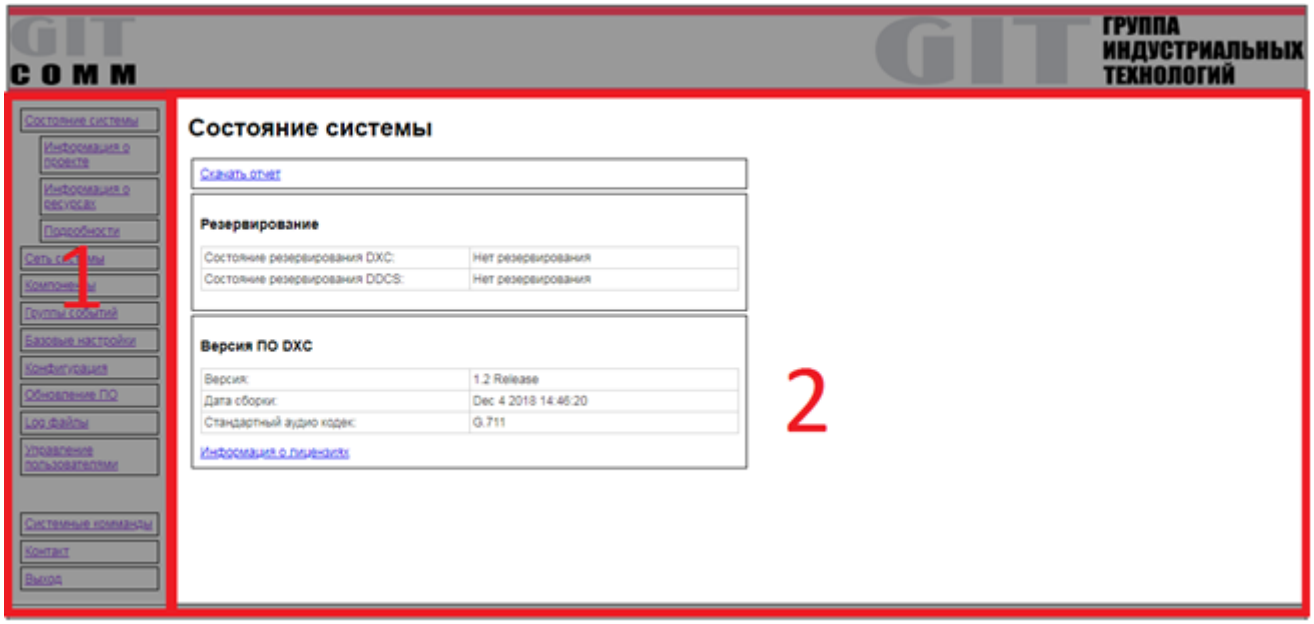

Рисунок 5 – Домашняя страница веб-интерфейса

8.4 Пункт меню «Состояние системы»

8.4.1 Окно «Состояние системы» (рисунок 6) разделено на следующие области:

- «Резервирование» – отображает текущий режим резервирования. Система может не иметь резервирования, или быть в режиме «Master» либо «Slave»;

- «Версия ПО DXC» –отображает текущую версию программного обеспечения изделия.

В окне «Состояние системы» расположены ссылки для загрузки файла статуса системы и информации о лицензиях.

Кроме того, в пункте «Состояние системы» имеются подпункты «Информация о проекте», «Информация о ресурсах», «Подробности» с соответствующими окнами.

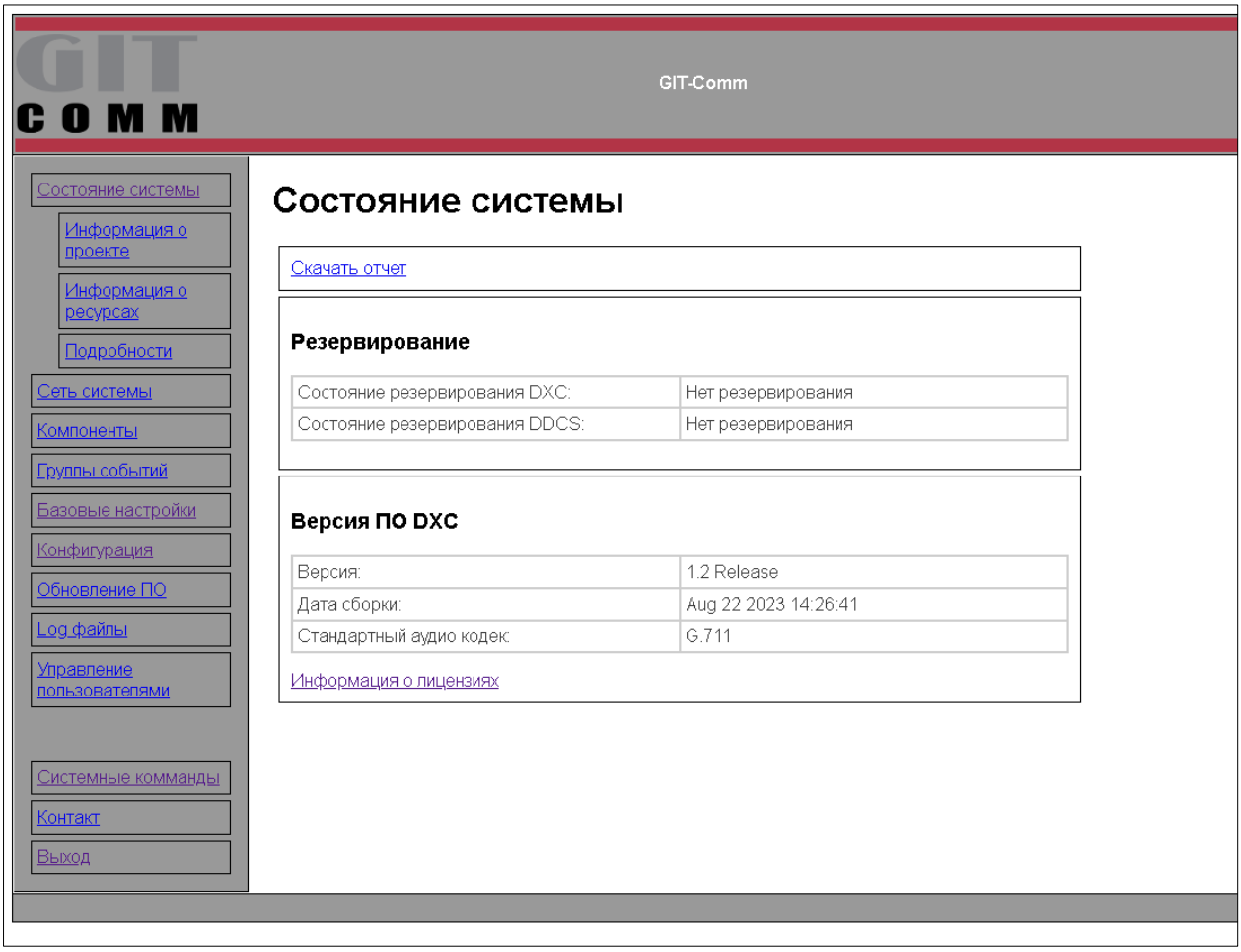

Рисунок 6 – Окно «Состояние системы»

8.4.2 Окно «Информация о проекте» (рисунок 7) позволяет просматривать информацию о проекте системы и сети, в которой находится система, дополнительную информацию, а также скачивать файл с информацией об активной конфигурации системы.

8.4.3 Окно «Информация о ресурсах» (рисунок 8) разделено на следующие области:

- «Программный банк данных» - отображает статус выполнения процессов, необходимых для осуществления функций коммутации;
- «Доступные каналы VoIP» - отображает информацию об активных VoIP каналах;
- «Использовано памяти» – отображает историю использования оперативной памяти коммутатора.

Окно «Подробности» (рисунок 9) позволяет просматривать информацию об аппаратных средствах изделия и карте памяти.

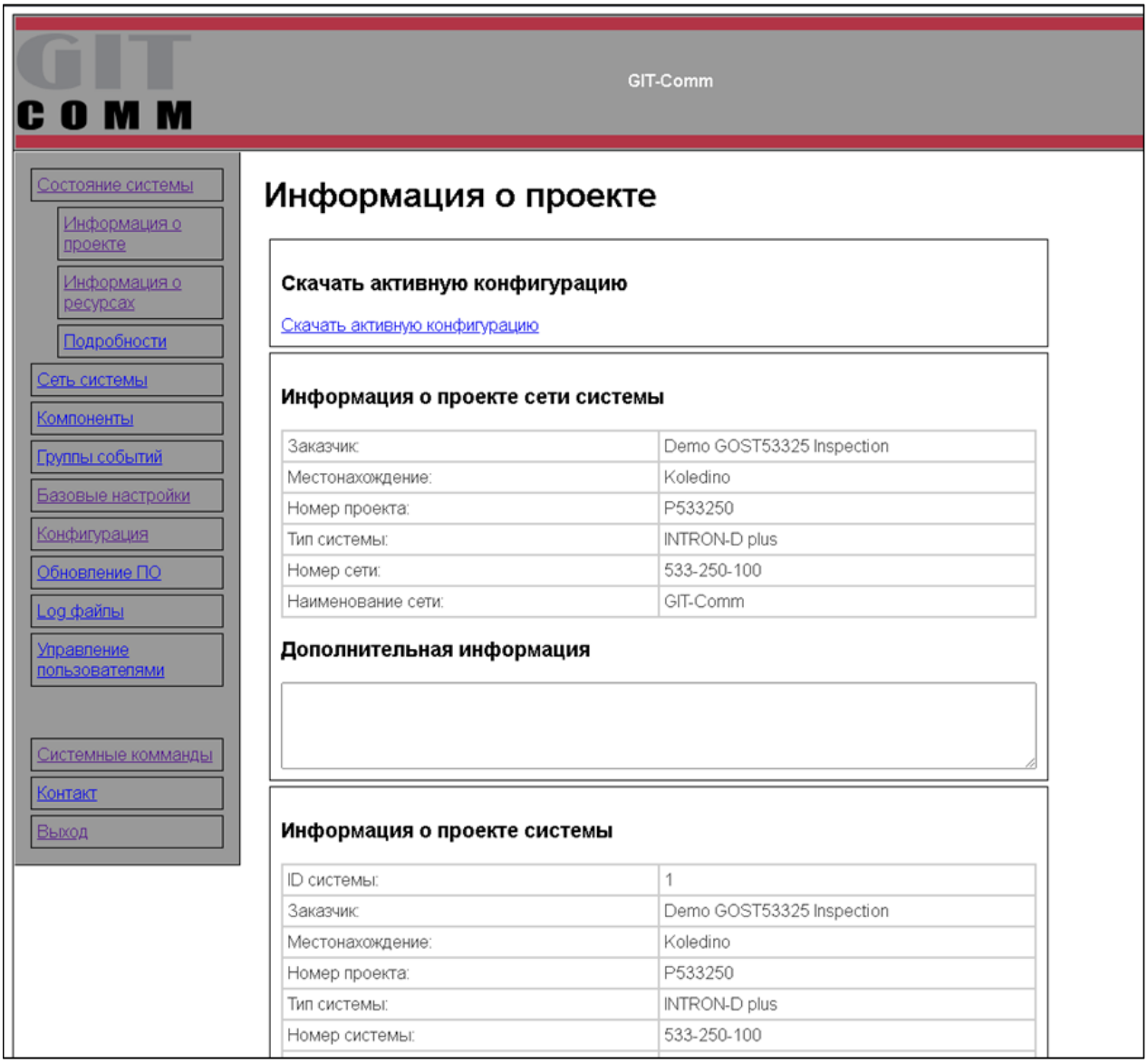

Рисунок 7 – Окно «Информация о проекте»

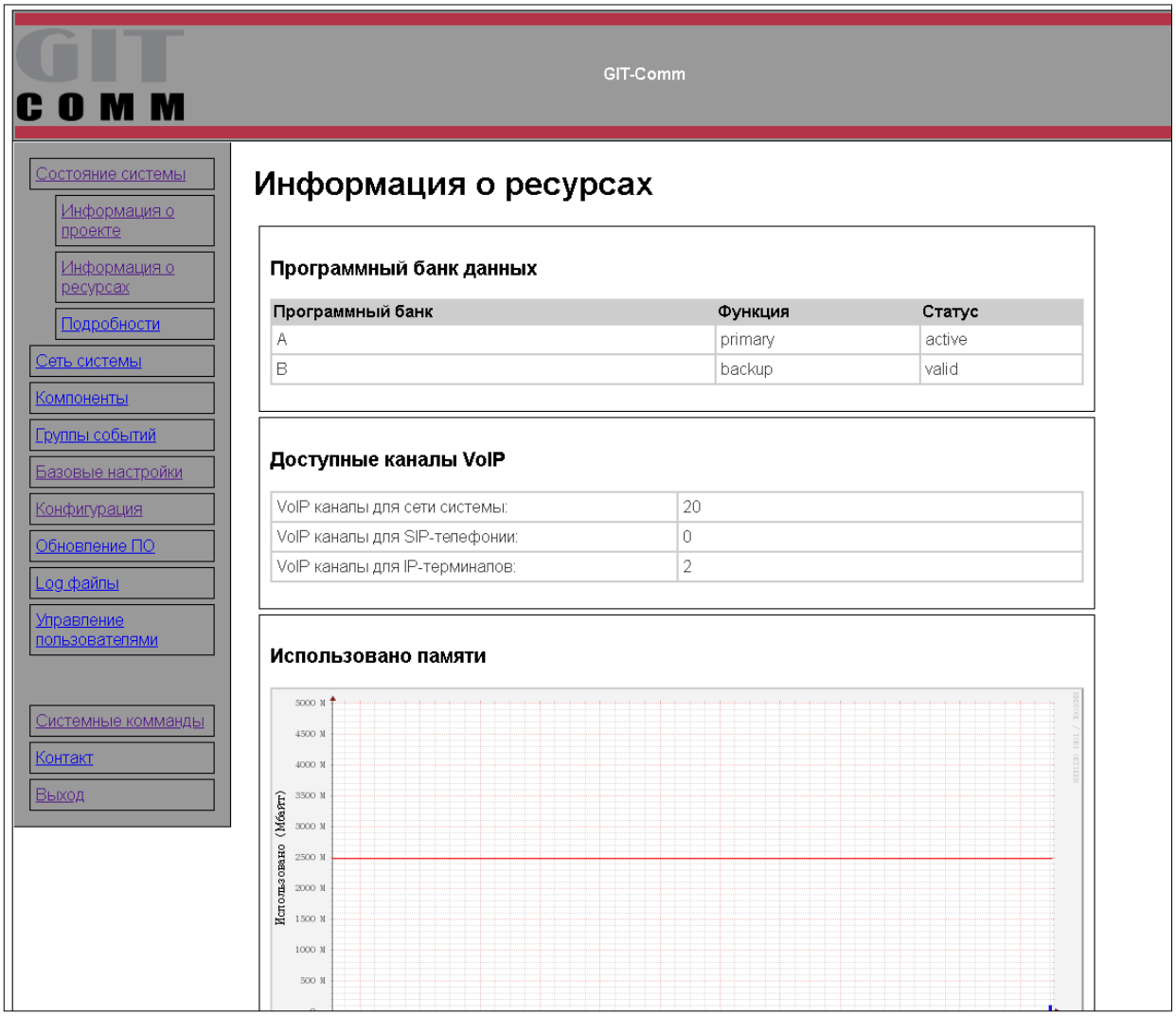

Рисунок 8 – Окно «Информация о ресурсах»

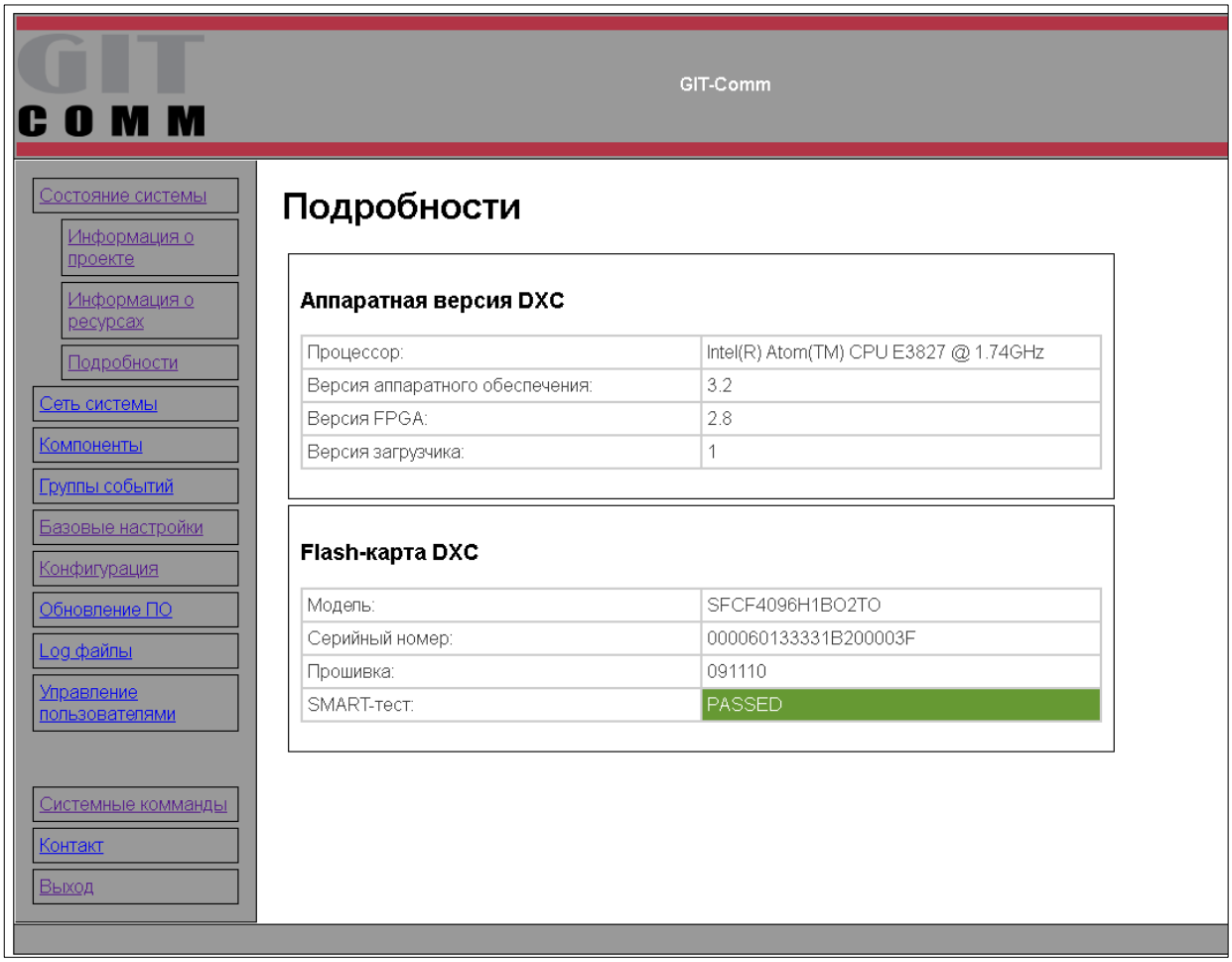

Рисунок 9 – Окно «Подробности»

8.5 Пункт меню «Сеть системы»

В окне «Сеть системы» (рисунок 10) содержится информация об актуальном количестве связанных между собой централей GIT-Comm, с визуальным отображением активных и неактивных централей.

Кружками обозначены отдельные централи GIT-Comm, соединенные в единую сеть, цифры указывают на порядковый номер системы в сети.

Станции присваивается порядковый номер (ID), это облегчает конфигурирование системы в целом (нет необходимости конфигурировать каждую станцию отдельно).

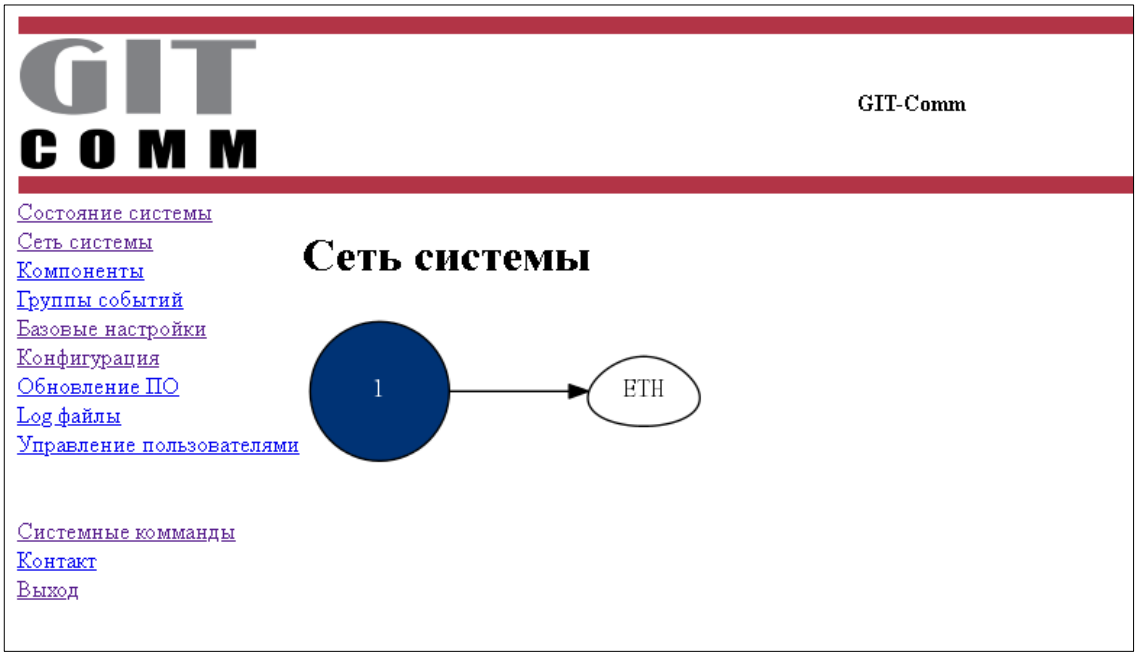

Рисунок 10 – Окно «Сеть системы»

8.6 Пункт меню «Компоненты»

8.6.1 Просмотр состояния линейных плат

Текущее состояние линейных плат отображается в пункте меню «Компоненты», подпункт «Модули» (рисунок 11).

В этом окне отображается следующая информация:

Слот	Отображает номер слота, в который установлена плата
Установленный	Отображает тип линейной платы, которая установлена в слот (например, DDL)
Настроенный	Отображает какая линейная плата запрограммирована в системе на данный слот
Статус	Отображает статус подключения линейной платы. Если отображается *Unavailable,* то плата либо неправильно подключена к системе, либо еще не зарегистрирована в системе, либо неисправна
ПО	Указывает версию программного обеспечения линейной платы

8.6.2 Просмотр состояния оконечных устройств

Текущее состояние оконечных устройств отображается в пункте меню «Компоненты», подпункт «Терминалы» (рисунок 12).

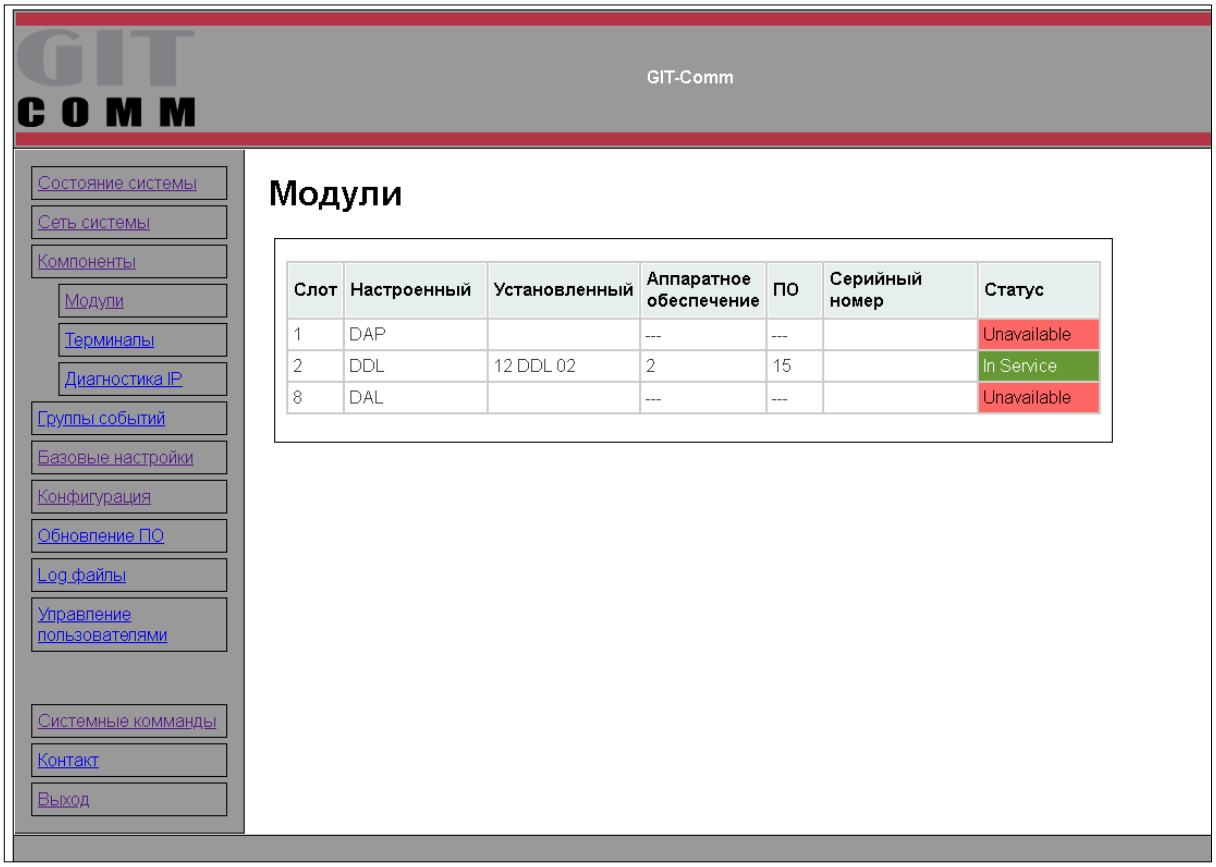

Рисунок 11 – Окно «Модули»

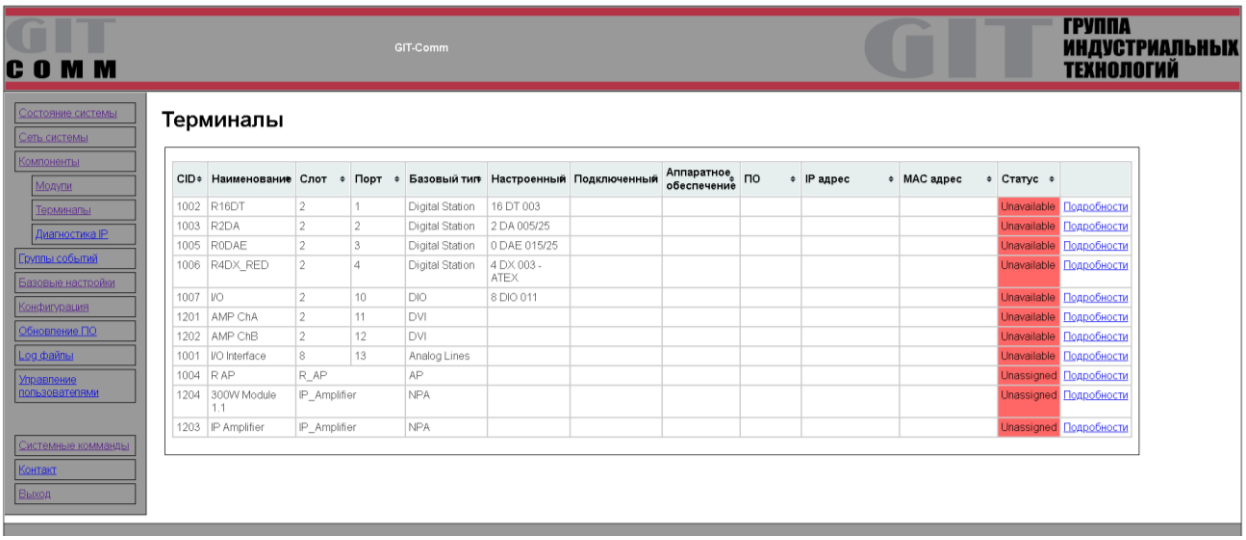

Рисунок 12 – Окно «Терминалы»

В окне «Терминалы» отображается следующая информация:

CID	Отображает номер станции
Наименование	Отображает имя станции (например: Диспетчер 1)

Слот	Отображает слот линейной платы к которому подключено устройство
Порт	Отображает номер порта к которому подключено устройство
Базовый тип	Отображает тип устройства (например, xDAxx3/4/5)
ПО	Отображает версию программного обеспечения устройства
Аппаратное обеспечение	Отображает версию аппаратных средств этого устройства
Статус	Отображает статус подключения устройства. Если отображается «Unavailable», тогда устройство либо неправильно подключено к системе, еще не зарегистрировано в системе, либо устройство – неисправно
Подробности	Содержит гиперссылку на подробную информацию об устройстве

Имеется возможность отфильтровать оконечные устройства для удобного отображения по типу, статусу и по имени.

Вид окна «Подробности о терминале» приведен на рисунке 13.

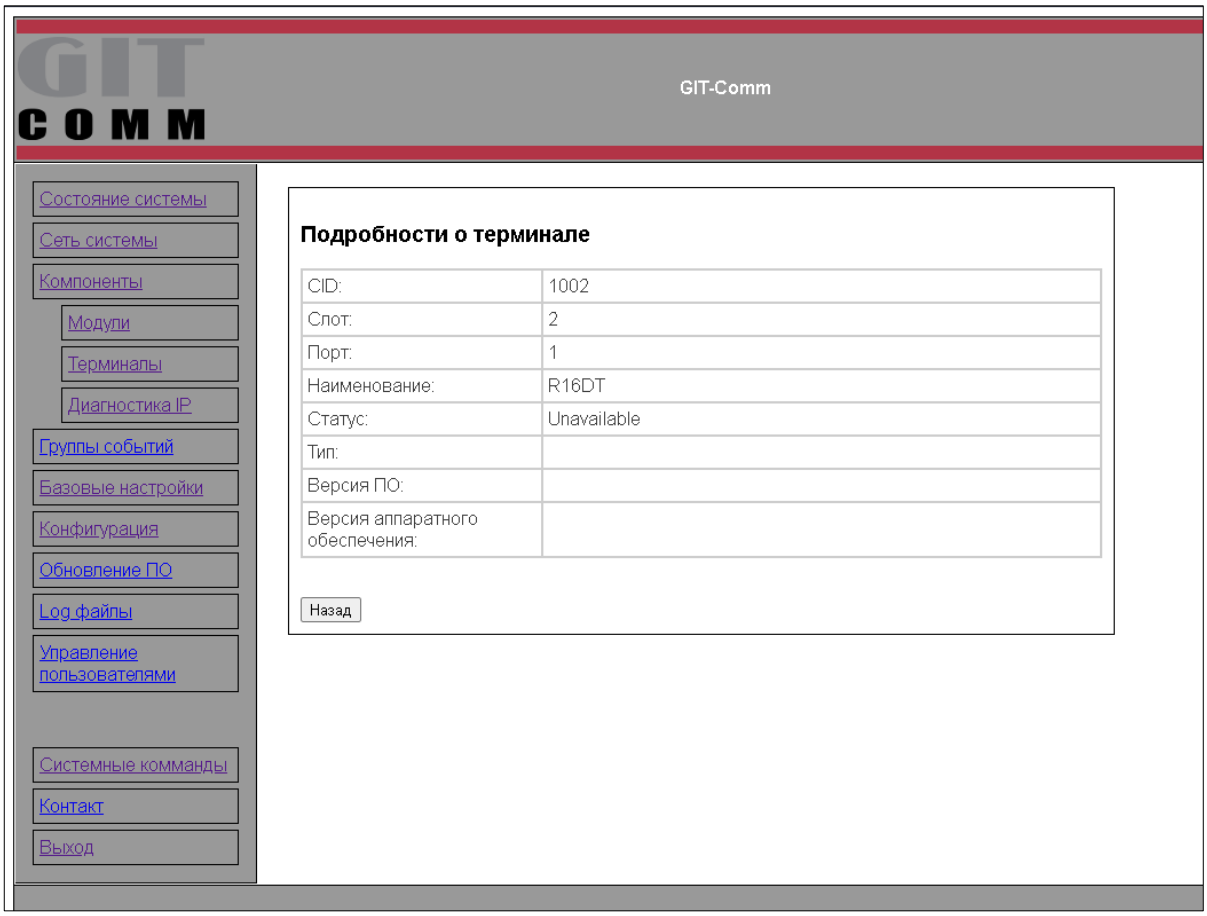

Рисунок 13 – Окно «Подробности о терминале»

8.6.3 Диагностика IP устройств

В программе предусмотрена функция диагностирования оконечных устройств (пункт меню «Компоненты», подменю «Диагностика IP»).

Вид окна «Диагностика IP» приведен на рисунке 14.

Кнопка «Незарегистрированные IP устройства» выводит список незарегистрированных IP-устройств.

Кнопка «Не назначенные IP устройства» – выводит список всех IP-устройств, не определенных в системе.

Кнопка «Включить автоматическое назначение ролей» – деактивация\активация автоматической синхронизации IP-устройств. Используется при установке устройств с другим MAC – адресом.

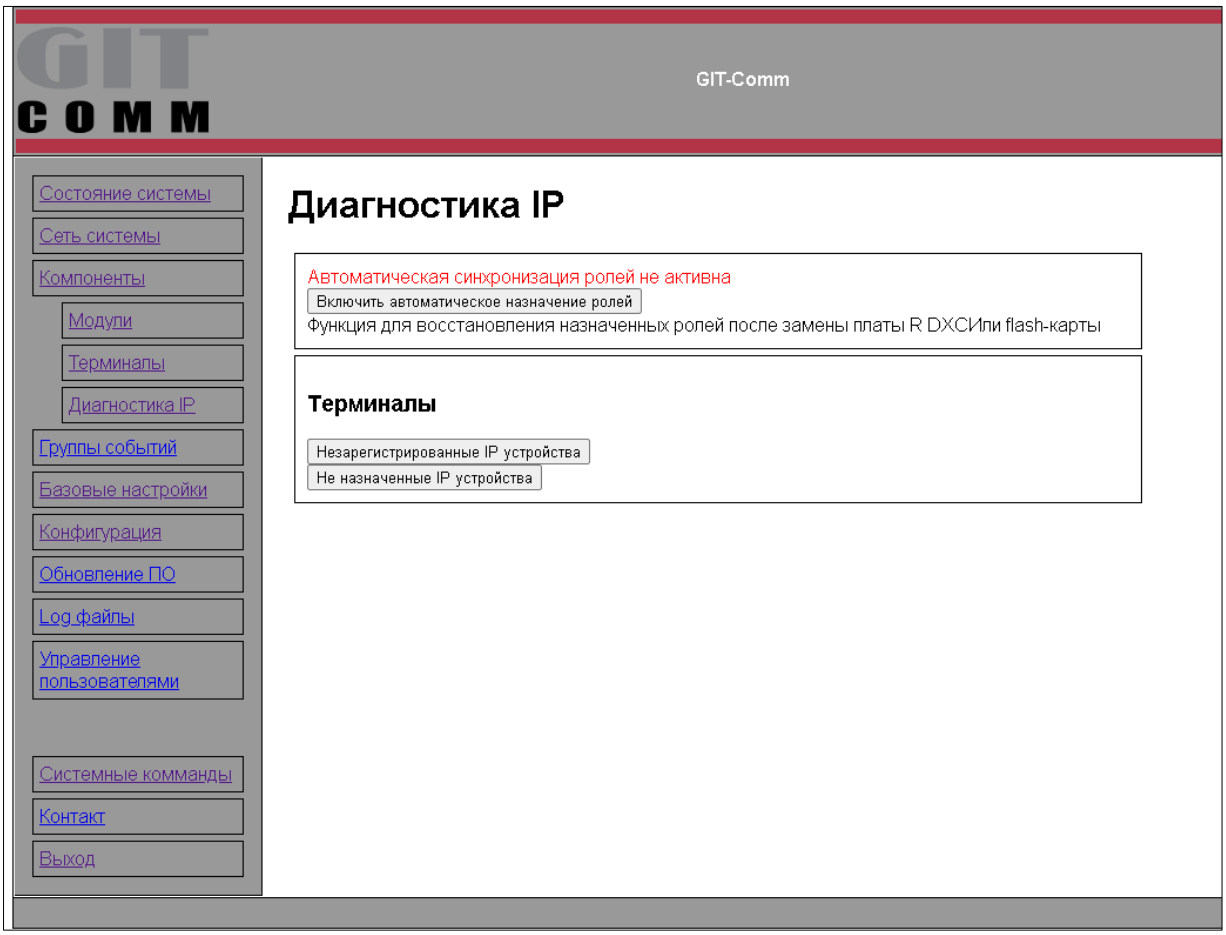

Рисунок 14 – Окно «Диагностика IP»

8.7 Пункт меню «Группы событий»

Группы событий используются, как правило, для отображения сообщений о неисправностях.

В пункте меню «Группы событий» имеются следующие окна:

- окно «Группы событий» (рисунок 15), в котором отображаются глобальные и системные группы событий;

- окно «Подробности о группе событий» (рисунок 16), отображающее более подробную информацию о группе событий.

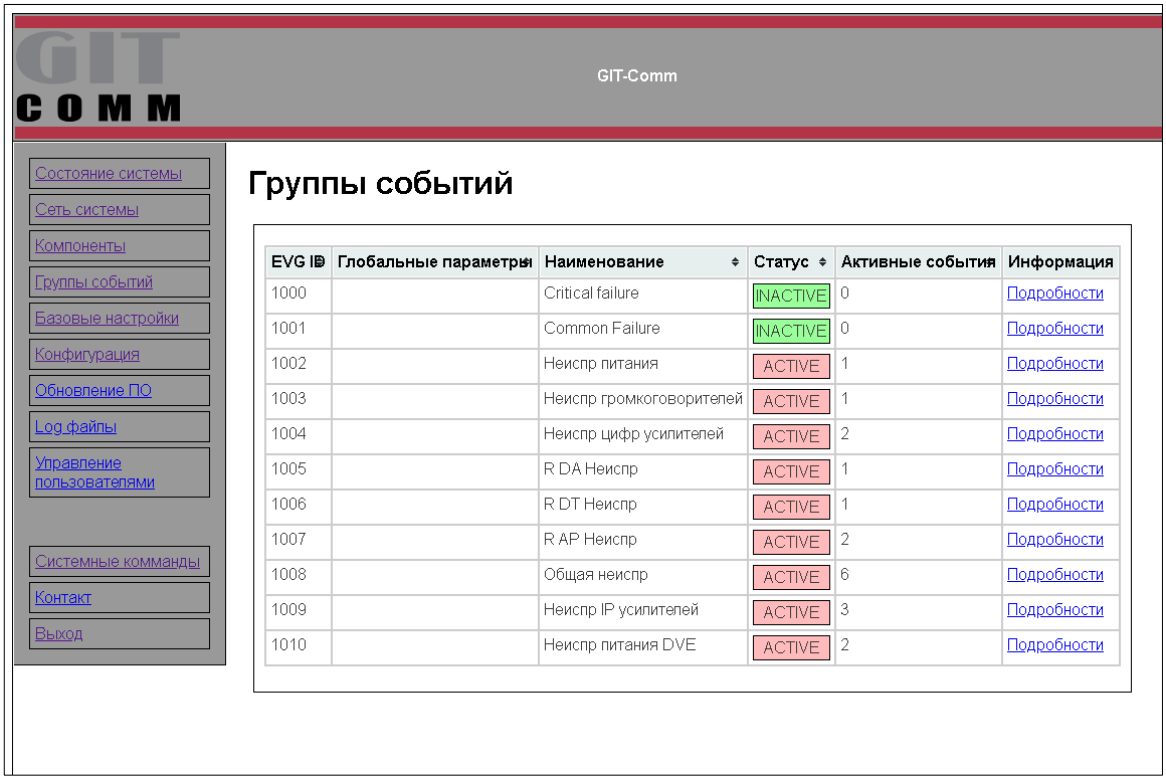

Рисунок 15 – Окно «Группы событий»

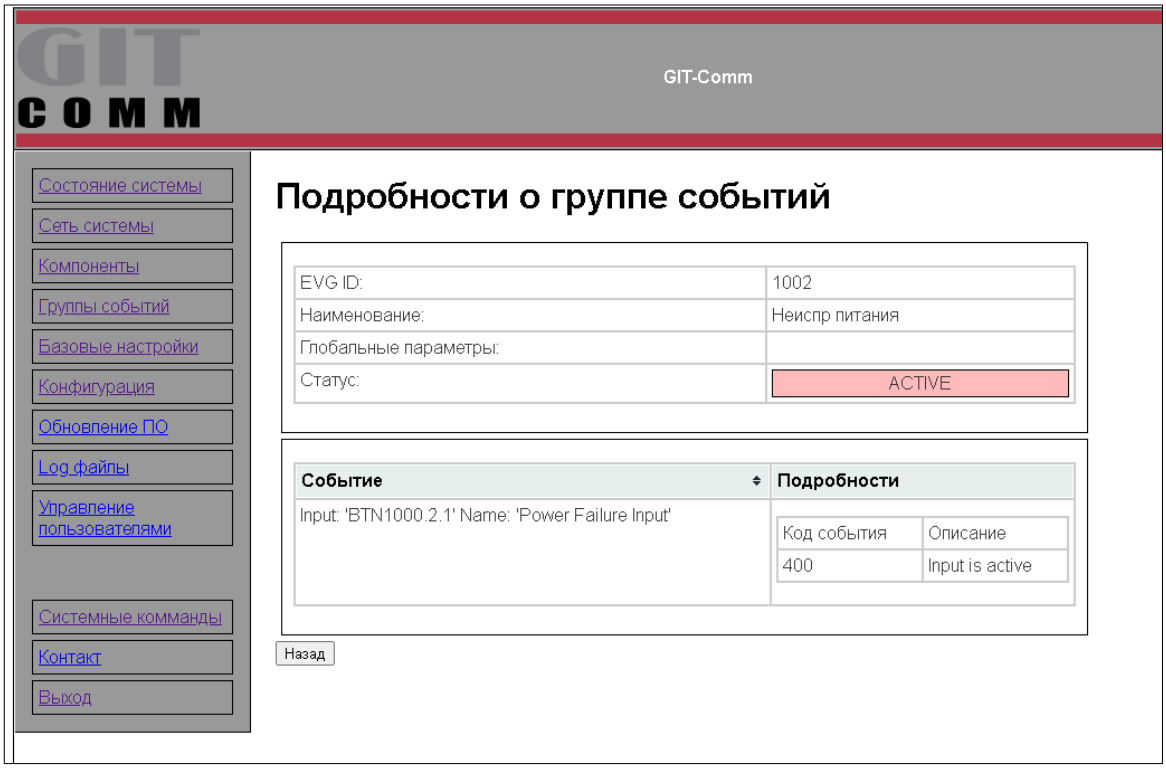

Рисунок 16 – Окно «Подробности о группе событий»

В этих окнах отображается следующая информация:

EVG ID	Отображает уникальный идентификатор группы событий
Глобальные параметры	Отображает, действительна ли группа событий для всех систем в пределах системной сети
Наименование	Отображает название группы событий
Статус	Отображает, активна или неактивна группа событий
Активные события	Отображает количество активных в данный момент событий для каждой группы событий
Информация	Открывает меню, в котором отображаются дополнительные сведения о соответствующей группе событий
Событие	Отображает дополнительную информацию о событии. Указываются номер и название события, а также аппаратный или программный компонент, на котором произошло событие
Код события	Отображает код события
Описание	Отображает более подробное описание события

8.8 Пункт меню «Базовые настройки»

8.8.1 Пункт меню «Базовые настройки» содержит окно «Основные настройки» (рисунок 17), а также подменю «Настройки сети», «Время устройства», «Сеть системы» и «Настройки E-Mail» с соответствующими окнами.

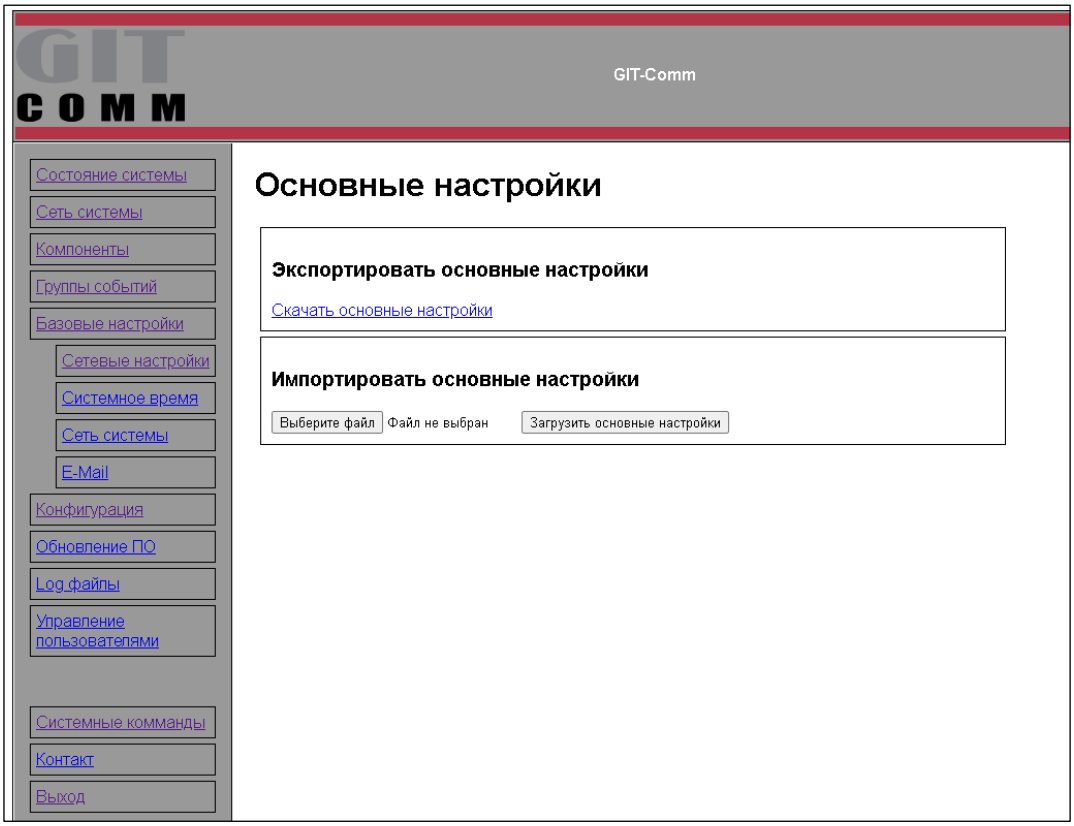

Рисунок 17 – Окно «Основные настройки»

В поле «Экспортировать основные настройки» находится гиперссылка «Скачать основные настройки», по которой можно загрузить текущие базовые настройки изделия в виде xml-файла.

В поле «Импортировать основные настройки» находятся кнопки:

- «Выберите файл», нажав на которую можно выбрать файл с базовыми настройками;

- «Загрузить основные настройки» - загружает предварительно выбранный файл.

8.8.2 В подменю «Настройки сети» (рисунок 18) отображаются подробные сведения о настройках сети. Также здесь могут быть внесены изменения в сетевые параметры устройства.

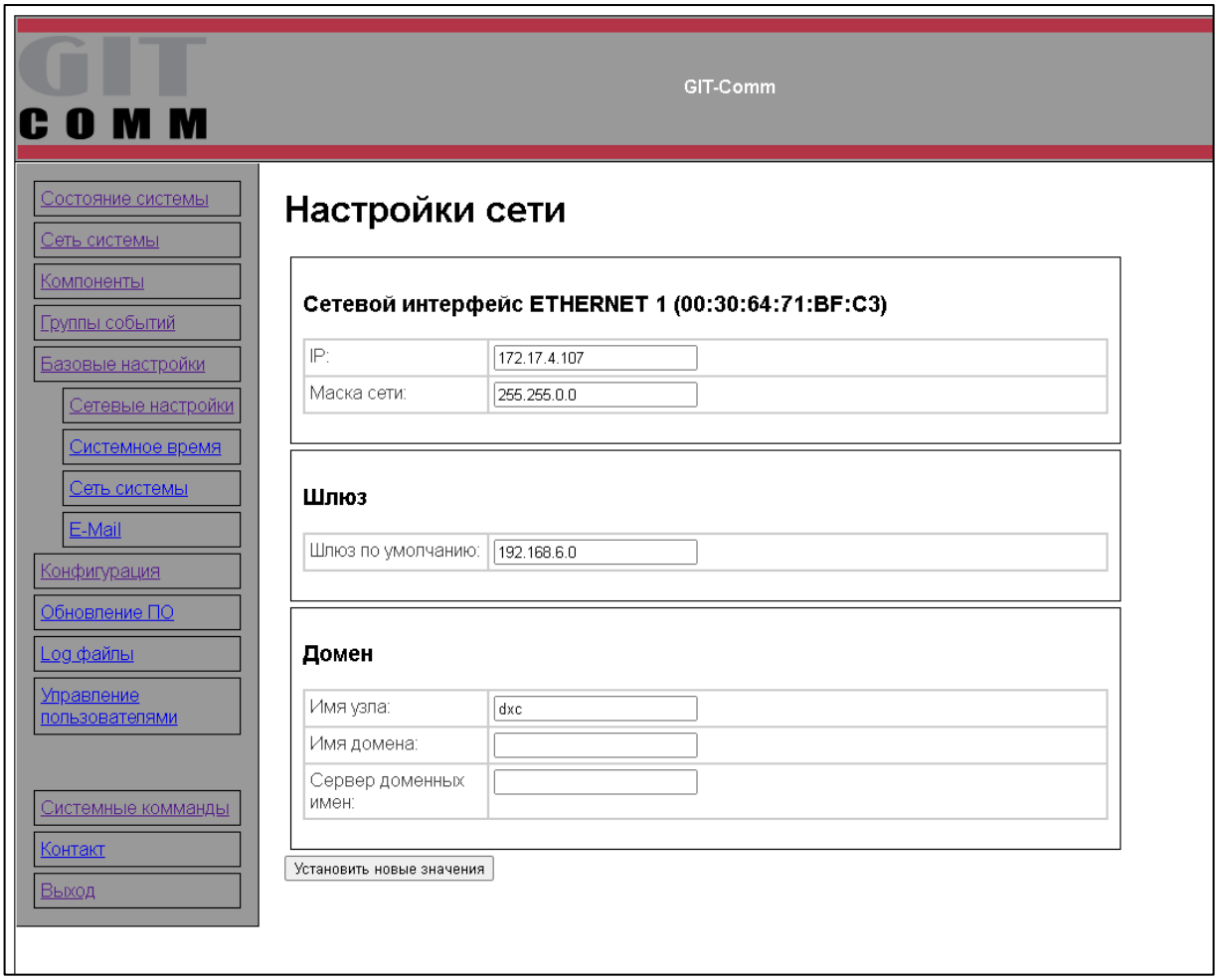

Рисунок 18 – Окно «Настройки сети»

8.8.3 В подменю «Время устройства» (рисунок 19) отображается текущее время, дата и используемый в данный момент часовой пояс. При необходимости можно установить NTP-сервер или вручную ввести текущее время, дату и часовой пояс.

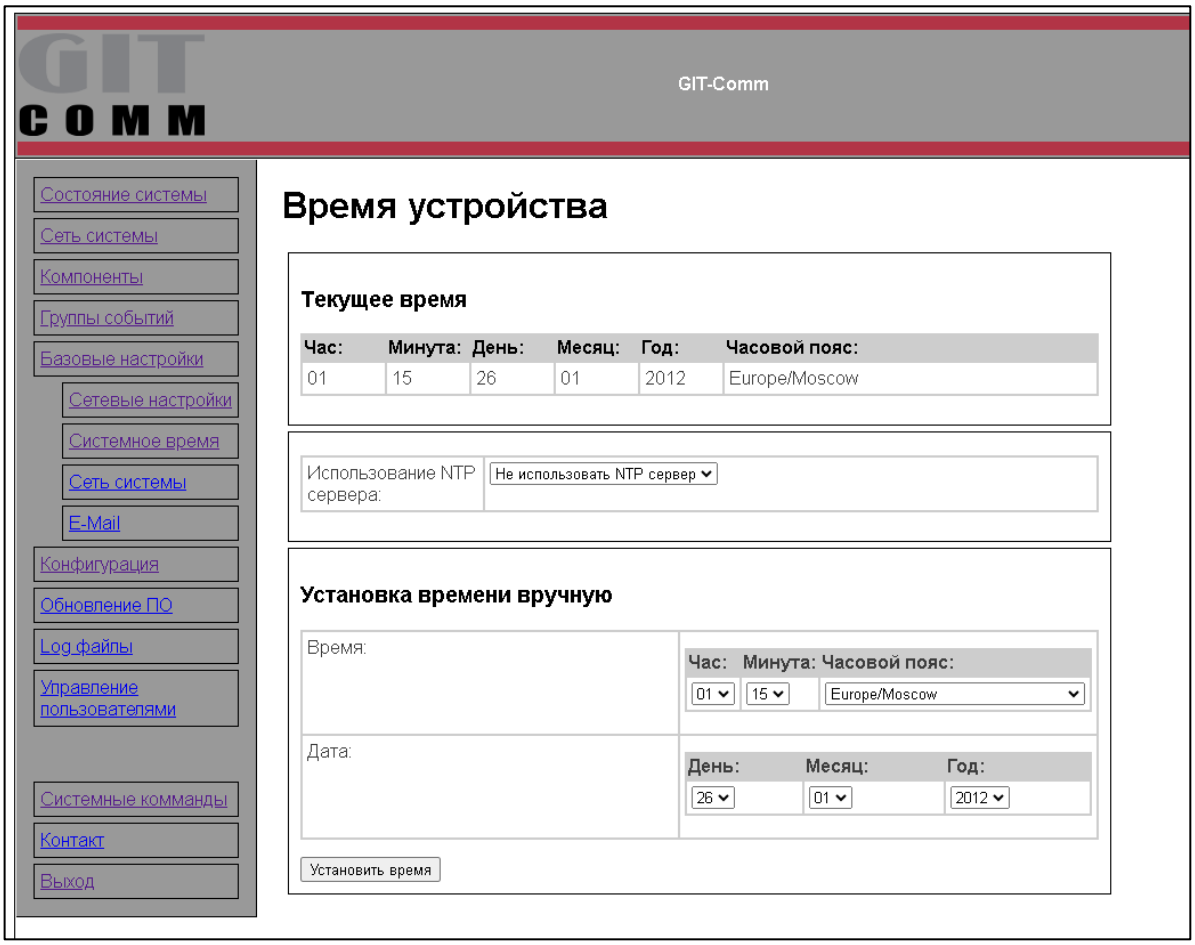

Рисунок 19 – Окно «Время устройства»

8.8.4 В подменю «Сеть системы» (рисунок 20) отображаются настройки системной сети.

В окне «Сеть системы» отображается следующая информация:

Режим сети	Отображает текущий сетевой режим
ID системы	Отображает уникальный номер собственной системы в сети
Идентификатор сети системы	Отображает уникальное имя сети системы

Нажатие на кнопку «Установить новые значения» подтверждает внесенные изменения.

8.8.5 Подменю «Настройки E-Mail» (рисунок 21) отображает и позволяет редактировать собственные параметры электронной почты и адреса электронной почты получателей сообщений о событиях и файлов журналов.

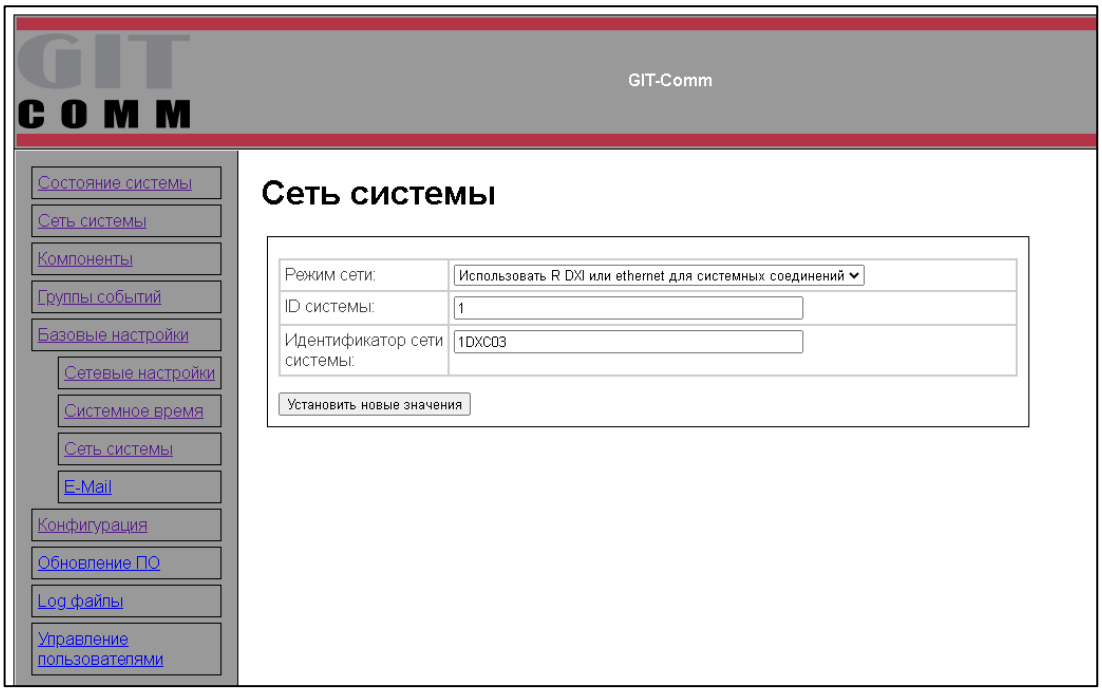

Рисунок 20 – Окно «Сеть системы»

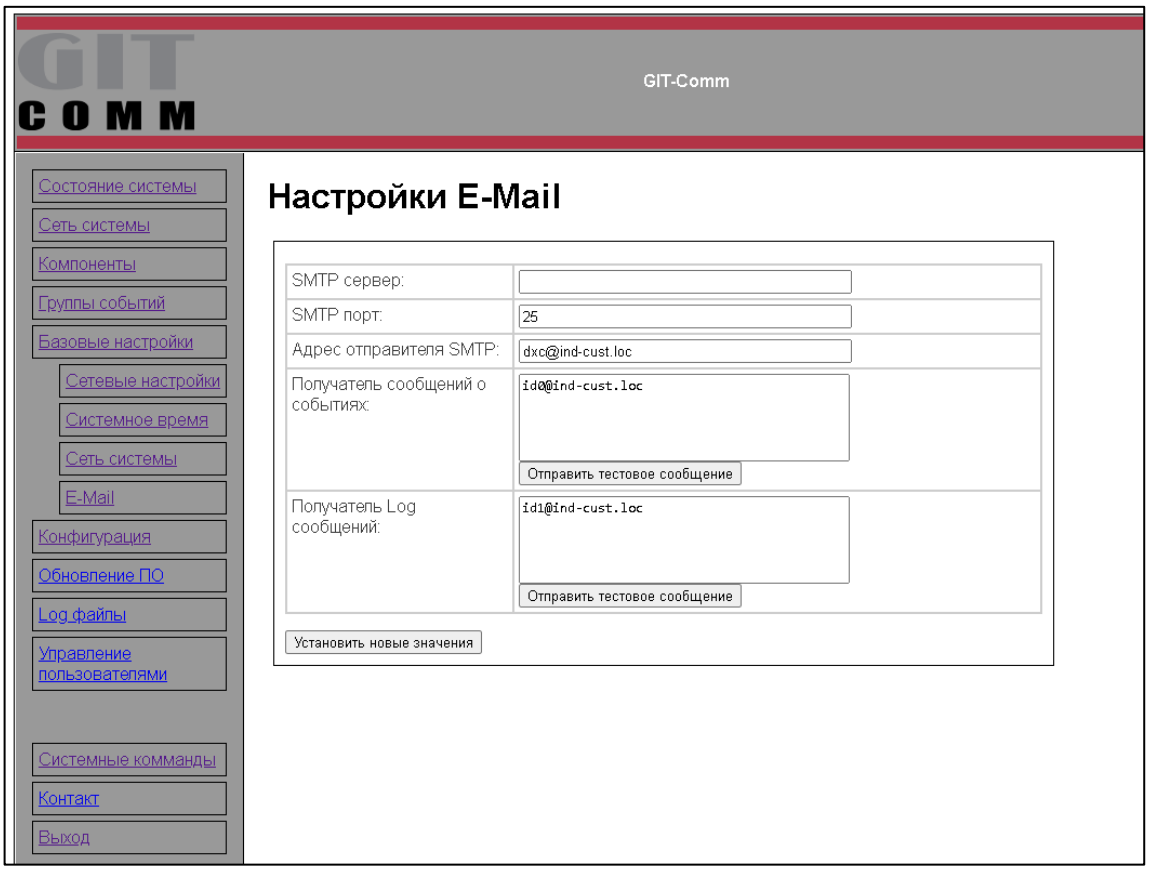

Рисунок 21 – Окно «Настройки E-Mail»

8.9 Пункт меню «Конфигурация»

Меню «Конфигурация» (рисунок 22) позволяет загружать и активировать новую конфигурацию системы.

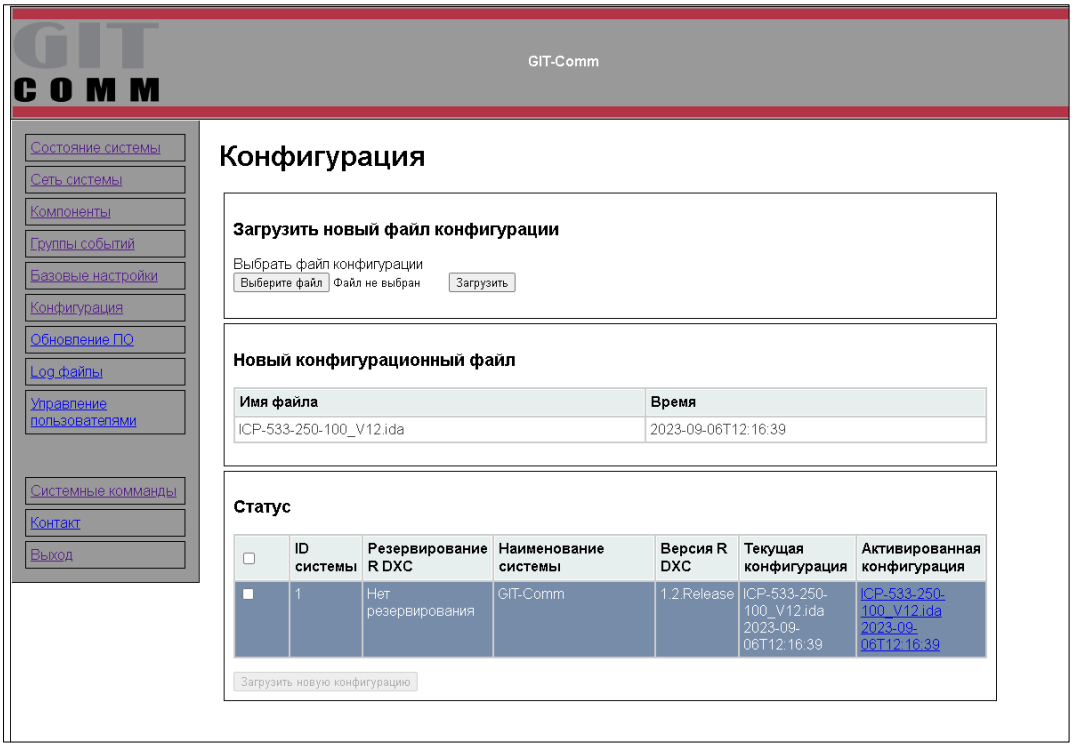

Рисунок 22 – Окно «Конфигурация»

В окне «Конфигурация» расположены поля:

- «Загрузить новый файл конфигурации»;
- «Новый конфигурационный файл»;
- «Статус».

В поле «Загрузить новый файл конфигурации» расположены кнопки:

- «Выберите файл» - открывает окно, в котором можно выбрать конфигурацию в виде файла проекта (.ida-файл). Производитель рекомендует предварительно загрузить текущую активированную конфигурацию;
- «Загрузить» - загружает выбранный файл.

В поле «Новый конфигурационный файл» отображается имя файла конфигурации и время его загрузки.

В поле «Статус» отображается следующая информация:

ID системы	Отображает уникальный номер текущей системы
Резервирование R DXC	Отображает текущий режим резервирования DXC (без резервирования, активный или в режиме ожидания)
Наименование системы	Отображает имя системы
Версия R DXC	Отображает версию программного обеспечения системы
Текущая конфигурация	Отображает текущий запущенный файл конфигурации

Активированная конфигурация	Отображает активированный в данный момент конфигурационный файл

Выделенная синяя строка в поле статуса отображает собственную систему.

Вид окна «Конфигурация» после успешной загрузки файла конфигурации и его активации показан на рисунках 23 и 24 соответственно.

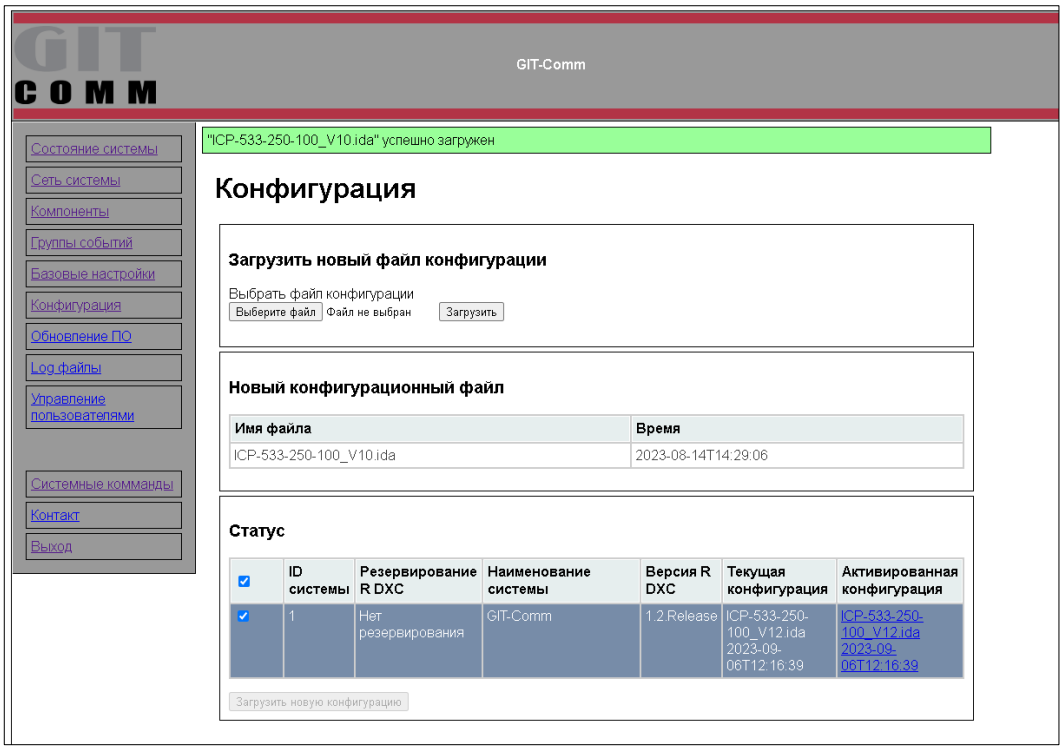

Рисунок 23 – Загрузка файла конфигурации

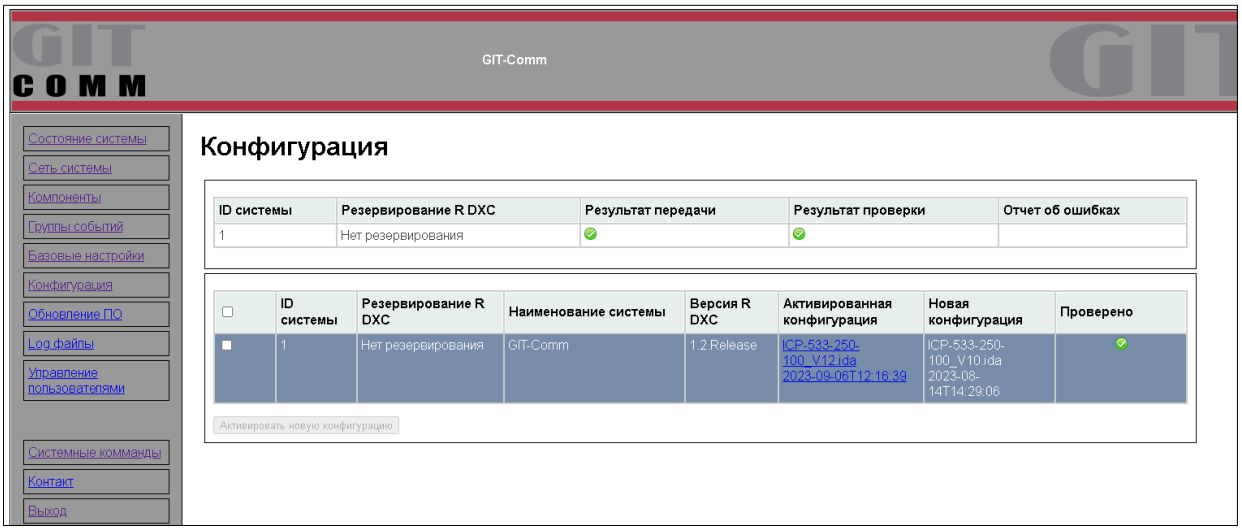

Рисунок 24 – Активация файла конфигурации

8.10 Пункт меню «Обновление ПО»

В меню «Обновление программного обеспечения» (рисунок 25) можно обновить системное программное обеспечение изделия.

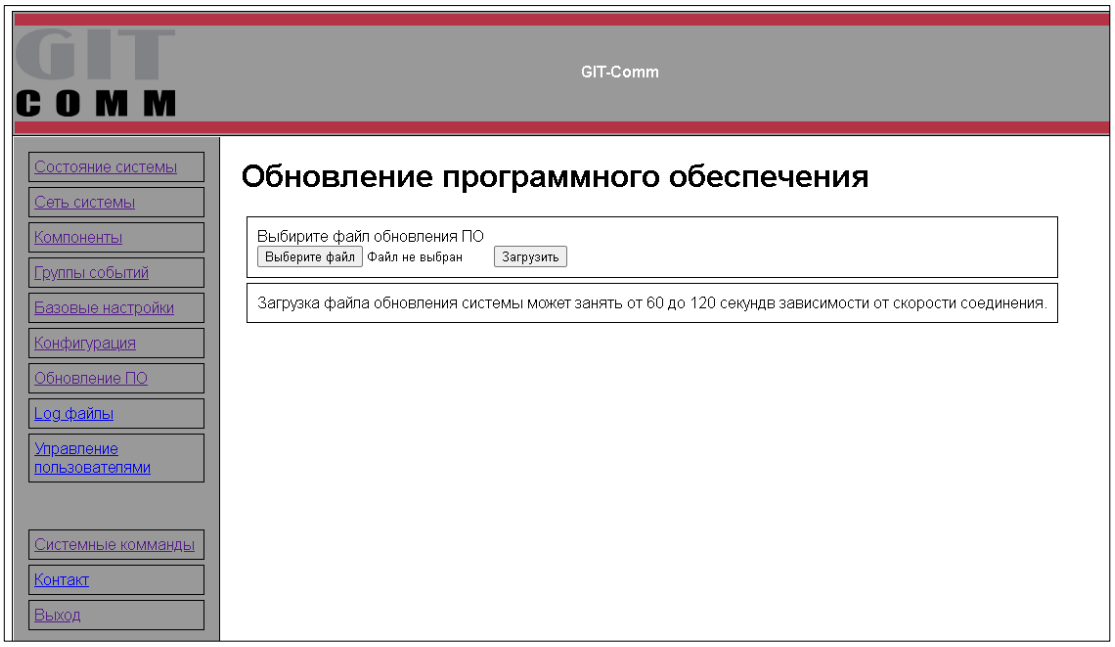

Рисунок 25 – Окно «Обновление программного обеспечения»

Кнопка «Выберите файл» открывает диалоговое окно, в котором можно выбрать нужный файл. Кнопка «Загрузить» - загружает выбранный файл.

8.11 Пункт меню «Log файлы»

Меню «Log файлы» (рисунок 26) позволяет скачивать файлы журналов, а также выполнять сброс log-файла группы событий.

Меню файлов журнала содержит следующие гиперссылки:

- «Скачать Log файл действий» - файл «customer.log», включает историю действий пользователя;

- «Скачать Log файл группы событий» - файл «appEvent.log», включает историю группы событий;

- «Скачать сервисный Log файл» - файл «service.log», включает информацию о состоянии системы;

- «Скачать статус системы» - файл «archive.tgz», включает все данные конфигурации, в также сведения о состоянии системы;

- «Скачать Log файлы для тех. поддержки» - загружает все журналы одним файлом в формате *.tgz, включает в себя все конфигурационные данные, информацию о состоянии системы и все log-файлы этой системы.

Гиперссылки позволяют открыть или сохранить соответствующие файлы.

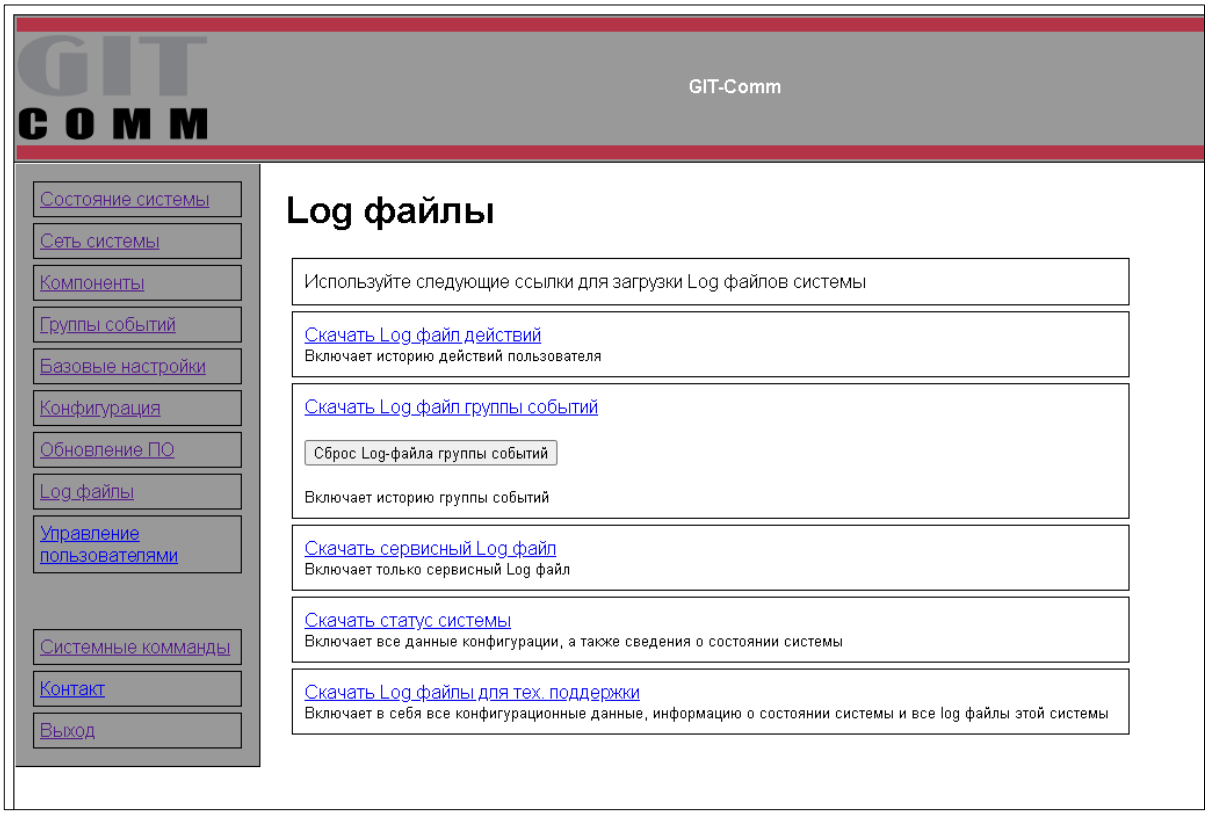

Рисунок 26 – Окно файлов журнала

8.12 Пункт меню «Управление пользователями»

В пункте меню «Управление пользователями» (рисунок 27) можно изменить пароли для администратора (admin), для пользователя с ограниченными правами администратора (intronconfig) и для пользователя без прав администратора (intronuser).

8.13 Пункт меню «Системные команды»

Меню системных команд (рисунок 28) предназначено для целей технического обслуживания. В этом меню пользователь может выполнить перезагрузку собственной системы или нескольких систем, если данная система выполняет функции распространителя конфигурации.

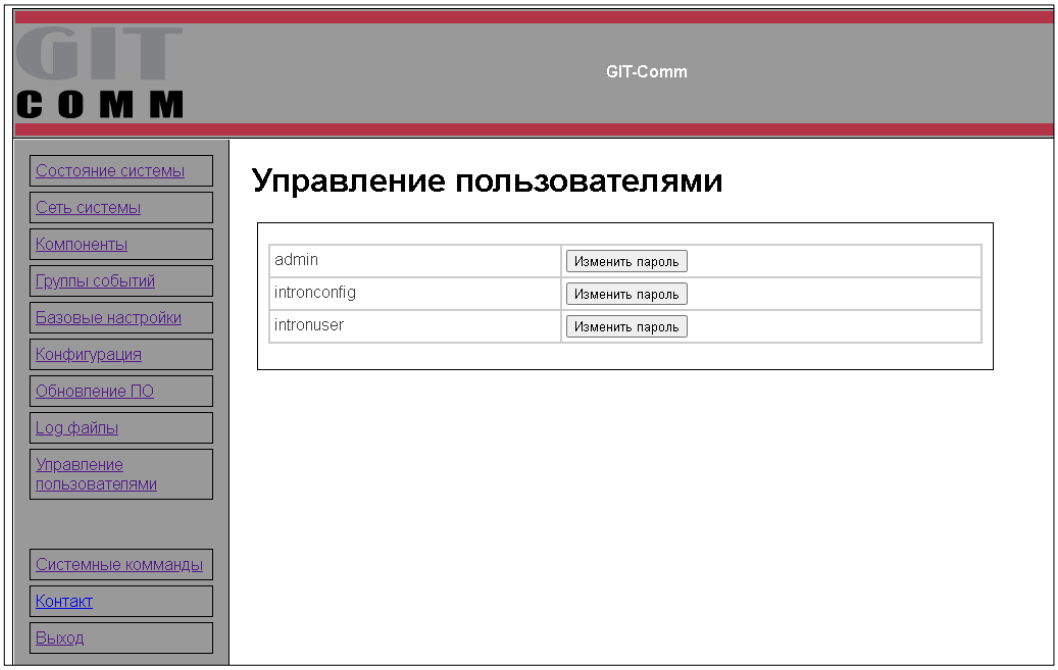

Рисунок 27 – Окно «Управление пользователями»

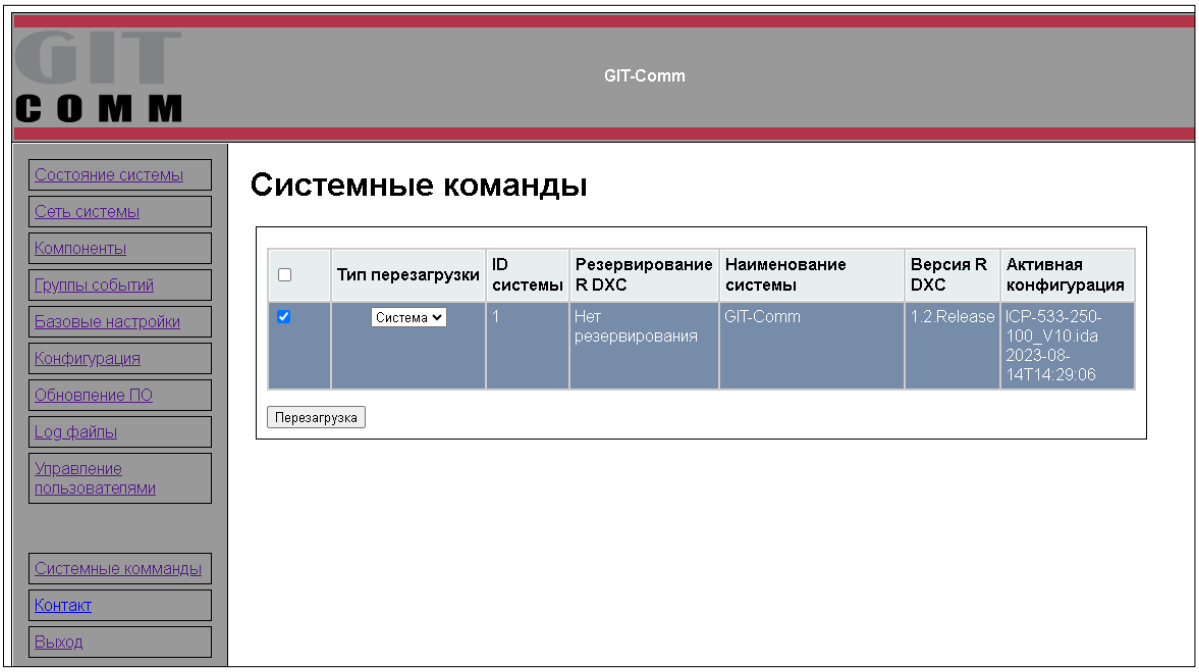

Рисунок 28 – Окно «Системные команды»

В окне «Системные команды» отображается следующая информация:

Тип перезагрузки	Выполняется выбор: будет перезапускаться только приложение или вся система целиком
ID системы	Отображает уникальный номер соответствующей системы

Резервирование R DXC	Отображает текущий режим резервирования процессора (без резервирования, активный или ждущий)
Наименование системы	Отображает имя системы
Версия R DXC	Отображает версию программного обеспечения системы
Активная конфигурация	Отображает текущий запущенный файл конфигурации

8.14 Пункт меню «Контакт»

В данном пункте меню содержится контактная информация производителя оборудования GIT-Comm ООО «Группа индустриальных технологий».

8.15 Пункт меню «Выход»

Предназначен для выхода из веб-интерфейса.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					