

Встроенное программное обеспечение
«ЦПУ_LCU-AW»
643.ЛСЕА.00012-01

Руководство администратора

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство администратора предназначено для технического персонала, выполняющего пуско-наладочные работы. В нем описан порядок конфигурирования Блока LCE ЛСЕА.469436.005 (далее – блок).

Блок LCE предназначен для организации громкоговорящей связи. Блок поддерживает коммутацию, передачу и воспроизведение звукового сигнала высокого качества. Речевой сигнал преобразуется в цифровой с частотой дискретизации 16 кГц, что позволяет передавать и воспроизводить звуковой сигнал в диапазоне от 30 Гц до 8 кГц. Количество плат и, соответственно, каналов определяется и указывается при заказе. Громкоговорящие устройства подключаются к блоку LCE по цифровым линиям SHDSL, Ethernet, а также возможно подключение аналоговых линий. Блок может использоваться в качестве самостоятельной централи громкоговорящей связи, либо в качестве шлюза для подключения аналоговых и цифровых переговорных устройств к IP-АТС.

Встроенное программное обеспечение «ЦПУ_LCU-AW» 643.ЛСЕА.00012-01 представляет собой предустановленное программное обеспечение, функционирующее на процессорном модуле SK-A40I-SODIMM центральной платы LCU различных исполнений: LCU-AW ЛСЕА.469435.552, LCU-AW-1 ЛСЕА.469435.652 (с поддержкой E1) в составе изделия «Блок LCE» ЛСЕА.469436.005.

Мониторинг и конфигурирование блока осуществляется с помощью веб-интерфейса (через HTTP/HTTPS) на устройстве пользователя (ПК, ноутбук и др.), подключенном в ту же сеть, что и плата LCU в блоке. На устройстве пользователя должен быть стандартный веб-браузер с поддержкой HTML5 и имеющий разрешение на использование JavaScript. Чтобы подключиться к плате LCU блока, необходимо ввести IP-адрес платы LCU в строке адреса браузера и затем пройти авторизацию.

Перед началом работы пользователь должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством администратора, а также с руководством по эксплуатации на блок LCE ЛСЕА.469436.005РЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нумерация абонентов в сети	5
2. Доступ к блоку и конфигурирование	6
3. Веб-интерфейс	7
3.1. Пользователи системы.....	7
3.2. Подключение к блоку	7
3.3. Авторизация.....	8
3.4. Интерфейс программы.....	9
3.5. Редактирование и сохранение конфигурации	10
3.6. Вкладка «Узел»	11
3.7. Вкладка «Группы»	12
3.7.1. Конфигурирование группы.....	12
3.7.2. Добавление группы/абонентов в группу	14
3.7.3. Удаление группы/абонентов.....	15
3.8. Вкладка «Удаленные узлы»	15
3.8.1. Конфигурирование удаленного узла.....	15
3.8.2. Добавление удаленного узла	16
3.8.3. Удаление удаленного узла	16
3.9. Вкладка «Платы»	17
3.9.1. Конфигурирование платы	17
3.9.2. Добавление платы.....	18
3.9.3. Удаление платы.....	18
3.10. Вкладка «Абоненты»	19
3.10.1. Работа с платами.....	21
3.10.2. Конфигурирование абонента.....	22
3.10.3. Конфигурирование кнопок абонента	28
3.10.4. Построение вызовов и программирование кнопок абонентского устройства	32
3.10.5. Настройки плат	32
3.11. Вкладка «Внешние абоненты»	37
3.11.1. Конфигурирование внешнего абонента	37
3.11.2. Добавление внешнего абонента	38
3.11.3. Удаление внешнего абонента.....	38
3.12. Вкладка «Маршруты SIP».....	38
3.12.1. Вкладка «Транки»	38
3.12.2. Вкладка «Абоненты SIP».....	39
3.12.3. Вкладка «План нумерации»	41
3.13. Вкладка «Порты E1».....	43
3.13.1. Конфигурирование порта E1	44
3.14. Вкладка «Мониторинг».....	45
3.15. Меню «Администрирование».....	46
3.15.1. Вкладка «Смена пароля»	47
3.15.2. Вкладка «Добавление пользователей»	48
3.15.3. Вкладка «Список пользователей».....	49
3.15.4. Вкладка «Просмотр Лог-файла»	50

3.16. Вкладка «Настройки»	50
3.16.1. Вкладка «Дата и время»	51
3.16.2. Вкладка «Сетевые настройки»	52
3.16.3. Вкладка «Настройки нумерации»	54
3.16.4. Вкладка «Файлы»	56
3.16.5. Вкладка «Подключение к серверу»	56
3.16.6. Вкладка «Параметры сложности пароля»	58
3.16.7. Вкладка «Условия блокировки пользователей»	58
3.16.8. Вкладка «Настройки логирования»	60
3.17. Перезапуск	61
3.18. Завершение работы	61
4. Порядок конфигурирования блока	62
5. Примеры конфигурирования	63
5.1. Коммутация внутренних абонентов	63
5.2. Организация оповещения	68
5.3. Добавление SIP абонентов в систему коммутации	71
5.4. Подключение удалённого узла	73
5.5. Потоки E1	80
5.6. Добавление платы записи	81
Перечень терминов	83
Перечень сокращений	84

1. НУМЕРАЦИЯ АБОНЕНТОВ В СЕТИ

Абоненты сети (пульты диспетчера, переговорные устройства, аналоговые телефоны и т.д.) подключаются к блоку LCE - узлу системы громкоговорящей связи (СГС).

В рамках всей сети СГС каждому абоненту/группе/соединительной линии присваивается уникальный абонентский номер. Абонентский номер должен удовлетворять маске номера на данном блоке LCE по умолчанию она равна «XXXX», что означает любой 4-значный номер. Номер присваивается автоматически при добавлении абонентов, но может быть изменен на произвольный.

Каждому узлу системы присваивается индекс узла – числовое значение от 1 до 128.

При построении системы с несколькими узлами номера на всех узлах должны быть уникальными.

Для вызова абонента необходимо указать номер абонента, номер донатора указывается в зависимости от конфигурации.

Пример схемы построения распределенной СГС приведен на рисунке 1.

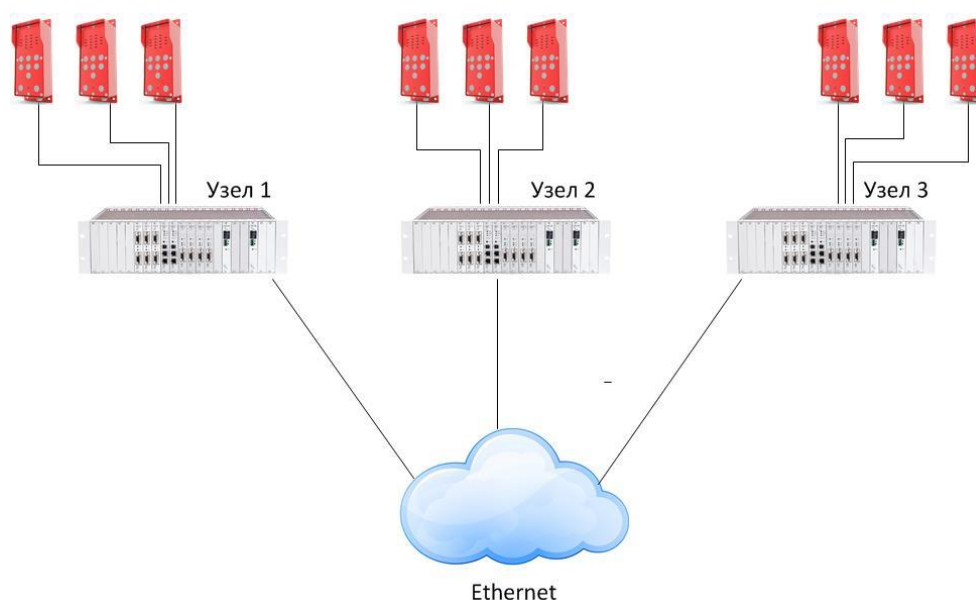


Рисунок 1.1 – Схема построения распределённой СГС

2. ДОСТУП К БЛОКУ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Для работы системы необходимо выполнить конфигурацию всех узлов системы. Каждый из узлов конфигурируется отдельно.

В СГС все параметры абонентских устройств (назначение кнопок, уровень громкости, шумоподавление и др.) хранятся в блоке LCE.

При замене абонентского устройства не требуется дополнительных настроек. Конфигурация и режимы работы загружаются в устройство автоматически при его подключении к блоку. Таким образом, конфигурирование системы сводится к конфигурированию блоков LCE.

Для конфигурирования блока потребуется устройство (ПК, ноутбук и др.) со стандартным веб-браузером (например, Google Chrome, Mozilla) с поддержкой HTML5 и, подключенное в ту же сеть, что и плата LCU в нужном блоке. Необходимо, чтобы в веб-браузере включена поддержка JavaScript.

Чтобы подключиться к плате LCU блока, необходимо ввести IP-адрес платы LCU в строке адреса браузера, например, *http://192.168.0.140*. На плату LCU должно быть подано электропитание. ВПО запускается автоматически при подаче электропитания на плату LCU. После ввода IP-адреса для начала работы в системе необходимо пройти авторизацию, см.п.3.3. Весь процесс конфигурирования происходит с использованием веб-интерфейса (см.п.4). Веб-интерфейс предназначен для настроек и конфигурирования оборудования без применения дополнительного программного обеспечения.

Веб-интерфейс позволяет выполнять:

- настройку и мониторинг состояния абонентских линий;
- настройку и мониторинг аппаратной платформы;
- загрузку/выгрузку файлов конфигурации, обновление файла управляющего программного модуля «MUX2» из состава ВПО;
- управление учетными записями пользователей;
- сетевые настройки, настройки маски номера для абонентов, настройки сложности пароля и условий блокировки пользователей, настройки логирования;
- перезапуск блока.

3. ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

3.1. Пользователи системы

Реализовано два уровня доступа для блока:

- администратор – имеет полный доступ к блоку, доступны: просмотр и изменение всех конфигурационных настроек блока, изменение настроек платы LCU, добавление и удаление пользователей, перезагрузка блока, обновление файла прошивки;
- гость – может просматривать существующую конфигурацию и менять собственный пароль, остальной функционал ему не доступен.

Пользователи и их уровни доступа определяются пользователем с уровнем доступа «Администратор».

При входе в систему пользователь вводит свой логин и пароль, таким образом, пока длится сеанс с данными пользователем, система учитывает соответствующие права доступа в работе.

3.2. Подключение к блоку

Порядок подключения:

- подключить интерфейс Ethernet платы LCU к сети с управляющим компьютером;
- запустить браузер и указать в строке браузера адрес платы LCU, например, <http://192.168.0.140>;
- войти в свою учетную запись (по умолчанию существует предустановленная учетная запись логин: «linsys», пароль: «linsys»), более подробно см.п.3.3.

3.3. Авторизация

В окне авторизации (Рисунок 3.1) необходимо ввести логин и пароль пользователя, затем нажать кнопку «Войти».



Рисунок 3.1 – Окно авторизации

В случае ошибки ввода логина и/или пароля на экране отобразится соответствующее уведомление о неверном вводе данных (Рисунок 3.2).

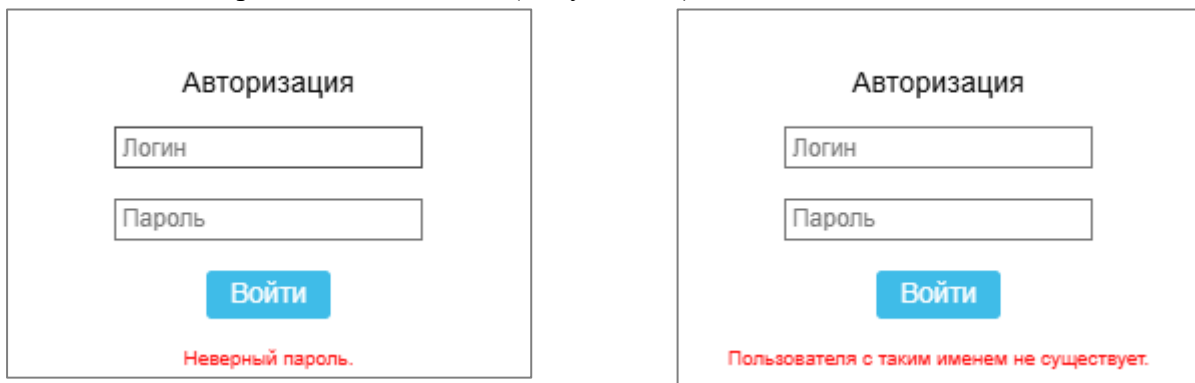


Рисунок 3.2 – Неверный ввод данных

После успешной авторизации в системе пользователь получает доступ к веб-интерфейсу (Рисунок 3.3), а в окне пользовательского интерфейса отобразится логин и уровень доступа текущего авторизованного пользователя в системе.

При нажатии кнопки «Выйти» осуществляется выход из личного кабинета (прекращение работы в качестве авторизованного пользователя и переход на экран авторизации).

3.4. Интерфейс программы

Интерфейс окна пользовательского интерфейса приведен на рисунке 4.

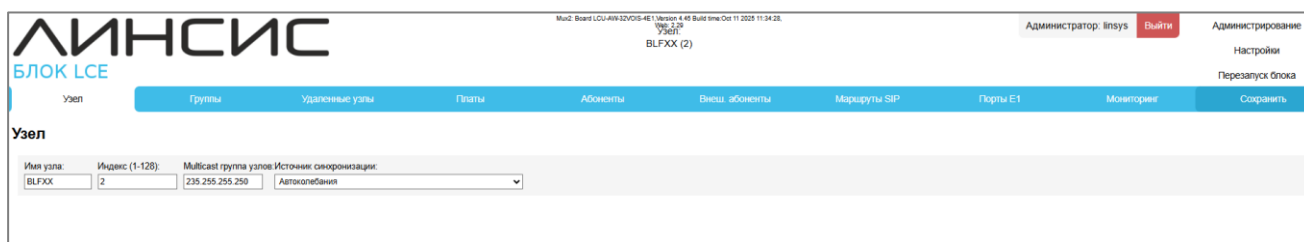


Рисунок 3.3 – Интерфейс окна пользовательского интерфейса
(уровень доступа «Администратор»)

В верхней части окна пользовательского интерфейса отображается имя узла и его индекс, в данном случае: *BLFXX (2)*, где *BLFXX* – имя узла, а значение «2» в скобках – индекс узла.

Назначение вкладок и функциональных кнопок:

- «Выйти» – выход из текущей учетной записи;
- «Узел» – установка индекса данного блока;
- «Группы» – конфигурирование групп пользователей;
- «Удаленные узлы» – настройка доступа и маршрутизации к другим блокам;
- «Платы» – настройка плат в текущем блоке;
- «Абоненты» – конфигурирование абонентов и соединительных линий, подключенных к блоку;
- «Внеш. абоненты» – конфигурирование внешних абонентов и соединительных линий, подключенных к блоку;
- «Маршруты SIP» – настройки транковых вызовов через SIP и маршрутов SIP;
- «Порты E1» – конфигурирование линий E1, доступна при аппаратной поддержке платы;
- «Мониторинг» – просмотр состояния сконфигурированных абонентов и состояния плат;
- «Сохранить» – сохранение конфигурации блока с предварительной проверкой, при обнаружении ошибки конфигурация не будет сохранена;
- «Администрирование» – меню управления учеными записями пользователей, просмотр лог файла;
- «Настройки» – меню настройки платы LCU: сетевые настройки, настройки маски номера для абонентов, операции с файлами конфигурации, обновление файла управляющего программного модуля «MUX2», настройки сложности пароля и условий блокировки пользователей, настройки логирования;
- «Перезапуск блока» – рестарт блока с применением измененной конфигурации. В процессе перезапуска все текущие соединения будут сброшены.

Учетная запись с правами гостя выглядит аналогично представленной за исключением отсутствия полей: «Администрирование», «Настройки», «Перезапуск блока», «Сохранить», вместо этого присутствует кнопка «Смена пароля» (Рисунок 3.4) и надпись «нет прав для сохранения». Гость не может сохранить конфигурацию.



Рисунок 3.4 – Окно пользовательского интерфейса при входе с уровнем доступа «Гость»

При нажатии кнопки «Смена пароля» на экране появляется окно редактирования пароля (Рисунок 3.5) пользователя, в котором задать и подтвердить новый пароль.

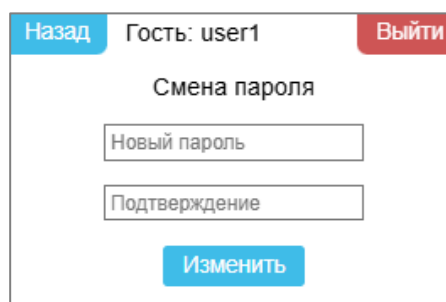


Рисунок 3.5 – Окно смены пароля

Ввод и изменение настроек осуществляется путем ввода данных в текстовые поля, выбора из выпадающего списка требуемых значений.

Ниже приведено описание основных функциональных кнопок, встречающихся в интерфейсе:

- 
 Развернуть (посмотреть)
- 
 Свернуть
- 
 Добавить строку
- 
 Удалить строку

3.5. Редактирование и сохранение конфигурации

Конфигурация хранится в плате LCU. При включении питания блока LCE конфигурация загружается в оперативную память LCU, и вся работа блока строится на данных в оперативной памяти LCU. При этом файл конфигурации можно менять и это не скажется на текущей работе блока LCE.

Конфигурация может быть изменена только пользователем с правами администратора.

Для того чтобы внесённые изменения вступили в силу, необходимо перезапустить плату LCU. Это выполняется нажатием кнопки «Перезапуск блока» в веб-интерфейсе.

ВНИМАНИЕ!

В процессе перезапуска все текущие соединения будут сброшены!

При подключении к блоку в веб-интерфейс загружается текущая конфигурация. Если вы изменяете параметры, все эти изменения хранятся в веб-интерфейсе.

ВНИМАНИЕ!

В процессе редактирования параметров в веб-интерфейс не нажимайте кнопку обновить данные в интернет-браузере или клавишу F5.

При обновлении данные из файла конфигурации будут вновь загружены в веб-интерфейс, все изменения будут утеряны.

Данные будут записаны в файл конфигурации в плате LCU только после нажатия кнопки «Сохранить» в веб-интерфейсе.

На экране отобразится окно о сохранении конфигурации (Рисунок 3.6). Нажать кнопку «ОК».

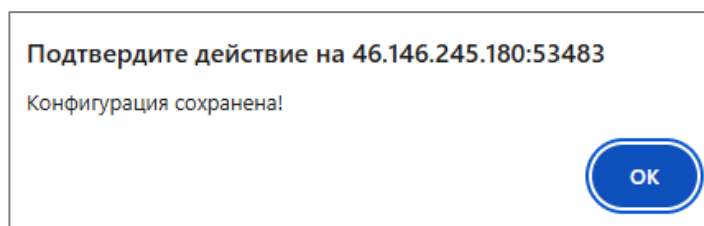


Рисунок 3.6 – Окно подтверждения

ВНИМАНИЕ!

После нажатия кнопки «Сохранить» текущая конфигурация будет сохранена в log-файл.

Вы можете восстановить ее, скачав в меню «Администрирование»→«Просмотр Лог-файла», нажав на последнюю кнопку с именем конфига в столбце «Описание».

Настоятельно рекомендуем сохранять текущую конфигурацию на компьютер перед началом редактирования.

Файл конфигурации сохраняется в папку «Загрузки», указанную в настройках браузера. Для того чтобы скачать файл конфигурации, выбрать пункт «Настройки» → «Файлы» → «Скачать файл конфигурации». Для загрузки ранее сохраненного файла конфигурации выбрать пункт «Настройки» → «Файлы» → «Загрузить файл конфигурации». После нажатия кнопки откроется окно файлового менеджера, где необходимо указать файл конфигурации, который необходимо восстановить.

3.6. Вкладка «Узел»

Узел – это элемент распределённой сети коммутации, предназначенный для подключения абонентов. Коммутация абонентов между собой происходит в рамках данного узла. Для связи с абонентами, подключенными к другому узлу, устанавливается соединение с другим узлом, с указанием индекса этого узла. В качестве узла в СГС «Линсис» выступает блок LCE.

На вкладке «Узел» (Рисунок 3.7) возможно выполнить просмотр и изменение, при необходимости, следующих данных:

- имя узла – с помощью которого можно идентифицировать блок длина имени узла 16 символов, может содержать русские и латинские буквы, цифры, а также символы «(», «)», «_», «-»;
- индекс узла – числовое значение в диапазоне от 1 до 128.

ВНИМАНИЕ!

Индекс узла и имя должны быть уникальными в рамках одной СГС ЛИНСИС.

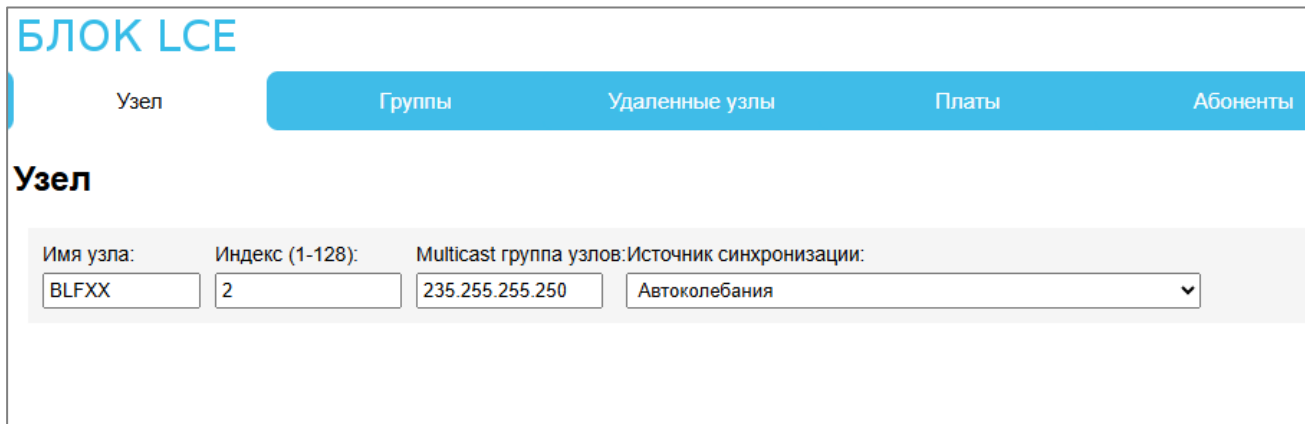


Рисунок 3.7 – Вкладка «Узел»

3.7. Вкладка «Группы»

Группа – это перечень абонентов, которых можно вызвать одновременно, нажатием одной кнопки. Группа может содержать от 1 до 127 абонентов. В группу можно включать любых абонентов системы, в том числе подключенных к удалённому узлу (другому блоку LCE).

3.7.1. Конфигурирование группы

Для просмотра и конфигурирования групп перейти на вкладку «Группы» (Рисунок 3.8).

Вкладка «Группы» (Рисунок 3.8) содержит список групп абонентов со следующей информацией для каждой из групп:

- «Имя группы» – уникальное символьное наименование группы, 20 знаков, может содержать русские и латинские буквы, цифры, а также символы «(», «)», «_», «-»;

- «Абонентский номер» – уникальный номер для вызова группы (должен удовлетворять маске номера);

- «Режим вызова» – режим вызова абонентов, включенных в список группы.

Группа может работать в двух режимах:

- все абоненты группы – при вызове данной группы будут вызваны все абоненты;
- первый свободный из группы – при вызове данной группы будет вызван один первый свободный абонент. Данный режим используется в основном для конфигурирования соединительных линий.

БЛОК LCE

Узел

Группы

Удаленные узлы

Платы

Группы

Имя группы:

Абонентский номер:

Режим вызова:

to_dahdi

023001

Первый свободный из

Добавить группу

Рисунок 3.8 – Вкладка «Группы»

Пользователь имеет возможность настроить состав абонентов группы.

Для просмотра состава абонентов группы необходимо нажать кнопку , см. Рисунок 3.9. Каждый абонент прописан в группе в виде строки со следующими полями:

- «Номер абонента» – номер вызываемого абонента;
- «Донабор» – донабор вызываемого абонента (если необходимо);
- справа отображается символьное имя абонента.

БЛОК LCE

Узел

Группы

Удаленные узлы

Группы

Имя группы:

Абонентский номер:

Режим вызова:

to_dahdi

023001

Первый свободный из

Номер Абонента:	Донабор:		
000191			M09_CH01
Номер Абонента:	Донабор:		
000193			M09_CH03
Номер Абонента:	Донабор:		
000194			M09_CH04
Номер Абонента:	Донабор:		
000195			M09_CH05
Номер Абонента:	Донабор:		
000196			M09_CH06
Номер Абонента:	Донабор:		
000197			M09_CH07
Номер Абонента:	Донабор:		
000198			M09_CH08
Номер Абонента:	Донабор:		
000199			M09_CH09
Номер Абонента:	Донабор:		
000201			M09_CH11

Добавить группу

Рисунок 3.9 – Просмотр абонентов в группе

Для того чтобы свернуть список абонентов группы необходимо нажать кнопку .

3.7.2. Добавление группы/абонентов в группу

Для добавления группы абонентов необходимо нажать кнопку «Добавить группу» (см. Рисунок 3.8), на экране появится строка с полями для ввода данных группы (Рисунок 3.10).

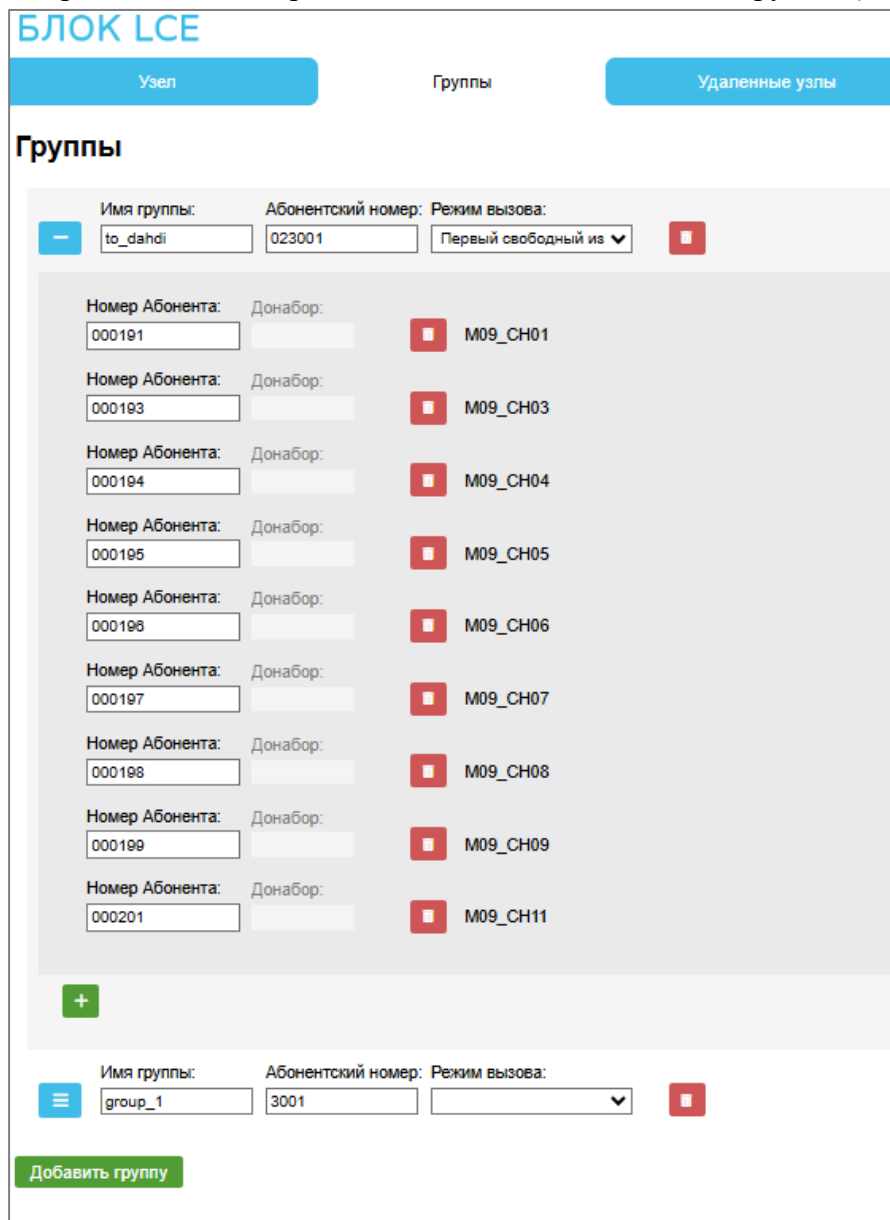


Рисунок 3.10 – Добавление группы

Для добавления абонента в группу необходимо нажать кнопку , на экране появится строка с пустыми полями для ввода номера абонента и донабора (при необходимости), см. Рисунок 3.11.

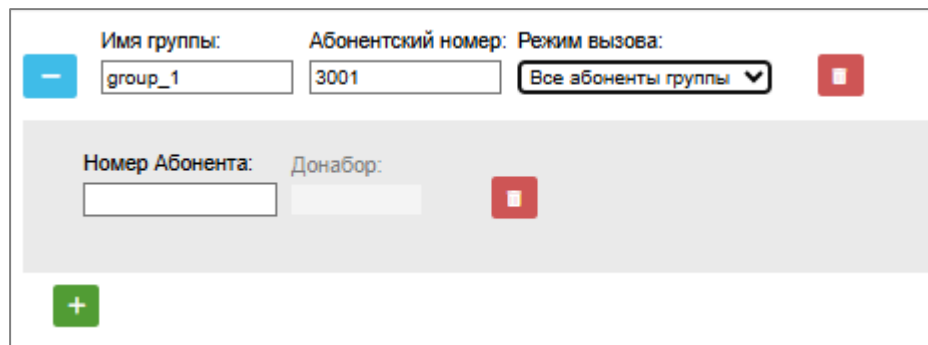


Рисунок 3.11 – Добавление абонента в группу

3.7.3. Удаление группы/абонентов

Для удаления абонента из группы/ группы абонентов необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого абонента/группы.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если группа была удалена по ошибке, необходимо загрузить ранее сохранённую конфигурацию.

3.8. Вкладка «Удаленные узлы»

На вкладке «Удаленные узлы» устанавливается соответствие индекса удаленного узла и его IP-адреса, а также группа абонентов для установления соединительной линии.

3.8.1. Конфигурирование удаленного узла

На вкладке «Удаленные узлы» (Рисунок 3.12) возможно выполнить просмотр и изменение, при необходимости, следующих данных:

- «Название» – наименование удаленного узла, с помощью которого можно идентифицировать узел, может содержать русские и латинские буквы, цифры, а также символы «(», «)», «_», «-»;
- «IP платы LDE удаленного узла» – IP-адрес платы LDE, установленной в удаленном блоке для межблочной связи;
- «Индекс узла» – индекс удаленного узла в СГС, числовое значение в диапазоне от 1 до 128;
- «Аб. номер группы линий» – абонентский номер группы, выделенной для межблочной связи.

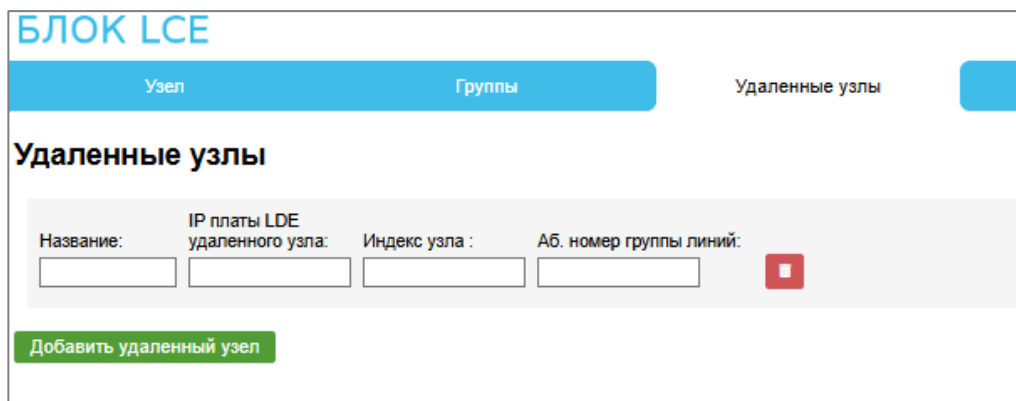


Рисунок 3.12 – Вкладка «Удаленные узлы»

Если плата находится в той же подсети, что и компьютер, то по кнопке «Перейти к LDE» можно быстро перейти к веб-интерфейсу платы LDE на другом блоке для дополнительных настроек.

3.8.2. Добавление удаленного узла

Для добавления удаленного узла необходимо нажать кнопку «Добавить удаленный узел» (см. Рисунок 3.12), на экране появится строка с полями для ввода данных удаленного узла, см. Рисунок 3.13.

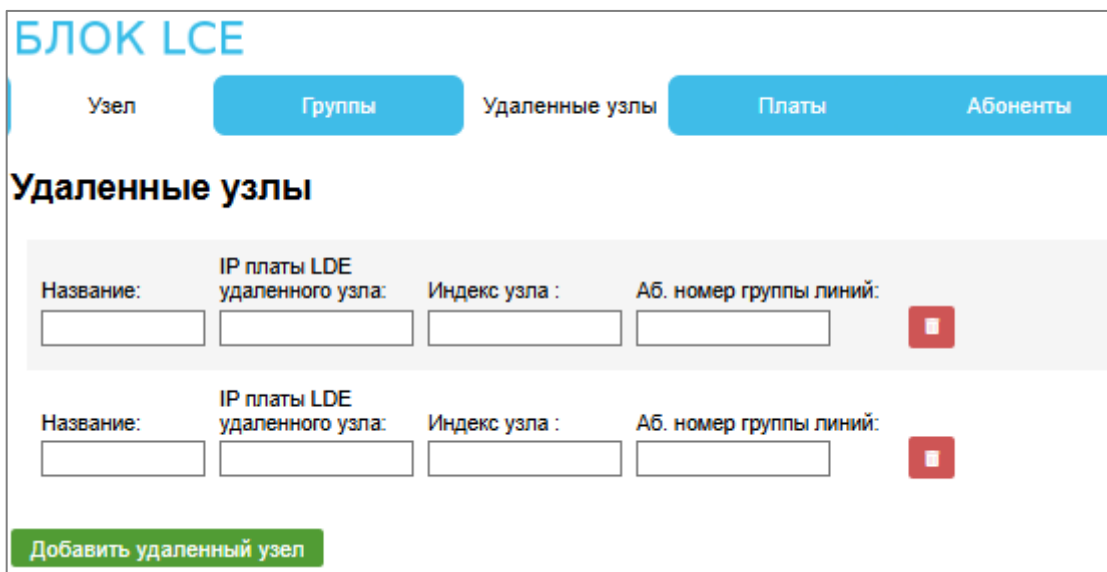


Рисунок 3.13 – Добавление удаленного узла

3.8.3. Удаление удаленного узла

Для удаления удаленного узла необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого узла.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если удаленный узел был удален по ошибке, необходимо загрузить ранее сохранённую конфигурацию.

3.9. Вкладка «Платы»

Для просмотра и настройки состава плат и их мест расположения в блоке LCE перейти на вкладку «Платы» (Рисунок 3.14). На данной вкладке задаются параметры всех плат, установленных в блоке.

БЛОК LCE

Узел

Группы

Удаленные узлы

Платы

Абоненты

Платы

Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
01	LDE (интерфейс Ethernet 10/100)	10.59.10.112	255.255.255.0	10.59.10.1	 Перейти
Место:	Плата:				
02	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:				
03	LDL-4 (4 линейных окончания HDLSL)				
Место:	Плата:				
04	FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)				
Место:	Плата:				
05	FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)				
Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
06	LVS (Плата, обеспечивает 1 поток E1.)	10.59.10.114	255.255.255.0	10.59.10.1	 Перейти
Место:	Плата:				
07	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
08	LVE (Плата SIP шлюза)	10.59.10.115	255.255.255.0	10.59.10.1	 Перейти
Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
09	LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL)	10.59.10.183	255.255.255.0	10.59.10.1	Перейти
Место:	Плата:				
11	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:				
13	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
14	LCRv2 (Запись разговоров и воспроизведение файлов)	10.59.10.113	255.255.255.0	10.59.10.1	 Перейти

Добавить назначение

Рисунок 3.14 – Вкладка «Платы»

3.9.1. Конфигурирование платы

В поле «Место» указывается место установки платы в блоке LCE. Так как 9 и 10 места подразумевают установку исключительно платы LCU, то после сохранения конфигурации 9 место будет принудительно назначено на плату LCU. 10 место подразумевает установку резервной платы LCU, поэтому оно не будет отображаться в списке плат. 16 место подразумевает установку платы питания (плата LPS-48 или плата LPS-220), оно не

отображается в списке плат.

Выбор типа платы блока осуществляется в выпадающем списке напротив места платы, возможно выбрать одно из следующих значений:

- LCB (Компонентная шина линии SL);
- LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL);
- LVS (Плата, обеспечивает 1 поток E1);
- LVE (Плата SIP шлюза);
- LDE (интерфейс Ethernet 10/100);
- FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная);
- LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия);
- LDL-4 (4 линейных окончания HDSL);
- LCRv2 (Запись разговоров и воспроизведение файлов).

Если тип платы (в частности, плата LCU, LDE) подразумевает наличие IP-адреса, то появятся соответствующие поля сетевых настроек:

- «IP» – IP-адрес платы;
- «Маска сети» – маска сети платы;
- «Шлюз» – IP-адрес шлюза данной платы.

Данные настройки применяются к плате после перезагрузки блока.

3.9.2. Добавление платы

Для того чтобы добавить плату, необходимо нажать кнопку «Добавить назначение», появится новая строка в конце списка, в которой необходимо задать место установки платы в блоке LCE и выбрать тип платы в выпадающем списке (Рисунок 3.15).

БЛОК LCE

Узел

Группы

Удаленные узлы

Платы

Абоненты

Платы

Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
01	LDE (интерфейс Ethernet 10/100)	10.59.10.112	255.255.255.0	10.59.10.1	Перейти
Место:	Плата:				
02	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:				
03	LDL-4 (4 линейных окончания HDSL)				
Место:	Плата:				
04	FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)				
Место:	Плата:				
05	FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)				
Место:	Плата:				
07	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
09	LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL)	10.59.10.183	255.255.255.0	10.59.10.1	Перейти
Место:	Плата:				
11	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:				
13	LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)				
Место:	Плата:				

Добавить назначение

Рисунок 3.15 – Добавление платы

3.9.3. Удаление платы

Для удаления платы необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемой платы.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если вы по ошибке удалили плату, загрузите ранее сохранённую конфигурацию.

3.10. Вкладка «Абоненты»

Для настройки абонентов и вызовов перейти на вкладку «Абоненты» (Рисунок 3.16).

После настройки плат во вкладке «Платы» и сохранения конфигурации появится список плат.

На боковой панели слева отображаются платы согласно месту их установки в блоке. При наведении курсора на боковую панель ее вид меняется на расширенный (Рисунок 3.17): для плат, имеющих IP-адрес, будет отображаться IP-адрес. Переключение по настройкам плат осуществляется нажатием на тип платы на боковой панели.

Управление видом панелей:



– развернуть панель настроек платы;



– свернуть панель настроек платы;

Свернуть все

– свернуть все панели, см. Рисунок 3.16 б);

Развернуть все

– развернуть все панели, см. Рисунок 3.16 а).

БЛОК LCE

Узел Группы Удаленные узлы Планы Абоненты Внес абоненты Маршруты SIP Парти E1 Мониторинг Переадрес блок

Абоненты

Добавление абонентов Шаблон Использовать шаблон при добавлении абонента Сохранить все

01 LDE 02 LAL-2 03 LAL-4 04 FXX-4 05 FXX-4 06 07 LAL-2 08 09 LCU 10 11 LAL-2 12 13 LAL-2 14 15 16 17 18

01 LDE (интерфейс Ethernet 10/100) 10.59.10.112

Канал	Абонентский номер	Имя	Алгоритм работы	Приоритет	AGC	NS	NS	КТВ	
01	1001	M01_CH01	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
02	1002	M01_CH02	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
03	1003	M01_CH03	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
04	1004	M01_CH04	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
05	1005	M01_CH05	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
06	1006	M01_CH06	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
07	1007	M01_CH07	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5
08	1008	M01_CH08	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS	NS	5	5

02 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)

а) развернутый вид

БЛОК LCE

Узел Группы Удаленные узлы Планы Абоненты Внес абоненты Маршруты SIP Парти E1 Мониторинг Переадрес блок

Абоненты

Добавление абонентов Шаблон Использовать шаблон при добавлении абонента Развернуть все

01 LDE 02 LAL-2 03 LAL-4 04 FXX-4 05 FXX-4 06 07 LAL-2 08 09 LCU 10 11 LAL-2 12 13 LAL-2 14 15 16 17 18

01 LDE (интерфейс Ethernet 10/100) 10.59.10.112

02 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)

03 LAL-4 (4 линейных окончатия HDSL)

04 FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)

05 FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)

07 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)

09 LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL) 10.59.10.183

11 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)

13 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)

б) свернутый вид

Рисунок 3.16 – Вкладка «Абоненты»

БЛОК LCE

Узел Группы Удаленные узлы Планы Абоненты Внес абоненты Маршруты SIP Парти E1 Мониторинг Переадрес блок

Абоненты

Добавление абонентов Шаблон Использовать шаблон при добавлении абонента Развернуть все

01 10.59.10.112 LDE E (интерфейс Ethernet 10/100) 10.59.10.112

02 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

03 LAL-4 L-4 (4 линейных окончатия HDSL)

04 FXX-4 X-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)

05 FXX-4 X-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)

06 LCU X-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)

07 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

08 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

09 LCU U (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL) 10.59.10.183

10 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

11 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

12 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

13 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

14 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

15 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

16 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

17 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

18 LAL-2 L-2 (LSA) (Аналоговая линия)

Рисунок 3.17 – Боковая панель

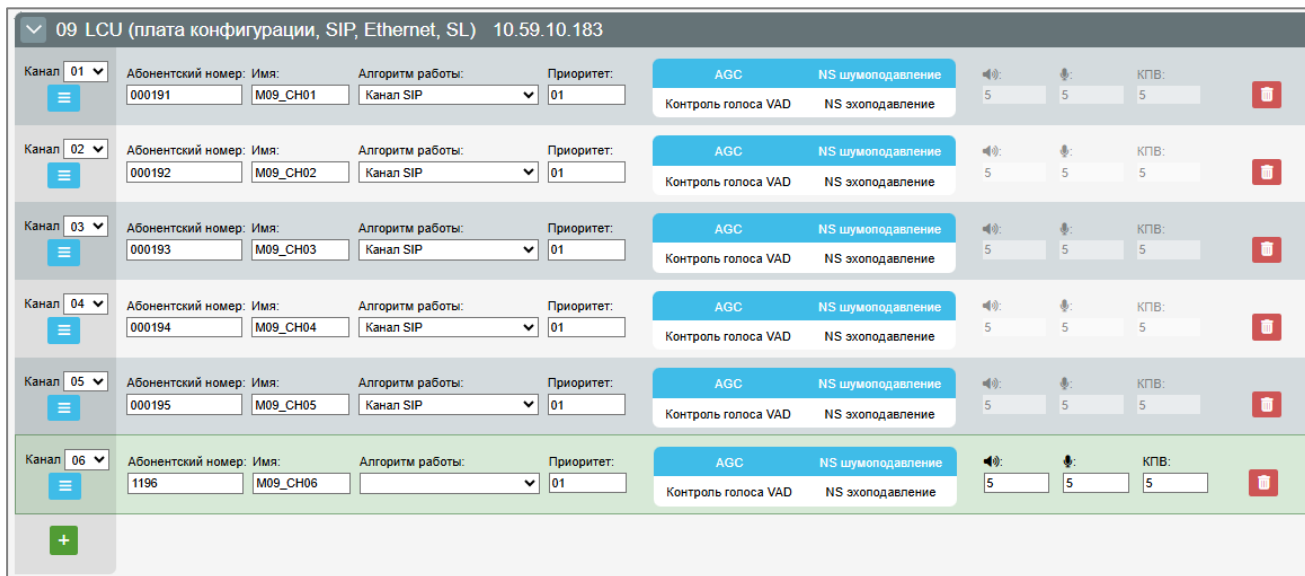
3.10.1. Работа с платами

3.10.1.1. Добавление абонента

Для добавления абонентов (каналов) можно использовать как кнопку  (система добавит абонента к той плате, в поле которой находилась кнопка), так и кнопку

Добавление абонентов

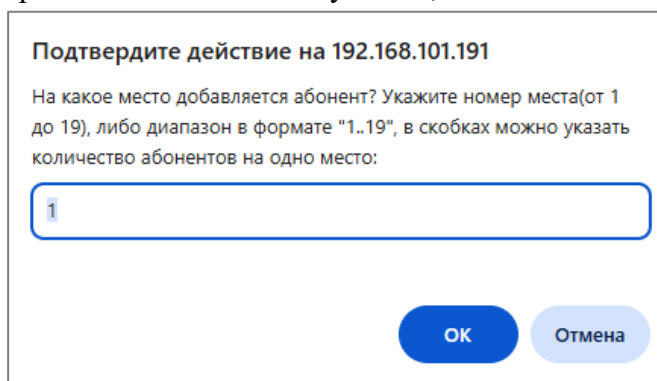
При нажатии кнопки  в списке абонентов платы появится пустая строка для ввода данных. Например, добавление абонента платы LCU – см. Рисунок 3.18.



Канал	Абонентский номер	Имя	Алгоритм работы	Приоритет	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ	
01	000191	M09_CH01	Канал SIP	01			5	5	5			
02	000192	M09_CH02	Канал SIP	01			5	5	5			
03	000193	M09_CH03	Канал SIP	01			5	5	5			
04	000194	M09_CH04	Канал SIP	01			5	5	5			
05	000195	M09_CH05	Канал SIP	01			5	5	5			
06	1196	M09_CH06		01			5	5	5			

Рисунок 3.18 – Добавление абонента платы LCU

При нажатии кнопки «Добавление абонентов» на экране появляется всплывающее меню (Рисунок 3.19), в котором необходимо ввести номер места (от 1 до 19) и/или диапазон мест и/или количество абонентов на место (система добавит сразу несколько абонентов на нужные места), затем для подтверждения нажать кнопку «ОК», для отмены – нажать кнопку «Отмена».



Подтвердите действие на 192.168.101.191

На какое место добавляется абонент? Укажите номер места(от 1 до 19), либо диапазон в формате "1..19", в скобках можно указать количество абонентов на одно место:

ОК **Отмена**

Рисунок 3.19 – Окно подтверждения

3.10.1.2. Удаление абонента

Для удаления абонента (канала) в списке необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого абонента (канала).

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если вы по ошибке удалили абонента, загрузите ранее сохранённую конфигурацию.

3.10.1.3. Шаблон

Для удобства работы можно применить шаблон перед добавлением абонентов. Это удобно, когда необходимо сконфигурировать большое количество одинаковых по параметрам абонентов. Нажать кнопку **Шаблон** для открытия шаблонного абонента (Рисунок 3.20).



Добавление абонентов Свернуть Использовать шаблон при добавлении абонента Развернуть все

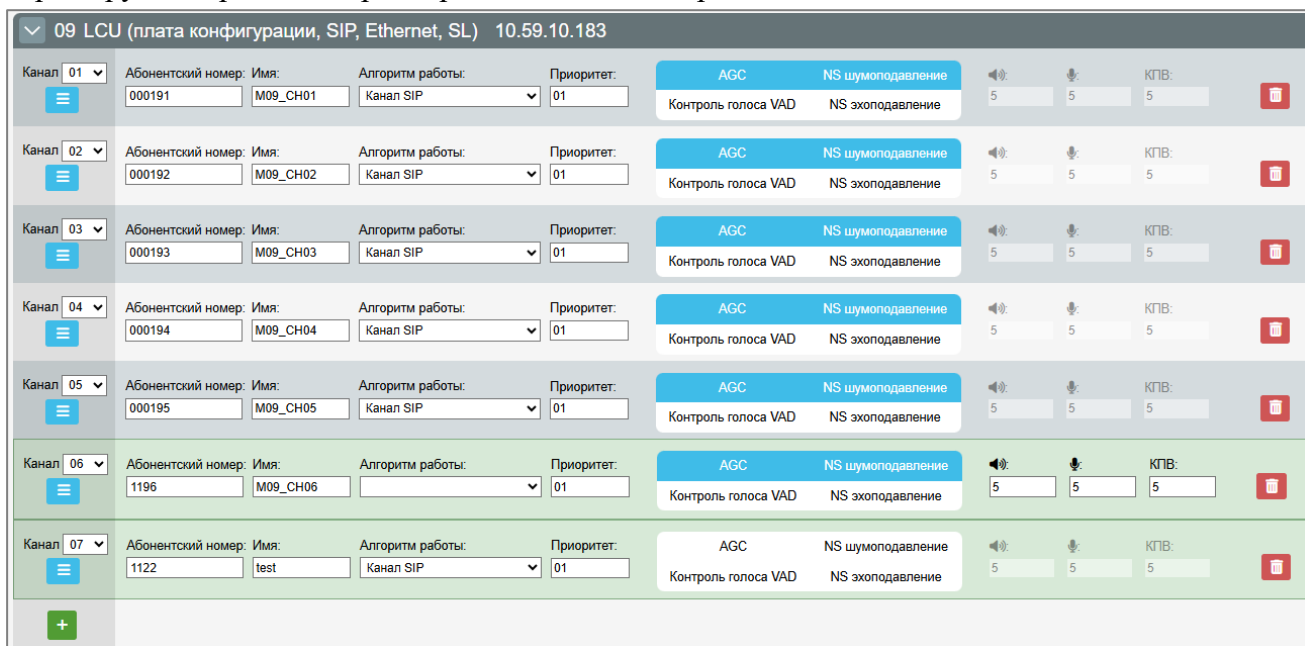
Канал: auto Абонентский номер: (auto) Имя: (auto) Алгоритм работы: не определен Приоритет: 1

AGC: Контроль голоса VAD NS шумоподавление: NS эхоподавление

5 5 5

Рисунок 3.20 – Шаблон

Здесь можно выставить необходимые параметры, назначить необходимое количество кнопок. По завершении нажать кнопку «Использовать шаблон при добавлении абонента», если эта кнопка нажата (цвет кнопки синий), то при добавлении нового абонента будут использоваться параметры настроенного вами шаблона, например, как показано на рисунке 22. Параметры шаблона хранятся в браузере, поэтому после сохранения конфигурации или перезагрузки страницы параметры шаблона не сохраняются.



09 LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL) 10.59.10.183

Канал	Абонентский номер	Имя	Алгоритм работы	Приоритет	AGC	NS шумоподавление	КПВ	
01	000191	M09_CH01	Канал SIP	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	
02	000192	M09_CH02	Канал SIP	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	
03	000193	M09_CH03	Канал SIP	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	
04	000194	M09_CH04	Канал SIP	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	
05	000195	M09_CH05	Канал SIP	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	
06	1196	M09_CH06		01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	
07	1122	test	Канал SIP	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5	

Рисунок 3.21 – Использование шаблона при добавлении абонента платы LCU

3.10.2. Конфигурирование абонента

Назначение полей абонента приведено в таблице 1.

Таблица 3.1 – Назначение полей абонента (сводный перечень возможных настроек)

Параметр	Описание								
	Шаблон	LCU	FXX-4	LAL-2	LDE	LVS	LVE	LDL-4	LCRv2
Канал	Номер канала платы, занимаемого абонентом, количество зависит от типа платы								
	выставляется автоматически	Кол.64	Кол. 8	Кол. 2	Кол. 8	Кол. 8	Кол. 8	Кол. 4	—
Для каждого канала:									
Абонент-ский номер	Уникальный абонентский номер данного абонента, должен удовлетворять маске номера на данном блоке, по умолчанию она равна «XXXX», что означает любой четырехзначный номер. Номер присваивается автоматически при добавлении абонентов, но может быть изменен на произвольный								
	Если в шаблоне номер не указан, он заполняется автоматически при добавлении абонента с использованием шаблона								
Имя	Уникальное символьное наименование (20 знаков) (может содержать русские и латинские буквы, цифры, а также символы «(», «)», «_», «-»)								
	Если в шаблоне имя не указано, оно заполняется автоматически при добавлении абонента с использованием шаблона. Если добавляется больше одного абонента с таким именем, в конце имени								

Параметр	Описание								
	Шаблон	LCU	FXX-4	LAL-2	LDE	LVS	LVE	LDL-4	LCRv2
	добавляется численный номер абонента								
Алгоритм работы	Алгоритм работы, по которому будет работать данный абонент При несоответствии возможностей платы и алгоритма работы, данное поле остается пустым								
	Алгоритмы: – абонентское устройство; – линия в группе; – аналоговая линия (LAL-2/LSA); – линия FXO; – оповещение из файла; – линия записи; – линия FXS; – канал SIP; – канал E1; – аналоговая линия (СК инв); – СЛ-ЗСЛ ИСХ 2600 Гц; – СЛ-ЗСЛ ВХ 2600 Гц; – АДАСЭ 1200/1600 Гц; – Ведомствен- ная 2600 Гц; – Ведомствен- ная 2100 Гц; – Сигнализа- ция орех;	Алгоритмы: – абонентс- кое устройство; – линия в группе; – канал SIP; – канал E1; – не определен	Алгоритмы: – линия FXO; – линия FXS; – не определен	Алгоритмы: – аналоговая линия (LAL-2/LSA); – аналоговая линия (СК инв); – СЛ-ЗСЛ ИСХ 2600 Гц; – СЛ-ЗСЛ ВХ 2600 Гц; – АДАСЭ 1200/1600 Гц; – Ведомствен- ная 2600 Гц; – Ведомствен- ная 2100 Гц; – Сигнализа- ция орех; – аналоговая линия (VOX); – не определен	Алгоритмы: – абонентс- кое устройство; – линия в группе; – не определен	Поток E1	Канал SIP	Алгоритмы: – Абонентское устройство; – не определен.	Оповещение из файла

Параметр	Описание								
	Шаблон	LCU	FXX-4	LAL-2	LDE	LVS	LVE	LDL-4	LCRv2
	– аналоговая линия (VOX); – не определен.								
Приоритет	Определяет приоритет абонента(от 1 до 10) 1– высокий, 10 – низкий								
Настройки обработки аудио									
AGC	Автоматическая регулировка усиления микрофона: – включена – выключена								
		+	+	+	+			+	
Контроль голоса VAD	Индикация распознанной речи во время вызова: – включена – выключена								
	+	+	+	+	+			+	
NS шумоподав ление	Активное шумоподавление на устройстве: – включено – выключено								
	+	+	+	+	+			+	
NS эхоподавле ние	Активное эхоподавление на устройстве: – включено – выключено								
	+	+	+	+	+			+	
	Установка значения громкости динамика (от 0 до 10)								
	+	+	Для алгоритма: не определен	Для алгоритмов: аналоговая линия VOX, не определен	+			+	
	Установка уровня чувствительности микрофона (от 0 до 10)								
	+	+	Для алгоритма: не определен	Для алгоритмов: аналоговая линия VOX, не определен	+			+	
КПВ	Установка уровня громкости вызывного сигнала (от 0 до 10)								

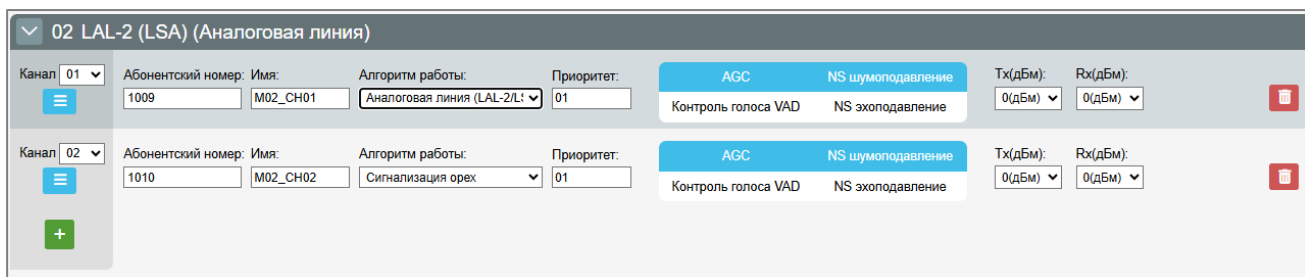
Параметр	Описание								
	Шаблон	LCU	FXX-4	LAL-2	LDE	LVS	LVE	LDL-4	LCRv2
	+	+	Для алгоритма: не определен	Для алгоритмов: аналоговая линия VOX, не определен				+	
Tx(дБм)	Уровень усиления выходного сигнала								
	Для алгоритмов работы: – аналоговая линия (LAL-2/LSA); – аналоговая линии СК (инв); – СЛ-ЗСЛ ИСХ 2600 Гц; – СЛ-ЗСЛ ВХ 2600 Гц; – АДАСЭ 1200/1600 Гц; – Ведомственная 2100 Гц; – Сигнализация орех	–	–	+	–			–	
Rx(дБм)	Уровень усиления входного сигнала								
	+	–	–	+	–			–	
Тип набора	Тип набора для режима линия FXO: импульсный, DTMF	–	Тип набора для режима линия FXO: импульсный, DTMF	–	–			–	
Передача номера	Передача номера для	–	Передача номера для	–	–			–	

Параметр	Описание								
	Шаблон	LCU	FXX-4	LAL-2	LDE	LVS	LVE	LDL-4	LCRv2
	режима линия FXS: Выкл., DTMF, FSK.		режима линия FXS: Выкл., DTMF, FSK.						

В зависимости от выбранного алгоритма работы список доступных для изменения настроек может меняться.

Так для некоторых алгоритмов (например, алгоритмов работы платы LAL-2 (аналоговая линия (LAL-2/LSA), аналоговая линия (СК инв), СЛ-ЗСЛ ИСХ 2600 Гц, СЛ-ЗСЛ ВХ 2600 Гц и др.)) настройки уровней громкости и чувствительности меняются на уровни усиления сигналов (Рисунок 3.22):

- «Tx(дБм)» – уровень усиления выходного сигнала;
- «Rx(дБм)» – уровень усиления входного сигнала.

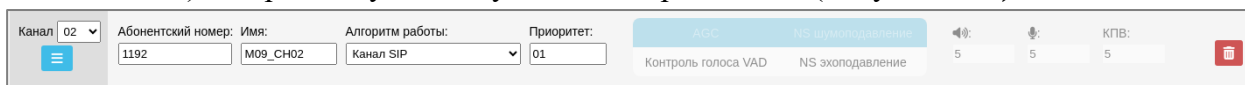


The screenshot shows a configuration window titled "02 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)". It contains two rows of configuration for different channels. Each row has a "Канал" dropdown, "Абонентский номер", "Имя", "Алгоритм работы", "Приоритет", and a set of controls including "AGC", "NS шумоподавление", "Контроль голоса VAD", "NS эхоподавление", "Tx(дБм)", and "Rx(дБм)".

Канал	Абонентский номер	Имя	Алгоритм работы	Приоритет	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Tx(дБм)	Rx(дБм)
01	1009	M02_CH01	Аналоговая линия (LAL-2/LSA)	01	Control	Control	Control	Control	0(дБм)	0(дБм)
02	1010	M02_CH02	Сигнализация орех	01	Control	Control	Control	Control	0(дБм)	0(дБм)

Рисунок 3.22 – Настройка уровней усиления сигнала

Для некоторых алгоритмов (в частности, алгоритмы работы абонентов платы LCU: канал SIP, канал E1) настройки аудио могут быть не применимы (Рисунок 3.23).



The screenshot shows a configuration window for a SIP channel. The "Алгоритм работы" is set to "Канал SIP". The "Tx(дБм)" and "Rx(дБм)" fields are disabled, indicated by a greyed-out appearance and a red 'X' icon.

Канал	Абонентский номер	Имя	Алгоритм работы	Приоритет	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Tx(дБм)	Rx(дБм)
02	1192	M09_CH02	Канал SIP	01	Control	Control	Control	Control	5	5

Рисунок 3.23 – Настройки аудио не применимы

3.10.3. Конфигурирование кнопок абонента

Для просмотра кнопок абонента необходимо нажать кнопку , см. Рисунок 3.24.

09 LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL) 10.59.10.183

Канал 01	Абонентский номер: 000191 Имя: M09_CH01	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5	5	5	КПВ: 5	
☐ Прямой вызов Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH02										
Канал 02	Абонентский номер: 000192 Имя: M09_CH02	Алгоритм работы: Канал E1	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5	5	5	КПВ: 5	
☐ Прямой вызов Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH03										
Канал 03	Абонентский номер: 000193 Имя: M09_CH03	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5	5	5	КПВ: 5	
☐ Прямой вызов Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH04										
Канал 04	Абонентский номер: 000194 Имя: M09_CH04	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5	5	5	КПВ: 5	
☐ Прямой вызов Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH05										
Канал 05	Абонентский номер: 000195 Имя: M09_CH05	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5	5	5	КПВ: 5	
☒ Файл в LCR: Номер Абонента: 000196 Донабор: 2006 Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH06										

Рисунок 3.24 – Просмотр кнопок абонента

3.10.3.1. Конфигурирование кнопки

Назначение полей конфигурирования кнопок приведено в таблице 2.

Таблица 3.2 – Назначение полей конфигурирования кнопки

Параметр	Описание
Кнопка	Номер кнопки на переговорном устройстве, к которому привязано действие
Файл в LCR	После добавления и настройки платы LCR и ее абонентов в этом поле появится список доступных для воспроизведения файлов, загруженных в плату LCR
Номер абонента	Номер абонента, которого необходимо вызвать при нажатии кнопки, должен удовлетворять маске номера на данном блоке
Донабор	Донабор вызываемого абонента (если необходимо)
Режим работы	Установка режима вызова (см.п.3.10.3.2)
Автоответ	Режим вызова, при котором вызываемый абонент отвечает автоматически, см.п.3.10.3.2:  – включен

Параметр	Описание
	☐ – выключен
Удержание	Режим вызова при удержании кнопки, см.п.3.10.3.2: ☒ – включен ☐ – выключен
Ближнее эхоподавление	Режим ближнего эхоподавления (вычитание собственных звуков из принимаемого сигнала), см.п.3.10.3.2: ☒ – включен ☐ – выключен
Приоритет	Определяет приоритет совершаемого вызова (от 1 до 10)

В случаях, когда алгоритм работы подразумевает использование телефона в роли абонента, список кнопок принимает иной вид согласно рисунку 26. В этом виде опускается возможность добавления и удаления кнопок, отсутствуют номера кнопок, а доступные к редактированию настройки применяются ко всем номерам, вызванным с данного абонента. Так же добавляется флаг «Прямой вызов».



Рисунок 3.25 – Вид списка абонентов при использовании телефона в роли абонента

При установке этого флага открывается поле с указанием номера абонента, донатора, а также файла в LCR (Рисунок 3.26). Если этот флаг установлен и данные заполнены, то система произведет вызов по данному номеру сразу после поднятия трубки на устройстве.

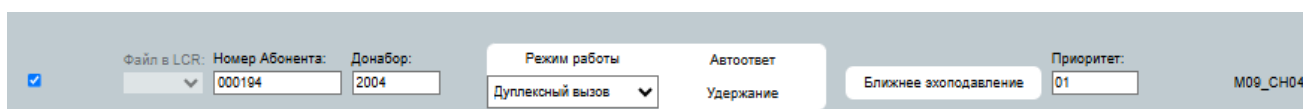


Рисунок 3.26

3.10.3.2. Режимы вызова абонентов

Режим вызова включает в себе такие понятия как режим связи и дополнительные настройки.

Режим связи:

- Дуплексный вызов – передача и приём выполняются одновременно (разговаривать и слушать могут оба абонента). «Дуплекс» используется при соединениях между пультами и переговорными устройствами без внешнего громкоговорителя;
- Симплексный вызов – необходим для обеспечения передачи информации в одном направлении от вызывающего устройства.

Дополнительные настройки:

- автоответ – при нажатии кнопки вызываемое устройство отвечает автоматически и можно сразу озвучивать сообщение;
- удержание – соединение устанавливается только пока кнопка вызывающего нажата, после прекращения нажатия вызов завершится;
- ближнее эхоподавление – необходимо, когда переговорное устройство установлено в зоне досягаемости рупора. Если рупор участвует в вызове с данного переговорного устройства, то голос говорящего может заводиться сам на себя. Для избегания подобных ситуаций необходимо установить флаг ближнего эхоподавления при конфигурировании кнопки.

В поле режима работы при настройке кнопок абонента также присутствуют значения «Ответ», «Отбой» и «Микрофон». Эти значения присваивают выбранной кнопке определенный функционал, а не описывают режим вызова:

- «Ответ» – при нажатии на кнопку происходит ответ на входящий звонок. Чтобы ответить на звонок с отключенным автоответом, необходимо нажать на кнопку, на которую настроен вызывающий абонент. Если абонент не настроен ни на одну кнопку, ответить не получится. В таких случаях следует назначить отдельную кнопку на ответ;
- «Отбой» – назначение и применение этого режима аналогично «Ответу», за исключением того, что «Отбой» завершает вызов;
- «Микрофон» – если установлен автоматический режим работы микрофона, то данный режим включает микрофон только на время нажатия кнопки.

3.10.3.3. Добавление кнопки

Для добавления кнопки необходимо нажать кнопку , на экране появится строка (Рисунок 3.27) с полями для ввода настроек.

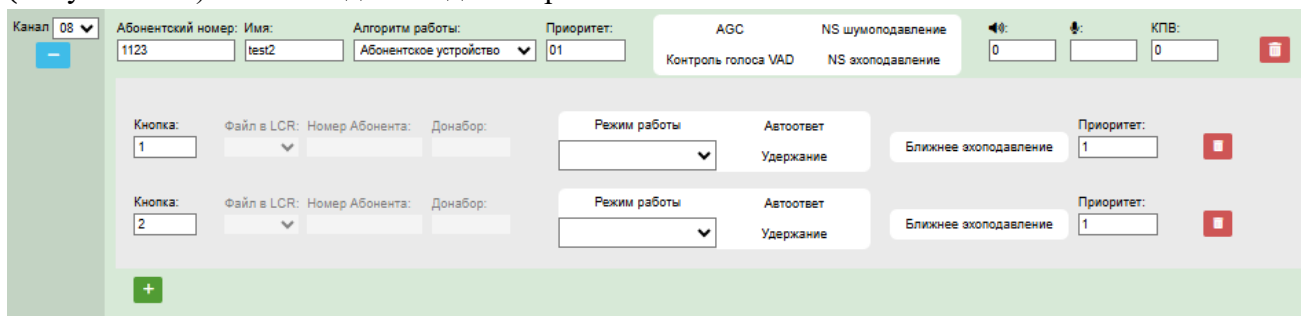


Рисунок 3.27 – Добавление кнопки

3.10.3.4. Удаление кнопки

Для удаления кнопки из списка необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемой кнопки.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если вы по ошибке удалили кнопку, загрузите ранее сохранённую конфигурацию.

3.10.4. Построение вызовов и программирование кнопок абонентского устройства

При программировании кнопки на абонентском устройстве определяется следующее:

- порядковый номер кнопки абонентского устройства;
- файл для проигрывания (при необходимости);
- номер вызываемого абонента и его донабор (при необходимости);
- режим работы кнопки (определяет функционал кнопки при ее нажатии);
- настройки (автоответ, удержание, ближнее эхоподавление)
- приоритет вызова кнопки.

Режим вызова программируется на вызывающей стороне. Таким образом, достигается гибкость в построении вызовов. Одно и то же устройство можно вызвать в разных режимах.

Указание приоритета в рамках вызова добавляет гибкость в конфигурировании устройства. Если приоритет вызова выше, чем приоритет текущего соединения вызываемого абонента, то при нажатии кнопки текущее соединение абонента разрывается, и он соединяется с вызывающим.

Приоритет присваивается как абоненту, так и кнопке, с которой совершается вызов. В тех ситуациях, когда вызов совершен с устройства сети (блока LCE) используется приоритет вызова, в ситуациях, когда вызов совершен иным абонентом (например, абонентом SIP) используется приоритет конечного абонента.

3.10.5. Настройки плат

3.10.5.1. Настройка платы LCU

Вид панели настроек абонентов платы LCU приведен на рисунке 29. Описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

09 LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL) 10.59.10.183

Канал 01	Абонентский номер: 000191 Имя: M09_CH01	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5 5 5	КПВ: 5	
☐ Прямой вызов Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH02								
Канал 02	Абонентский номер: 000192 Имя: M09_CH02	Алгоритм работы: Канал E1	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5 5 5	КПВ: 5	
☐ Прямой вызов Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH02								
Канал 03	Абонентский номер: 000193 Имя: M09_CH03	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5 5 5	КПВ: 5	
☒ Файл в LCR: Номер Абонента: 000194 Динабор: 2004 Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH04								
Канал 05	Абонентский номер: 000195 Имя: M09_CH05	Алгоритм работы: Канал SIP	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	5 5 5	КПВ: 5	
☒ Файл в LCR: Номер Абонента: 000196 Динабор: 2006 Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ: Удержание Ближнее эхоподавление: 01 M09_CH06								
Канал 08	Абонентский номер: 1123 Имя: test2	Алгоритм работы: Абонентское устройство	Приоритет: 01	AGC Контроль голоса VAD	NS шумоподавление NS эхоподавление	0 0 0	КПВ: 0	
Кнопка: 1 Файл в LCR: Номер Абонента: Динабор: Режим работы: Автоответ: Дуплексный вызов: Удержание: Ближнее эхоподавление: 1								
Кнопка: 2 Файл в LCR: Номер Абонента: Динабор: Режим работы: Автоответ: Дуплексный вызов: Удержание: Ближнее эхоподавление: 1								

Рисунок 3.28 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LCU

3.10.5.2. Настройки платы FXX-4

Вид панели настроек абонентов платы FXX-4 приведен на рисунке 30, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

05 FXX-4 (Аналоговая линия 2-х проводная)

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	КПВ:	
01	1033	M05_CH01	не определен	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	
02	1034	M05_CH02	Линия FXS	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Передача номера: DTMF
03	1035	M05_CH03	Линия FXS	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Передача номера: DTMF
04	1036	M05_CH04	Линия FXS	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Передача номера: DTMF
05	1037	M05_CH05	Линия FXO	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Тип набора: Импульс
06	1038	M05_CH06	Линия FXO	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Тип набора: DTMF
07	1039	M05_CH07	Линия FXO	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Тип набора: Импульс
08	1040	M05_CH08	Линия FXO	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0	Тип набора: DTMF

Рисунок 3.29 – Вкладка «Абоненты», панель настроек абонентов платы FXX-4

3.10.5.3. Настройка платы LAL-2

Вид панели настроек абонентов платы LAL-2 приведен на рисунке 31, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

07 LAL-2 (LSA) (Аналоговая линия)

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Тх(дБм):	Рх(дБм):
01	1049	M07_CH01	Сигнализация орех	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0(дБм)	0(дБм)
02	1050	M07_CH02	Сигнализация орех	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	0(дБм)	0(дБм)

Рисунок 3.30 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LAL-2

3.10.5.4. Настройка платы LDE

Вид панели настроек абонентов платы LDE приведен на рисунке 32, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

01 LDE (интерфейс Ethernet 10\100) 10.59.10.112

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	КПВ:	
01	1001	M01_CH01	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
02	1002	M01_CH02	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
03	1003	M01_CH03	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
04	1004	M01_CH04	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
05	1005	M01_CH05	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
06	1006	M01_CH06	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
07	1007	M01_CH07	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
08	1008	M01_CH08	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
	1NaN	M01_CHnull		01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	

Рисунок 3.31 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LDE

3.10.5.5. Настройка платы LDL-4

Вид панели настроек абонентов платы LDL-4 приведен на рисунке 33, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

03 LDL-4 (4 линейных окончания HDSL)

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	КПВ:	
01	1017	M03_CH01	не определен	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
02	1018	M03_CH02	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
03	1019	M03_CH03	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	
04	1020	M03_CH04	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	

Рисунок 3.32 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LDL-4

3.10.5.6. Настройка платы LVS

Вид панели настроек абонентов платы LVS приведен на рисунке 34, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

▼ 06 LVS (Плата, обеспечивает 1 поток E1.) 10.59.10.114

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ:	
01	1041	M06_CH01	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
02	1042	M06_CH02	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
03	1043	M06_CH03	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
04	1044	M06_CH04	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
05	1045	M06_CH05	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
06	1046	M06_CH06	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
07	1047	M06_CH07	Канал E1	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	

Рисунок 3.33 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LVS

3.10.5.7. Настройка платы LVE

Вид панели настроек абонентов платы LVE приведен на рисунке 35, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

▼ 08 LVE (Плата SIP шлюза) 10.59.10.115

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ:	
1057	M08_CH01	Канал SIP	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5		
1058	M08_CH02	Канал SIP	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5		
1059	M08_CH03	Канал SIP	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5		
1060	M08_CH04	Канал SIP	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5		
1061	M08_CH05	Канал SIP	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5		
1062	M08_CH06	Канал SIP	01	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5		

Рисунок 3.34 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LVS

3.10.5.8. Настройка платы LCR

Вид панели настроек абонентов платы LCR приведен на рисунке 36, описание параметров приведено в таблице 1 и в пп.3.10.1 – 3.10.3.

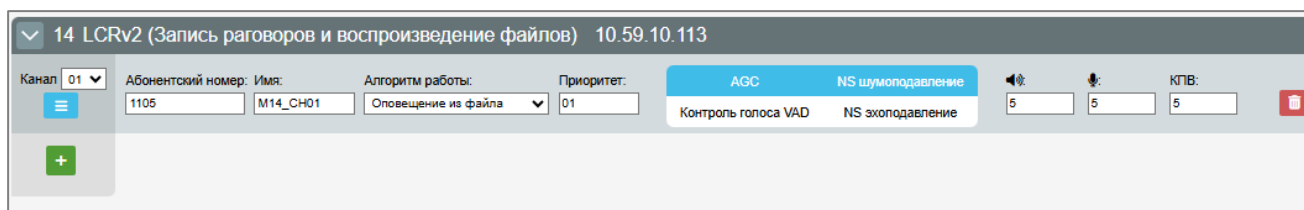


Рисунок 3.35 – Вкладка «Абоненты», панель настроек платы LCR

3.11. Вкладка «Внешние абоненты»

На вкладке «Внешние абоненты» устанавливается соответствие имен абонентов удаленных узлов и их абонентских номеров.

3.11.1. Конфигурирование внешнего абонента

На вкладке «Внешние абоненты» (Рисунок 3.36) возможно выполнить конфигурирование данные внешних абонентов:

- «Абонент» – уникальное символьное имя внешнего абонента (16 символов), может содержать русские и латинские буквы, цифры, а также символы «(», «)», «_», «-»;
- «Абонентский номер» – уникальный номер абонента должен совпадать с номером данного абонента во внешнем блоке;
- «Тип абонента» – классификация абонента во внешнем блоке (абонент внешнего блока LCE, группа внешнего блока LCE);
- «Узел» – индекс внешнего узла, которому принадлежит абонент (от 1 до 128);
- «ID» – идентификатор внешнего абонента (от 0 до 9999).

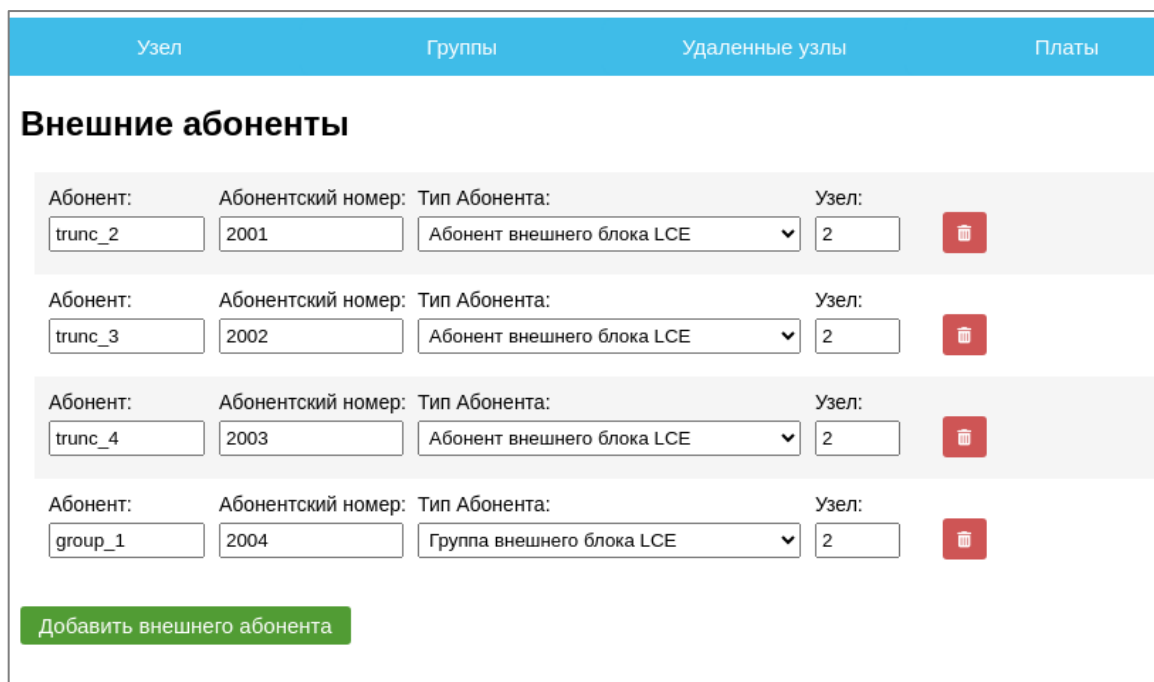


Рисунок 3.36 – Вкладка «Внешние абоненты»

3.11.2. Добавление внешнего абонента

Для добавления внешнего абонента необходимо нажать кнопку «Добавить внешнего абонента» (см. Рисунок 3.36), на экране появится строка с полями для ввода данных внешнего абонента, см. Рисунок 3.37.

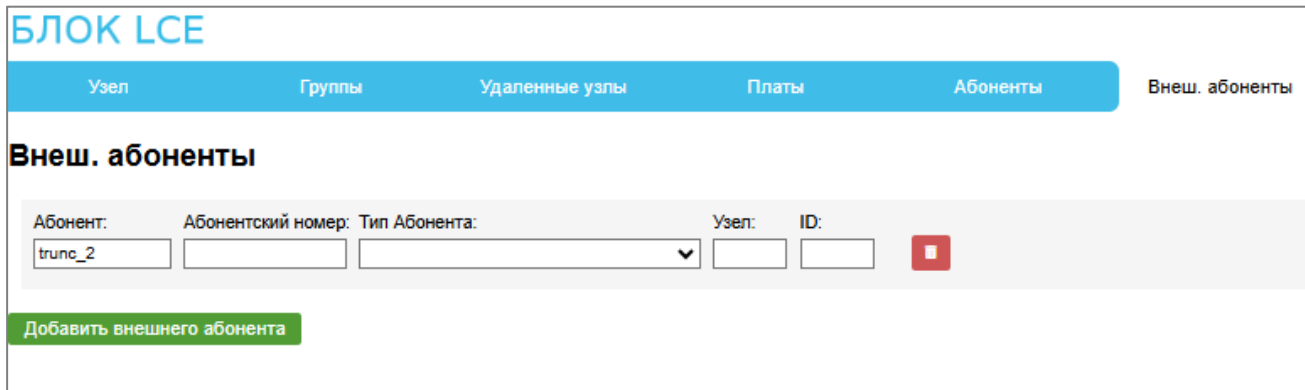


Рисунок 3.37 – Добавление удаленного узла

3.11.3. Удаление внешнего абонента

Для удаления внешнего абонента необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого узла.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если внешний абонент был удален по ошибке, необходимо загрузить ранее сохранённую конфигурацию.

3.12. Вкладка «Маршруты SIP»

На вкладке «Маршруты SIP» (Рисунок 3.38) производятся настройки транковых вызовов через SIP и маршрутов SIP.

3.12.1. Вкладка «Транки»

На вкладке «Транки» можно выбрать удаленную АТС для осуществления транковых вызовов через SIP (Рисунок 3.38).

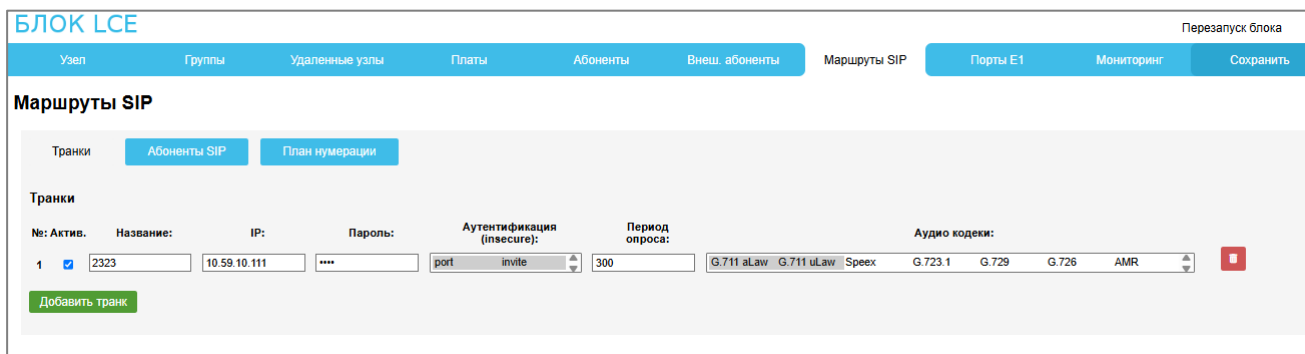


Рисунок 3.38 – Вкладка «Транки»

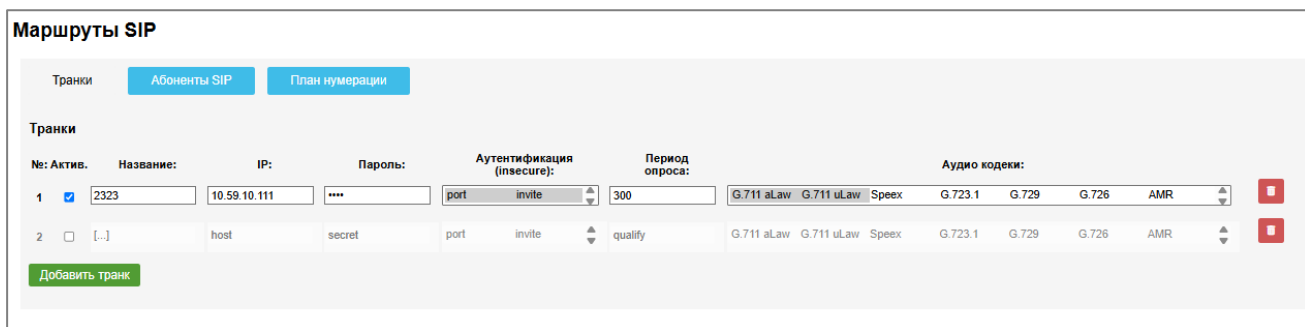
3.12.1.1. Конфигурирование транков

Выполнить настройку:

- «Название» – имя внешней АТС;
- «IP» – IP-адрес внешней АТС для совершения транковых вызовов;
- «Пароль» – пароль для регистрации на внешней АТС;
- «Аутентификации(insecure)» – проверка входящих вызовов:
port: игнорировать номер порта, с которого пришла аутентификация;
invite: не требовать начальное сообщение INVITE для аутентификации.
- «Период опроса» – допустимая задержка ответа устройством. Если устройство не ответит на запрос в течение заданного периода в миллисекундах, тогда оно рассматривается как выключенное и недоступное для совершения вызовов.
yes – задержка по умолчанию 2 сек;
no – не проверять время ожидания ответа;
XXXX – время ожидания ответа в миллисекундах.
- «Аудиокодеки» – список поддерживаемых кодеков.

3.12.1.2. Добавление транков

Для добавления транка нажать кнопку «Добавить транк», на экране появится строка с полями для ввода данных.



Маршруты SIP

Транки | Абоненты SIP | План нумерации

Транки

№:	Актив.	Название:	IP:	Пароль:	Аутентификация (insecure):	Период опроса:	Аудио кодеки:	
1	☒	2323	10.59.10.111	****	port invite	300	G.711 aLaw G.711 uLaw Speex G.723.1 G.729 G.726 AMR	
2	☐	[...]	host	secret	port invite	qualify	G.711 aLaw G.711 uLaw Speex G.723.1 G.729 G.726 AMR	

[Добавить транк](#)

Рисунок 3.39 – Добавление транка

3.12.1.3. Удаление транков

Для удаления транка необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого транка.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если транк был удален по ошибке, необходимо загрузить ранее сохранённую конфигурацию.

3.12.2. Вкладка «Абоненты SIP»

На вкладке «Абоненты SIP» (Рисунок 3.40) указываются номера телефонов, которые необходимо зарегистрировать внутри АТС.

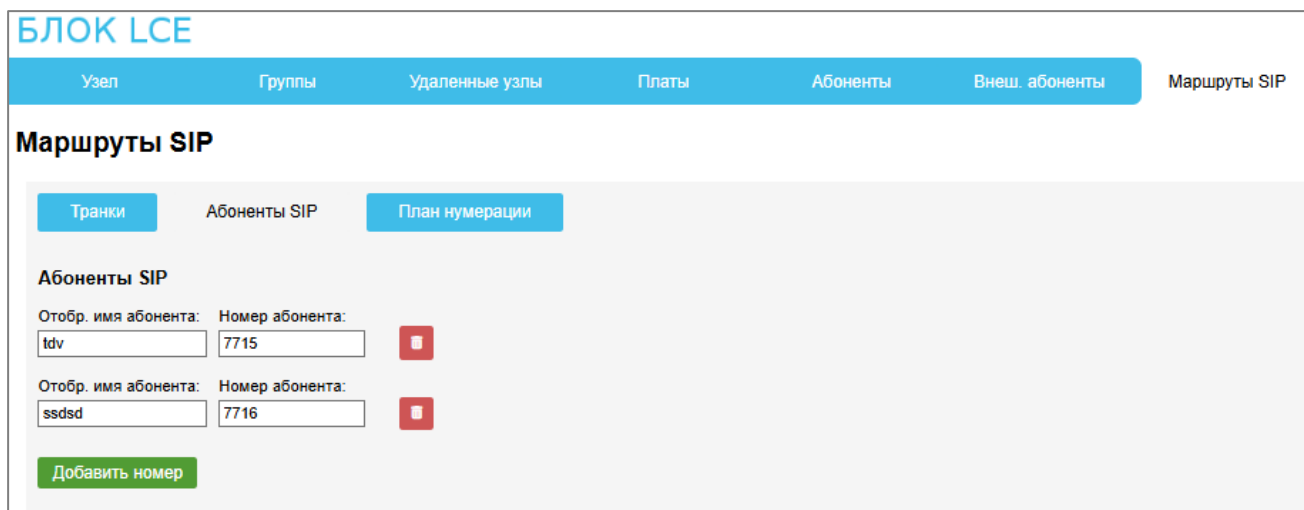


Рисунок 3.40 – Вкладка «Абоненты SIP»

3.12.2.1. Конфигурирование абонентов SIP

Назначение полей:

- «Отобр. имя абонента» – имя абонента SIP, отображаемое при вызове;
- «Номер абонента» – номер абонента SIP для его регистрации в АТС.

3.12.2.2. Добавление абонентов SIP

Для добавления абонента SIP нажать кнопку «Добавить номер», в списке появится пустая строка для ввода данных (Рисунок 3.41).

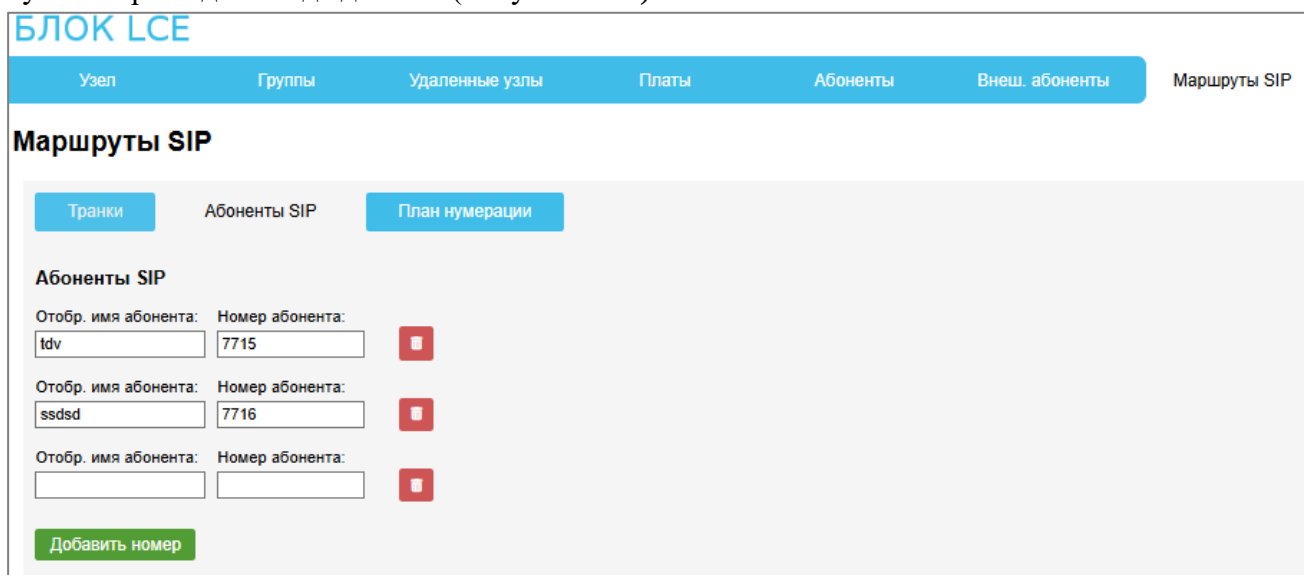


Рисунок 3.41 – Добавление абонента SIP

3.12.2.3. Удаление абонента SIP

Для удаления абонента SIP нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого абонента.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если вы по ошибке удалили абонента, загрузите ранее сохранённую конфигурацию.

3.12.3. Вкладка «План нумерации»

На вкладке «План нумерации» (Рисунок 3.42 – Рисунок 3.44) необходимо расписать Dialplan (номерной план).

БЛОК LCE

Узел Группы Удаленные узлы Платы Абоненты Внеш. абоненты Маршруты SIP

Маршруты SIP

Транки Абоненты SIP План нумерации

План нумерации

SIP (from-sip)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
1XXX	DAHDI/g5/5(EXTEN)	+		■
7XXX	SIP/3(EXTEN)	+		■
4	DAHDI/g5/10971028	+		■

Добавить маршрут

Блок LCE (from-pstn)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
7XXX	SIP/3(EXTEN)	+		■

Добавить маршрут

Рисунок 3.42 – Вкладка «План нумерации»

Поток E1-1 (from-pstn1)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
5002	DAHDI/3/5003	+		■
5004	DAHDI/5/5005	+		■
5006	DAHDI/7/5007	+		■
5008	DAHDI/9/5009	+		■
5010	DAHDI/11/5011	+		■
5012	DAHDI/13/5013	+		■
5014	DAHDI/15/5015	+		■
5016	DAHDI/17/5017	+		■
5018	DAHDI/19/5019	+		■
5020	DAHDI/21/5021	+		■

Добавить маршрут

Рисунок 3.43

Удаленная АТС №1 (from-2323)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
1XXX	DAHDI/g5/\$ {EXTEN}	+		☐
2001	DAHDI/125/\$ {EXTEN}	+		☐
2003	DAHDI/127/\$ {EXTEN}	+		☐
2005	DAHDI/129/\$ {EXTEN}	+		☐
2007	DAHDI/131/\$ {EXTEN}	+		☐
2009	DAHDI/133/\$ {EXTEN}	+		☐
2011	DAHDI/135/\$ {EXTEN}	+		☐
2013	DAHDI/137/\$ {EXTEN}	+		☐
2017	DAHDI/141/\$ {EXTEN}	+		☐
2021	DAHDI/145/\$ {EXTEN}	+		☐

Рисунок 3.44

Он разделен на следующие источники:

- «SIP (from-sip)» – вызовы, приходящие от абонентов SIP;
- «Блок LCE (from-pstn)» – вызовы, приходящие от абонентов LCE;
- «Поток E1-1 (from-pstn1)» – вызовы от абонентов E1;
- «Поток E1-2 (from-pstn2);
- «Поток E1-3 (from-pstn3);
- «Поток E1-3 (from-pstn3);
- «Удаленная АТС№1 (from-2323)» – вызовы, приходящие от внешней АТС№1.

3.12.3.1. Конфигурирование маршрутов

Маршруты конфигурируются на подобии того, как это делается в Asterisk:

- «Маска номера» – соответствие вызываемого номера данной маске является условием дальнейшей переадресации. Маска может состоять из цифр и символа «XZN[]-» (латиница), символ «_» перед маской ставить не нужно;
- «Ресурс» – строка осуществления переадресации (работает по правилам Asterisk).

Основные конечные точки:

- **DAHDI** – группа каналов DAHDI, находящихся на текущей плате LCU. С их помощью осуществляется взаимодействие между абонентами АТС и абонентами блока LCE. При необходимости вызвать определенный канал можно использовать запись вида «DAHDI/X/Y», где X – число, обозначающее номер канала DAHDI, а Y – номер, который необходимо указать при переадресации. Если же необходимо произвести вызов используя

первый свободный канал, то запись будет выглядеть следующим образом: «DAHDI/g1/Y», в этом используется предопределенная группа g1, включающая в себя все каналы dahdi, для совершения вызова по номеру, который указан вместо Y;

- **SIP** – совершение вызова по протоколу SIP, для вызова используется запись вида «SIP/Y», где Y – номер, который необходимо указать при переадресации;

- **RTU** — транковый вызов на внешнюю АТС, для вызова используется запись вида «SIP/RTU/Y», где Y — номер, который необходимо указать при переадресации;

- **\${EXTEN}** — запись обозначает переменную, хранящую вызываемый номер. Чтобы переадресация проходила с тем номером который набрал вызывающий абонент, во всех вышеперечисленных примерах можно указывать **\${EXTEN}** вместо Y. Чтобы передать не весь номер используется формат **\${EXTEN:1}**, где цифра 1 обозначает количество знаков отсеченных с начала. Таким образом если в поле «SIP (from-sip)» есть маршрут имеющий маску номера «XXXXX» и строку вызова «SIP/RTU/\${EXTEN:1}», то все вызовы с пятизначным номером будут переадресованы на внешнюю АТС с отсечением первой цифры номера.

- «Таймаут» – количество секунд ожидания ответа;

- «Опция» – опции функции Dial().

Список поддерживаемых опций: a, C, c, d, E, g, h, H, I, I, j, k, K, N, p, R, t, T, w, W, x, X, z.

3.12.3.2. Добавление маршрутов

Для добавления маршрута необходимо нажать кнопку «Добавить маршрут», появится пустая строка для ввода.

3.12.3.3. Удаление маршрута

Для удаления маршрута необходимо нажать кнопку , расположенную в строке удаляемого маршрута.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения удаления.

Если вы по ошибке удалили маршрут, загрузите ранее сохранённую конфигурацию.

3.13. Вкладка «Порты E1»

Для настройки портов четырех портов E1 перейти на вкладку «Порты E1» (Рисунок 3.45).

Доступна при аппаратной поддержке платой E1.

Управление видом панелей настройки портов E1:



– развернуть панель настроек;



– свернуть панель настроек.

БЛОК LCE

Узел Группы Удаленные узлы Платы Абоненты Внеш. абоненты Маршруты SIP **Порты E1** Перезапуск блока Мониторинг Сохранить

Порты E1

1 E1: line_1E1 Кодирование: HDB-3 Сигнализация: PRI EDSS1 Сторона сети: NET CRC4

Канал	Эхоподавление	Контроль голоса VAD	Прием номера: overgar	Rx(дБм) 0дБм	Tx(дБм) 0дБм
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

а) развернутый вид

БЛОК LCE

Узел Группы Удаленные узлы Платы Абоненты Внеш. абоненты Маршруты SIP **Порты E1** Перезапуск блока Мониторинг Сохранить

Порты E1

1 E1: line_1E1 Кодирование: HDB-3 Сигнализация: PRI EDSS1 Сторона сети: NET CRC4

2 E1: line_2E1 Кодирование: HDB-3 Сигнализация: PRI EDSS1 Сторона сети: TE CRC4

3 E1: line_1E1 Кодирование: HDB-3 Сигнализация: PRI EDSS1 Сторона сети: NET CRC4

4 E1: line_1E1 Кодирование: HDB-3 Сигнализация: PRI EDSS1 Сторона сети: TE CRC4

б) свернутый вид

Рисунок 3.45 – Вкладка «Порты E1»

3.13.1. Конфигурирование порта E1

Назначение полей настройки порта E1 приведено в таблице 3.

Таблица 3.3 – Назначение полей настройки порта E1

Параметр	Описание
	Наименование линии (потока) E1, например «line_1E1»
Кодирование	Тип кодирования: – HB3-3; – AMI
Сигнализация	Сигнализация для потока E1: – PRI EDSS1; – PRI QSIC; – R2 DTMF
Сторона сети	Сторона сети (для EDSS): – TE;

Параметр	Описание
	– NET
CRC4	Установка CRC4
Канал	Номер канала обмена данными E1
<i>Для каждого канала:</i>	
Настройки обработки аудио	
Контроль голоса VAD	Индикация речи во время вызова: – включена – выключена
Эхоподавление	Активное эхоподавление на устройстве: – включено – выключено
Прием номера	Прием номера: – enblock (4 сек) – ожидание 4 сек; – overlap – сразу набирает
Tx(дБм)	Уровень усиления выходного сигнала (0, +3.5дБм)
Rx(дБм)	Уровень усиления входного сигнала (0, +3.5дБм)

3.14. Вкладка «Мониторинг»

Для просмотра состояния плат, потоков E1, состояния активности и состояния абонентов перейти на вкладку «Мониторинг» (Рисунок 3.46).

Мониторинг Время обновления: 15:02:31, 17.10.2025

Платы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LDE место: 1	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008				
LAL-2 место: 2	1009	1010										
LCU-4 место: 3	1017	1018	1019	1020								
FXO-4 место: 4	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032				
FXO-4 место: 5	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040				
LAL-2 место: 7	1049	1050										
LCU место: 9	000191	000192	000193	000194	000195	000196	000197	000198	000199	000200	000201	000202
	000203	000204	000205	000206	000207	000208	000209	000210	000211	000212	000213	000214
	000215	000216	000217	000218	000219	000220	000221	000222				
LAL-2 место: 11	1061											
LAL-2 место: 13	1067	1068										
line_1E1 поток: 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15		17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31					
line_2E1 поток: 2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	44	45	46		48	49	50	51	52	53	54	55
	56	57	58	59	60	61	62					
line_1E1 поток: 3	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
	75	76	77		79	80	81	82	83	84	85	86
	87	88	89	90	91	92	93					
line_1E1 поток: 4	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
	106	107	108		110	111	112	113	114	115	116	117
	118	119	120	121	122	123	124					

Рисунок 3.46 – Вкладка «Мониторинг»

На вкладке «Мониторинг» можно увидеть всех сконфигурированных абонентов.

Первый столбец указывает состояние плат, остальные выделены под абонентов. Данные этой таблицы обновляются раз в секунду.

Соответствие цветов и состояний приведено на рисунке 48, для просмотра описания индикации в веб-интерфейсе нажать кнопку  .

Платы	Абоненты	Состояние микрофона
: Плата не доступна : Плата исправна : Нет входящего сигнала : Нарушение декодирования	: Абонент свободен : Абонент вызывается : Абонент разговаривает : Абонент не ответил : Нет соединения : Абонент вызывает : Абонент не доступен : Абонент не определен	: В автоматическом режиме, включен : В автоматическом режиме, отключен : Микрофон включен : Микрофон отключен : 01-02: абонент установил/устанавливает соединение с абонентом на 2 канале 1 платы

Рисунок 3.47 – Индикация состояний

При нажатии на кнопку  откроется окно быстрых настроек данного абонента (Рисунок 3.48).

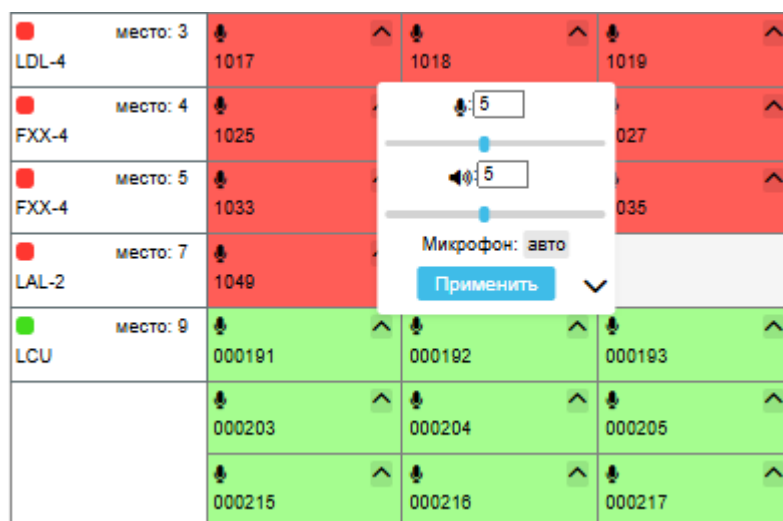


Рисунок 3.48 – Окно быстрых настроек абонента

В этом окне можно оперативно отрегулировать громкость динамика и чувствительность микрофона, а также установить режим работы микрофона:

- «вкл» – микрофон включен постоянно во время разговора;
- «откл» – микрофон принудительно отключен;
- «авто» – микрофон включается во время разговора и отключается, когда разговор закончен в автоматическом режиме.

После изменения нужных параметров нажать кнопку «Применить» для сохранения.

3.15. Меню «Администрирование»

Для управления учетными записями пользователей необходимо выбрать пункт меню «Администрирование». В режиме администрирования пользователь может производить операции с учетными записями других пользователей и просматривать лог-файл.

На экране отобразится окно с параметрами учетной записи авторизованного пользователя, в котором отображается логин и уровень доступа пользователя. Доступно четыре вкладки: «Смена пароля», «Добавление пользователей», «Список пользователей», «Просмотр Лог-файла».

По нажатию кнопки  осуществляется возврат к предыдущему окну.

3.15.1. Вкладка «Смена пароля»

Для смены собственного пароля необходимо выбрать пункт «Смена пароля». На экране появится панель редактирования пароля пользователя (Рисунок 3.49), в которой задать и подтвердить новый пароль. Он должен соответствовать требованиям сложности пароля, которые описаны в п.3.16.6.



Рисунок 3.49 – Смена пароля

Для применения изменений нажать кнопку «Изменить». После нажатия кнопки «Изменить», администратор останется в своей учетной записи и останется авторизованным. На экране отобразится сообщение, что пароль успешно изменен (Рисунок 3.50).

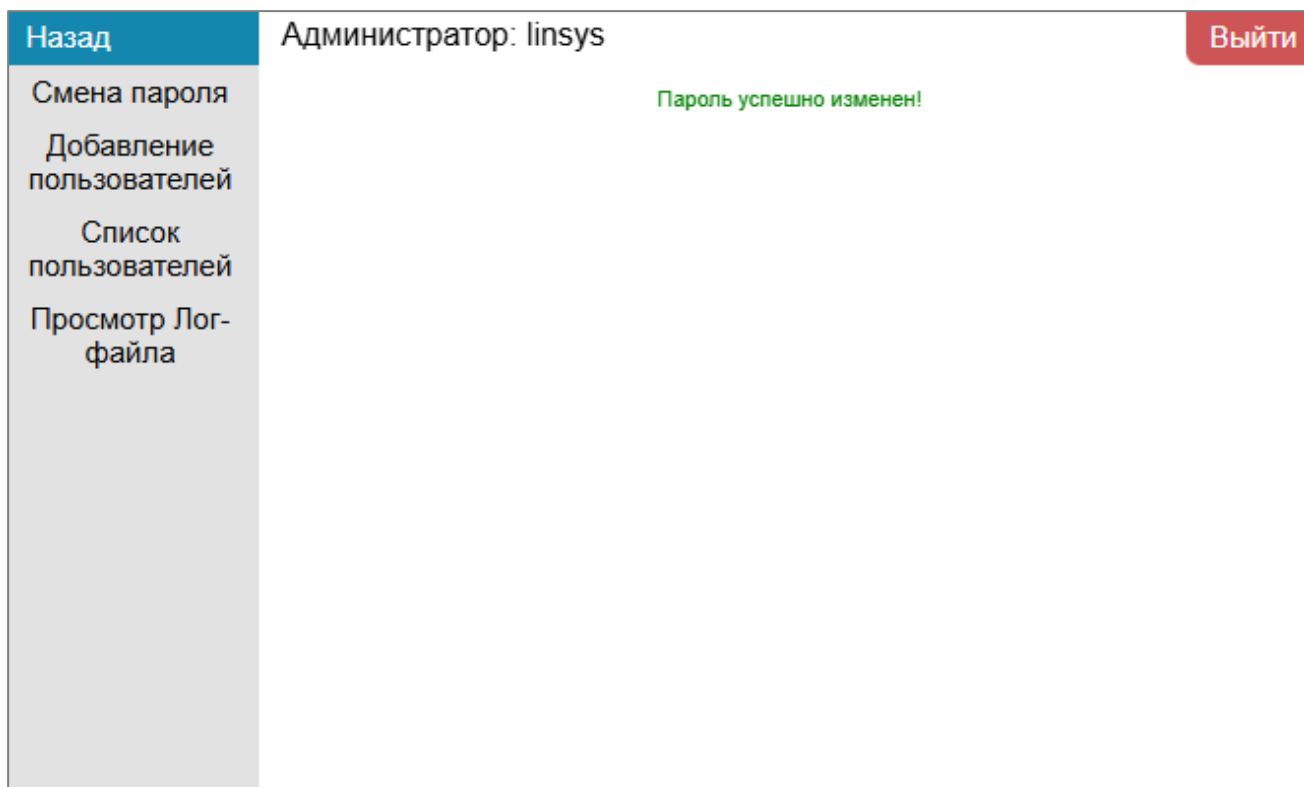


Рисунок 3.50 – Изменение пароля

3.15.2. Вкладка «Добавление пользователей»

Для создания новой учетной записи пользователя необходимо выбрать пункт «Добавление пользователей». В появившейся панели (Рисунок 3.51) задать:

- имя пользователя (латинские буквы и цифры от 3 до 20 символов);
- пароль пользователя: должен соответствовать требованиям сложности пароля;
- назначить уровень доступа пользователя (выбрать в выпадающем списке «Тип пользователя» одно из значений: Гость, Администратор).

После нажатия кнопки «Добавить» пользователь добавляется в базу данных, перезапускать блок не требуется.

Назад	Администратор: linsys	Выйти
Смена пароля	Добавление пользователей	
Добавление пользователей	Имя пользователя	
Список пользователей	Пароль пользователя	
Просмотр Лог-файла	Тип пользователя: Администратор	
	Добавить	

Рисунок 3.51 – Добавление пользователей

3.15.3. Вкладка «Список пользователей»

На вкладке «Список пользователей» (Рисунок 3.52) находится журнал пользователей. Администратор не может оперировать своей учетной записью в этой вкладке.

Назад	Администратор: linsys					Выйти
Смена пароля	Список пользователей					
Добавление пользователей	Сделать Администратором Сделать Гостем Разблокировать Заблокировать Удалить					
Список пользователей		Логин	Права	Последняя авторизация	Статус	
Просмотр Лог-файла	☐	linsys	Администратор	00:13:11 18.06.2004	активен	
	☐	user1	Гость	00:10:18 18.06.2004	активен	

Рисунок 3.52 – Список пользователей

Управление учетными записями пользователей:

- 1) установить флаг слева от имени одного или нескольких пользователей;
- 2) в меню над списком выбрать действие, которое надо выполнить для выбранных учетных записей:
 - сделать Администратором;
 - сделать Гостем;

- разблокировать;
- заблокировать;
- удалить.

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения продолжения операции.

Если учетная запись будет удалена по ошибке, то ее надо будет создать заново.

3.15.4. Вкладка «Просмотр Лог-файла»

На вкладке «Просмотр Лог-файла» (Рисунок 3.53) можно просмотреть и скачать лог-файл, также скачать ранее сохраненные и загруженные конфигурации блока LCE. В лог-файле регистрируются любые действия пользователя и системы, с помощью него можно отследить инициатора действия, результат выполнения и время исполнения. Для скачивания лог-файла нажать на кнопку «Скачать файл» над таблицей.

Все загруженные и сохраненные ранее файлы конфигураций, обновления алгоритмов хранятся в памяти платы LCU. Их можно скачать, нажав на соответствующую кнопку в столбце «Описание».

Назад	Администратор: linsys							Выйти
Смена пароля	Просмотр Лог-файла							Скачать файл
Добавление пользователей	Событие	Время	Источник	Результат	Субъект	Объект	Описание	
Список пользователей	Авторизация	02:51:21 24.05.2004	linsys	успех	пользователь	учетная запись: linsys	Вход в учетную запись	
Просмотр Лог-файла	Изменение настроек	02:51:46 24.05.2004	linsys	успех	пользователь	настройки сети блока	Изменение сетевых настроек блока: IP адрес=> 10.59.10.110 маска сети=>255.255.255.0 шлюз=> 10.59.10.1	
	Авторизация	02:52:01 24.05.2004	linsys	успех	пользователь	учетная запись: linsys	Вход в учетную запись	
	Загрузка файла конфигурации	21:52:19 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_OB_104-2_23-34-06_23-03-2006.tar	
	Загрузка файла конфигурации	02:53:32 24.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_main1-1_21-31-36_05-09-2025_26.ta	
	Загрузка файла конфигурации	21:54:13 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_OB_104-2_23-34-06_23-03-2006.tar	
	Сохранение конфигурации	21:55:05 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_OB_104-2_21-55-04_23-05-2004.tar	
	Сохранение конфигурации	21:55:32 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_OB_104-2_21-55-31_23-05-2004.tar	
	Сохранение конфигурации	21:56:40 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_BLFXX-2_21-56-39_23-05-2004.tar	
	Сохранение конфигурации	21:58:02 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_BLFXX-2_21-58-01_23-05-2004.tar	
	Сохранение конфигурации	21:58:35 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_BLFXX-2_21-58-34_23-05-2004.tar	
	Сохранение конфигурации	21:58:59 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_BLFXX-2_21-58-58_23-05-2004.tar	
	Сохранение конфигурации	22:00:51 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_BLFXX-2_22-00-50_23-05-2004.tar	
	Скачивание файла конфигурации	22:01:14 23.05.2004	linsys	успех	пользователь	файл конфигурации	LCUAW_conf_BLFXX-2_22-01-13_23-05-2004.ta	

Рисунок 3.53 – Вкладка «Просмотр Лог файла»

3.16. Вкладка «Настройки»

В меню «Настройки» (Рисунок 3.58) администратор может производить настройку платы, ее сетевых параметров, управлять файлами конфигурации и условиями блокировки учетных записей.

Выбрать меню «Настройки», после чего будет доступно восемь вкладок:

- «Дата и время»;
- «Сетевые настройки»;

- «Настройки нумерации»;
- «Файлы»;
- «Подключение к серверу»;
- «Параметры сложности пароля»;
- «Условия блокировки пользователей»;
- «Настройки логирования».

3.16.1. Вкладка «Дата и время»

На вкладке «Дата и время» (Рисунок 3.54) возможно выполнить настройки даты и времени.

Выбрать синхронизацию с NTP-сервером (Рисунок 3.54) или установить локальное время (Рисунок 56).

При установке синхронизации с NTP-сервером ввести IP-адрес NTP-сервера и временную зону UTC.

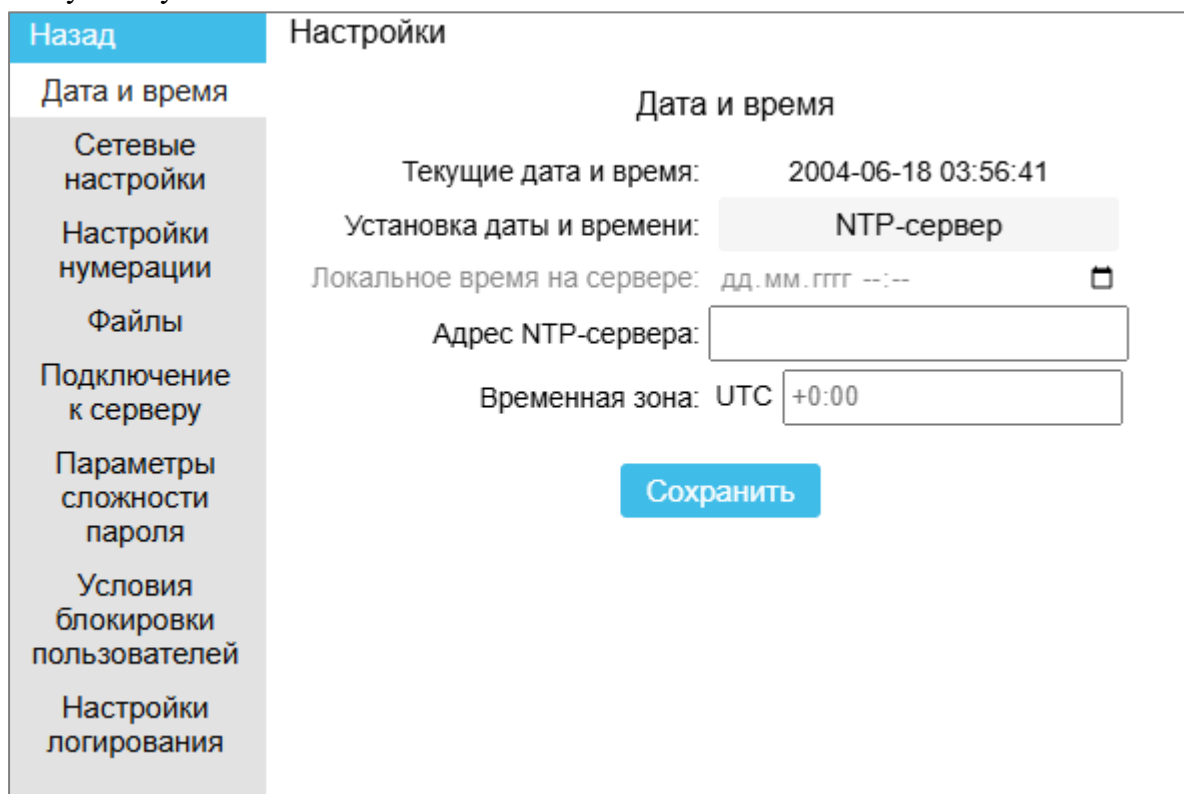


Рисунок 3.54 – Вкладка «Дата и время», синхронизация с NTP-сервером

Назад

Настройки

Дата и время

Дата и время

Сетевые настройки

Текущие дата и время: 2004-06-18 03:56:27

Настройки нумерации

Установка даты и времени: локальное время

Файлы

Локальное время на сервере:

Подключение к серверу

Адрес NTP-сервера:

Параметры сложности пароля

Временная зона: UTC +0:00

Условия блокировки пользователей

Сохранить

Настройки логирования

Назад

Настройки

Дата и время

Дата и время

Сетевые настройки

Текущие дата и время: 2004-06-20 23:01:30

Настройки нумерации

Установка даты и времени: локальное время

Файлы

Локальное время на сервере:

Подключение к серверу

Адрес NTP-сервера:

Временная зона:

Сохранить

Октябрь 2025

↑ ↓

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Удалить

Сегодня

10

12

11

13

12

14

13

15

14

16

15

17

16

18

Рисунок 3.55 – Вкладка «Дата и время», установка локального времени

3.16.2. Вкладка «Сетевые настройки»

На вкладке «Сетевые настройки» (Рисунок 3.56) можно изменить параметры сетевых настроек на устройстве.

Режим работы сети – это метод получения блоком IP-адреса (может быть получен автоматически по DHCP (Рисунок 3.57) либо установлен вручную – статический (Рисунок

3.56)).

При установке IP-адреса вручную (выбран режим работы «Статический») необходимо установить:

- IP-адрес платы LCU;
- маску подсети платы LCU;
- IP-адрес шлюза данной платы LCU.

MAC-адрес доступен только для просмотра, его изменение не предусмотрено.

При необходимости, установить флаг «Только HTTPS».

После нажатия кнопки «Сохранить» настройки будут применены сразу, если вы сменили IP-адрес LCU, то будете автоматически переадресованы на веб-интерфейс LCU по новому адресу.

Назад	Настройки	
Дата и время	Настройки сети	
Сетевые настройки	Режим работы:	Статический
Настройки нумерации	IP адрес:	10.59.10.183
Файлы	Маска подсети:	255.255.255.0
Подключение к серверу	Шлюз:	10.59.10.1
Параметры сложности пароля	MAC адрес:	02:53:12:b9:e7:3c
Условия блокировки пользователей	Только HTTPS:	☐
Настройки логирования	Сохранить	

Рисунок 3.56 – Окно «Настройки», вкладка «Сетевые настройки», статический IP-адрес

Назад	Настройки	
Дата и время	Настройки сети	
Сетевые настройки	Режим работы:	DHCP
Настройки нумерации	IP адрес:	10.59.10.183
Файлы	Маска подсети:	255.255.255.0
Подключение к серверу	Шлюз:	10.59.10.1
Параметры сложности пароля	MAC адрес:	02:53:12:b9:e7:3c
Условия блокировки пользователей	Только HTTPS:	☐
Настройки логирования	Сохранить	

Рисунок 3.57 – Окно «Настройки», вкладка «Сетевые настройки», DHCP

ВНИМАНИЕ!

Система не запрашивает подтверждения изменения.

Если по ошибке был указан IP-адрес, который уже присутствует в локальной сети, отключите это устройство от локальной сети, заново зайдите в веб-интерфейс платы LCU и смените IP-адрес на необходимый

3.16.3. Вкладка «Настройки нумерации»

На вкладке «Настройки нумерации» (Рисунок 3.58) определяется маска номера для абонентов сети. По этой маске будет проводиться проверка на корректность номера при конфигурировании системы. Допускаются значения до 16 знаков в виде цифр, а также символа «X» (латиница), который заменяет любую цифру. То есть маска «XXXX» обозначает любой 4-значный номер, а маска «12XXX» — пятизначный номер, начинающийся с цифр «12».

На SIP-номера - условие удовлетворения данной маске не распространяется.

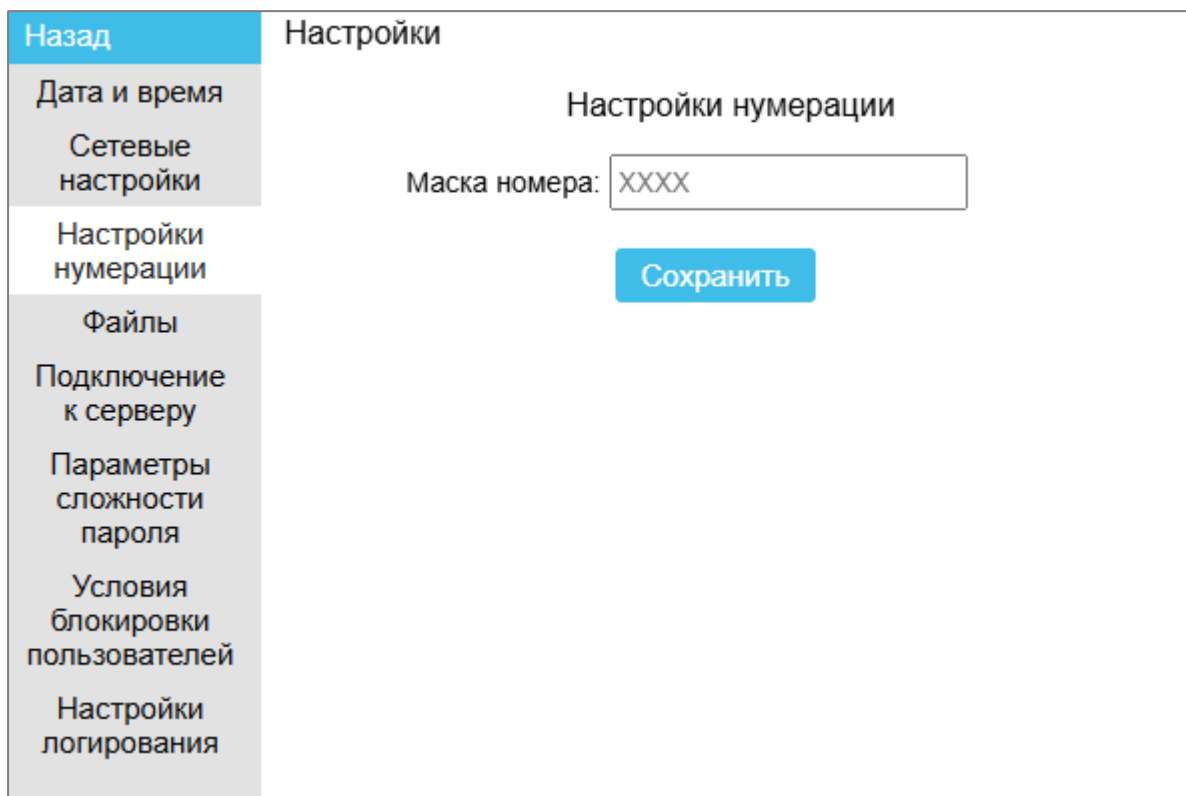


Рисунок 3.58 – Окно «Настройки», вкладка «Настройки нумерации»

ВНИМАНИЕ!

Если проект подразумевает использование номеров, не удовлетворяющих стандартной маске, то смените ее перед началом конфигурирования. После изменения маски система произведет попытку автоматического адаптирования старых номеров под новую маску, но могут возникнуть ошибки, связанные с не уникальностью номеров.

Если маска была изменена после конфигурирования, то внимательно проверьте все поля, где упоминается номер на соответствие проекту

При изменении маски на экране появится окно подтверждения (Рисунок 3.59), для продолжения нажать кнопку «ОК», для отмены действия – кнопку «Отмена».

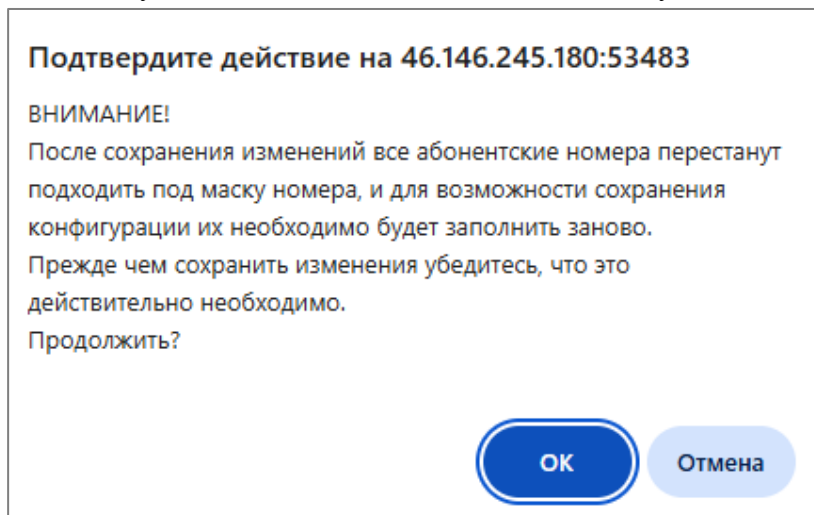


Рисунок 3.59 – Окно подтверждения

3.16.4. Вкладка «Файлы»

На вкладке «Файлы» (Рисунок 3.60) находится меню для взаимодействия с файлами конфигурации и алгоритмами абонентов:

- «Скачать файл конфигурации» – скачивание с платы LCU архива, содержащего конфигурацию. Файл будет сохранен на ваш компьютер по пути, который указан в браузере;
- «Загрузить файл конфигурации» – загрузка на плату LCU архива, содержащего конфигурацию. После нажатия откроется окно файлового менеджера, в котором необходимо выбрать нужный файл;
- «Обновление управляющей программы» – загрузка на плату LCU файла управляющего программного модуля «MUX2». После нажатия откроется окно файлового менеджера, в котором необходимо выбрать нужный файл.
- «Обновление ПО».

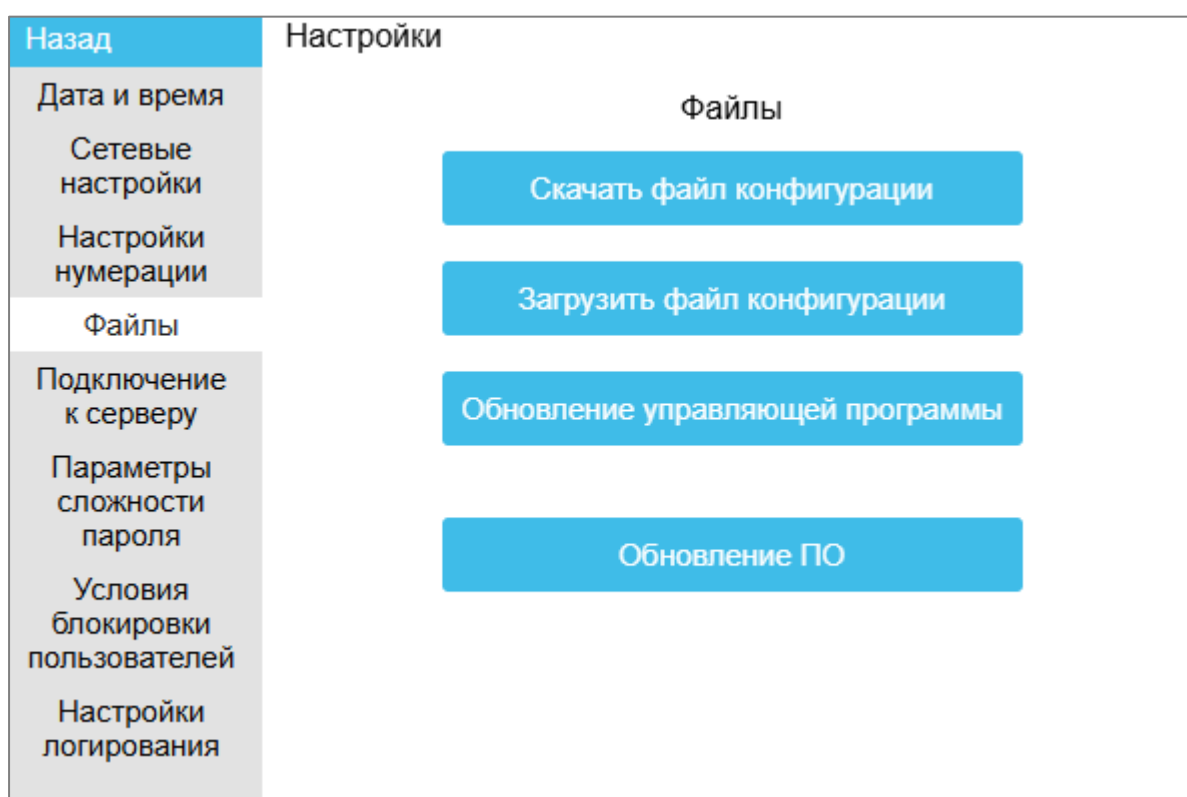


Рисунок 3.60 – Окно «Настройки», вкладка «Файлы»

3.16.5. Вкладка «Подключение к серверу»

На вкладке «Подключение к серверу» (Рисунок 3.61) настраиваются сетевые параметры для подключения к серверу:

- IP-адрес сервера;
- порт подключения.

Назад	Настройки
Дата и время	Подключение к серверу
Сетевые настройки	IP адрес сервера: 192.168.0.209
Настройки нумерации	Порт подключения: 11111
Файлы	Синхронизировать конфигурацию шлюза с сервером
Подключение к серверу	Сохранить
Параметры сложности пароля	
Условия блокировки пользователей	
Настройки логирования	

Рисунок 3.61 – Окно «Настройки», вкладка «Подключение к серверу»

При активации параметра «Синхронизировать конфигурацию шлюза с сервером» (Рисунок 3.62), данные полей «Дата и время», «Сетевые настройки», настройки syslog сервера и конфигурация блока примут значения, указанные в конфигурации сервера, внесенные в них изменения не сохранятся. Установить частоту запроса обновления (1 мин, 2 мин, 3 мин, 4 мин, 5 мин, 10 мин, 20 мин, 40 мин, 1 час, 2 часа, 4 часа, 24 часа).

Для применения настроек нажать кнопку «Сохранить».

Назад	Настройки
Дата и время	Подключение к серверу
Сетевые настройки	IP адрес сервера: 192.168.0.209
Настройки нумерации	Порт подключения: 11111
Файлы	Синхронизировать конфигурацию шлюза с сервером
Подключение к серверу	При активации этого параметра данные полей "Дата и время", "Настройки сети", настройки syslog сервера и конфигурация шлюза примут значения указанные в конфигурации сервера, внесенные в них изменения не сохранятся.
Параметры сложности пароля	http:// 192.168.0.209 /rtu_config.json
Условия блокировки пользователей	Частота запроса обновления: 1 мин
Настройки логирования	Сохранить

Рисунок 3.62 – Активация синхронизации с сервером

3.16.6. Вкладка «Параметры сложности пароля»

На данной вкладке (Рисунок 3.63) устанавливаются требования к сложности пароля. Эти параметры становятся активными при попытке создания пользователя или смене пароля, при этом старые пароли пользователей остаются действительными.

Назначение полей:

- «Длина пароля» – устанавливает ограничения на длину пароля: «мин.» - минимальная длина пароля (3-30), «макс.» - максимальная длина пароля (3-30);
- «Наличие цифр» – устанавливает ограничения на наличие цифр в пароле. Принимает три значения: строго включать, строго исключать и необязательно;
- «Наличие загл. букв» – устанавливает ограничения на наличие символов верхнего регистра в пароле. Принимает три значения: строго включать, строго исключать и необязательно;
- «Наличие спец. символов» – устанавливает ограничения на наличие специальных символов в пароле. Принимает три значения: строго включать, строго исключать и необязательно;
- «Перечень спец. символов» – если значение поля «Наличие спец. символов» не равно «строго исключать», то данное поле ограничивает список допустимых символов, отличающихся от буквенных и числовых значений.

Назад	Настройки
Дата и время	Параметры сложности пароля Длина пароля: мин.: 3 макс.: 20 Наличие цифр: необязательно Наличие загл. букв: необязательно Наличие спец. символов: необязательно Перечень спец. символов: ()!_ - Сохранить
Сетевые настройки	
Настройки нумерации	
Файлы	
Подключение к серверу	
Параметры сложности пароля	
Условия блокировки пользователей	
Настройки логирования	

Рисунок 3.63 – Окно «Настройки», вкладка «Параметры сложности пароля»

3.16.7. Вкладка «Условия блокировки пользователей»

Вкладка (Рисунок 3.64) описывает алгоритм и условия блокирования учетных записей пользователей, устанавливает временные промежутки на совершение действий.

Для того чтобы включить/отключить параметр установить напротив его названия флаг. После изменения блок LCE следует перезагрузить.

Назад	Настройки
Дата и время	Условия блокировки пользователей
Сетевые настройки	Период блокировки за бездействие: ☐ 90 дней
Настройки нумерации	Период обязательной смены пароля: ☐ 60 дней
Файлы	Предупреждать о необходимости смены пароля за ☐ 14 дней
Подключение к серверу	Длительность сессии: ☐ 15 минут
Параметры сложности пароля	Количество попыток на ввод пароля: ☐ 5
Условия блокировки пользователей	Период блокировки после использования всех попыток: ☐ 15 минут
Настройки логирования	Сохранить

Рисунок 3.64 – Окно «Настройки», вкладка «Условия блокировки пользователей»

Назначение полей:

- «Период блокировки за бездействие» – устанавливает максимальное время, которое пользователь может не заходить в свою учетную запись, чтобы не быть заблокированным (1-365 дней). Блокировка происходит в момент попытки авторизации после истечения данного периода;
- «Период обязательной смены пароля» – устанавливает максимальное время, которое пользователь может не менять пароль (1 – 365 дней). По истечении этого периода, при авторизации пользователя по старому паролю, он будет принудительно перенаправлен на страницу смены пароля;
- «Предупреждать о необходимости смены пароля за» – устанавливает время, за которое пользователь будет предупрежден о необходимости смены пароля (1 – 365 дней). Предупреждение происходит посредством отображения уведомления вверху экрана при работе в веб-интерфейсе;
- «Длительность сессии» – ограничивает время на работу в веб-интерфейсе без прохождения авторизации (1 – 120 минут). По истечении этого времени при обновлении страницы пользователь будет перенаправлен на страницу авторизации;
- «Количество попыток на ввод пароля» – ограничивает возможность пользователя вводить неверный пароль до допустимого числа попыток (1 – 100). По использовании всех попыток пользователь будет заблокирован на время, указанное в следующем поле;
- «Период блокировки после использования всех попыток» – время, на которое

пользователь будет заблокирован при использовании доступного числа попыток авторизации (1 минута – 100 дней).

3.16.8. Вкладка «Настройки логирования»

Для настроек логирования выбрать пункт «Настройки логирования» (Рисунок 3.65).

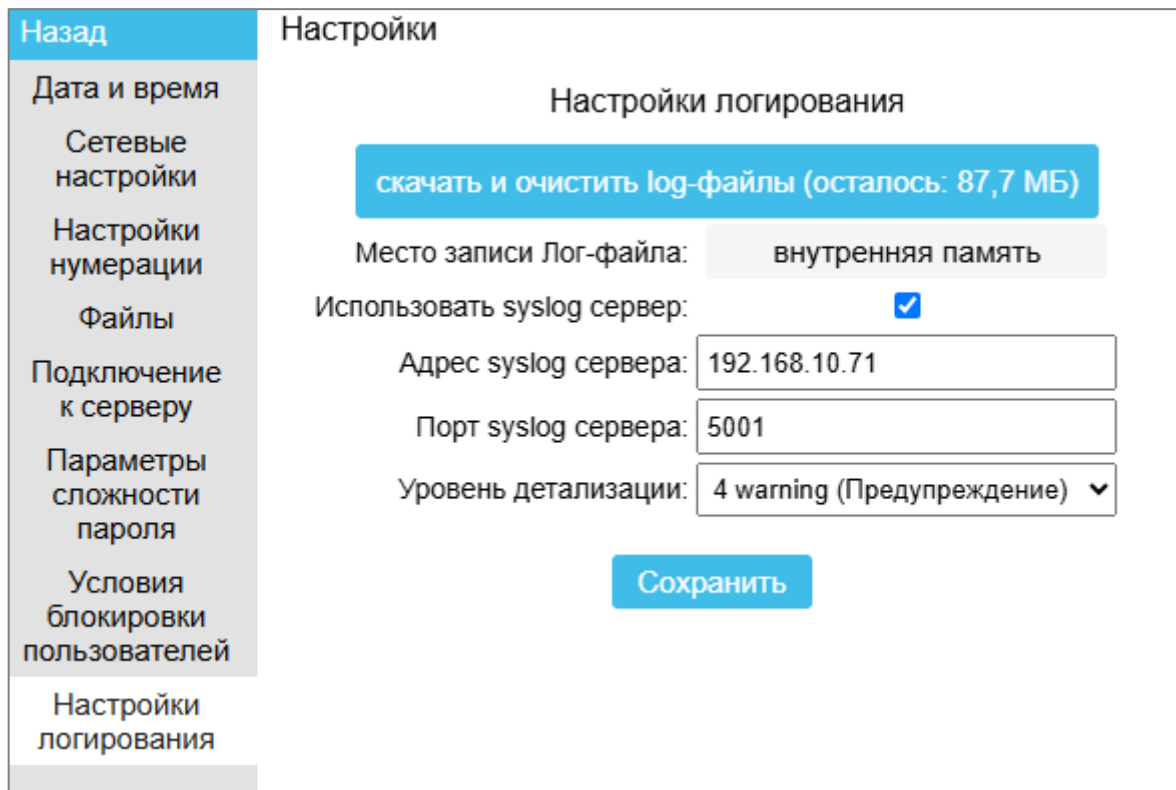


Рисунок 3.65 – Вкладка «Настройки логирования»

Для скачивания всех лог-файлов на ваше устройство в архивированном виде и удаления из памяти (или SD-карты) нажать кнопку «скачать и очистить log-файлы». В появившемся окне (Рисунок 3.66) для подтверждения нажать кнопку «ОК», для отмены действия – нажать кнопку «Отмена».

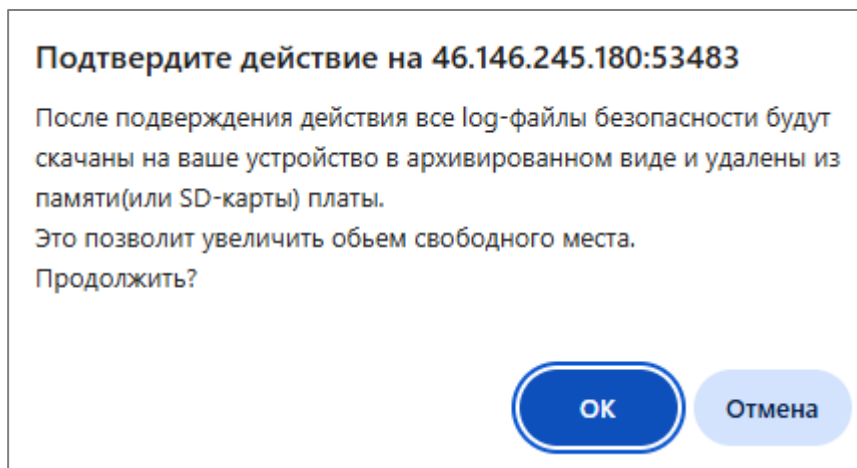


Рисунок 3.66 – Окно подтверждение действия

Возможно выбрать место записи лог файлов: внутренняя память, SD-карта.

Для отправки логов на syslog-сервер установить флаг «Использовать syslog-сервер», задать его IP-адрес и порт.

Указать уровень детализации:

- 0 emerg (Система не работает);
- 1 alert (Серьезная проблема);
- 2 crit (Критическая ошибка);
- 3 err (Ошибка);
- 4 warning (Предупреждение);
- 5 notice (Важное информационное сообщение);
- 6 info (Информационное сообщение);
- 7 debug (Отладочная информация).

3.17. Перезапуск

Для подачи команды на перезапуск блока необходимо выбрать пункт «Перезапуск блока» в пользовательском интерфейсе, на экране появится окно (Рисунок 3.67) о необходимости подтвердить действия, для перезапуска нажать кнопку «ОК», для отмены – нажать кнопку «Отмена».

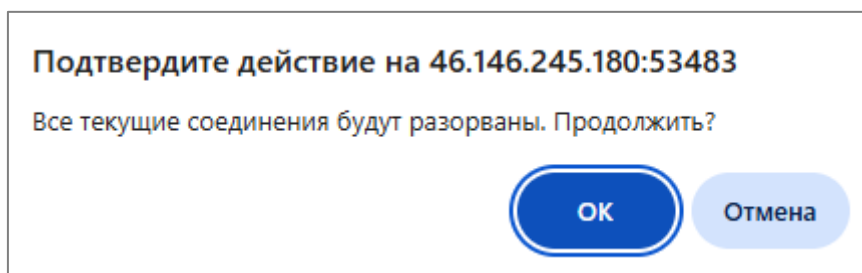


Рисунок 3.67 – Окно подтверждения перезапуска

3.18. Завершение работы

Для завершения работы с веб-интерфейсом на устройстве пользователя необходимо выйти из системы и закрыть окно браузера.

4. ПОРЯДОК КОНФИГУРИРОВАНИЯ БЛОКА

- 1) Подключить плату LCU в выбранном блоке и устройство, с которого будет производиться конфигурация, в общую сеть.
- 2) Выполнить вход в веб-интерфейс платы через браузер.
- 3) На вкладке «Узел» задать индекс блока.
- 4) На вкладке «Платы» указать платы, установленные в конфигурируемом блоке.
- 5) При наличии удаленных узлов в вашей схеме связи сконфигурируйте соединительные линии:
 - на вкладке «Группы» создать группы для связи между узлами;
 - на вкладке «Удаленные узлы» указать адреса плат, обеспечивающих связь между узлами.
- 6) При наличии абонентов SIP в схеме прописать их номера, имена, и команды переадресации на вкладке «Маршруты SIP».
- 7) На вкладке «Абоненты» прописать абонентов в системе:
 - привязать абонента к месту платы;
 - заполнить идентификационные данные (абонентский номер, имя);
 - выбрать алгоритм работы и указать приоритет абонента.
- 8) При наличии групповых вызовов в схеме связи составить списки групп на вкладке «Группы».
- 9) Сконфигурировать кнопки на абонентском устройстве согласно плану вызовов.
- 10) При наличии резервной платы LCU сохранить полученную конфигурацию и загрузить на резервную плату.
- 11) Повторить действия для необходимого количество блоков LCE.

ВНИМАНИЕ!

**Конфигурация не копируется автоматически на резервную плату.
При завершении конфигурации основной платы необходимо скопировать
конфигурацию на резервную!**

5. ПРИМЕРЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ

5.1. Коммутация внутренних абонентов

Для объекта был составлен список устройств в цехах, а также абонентов, которые будут вызываться этими устройствами по коммутационным линиям.

Таблица 5.1 – 1 этаж

Устройство	Упаковка	ЧПУ
Абоненты	Нач. производства	Нач. производства
	Мастер	Мастер
	ЧПУ	Упаковка
		Тестировка

Таблица 5.2 – 2 этаж

Устройство	Нач. производства	Мастер	Тестировка
Абоненты	Директор	Директор	Нач. производства
	ПТО	ПТО	ПТО
	Тестировка	ЧПУ	Упаковка
	Упаковка	Упаковка	
	Мастер	Нач. производства	
	ЧПУ		

Таблица 5.3 – 3 этаж

Устройство	Директор	ПТО
Абоненты	ПТО	Тестировка
	Тестировка	Упаковка
	Упаковка	Мастер
	Мастер	ЧПУ
	ЧПУ	Нач. производства
	Нач. производства	Директор

Таблица 5.4

	Директор	Нач. производства	Мастер	Тестировка	Упаковка	ЧПУ	ПТО
Директор	x	+	+	+	+	+	+
Нач. производства	+	x	+	+	+	+	+
Мастер	+	+	x	-	+	+	+
Тестировка	-	+	-	x	+	-	+
Упаковка	-	+	+	-	x	+	-
ЧПУ	-	+	+	+	+	x	-
ПТО	+	+	+	+	+	+	x

Сперва нужно на вкладке «Платы» добавить подключенные платы в LCE, см. Рисунок 5.1

Платы

Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
01	LDE (интерфейс Ethernet 10\100)	10.59.10.112	255.255.255.0	10.59.10.1	 Перейти
Место:	Плата:				
02	LDL-4 (4 линейных окончания HDLSL)				
Место:	Плата:				
03	LDL-4 (4 линейных окончания HDLSL)				

Рисунок 5.1

В соответствии с подключенными устройствами присваиваем абонентские номера, см. рисунки 5.2 – 5.3.

01 LDE (интерфейс Ethernet 10\100) 192.168.10.74

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ:	
01	1001	DIRECTOR	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
02	1002	LDE01_CH02	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
03	1003	LDE01_CH03	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
04	1004	LDE01_CH04	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
05	1005	LDE01_CH05	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
06	1006	LDE01_CH06	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
07	1007	LDE01_CH07	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
08	1008	LDE01_CH08	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		

Рисунок 5.2

02 LDL-4 (4 линейных окончания HDSL)

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ:	
01	1009	M02_CH01	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
02	1010	TESTIROVKA	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
03	1011	UPAKOVKA	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
04	1012	MASTER	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		

03 LDL-4 (4 линейных окончания HDSL)

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ:	
01	1017	CHPU	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
02	1018	NACH_PROIZV	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
03	1019	M03_CH03	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		
04	1020	PTO	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	NS эхоподавление	5	5	5		

Рисунок 5.3

После этого необходимо для подключенных устройств назначить действие кнопок, см. Рисунок 5.4 – 5.6.

01 LDE (интерфейс Ethernet 10/100) 192.168.10.74

Канал 01

Абонентский номер: 1001

Имя: DIRECTOR

Алгоритм работы: Абонентское устройство

Приоритет: 01

AGC

NS шумоподавление

Контроль голоса VAD

NS эхоподавление

5

5

5

КПВ: 5

Кнопка: 1

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1020

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

PTO

Кнопка: 2

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1010

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

TESTIROVKA

Кнопка: 3

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1011

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

UPAKOVKA

Кнопка: 4

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1012

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

MASTER

Кнопка: 5

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1017

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

CHPU

Кнопка: 6

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1018

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

NACH_PROIZV

Канал 02

Абонентский номер: 1010

Имя: TESTIROVKA

Алгоритм работы: Абонентское устройство

Приоритет: 01

AGC

NS шумоподавление

Контроль голоса VAD

NS эхоподавление

5

5

5

КПВ: 5

Кнопка: 1

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1018

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

NACH_PROIZV

Кнопка: 2

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1020

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

PTO

Кнопка: 3

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1011

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

UPAKOVKA

Канал 03

Абонентский номер: 1011

Имя: UPAKOVKA

Алгоритм работы: Абонентское устройство

Приоритет: 01

AGC

NS шумоподавление

Контроль голоса VAD

NS эхоподавление

5

5

5

КПВ: 5

Кнопка: 1

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1018

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

NACH_PROIZV

Кнопка: 2

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1012

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

MASTER

Кнопка: 3

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1017

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

CHPU

Канал 04

Абонентский номер: 1012

Имя: MASTER

Алгоритм работы: Абонентское устройство

Приоритет: 01

AGC

NS шумоподавление

Контроль голоса VAD

NS эхоподавление

5

5

5

КПВ: 5

Кнопка: 1

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1001

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

DIRECTOR

Кнопка: 2

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1020

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

PTO

Кнопка: 3

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1017

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

CHPU

Кнопка: 4

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1011

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

UPAKOVKA

Кнопка: 5

Файл в LCR:

Номер Абонента: 1018

Донабор:

Режим работы: Симплексный вызов

Автоответ: Удержание

Ближнее эхоподавление

Приоритет: 01

NACH_PROIZV

Рисунок 5.4

Канал: 02

Абонентский номер: 1018 Имя: NACH_PROIZV Алгоритм работы: Абонентское устройство Приоритет: 01

AGC NS шумоподавление Контроль голоса VAD NS эхоподавление 5 5 5

Кнопка:	Файл в LCR:	Номер Абонента:	Донабор:	Режим работы	Автоответ	Ближнее эхоподавление	Приоритет:	
1		1001		Симплексный вызов	Удержание		01	DIRECTOR
2		1020		Симплексный вызов	Удержание		01	PTO
3		1010		Симплексный вызов	Удержание		01	TESTIROVKA
4		1011		Симплексный вызов	Удержание		01	UPAKOVKA
5		1012		Симплексный вызов	Удержание		01	MASTER
6		1017		Симплексный вызов	Удержание		01	CHPU

Рисунок 5.5

Канал: 04

Абонентский номер: 1020 Имя: PTO Алгоритм работы: Абонентское устройство Приоритет: 01

AGC NS шумоподавление Контроль голоса VAD NS эхоподавление 5 5 5

Кнопка:	Файл в LCR:	Номер Абонента:	Донабор:	Режим работы	Автоответ	Ближнее эхоподавление	Приоритет:	
1		1010		Симплексный вызов	Удержание		01	TESTIROVKA
2		1017		Симплексный вызов	Удержание		01	CHPU
3		1018		Симплексный вызов	Удержание		01	NACH_PROIZV
4		1011		Симплексный вызов	Удержание		01	UPAKOVKA
5		1012		Симплексный вызов	Удержание		01	MASTER
6		1001		Симплексный вызов	Удержание		01	DIRECTOR

Рисунок 5.6

Список абонентов:

- 1001 — Директор
- 1010 — Тестировка
- 1011 — Упаковка
- 1012 — Мастер
- 1017 — ЧПУ
- 1018 — Начальник производства
- 1020 — ПТО

5.2. Организация оповещения

Подключим LBC-8 к блоку LCE, задействуем каналы платы LDE для подключения. Для этого в настройках LBC-8 во вкладке «Каналы Ethernet» нужно выбрать тип соединения LINSYS, ввести адрес оборудования, в нашем случае это адрес платы LDE, и включить каналы, которые будут использоваться. Так как на плате LDE уже занят первый канал, то возьмём каналы 2-4, см. Рисунок 5.7.

Сетевое соединение:
LINSYS

Сетевое соединение Линсис

Адрес оборудования Линсис:
10.59.10.112

Канал	Адрес канала Линсис	Активность	Изменить
1	1	Выкл	Изменить
2	2	Вкл	Изменить
3	3	Вкл	Изменить
4	4	Вкл	Изменить
5	5	Выкл	Изменить
6	6	Выкл	Изменить
7	7	Выкл	Изменить
8	8	Выкл	Изменить

Рисунок 5.7

Далее изменим настройки оповещений для номеров 2-4. Для каждого из них:

1. Включить Активность.
2. Установить Приоритет оповещения 10 (наивысший приоритет).
3. Изменить Источник и триггер оповещения на соответствующий номер Ethernet-порта: для номера 2 – Eth. №2, для номера 3 – Eth. №3, для номера 4 – Eth. №4.
4. В разделе «Подключение линейных выходов в сценарии оповещения» поставить галочку, соответствующую номеру (для номера 2 – галочку №2, для номера 3 – №3 и для номера 4 – №4), см. Рисунок 5.8.

Настройки оповещения

Оповещение №:

Активность: ☒

Источник сигнала оповещения: Eth. N°2 ▾

Триггер запуска оповещения: Eth. N°2 ▾

Приоритет оповещения: 10 ▾

Количество повторов воспроизведения файлов (0 - бесконечно): 1 ▾

Выдавать звуковой сигнал "Внимание" перед оповещением: ☐

Подключение линейных выходов в сценарий оповещения:

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Подключение сигнальных выходов в сценарий оповещения:

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Рисунок 5.8

В настройках LDE присваиваем имя каналам 2-4, которые отвечают за вывод на LBC-8, см. Рисунок 5.9.

01 LDE (интерфейс Ethernet 10/100) 10.59.10.112										
Канал 01	Абонентский номер: 1001	Имя: DIRECTOR	Алгоритм работы: Абонентское устройство	Приоритет: 01	AGC	NS шумоподавление	КПВ: 5	5	5	
Канал 02	Абонентский номер: 1002	Имя: LBC_01	Алгоритм работы: Абонентское устройство	Приоритет: 01	AGC	NS шумоподавление	КПВ: 5	5	5	
Канал 03	Абонентский номер: 1003	Имя: LBC_02	Алгоритм работы: Абонентское устройство	Приоритет: 01	AGC	NS шумоподавление	КПВ: 5	5	5	
Канал 04	Абонентский номер: 1004	Имя: LBC_03	Алгоритм работы: Абонентское устройство	Приоритет: 01	AGC	NS шумоподавление	КПВ: 5	5	5	

Рисунок 5.9

Создаём группу, которая будет содержать всех абонентов и три канала LBC-8 для оповещений, см. Рисунок 5.10.

Имя группы:		Абонентский номер:		Режим вызова:	
ОПОВЕЩЕНИЕ		3003		Все абоненты группы	

Номер Абонента:	Донабор:		
1002			LBC_01
1003			LBC_02
1004			LBC_03
1001			DIRECTOR
1018			NACH_PROIZV
1012			MASTER
1010			TESTIROVKA
1017			CHPU
1011			UPAKOVKA

Рисунок 5.10

На пульт ПТО добавим кнопку оповещения, при нажатии на которую будут вызываться все абоненты ранее созданной группы, см. Рисунок 5.11.

Канал 04	Абонентский номер: 1020	Имя: РТО	Алгоритм работы: Абонентское устройство	Приоритет: 01	ACC	NS шумоподавление	КПВ: 5
					Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	

Кнопка:	Файл в LCR:	Номер Абонента:	Донабор:	Режим работы	Автоответ	Ближнее эхоподавление	Приоритет:	
1		1010		Симплексный вызов	Удержание		01	TESTIROVKA
2		1017		Симплексный вызов	Удержание		01	CHPU
3		1018		Симплексный вызов	Удержание		01	NACH_PROIZV
4		1011		Симплексный вызов	Удержание		01	UPAKOVKA
5		1012		Симплексный вызов	Удержание		01	MASTER
6		1001		Симплексный вызов	Удержание		01	DIRECTOR
21		3003		Симплексный вызов	Удержание		01	ОПОВЕЩЕНИЕ

Рисунок 5.11

5.3. Добавление SIP абонентов в систему коммутации

В маршрутах SIP нужно добавить абонентов, см. Рисунок 5.12.



Рисунок 5.12

В плане нумерации нужно добавить маршруты для совершения вызовов. Для вызовов с телефона вне блока нужно создать два маршрута. Первый будет отправлять вызова на других SIP абонентов, второй отправлять внутри блока, см. Рисунок 5.13.

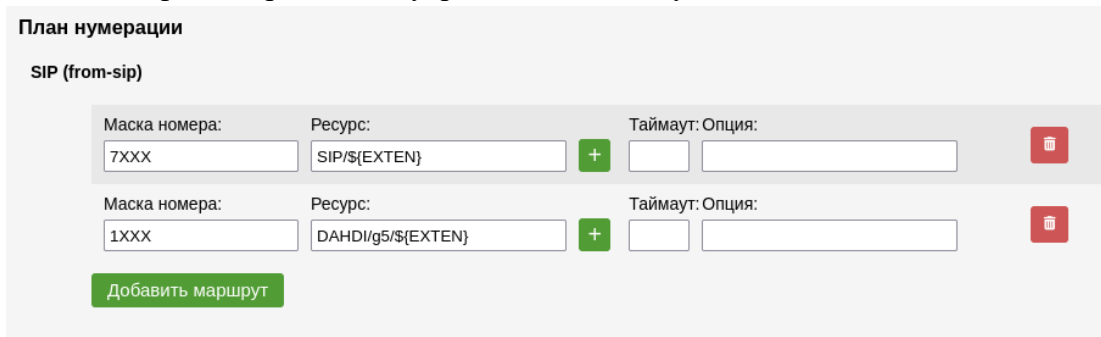


Рисунок 5.13

Для вызовов внутри блока аналогично создать два маршрута — первый будет отправлять вызова из блока на SIP абонентов, второй отправлять звонки внутри блока, см. Рисунок 5.14.

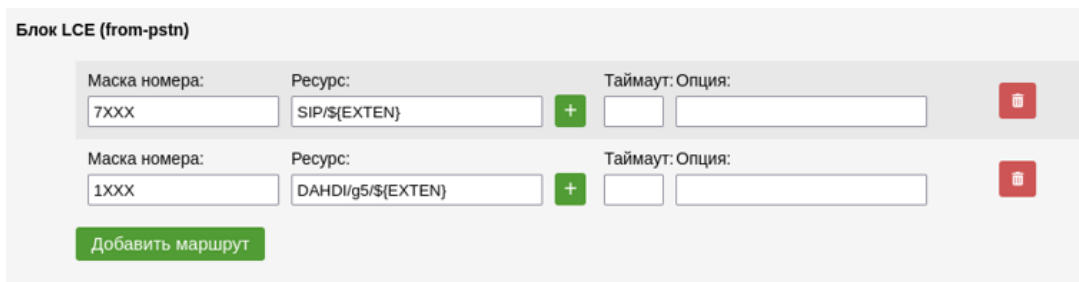


Рисунок 5.14

Для совершения звонка с телефона нужно просто ввести номер абонента. Чтобы позвонить с пульта, на блоке LCU нужно создать каналы, по которым будут производиться звонки, см. Рисунок 5.15.

Канал	Абонентский номер	Имя	Алгоритм работы	Приоритет	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	Голос	Шум	КПВ	Действие
01	1191	LCU_CH01	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
02	1192	LCU_CH02	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
03	1193	LCU_CH03	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
04	1194	LCU_CH04	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
05	1195	LCU_CH05	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
06	1196	LCU_CH06	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
07	1197	LCU_CH07	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
08	1198	LCU_CH08	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
09	1199	M09_CH09	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖
10	1200	M09_CH10	Канал SIP	01	5	5	5	5	5	5	5	✖

Рисунок 5.15

После этого объединить их в группу, режим вызова — первый свободный из группы, см. Рисунок 5.16.

Группы

Имя группы	Абонентский номер	Режим вызова
TRANSIT	3001	Первый свободный из г

Номер Абонента	Донабор	Имя
1191		LCU_CH01
1192		LCU_CH02
1193		LCU_CH03
1194		LCU_CH04
1195		LCU_CH05
1196		LCU_CH06
1197		LCU_CH07
1198		LCU_CH08
1199		LCU_CH09
1200		LCU_CH10
1201		LCU_CH11

Рисунок 5.16

На пульте, с которого будет совершаться вызов, нужно добавить кнопки. В номера абонента нужно указать группу, в которой содержатся каналы, а в донаторе номер SIP абонента, см. Рисунок 5.17.

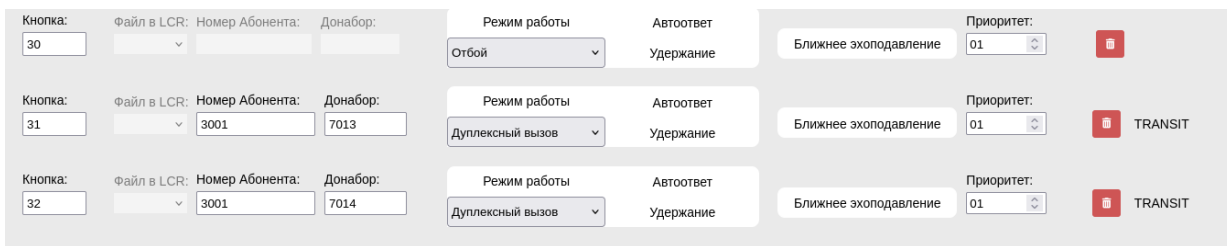


Рисунок 5.17

С SIP телефона также можно совершить вызов на систему оповещения, нужно добавить маршрут, см. Рисунок 5.18.

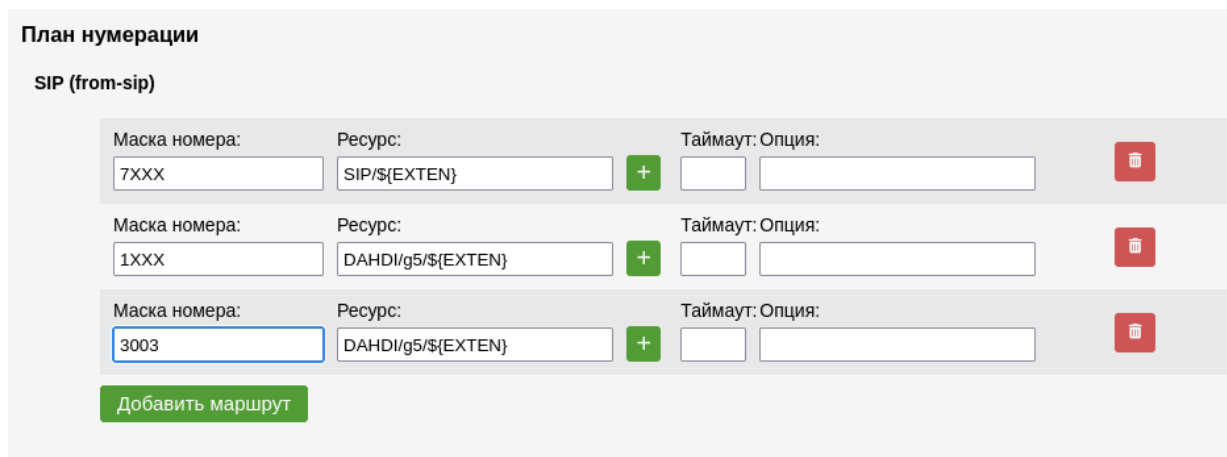


Рисунок 5.18

5.4. Подключение удалённого узла

Для подключения второго узла нужно во вкладке «Узел» задать для него имя, индекс и Multicast группу узлов, см. Рисунок 5.19.

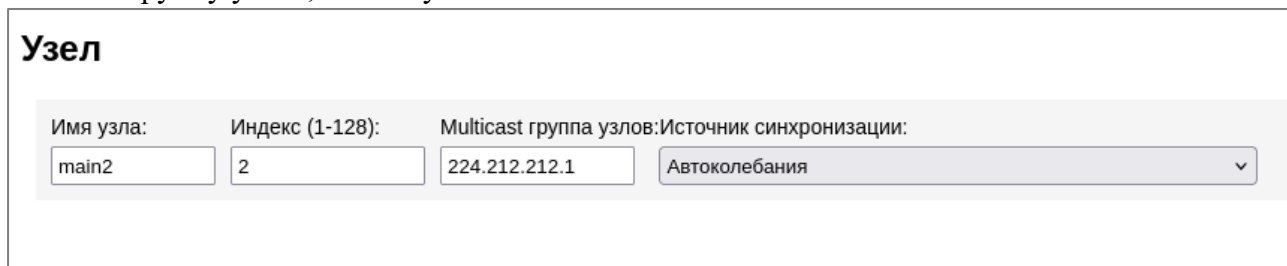


Рисунок 5.19

Необходимо убедиться, что на первом узле установлена такая же multicast группа узлов, см. Рисунок 5.20.

Узел

Имя узла:	Индекс (1-128):	Multicast группа узлов:	Источник синхронизации:
main1	1	224.212.212.1	Автоколебания

Рисунок 5.20

Далее нужно настроить абонентов, как это делалось на первом узле, см. Рисунок 5.21.

Платы

Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
01	LDE (интерфейс Ethernet 10/100)	10.59.10.115	255.255.255.0	10.59.10.1	Перейти
Место:	Плата:				
02	LDL-4 (4 линейных окончания HDLSL)				
Место:	Плата:				
03	LDL-4 (4 линейных окончания HDLSL)				
Место:	Плата:	IP:	Маска сети:	Шлюз:	
09	LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL)	10.59.10.110	255.255.255.0	10.59.10.1	Перейти

Рисунок 5.21

Для совершения звонков нужно сделать SIP каналы. Сперва нужно определить каналы на плате, после объединить в группу, см. Рисунок 5.22 – 5.23.

09 LCU (плата конфигурации, SIP, Ethernet, SL) 10.59.10.110

Канал 01	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2191	M09_CH01	Канал SIP	01								
Канал 02	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2192	M09_CH02	Канал SIP	01								
Канал 03	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2193	M09_CH03	Канал SIP	01								
Канал 04	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2194	M09_CH04	Канал SIP	01								
Канал 05	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2195	M09_CH05	Канал SIP	01								
Канал 06	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2196	M09_CH06	Канал SIP	01								
Канал 07	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2197	M09_CH07	Канал SIP	01								
Канал 08	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2198	M09_CH08	Канал SIP	01								
Канал 09	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2199	M09_CH09	Канал SIP	01								
Канал 10	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5	5	5	
	2200	M09_CH10	Канал SIP	01								

Рисунок 5.22

Группы

Имя группы:	Абонентский номер:	Режим вызова:
TRANSIT	3001	Первый свободный из г v

Номер Абонента:	Донабор:	
2191		M09_CH01
2192		M09_CH02
2193		M09_CH03
2194		M09_CH04
2195		M09_CH05
2196		M09_CH06
2197		M09_CH07
2198		M09_CH08
2199		M09_CH09
2200		M09_CH10

Рисунок 5.23

На втором узле будут два абонента с номерами 2010 и 2020, см. Рисунок 5.24 – 5.25.

02 LDL-4 (4 линейных окончания HDSL)

Канал	Абонентский номер:	Имя:	Алгоритм работы:	Приоритет:	AGC	NS шумоподавление	КПВ:
01	2009	M02_CH01	не определен	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5
02	2010	UPG_3_2	Абонентское устройство	01	Контроль голоса VAD	NS эхоподавление	5 5 5
Кнопка: 1 Файл в LCR: Номер Абонента: 2020 Донабор: Режим работы: Автоответ Приоритет: 01 LDP_LONG Кнопка: 2 Файл в LCR: Номер Абонента: 3001 Донабор: 7014 Режим работы: Дуплексный вызов Автоответ Удержание Ближнее эхоподавление Приоритет: 01 TRANSIT							
03	2011	M02_CH03	не определен	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	5 5 5
04	2012	M02_CH04	не определен	01	Контроль голоса VAD	NS шумоподавление	5 5 5

Рисунок 5.24

03 LDL-4 (4 линейных окончания HDLSL)

Канал 01: Абонентский номер: 2017, Имя: M03_CH01, Алгоритм работы: Абонентское устройство, Приоритет: 01. AGC, NS шумоподавление, Контроль голоса VAD, NS эхоподавление. КЛВ: 5, 5, 5.

Канал 02: Абонентский номер: 2018, Имя: M03_CH02, Алгоритм работы: Абонентское устройство, Приоритет: 01. AGC, NS шумоподавление, Контроль голоса VAD, NS эхоподавление. КЛВ: 5, 5, 5.

Канал 03: Абонентский номер: 2019, Имя: M03_CH03, Алгоритм работы: Абонентское устройство, Приоритет: 01. AGC, NS шумоподавление, Контроль голоса VAD, NS эхоподавление. КЛВ: 5, 5, 5.

Канал 04: Абонентский номер: 2020, Имя: LDP_LONG, Алгоритм работы: Абонентское устройство, Приоритет: 01. AGC, NS шумоподавление, Контроль голоса VAD, NS эхоподавление. КЛВ: 5, 5, 5.

Кнопка:	Файл в LCR:	Номер Абонента:	Донабор:	Режим работы	Автоответ	Ближнее эхоподавление	Приоритет:
1		2010		Симплексный вызов	Удержание	Ближнее эхоподавление	01 3-2
2		3001	8013	Дуплексный вызов	Удержание	Ближнее эхоподавление	01 TRANSIT
3		3001	7014	Дуплексный вызов	Удержание	Ближнее эхоподавление	01 TRANSIT
4		3001	1020	Симплексный вызов	Удержание	Ближнее эхоподавление	01 TRANSIT
5		3001	8013	Дуплексный вызов	Удержание	Ближнее эхоподавление	01 TRANSIT
10		3001	8014	Дуплексный вызов	Удержание	Ближнее эхоподавление	01 TRANSIT

Рисунок 5.25

Чтобы вызывать абонентов из первого узла, нужно во вкладке «Внешние абоненты» добавить всех необходимых абонентов, которые будут вызываться, см. Рисунок 5.26.

Внеш. абоненты

Абонент: trunc_2, Абонентский номер: 7014, Тип Абонента: Абонент внешнего блока LCE, Узел: 1. [Удалить]

Абонент: trunc_3, Абонентский номер: 1020, Тип Абонента: Абонент внешнего блока LCE, Узел: 1. [Удалить]

Добавить внешнего абонента

Рисунок 5.26

Добавляем SIP абонентов, см. Рисунок 5.27.

Маршруты SIP

Транки, Абоненты SIP, План нумерации

Абоненты SIP

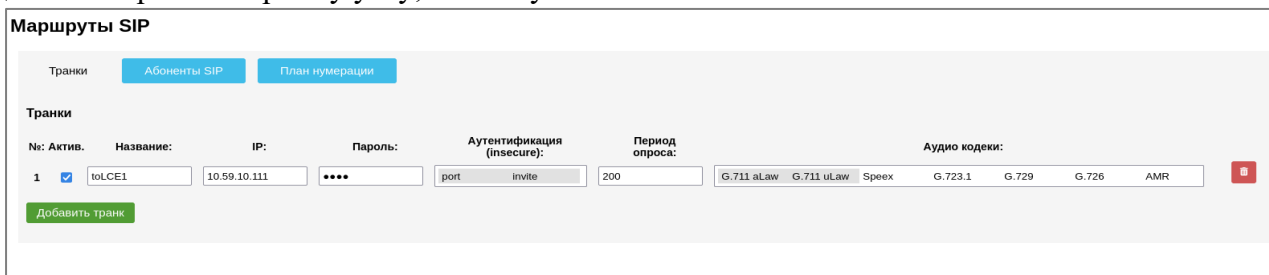
Отобр. имя абонента: 8013, Номер абонента: 8013. [Удалить]

Отобр. имя абонента: 8014, Номер абонента: 8014. [Удалить]

Добавить номер

Рисунок 5.27

Чтобы появилась связь между узлами, во вкладке «Маршруты SIP» – «Транки» добавить транк к первому узлу, см. Рисунок 5.28.



Маршруты SIP

Транки | Абоненты SIP | План нумерации

Транки

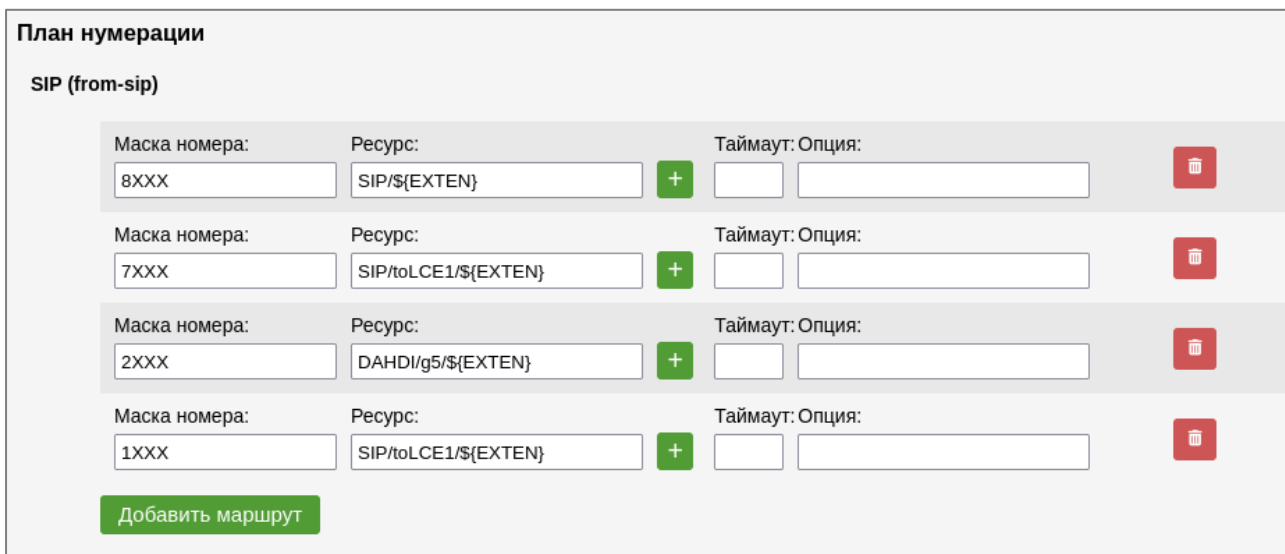
№:	Актив.	Название:	IP:	Пароль:	Аутентификация (Insecure):	Период опроса:	Аудио кодеки:
1	☒	toLCE1	10.59.10.111	****	port invite	200	G.711 aLaw G.711 uLaw Speex G.723.1 G.729 G.726 AMR

Добавить транк

Рисунок 5.28

Нужно задать название, понятное для использования, IP адрес платы LCU того узла, с которым будет соединение, и пароль. Также задать период опроса, отличный от нуля, иначе соединение будет неактивным. В настройках плана нумерации нужно добавить маршруты для отправки на узел 1.

Для SIP вызовов будут следующие маршруты: для номеров 8XXX вызовы будут совершаться к другим абонентам с номером 8XXX на этом узле, для номеров 2XXX вызовы будут совершаться внутри блока к абонентам 2XXX, при совершении звонков на номера 1XXX и 7XXX вызовы будут отправляться в SIP на узел 1, см. Рисунок 5.29.



План нумерации

SIP (from-sip)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:
8XXX	SIP/\${EXTEN}		
7XXX	SIP/toLCE1/\${EXTEN}		
2XXX	DAHDI/g5/\${EXTEN}		
1XXX	SIP/toLCE1/\${EXTEN}		

Добавить маршрут

Рисунок 5.29

Для звонков из блока на номера 1XXX и 7XXX вызовы будут транслироваться в SIP на узел 1 на соответствующие номера. Для номеров 8XXX звонки будут к абонентам SIP внутри узла, см. Рисунок 5.30.

Блок LCE (from-pstn)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
1XXX	SIP/toLCE1/\${EXTEN}	+		
8XXX	SIP/\${EXTEN}	+		
7XXX	SIP/toLCE1/\${EXTEN}	+		

[Добавить маршрут](#)

Рисунок 5.30

Для входящих вызовов с узла 1 звонки на 2XXX будут совершаться внутри блока, а звонки на 8XXX к SIP абонентам этого узла, см. Рисунок 5.31.

Удаленная АТС №1 (from-toLCE1)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
2XXX	DAHDI/g5/\${EXTEN}	+		
8XXX	SIP/\${EXTEN}	+		

[Добавить маршрут](#)

Рисунок 5.31

На первом узле нужно добавить внешних абонентов, транк и маршруты, см. Рисунок 5.32 – 5.35.

Внеш. абоненты

Абонент:	Абонентский номер:	Тип Абонента:	Узел:	
trunc_2	2010	Абонент внешнего блока LCE	2	
trunc_3	2020	Абонент внешнего блока LCE	2	
trunc_4	8013	Абонент внешнего блока LCE	2	

Рисунок 5.32

Маршруты SIP

Транки
Абоненты SIP
План нумерации

Транки

№:	Актив.	Название:	IP:	Пароль:	Аутентификация (insecure):	Период опроса:	Аудио кодеки:
1	☒	toLCE2	10.59.10.110		port invite	200	G.711 aLaw G.711 uLaw Speex G.723.1 G.729 G.726 AMR

[Добавить транк](#)

Рисунок 5.33

План нумерации

SIP (from-sip)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:
8XXX	SIP/toLCE2/\${EXTEN}		
1XXX	DAHDI/g5/\${EXTEN}		
3002	DAHDI/g5/\${EXTEN}		
2XXX	SIP/toLCE2/\${EXTEN}		

[Добавить маршрут](#)

Блок LCE (from-pstn)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:
7XXX	SIP/\${EXTEN}		
1XXX	DAHDI/g5/\${EXTEN}		
2XXX	SIP/toLCE2/\${EXTEN}		
8XXX	SIP/toLCE2/\${EXTEN}		

[Добавить маршрут](#)

Рисунок 5.34

Удаленная АТС №1 (from-toLCE2)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
1XXX	DAHDI/g5/\${EXTEN}			
7XXX	SIP/\${EXTEN}			

Добавить маршрут

Рисунок 5.35

5.5. Потоки E1

На плате есть 4 потока E1, каждый имеет по 30 каналов, которые могут использоваться для соединения абонентов. Для соединения с другими платами есть два разъёма RJ-45, каждый по 2 потока— NET(master) и TE(slave). Для проверки создадим петлю для эмуляции подключения к другой плате, таким образом поток 1E1 соединён с потоком 3E1, поток 2E1 с потоком 4E2. Далее во вкладке «Порты E1» нужно назначить сторону сети для потоков.

1E1 — TE
 2E2 — TE
 3E1 — NET
 4E1 — NET

Далее в плане нумерации нужно назначить маршрут, который будет направлять звонок в потоки E1.

Для SIP нужно добавить номер, который будет отправлять звонок в 31 канал (можно использовать группы, чтобы выбирался первый свободный канал). Из потока 1E1 он будет отправлен на другую плату, которая эмулируется подключением в эту же плату, в поток 3E1.

Маска номера: 5555 **Ресурс:** DAHDI/31/5555 **Таймаут:** **Опция:**

Добавить маршрут

Рисунок 5.36

Из потока 3E1 добавим маршрут перенаправления в 2E1, который отправит звонок в поток 4E1, см. Рисунок 5.37.

Поток E1-3 (from-pstn3)

Маска номера:	Ресурс:	Таймаут:	Опция:	
5XXX	DAHDI/62/\${EXTEN}			

Добавить маршрут

Рисунок 5.37

Для потока 4Е1 также нужно настроить маршрут, см. Рисунок 5.38.

Поток E1-4 (from-pstn4)

Маска номера:
 Ресурс:

 Таймаут:
 Опция:

Рисунок 5.38

После попадания в поток вызов будет отправлен SIP абоненту с номером 7016. Во вкладке «Мониторинг» звонок будет выглядеть так, см. Рисунок 5.39.

поток 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
line_1E1	13	14	15		17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	5555 31					
поток 2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
line_2E1	44	45	46		48	49	50	51	52	53	54	55
	56	57	58	59	60	61	5555 62					
поток 3	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
line_1E1	75	76	77		79	80	81	82	83	84	85	86
	87	88	89	90	91	92	5555 93					
поток 4	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
line_1E1	106	107	108		110	111	112	113	114	115	116	117
	118	119	120	121	122	123	5555 124					

Рисунок 5.39

5.6. Добавление платы записи

На втором узле добавим плату записи. Зададим настройки сети, см. Рисунок 5.40.

Место:
 Плата:
 IP:
 Маска сети:
 Шлюз:

Рисунок 5.40

Во вкладке «Платы» добавим функцию оповещения из файла, см. Рисунок 5.41.

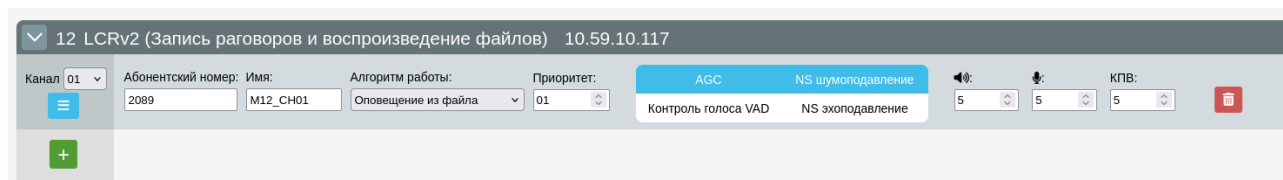


Рисунок 5.41

Файл добавляется в настройках платы в веб-интерфейсе по адресу, который задали ранее, см. Рисунок 5.42.

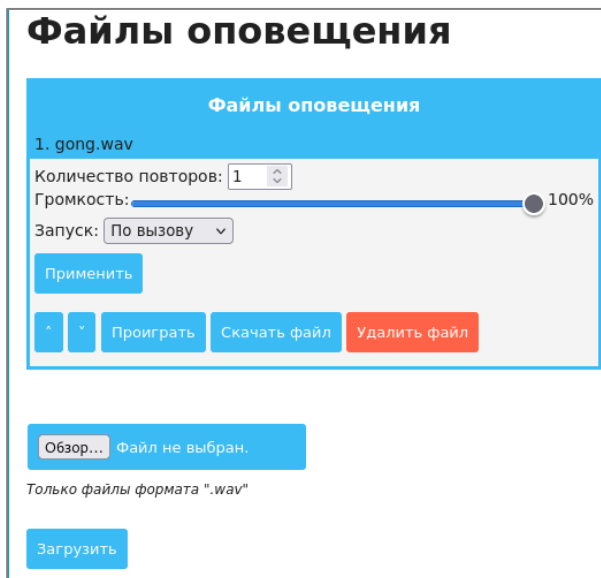


Рисунок 5.42

После этого все разговоры по аналоговым линиям связи будут записываться в блоке LCR.

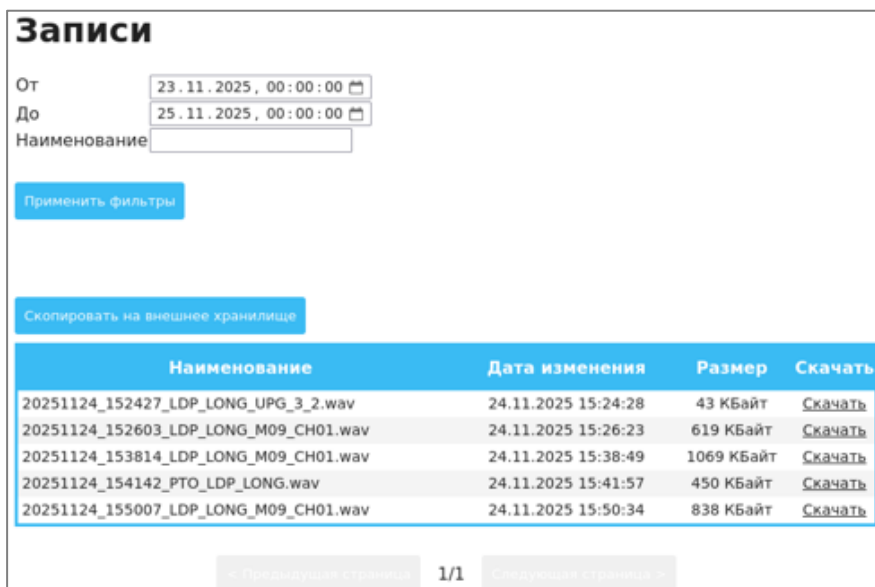


Рисунок 5.43

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

Узел – элемент распределённой сети коммутации, который имеет свой индекс и абонентов, подключенных непосредственно к данному узлу. Коммутация абонентов между собой происходит в рамках данного узла. Для связи с абонентами, подключенными к другому узлу, выполняется установление соединения с другим узлом, с указанием индекса этого узла. В цифровой системе громкоговорящей связи «Линсис» в качестве узла выступает блок LCE.

Удаленные узлы — узлы имеющие соединения с текущим узлом.

Абонент — абонентское устройство, подключенное к текущему блоку LCE (пульт, переговорное устройство, телефон и т.д.).

Группа – группа абонентов, которую можно вызвать одновременно, нажатием одной кнопки.

Соединительная линия – виртуальное устройство, распознаваемое системой как абонент, но используемое для связи между блоками, узлами.

Место платы — номер слота в блоке LCE, на котором установлена плата.

Дуплекс – передача и приём выполняются одновременно (разговаривать и слушать могут оба абонента).

Симплекс – передача и приём возможны только попеременно в каждом из направлений (один говорит другой слушает).

Автоответ – режим, когда вызываемое устройство автоматически отвечает на вызов.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ПК	– Персональный компьютер
СГС	– Система громкоговорящей связи
СЛ	– Соединительная линия
ТЧ	– Тональная частота
DHCP	– англ. Dynamic Host Configuration Protocol. Протокол динамической настройки узла
DNS	– англ. Domain Name System. Система доменных имен
FXO	– англ. Foreign eXchange Office, аналоговый интерфейс абонентских устройств телефонных станций
FXS	– англ. Foreign Exchange Station или Subscriber, голосовой интерфейс или порт, эмулирующий расширение интерфейса АТС
HTTP	– англ. HyperText Transfer Protocol. Протокол передачи гипертекста
HTTPS	– англ. HyperText Transfer Protocol Secure, расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности
NAT	– англ. Network Address Translation. Трансляция сетевых адресов
SIP	– англ. Session Initiation Protocol. Протокол установления сеанса