Встроенное программное обеспечение «LIP-EA_LBC-8-01»

643.ЛСЕА.00125-01

Руководство администратора

ООО «ЛИНСИС»
Пермь 2025

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство администратора предназначено для технического персонала, выполняющего пуско-наладочные работы. В нем описан порядок конфигурирования Блока LBC-8-01 ЛСЕА.469436.219-01 (далее – блок).

Блок LBC-8-01 с установленным Встроенным программным обеспечением «LIP-EA_LBC-8-01» предназначен для организации оповещения, контроля целостности линий трансляции в сетях оповещения при организации системы громкоговорящей на базе оборудования «Линсис». ВПО «LIP-EA_LBC-8-01» обеспечивает совместную работу с диспетчерским пультом громкоговорящей связи, блоком LCE ЛСЕА.469436.005-2021ТУ в составе системы громкоговорящей связи «Линсис» и IP-АТС.

Мониторинг и конфигурирование блока осуществляется с помощью веб-интерфейса (через HTTP) на устройстве пользователя (ПК, ноутбук и др.), подключенном в ту же сеть, что и плата LIP-EA ЛСЕА.469435.114 в блоке. На устройстве пользователя должен быть стандартный веб-браузер с поддержкой HTML5 и имеющий разрешение на использование JavaScript. Чтобы подключиться к плате LIP-EA, необходимо ввести IP-адрес платы LIP-EA в строке адреса браузера.

Перед началом работы пользователь должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством администратора.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Доступ к блоку и конфигурирование 4
2. Веб-интерфейс 5
2.1. Подключение к шлюзу 5
2.2. Интерфейс программы 5
2.3. Вкладка «Статус» 6
2.4. Вкладка «Сетевые настройки» 7
2.4.1. Варианты включения 7
2.4.2. Настройка сетевых параметров 9
2.5. Настройка оповещений и трансляции сообщений 10
2.6. Настройка звуковых файлов 11
2.7. Настройка контроля линии 13
2.8. Загрузка конфигурации из файла 14
2.9. Обновление прошивки 15
2.10. Сохранение настроек 16
2.11. Перезагрузка блока 16
2.12. Завершение работы 16

1. ДОСТУП К БЛОКУ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Каждый блок конфигурируется отдельно.

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 LIP-EA в блоке. Необходимо, чтобы в веб-браузере включена поддержка JavaScript.

Чтобы подключиться к плате LIP-EA блока, необходимо ввести IP-адрес платы LIP-EA в строке адреса браузера, например, IP-адрес *http://10.59.10.182*. На плату LIP-EA должно быть подано электропитание. Программное обеспечение запускается автоматически при подаче электропитания на плату LIP-EA. Весь процесс конфигурирования происходит с использованием веб-интерфейса (см.п.2). Веб-интерфейс предназначен для настроек и конфигурирования оборудования без применения дополнительного программного обеспечения.

Веб-интерфейс позволяет выполнять:

- сетевые настройки и настройку параметров подключения;
- настройки оповещения и трансляции сообщений;
- настройки контроля линий;
- загрузка/сохранение конфигурации в файл;
- обновление прошивки;
- перезапуск блока.

2. ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

2.1. Подключение к шлюзу

Порядок подключения:

– подключить интерфейс Ethernet платы LIP-EA к сети с управляющим компьютером;

– запустить браузер и указать в строке браузера адрес платы LIP-EA, например, http://10.59.10.182.

2.2. Интерфейс программы

Интерфейс окна пользовательского интерфейса приведен на рисунке 1.

Назначение вкладок и функциональных кнопок:

– «Статус» – отображение текущей версии программного обеспечения и сетевых настроек;

– «Сетевые настройки» – установка сетевых настроек и параметров подключения к сети;

– «Оповещения» – настройка оповещения;

– «Файлы оповещения» – настройка звуковых файлов;

– «Сервис» – настройка контроля линии;

– «Конфигурация» – загрузка/сохранение конфигурации в файл;

– «Обновление прошивки» – обновление прошивки.

– «Сохранить» – сохранение изменений;

– «Перезагрузить устройство» – перезапуск блока.

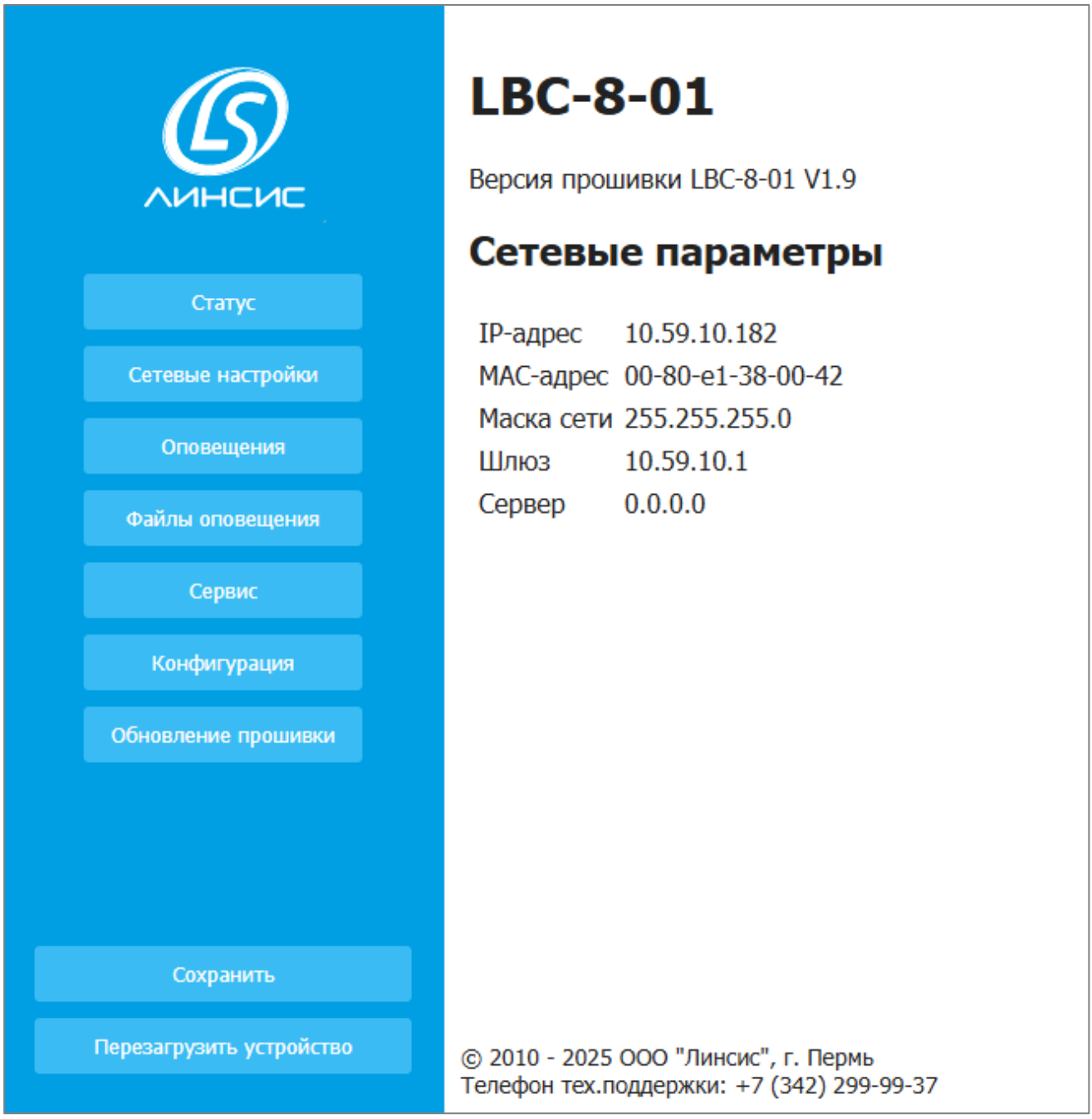

Рисунок 1 – Интерфейс окна пользовательского интерфейса

2.3. Вкладка «Статус»

На вкладке «Статус» (Рисунок 1) отображаются текущая версия программного обеспечения и сетевые настройки:

– MAC-адрес;
– IP-адрес;
– маска подсети;
– IP-адрес шлюза;
– IP-адрес сервера (пульт или плата LDE блока LCE).

2.4. Вкладка «Сетевые настройки»

2.4.1. Варианты включения

LBC-8-01 может работать как самостоятельно, так и подключаться к СГС «Линсис» или IP-АТС.

2.4.1.1. Локальное включение LBC-8-01

В качестве источника звука используются звуковые файлы или линейный аналоговый вход, а триггером запуска оповещения служит (вход) от сигнального контакта внешнего стороннего оборудования. При срабатывании сигнального контакта выполняется оповещение.

Информация о выполнение оповещения отображается на светодиодах лицевой панели, передается по протоколу SNMP и может быть выведена на сигнальный контакт (выход).

Информация о неисправности линий оповещения отображается на светодиодах лицевой панели, передается по протоколу SNMP и может быть выведена на сигнальный контакт (выход). Пример схемы локального подключения показан на рисунке на рисунке 2.

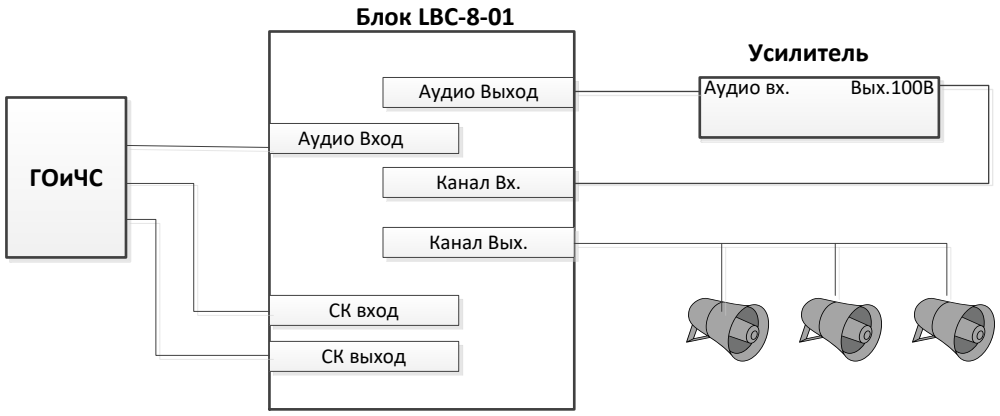

Рисунок 2 – Пример локального включения LBC-8-01

Сигнальный вход, выход и аудиовход LBC-8-01 подключен к системе ГО и ЧС. При срабатывании сигнального входа на стороне ГО и ЧС выполняется трансляция звука от системы ГО и ЧС в зону оповещения. Выходной сигнальный контакт LBC-8-01 служит для подтверждения ГО и ЧС, что оповещение выполняется.

2.4.1.2. Включение в схему с пультом

Один или несколько LBC-8-01 подключаются к пульту через интерфейс Ethernet по протоколу «Линсис». В данной схеме можно использовать несколько LBC-8-01, но пульт может быть только один. Два пульта и более возможно подключить при использовании центрального блока LCE. Пример подключения LBC-8-01 к пульту показан на рисунке 3.

Дополнительные возможности при подключении к пульту:

- озвучивание сообщений через микрофон пульта в зоны оповещения;
- индикация состояния линии непосредственно на пульте оператора;
- возможность запускать локальные оповещения с пульта;

– при запуске локального оповещения, например, от сигнала ОПС, на пульт оператора также можно транслировать локальное оповещение.

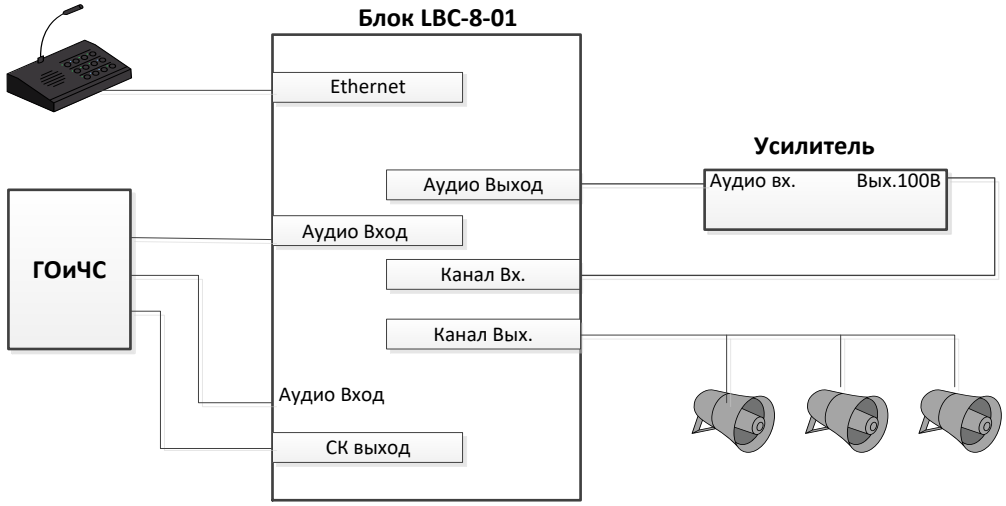

Рисунок 3 – Подключение LBC-8-01 к пульту «Линсис»

2.4.1.3. Применение в СГС «Линсис»

LBC-8-01 подключается через интерфейс Ethernet по протоколу «Линсис». Подключение позволяет выполнять озвучивание сообщений в линию оповещения LBC-8-01 с любого устройства громкоговорящей связи, пример схемы подключения показан на рисунке 4.

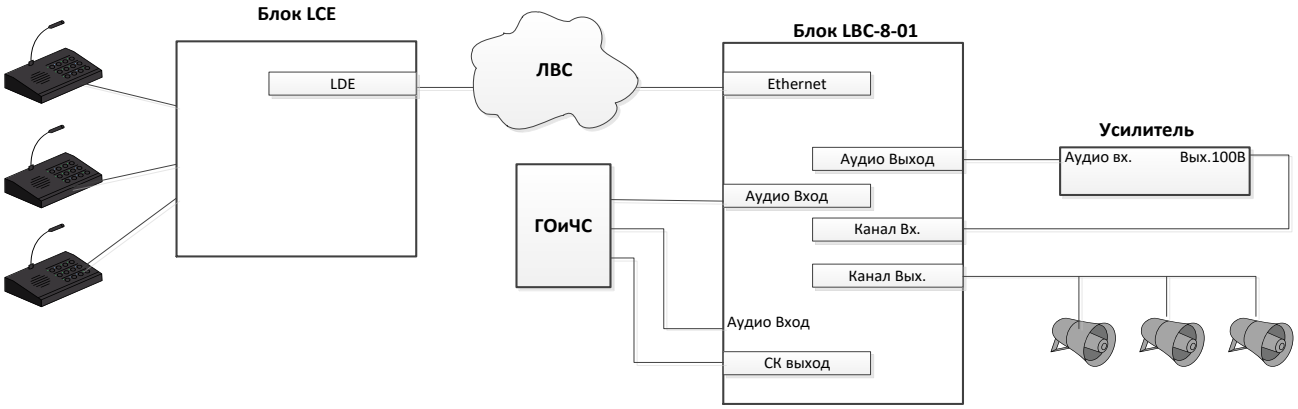

Рисунок 4

К СГС может быть подключено несколько блоков LBC-8-01. К одной плате LDE блока LCE можно подключить до 8 блоков LBC-8-01. При построении систем оповещения на больших территориях, блоки LBC-8-01 и усилители целесообразно выносить в локации линий оповещения.

2.4.2. Настройка сетевых параметров

Для изменения сетевых настроек и параметров подключения к сети LYNSYS перейти на вкладку «Сетевые настройки» (Рисунок 5).

Подключение LBC-8-01 к пульту:

– указать IP-адрес пульта в параметре «Адрес сервера» и адрес LBC-8-01 в поле «ID устройства».

Настройка подключения к СГС «Линсис»:

– указать IP-адрес платы LDE блока LCE в параметре «Адрес сервера» и адрес LBC-8-01 в поле «ID устройства». Дальнейшая конфигурация вызовов выполняется в блоке LCE.

После установки требуемых сетевых параметров нажать кнопку «Применить».

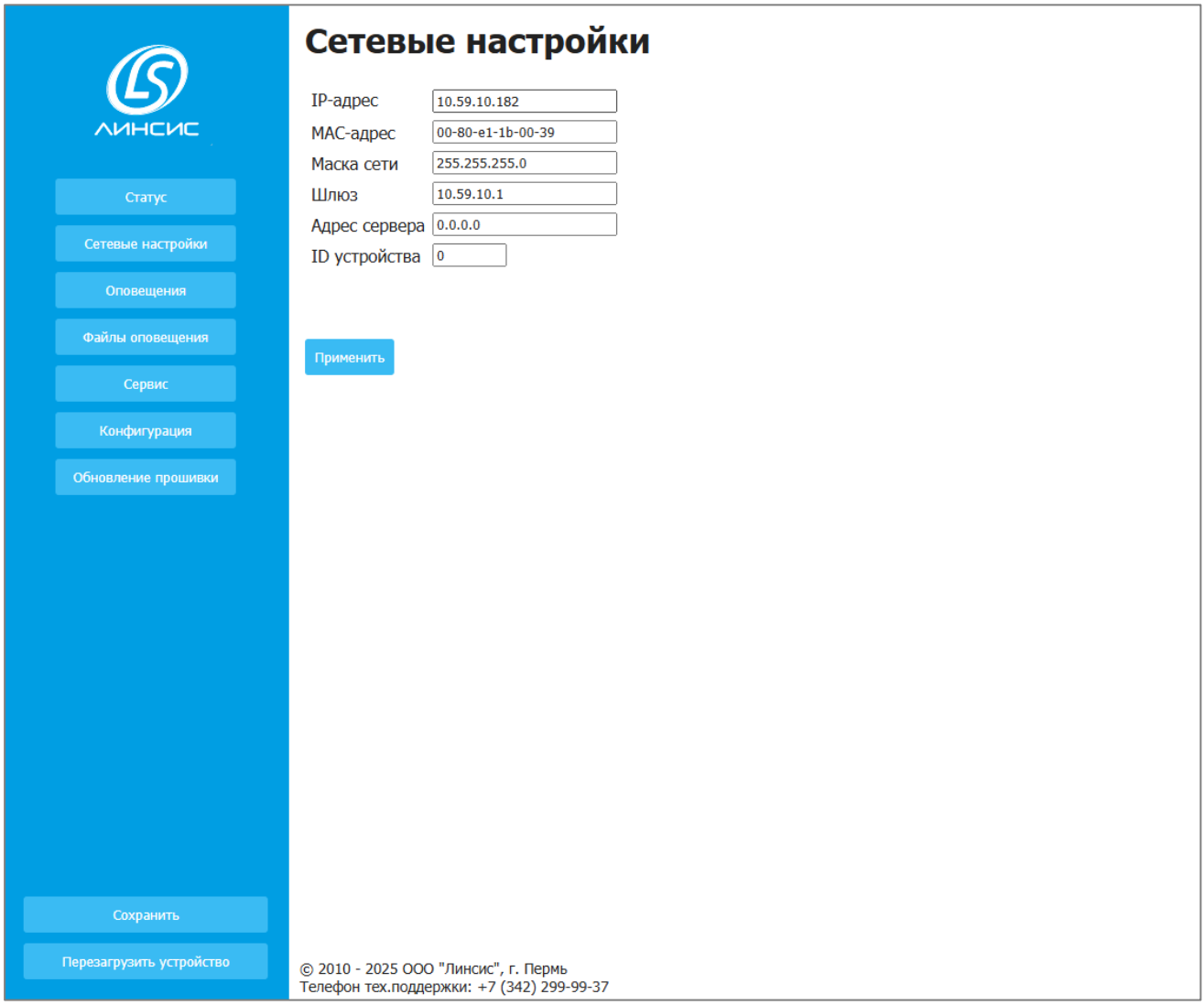

Рисунок 5 – Вкладка «Сетевые настройки»

2.5. Настройка оповещений и трансляции сообщений

Локальное оповещение

Оповещение выполняется при срабатывании триггера и длится до тех пор, пока событие триггера не будет снято. Источником звука для оповещения могут быть звуковой файл или аналоговый вход. При настройке оповещения можно задать количество повторов проигрывания файла или установить режим циклического проигрывания файла (проигрывание файла прекратиться только при снятии события триггера).

Трансляция сообщений

Функционал «Трансляция сообщений» позволяет озвучивать сообщения в зону оповещения. Для реализации данного функционала к блоку LBC-8-01 необходимо подключить пульт, СГС или IP-АТС.

Для выполнения оповещения или трансляции сообщений необходимо определить на вкладке «Оповещения» (Рисунок 6) сценарий оповещения и трансляции:

– «Активность» - включает в работу оповещение;

– «Приоритет» – указывает приоритет работы оповещения. Если в текущий момент активно одно из оповещений, а по второму срабатывает триггер. Производится сравнение приоритетов. Если приоритет вновь сработанного оповещения больше, чем у активного, то активное оповещение завершается и начинает работу новое, иначе триггер нового оповещения игнорируется;

– «Источник сигнала» – источник аудиосигнала для оповещения (Линейный вход, Звуковой файл или Ethernet);

– «Подключение выхода СК» – активирует переключение выходного канала СК в активное состояние на время проведения оповещения;

– «Количество повторов файла» – количество повторений проигрывания файла, в случае, когда источником аудиосигнала указан файл;

– «Выдавать звуковой сигнал «Внимание» перед оповещением» – включает проигрывание файла «Внимание» перед оповещением.

После завершения настройки нажать кнопку «Применить».

LBC-8-01 контролирует состояние линий оповещения и работоспособность усилителя. Индикация неисправности может быть выполнена следующими способами:

– светодиодами на лицевой панели LBC-8-01;

– передачей информации об авариях по протоколу SNMP.

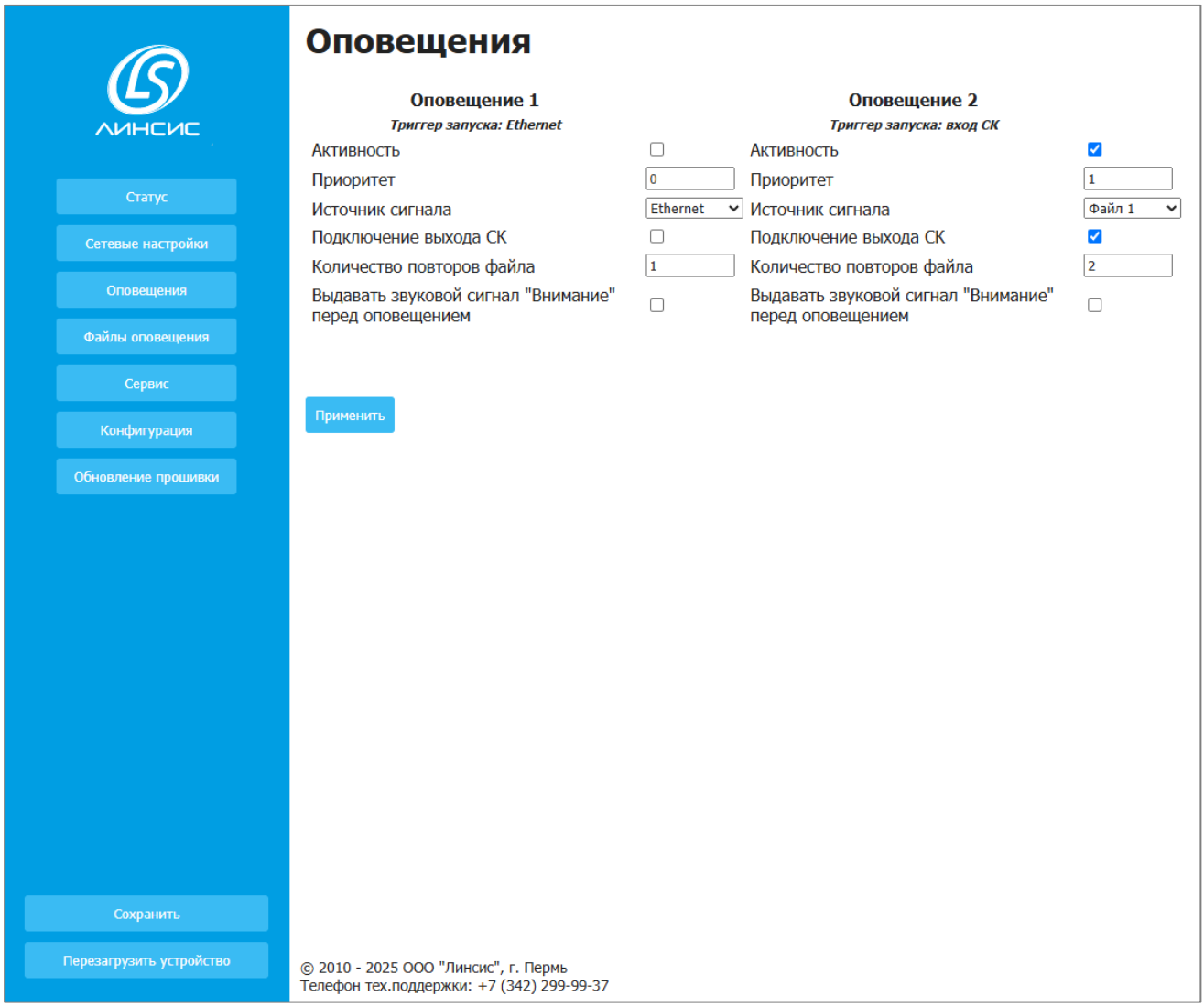

Рисунок 6 – Вкладка «Оповещения»

2.6. Настройка звуковых файлов

Для загрузки звуковых файлов перейти на вкладку «Файлы оповещения» (Рисунок 7).

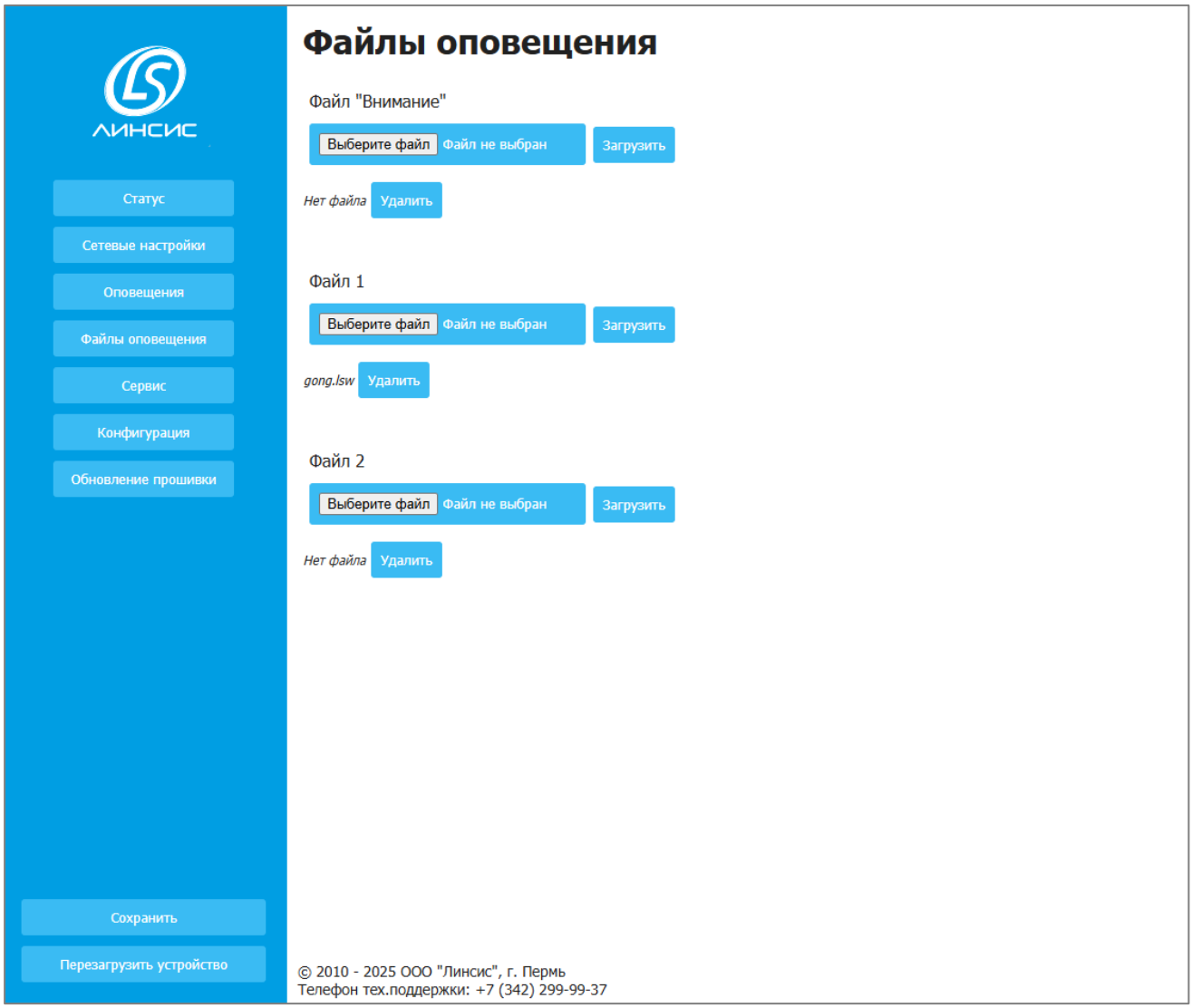

Рисунок 7 – Вкладка «Файлы оповещения»

Перед загрузкой звуковые файлы необходимо конвертировать в формат «.lsw». Для конвертирования поддерживаются только файлы «.wav».

Порядок конвертирования: в папке с конвертером «lconv.exe», открыть CMD-терминал;

– ввести команду «.\lconv.exe <путь до файла>»;
– если конвертация прошла успешно, появится сообщение «Converted to "*.lsw».
– в папке с исходным файлом появится файл «.lsw» с тем же именем.

Для загрузки звукового файла нажать кнопку «Выберите файл» и в стандартном диалоговом окне открытия выбрать файл (*.lsv), нажать «Открыть» (Рисунок 8). Затем нажать кнопку «Загрузить».

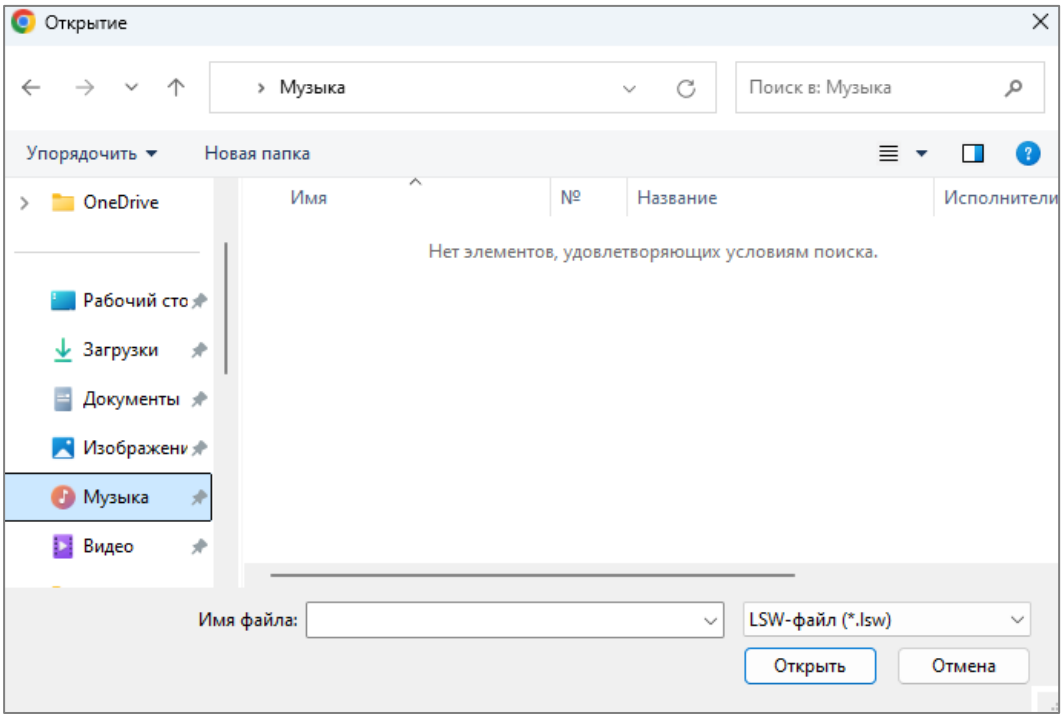

Рисунок 8

2.7. Настройка контроля линии

Контроль линии оповещения осуществляется LBC-8-01 следующим образом. В линию оповещения подается кратковременный сигнал с частотой 16 кГц и выполняется измерение импеданса линии. Данная частота находится за пределами диапазона воспроизведения громкоговорителей и поэтому не слышна при проведении измерений.

Контроль линий выполняется путем сравнения с эталонным значением. Эталонным значением считается первое измерение линии оповещения при включении питания LBC-8-01. В случае изменения количества громкоговорителей или их мощности необходимо перезапустить LBC-8-01.

LBC-8-01 выполняет периодические измерения линий оповещения и в случае отклонения на 20% выдается авария о неисправности в линии. Также в LBC-8-01 выполняется контроль тока в линии. Контроль тока выполняется непрерывно и при превышении заданного значения тока линия отключается.

Выполнить настройку на вкладке «Сервис» (Рисунок 9):

– «Период контроля импенданса линии» – задает периодичность измерений линии (30 минут, 1 час, 3 часа);

– «Уровень выхода» – коэффициент усиления усилителя аудиосигнала. Изменяет уровень линейного выхода в диапазоне от – 20 дБ до +20 дБ;

– «Нормально состояние выхода СК» – устанавливает неактивное состояние выходного сигнального реле: Замкнут/Разомкнут;

– «Нормально состояние входа СК» - устанавливает неактивное состояние входного сухого контакта: Замкнут/Разомкнут;

– «Калибровка» – отображает состояние настроек и запускает настройку калибрования измерительного узла;

– «Измерение линии» – отображает состояние линии нагрузки и запускает принудительное измерение линии нагрузки;

– «Контроль тока нагрузки линии» – задает ток (2, 4, 6 или 8) в А, при котором срабатывает защита.

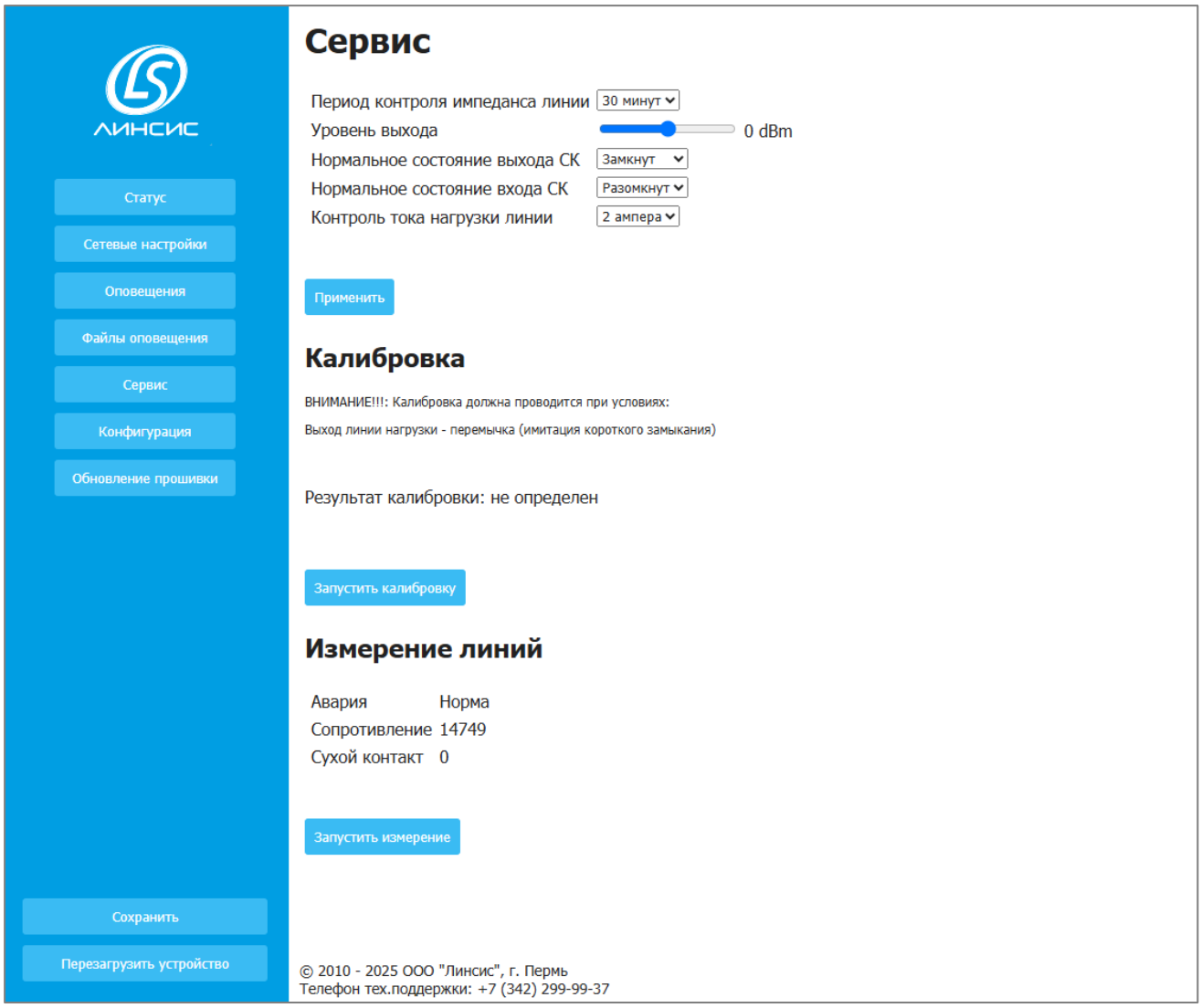

Рисунок 9 – Вкладка «Сервис»

2.8. Загрузка конфигурации из файла

Загрузка выполняется на вкладке «Конфигурация» (Рисунок 10), где расположены элементы управления для загрузки и сохранения конфигурации LBC-8-01 в файл.

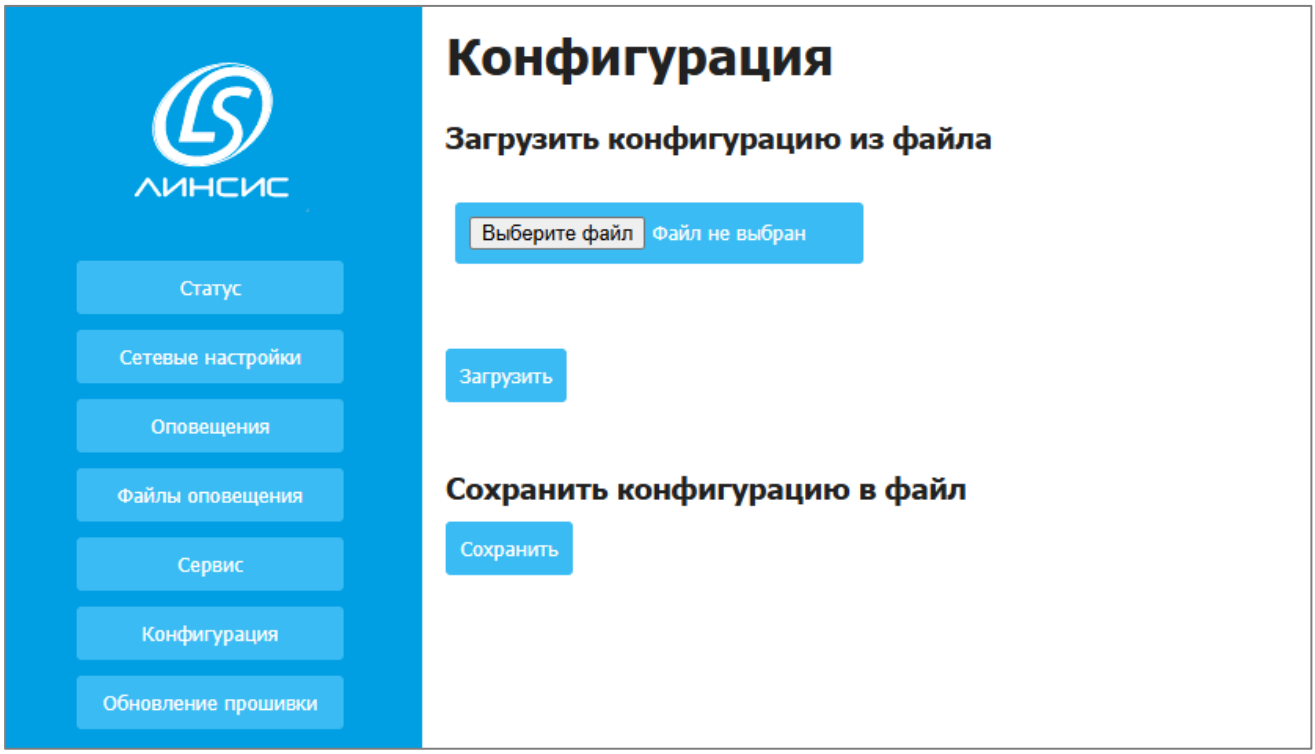

Рисунок 10 – Вкладка «Конфигурация»

2.9. Обновление прошивки

Для обновления прошивки перейти на вкладку «Обновление прошивки» (Рисунок 11). На вкладке нажать кнопку «Выберите файл», откроется стандартное диалоговое окно выбора файла (*.bin), выбрать необходимый файл прошивки и нажать «Открыть». Затем нажать «Загрузить».

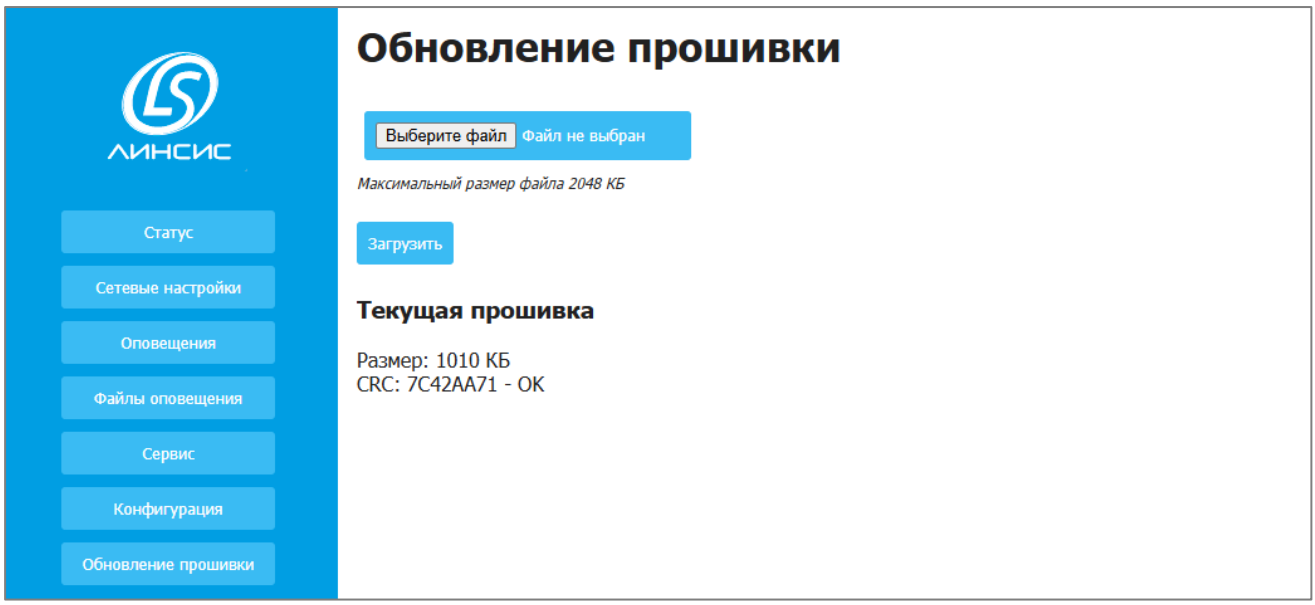

Рисунок 11 – Вкладка «Обновление прошивки»

2.10. Сохранение настроек

По окончанию конфигурации LBC-8-01, необходимо нажать «Сохранить» для сохранения измененных параметров. На экране отобразится сообщение об успешном сохранении настроек, см. Рисунок 12.

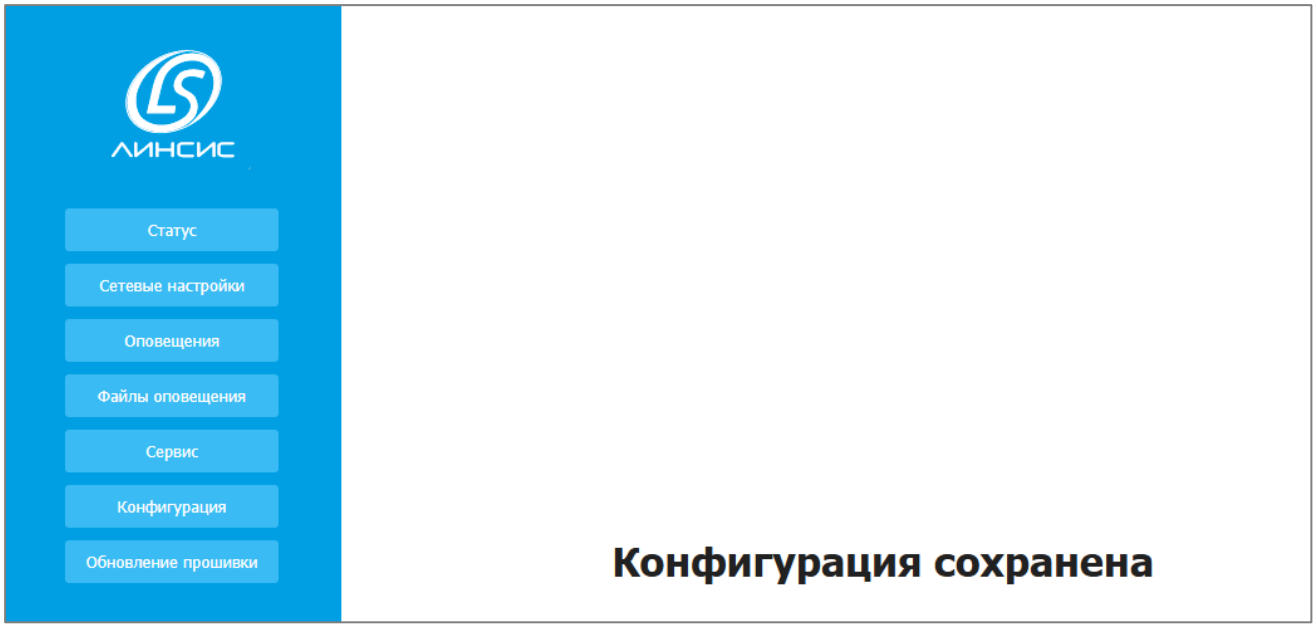

Рисунок 12 – Сохранение настроек

2.11. Перезагрузка блока

Для перезагрузки блока и установки новой конфигурации в LBC-8-01 нажать кнопку «Перезагрузить устройство». Перезагрузка LBC-8-01 займет не более 1-й минуты.

2.12. Завершение работы

Для завершения работы с веб-интерфейсом на устройстве пользователя необходимо закрыть окно браузера.