

Система звукового вещания и оповещения

«Тромбон IP»

Инструкция по конфигурации

ДВТР.425641.005И1



Москва 2021г.

Оглавление

1. Краткая информация.....	2
2. Как работает система и зачем нужен конфигуратор.....	2
3. Подключение функциональных блоков системы к сети.....	3
4. Программа «Тромбон IP-Конфигуратор».....	4
4.1. Запуск приложения.....	4
5. Работа с приложением.....	5
5.1. Обнаружение.....	5
5.1.1. В собственной подсети.....	5
5.1.2. В других подсетях.....	6
5.2. Обновление устройств.....	7
5.3. Настройка IP адресации.....	9
5.4. Встроенный DHCP сервер.....	9
5.5. Настройка функциональных блоков.....	11
5.6. Замер эталонных значений импеданса линий связи.....	13
5.7. Создание пользователей.....	16
5.8. Создание пароля защиты от несанкционированного изменения конфигурации.....	16
5.9. Копирование конфигурации.....	16
6. Добавление и удаление устройств, изменение конфигурации.....	16
7. Сведения об изготовителе.....	17

1. Краткая информация

Эта инструкция посвящена конфигурированию функциональных блоков системы «Тромбон IP». Информацию о назначении, составе, принципах построения и функциональных блоках системы «Тромбон IP» можно прочесть в документе «Система звукового вещания и оповещения «Тромбон IP». Руководство по эксплуатации. ДВТР.425641.005РЭ».

2. Как работает система и зачем нужен конфигуратор

Система «Тромбон IP» спроектирована таким образом, что в ней отсутствует центральный сервер, который хранил бы настройки системы. Функции центрального сервера распределены между блоками и файлом конфигурации, который распространяется на все функциональные блоки системы. В процессе работы сверяются хэш-суммы файлов конфигурации, таким образом гарантируется, что все функциональные блоки находятся в одинаковых условиях и оперируют одинаковыми данными. Файл конфигурации создаётся и распространяется на функциональные блоки с помощью программы «Тромбон IP-Конфигуратор».

3. Подключение функциональных блоков системы к сети

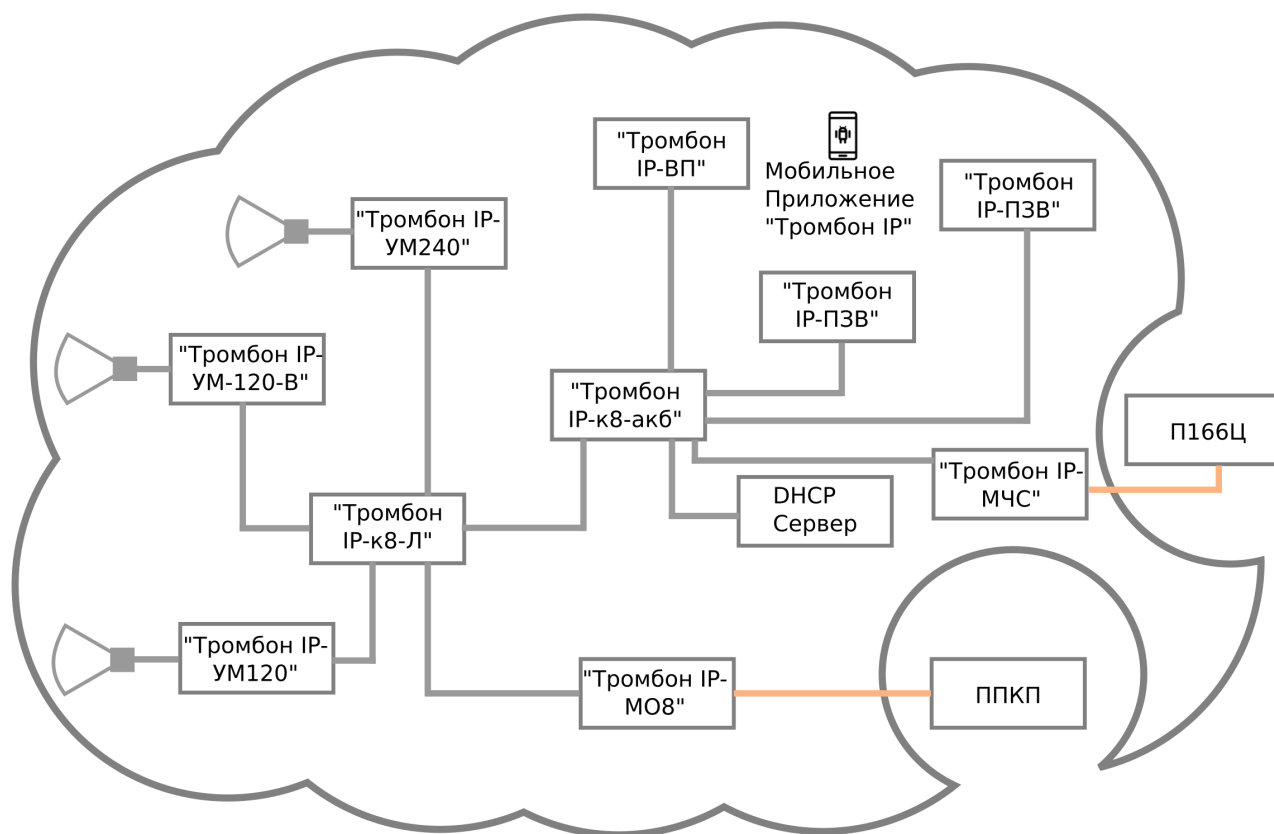


Рисунок 1: Структура сети при использовании системы «Тромбон IP»

«Тромбон IP» строится по принципу распределённой системы. В качестве межблочных связей используется сеть, построенная по модели TCP/IP. Большинство функциональных блоков системы оснащены портом RJ45/Ethernet. При этом канальный уровень (непосредственно канал передачи данных (Network Access Layer)) не играет роли.

Если строится система, не требующая сертифицированной линии связи, может быть применена любая линия, использующая любые виды кабелей связи (витая пара, ВОЛС, или иные типы), а так же технологии беспроводной передачи данных, такие как WiFi, с использованием сторонних коммуникационных устройств. Может быть использована существующая сеть предприятия.

Для применения системы в качестве системы СОУЭ, или иных применений, требующих обязательной сертификации линий связи, строится отдельная сеть с использованием коммуникационного оборудования, сертифицированного в соответствии с Таможенным Регламентом Таможенного Союза ТР ЕАЭС 043/2017

В системе «Тромбон IP» отсутствует главное (центральное) устройство или сервер.

Для большинства функциональных блоков системы «Тромбон IP» точкой входа в сеть является порт RJ45/Ethernet. Таким образом, чтобы произвести первоначальный запуск системы, необходимо соединить все функциональные блоки в сеть при помощи коммутационного оборудования. С завода функциональные блоки системы поставляются с предустановленной настройкой сети — DHCP, но могут быть перенастроены на работу в режиме статической адресации. Для первого включения необходимо наличие в сети DHCP сервера. В этом качестве может выступать обычный маршрутизатор

(роутер). Начиная с версии программы «Тромбон IP-Конфигуратор» v.63.0 она оснащается встроенным DHCP сервером. Перевод из DHCP в режим статической адресации производится по средством Программного Обеспечения «Тромбон IP-Конфигуратор».

4. Программа «Тромбон IP-Конфигуратор»

Программа «Тромбон IP-Конфигуратор» представляет собой приложение для настольного компьютера для операционных систем Linux (дистрибутив Debian/Ubuntu .deb) и MS Windows версии 7 и выше. Программа распространяется бесплатно, доступна для загрузки с [официального сайта «СОУЭ Тромбон»](#).

С помощью программы «Тромбон IP-Конфигуратор» можно обновить набор оборудования установленный на объекте до версии программы.

4.1. Запуск приложения

На Windows запустите Configurator.exe

На Linux выполните ./Configurator

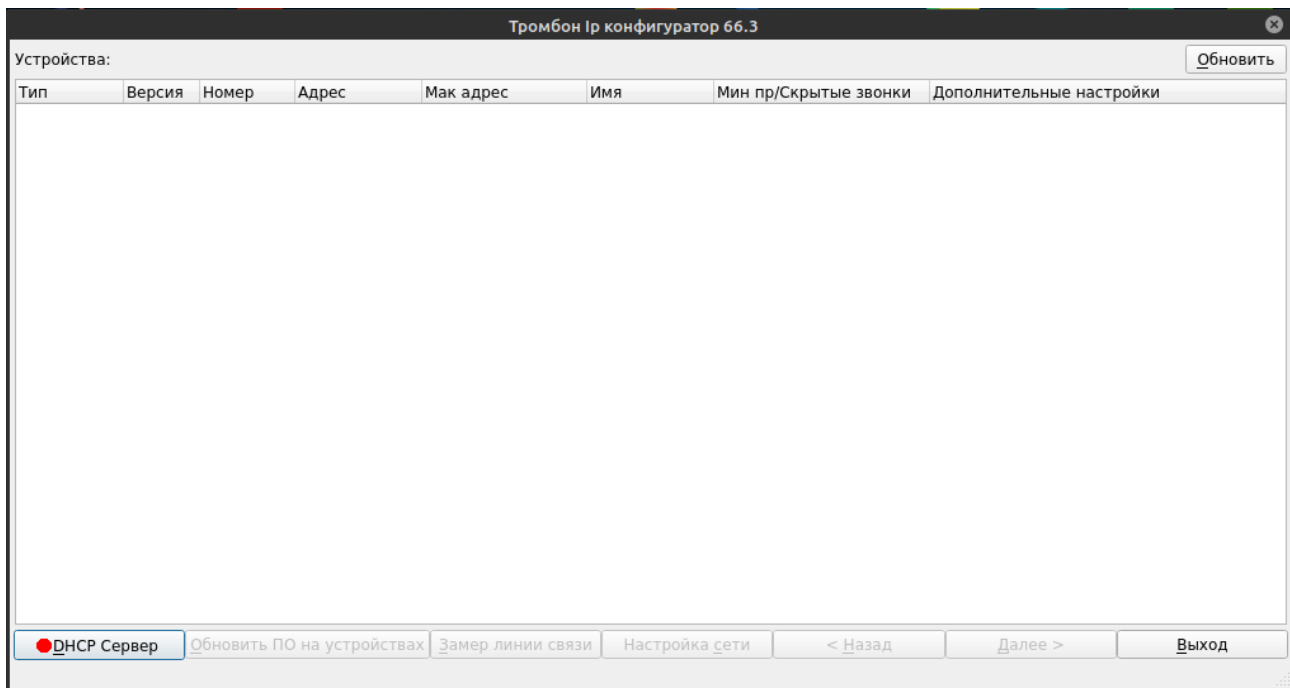


Рисунок 2: «Тромбон IP-Конфигуратор» Основное окно программы

5. Работа с приложением

5.1. Обнаружение

5.1.1. В собственной подсети

Нажмите клавишу «Обновить». Программа выполнит поиск оборудования «Тромбон IP» в пределах подсети, в которой запущена программа.

Примечание. Запрос происходит путём трансляции сервисного сообщения на широковещательный адрес подсети.

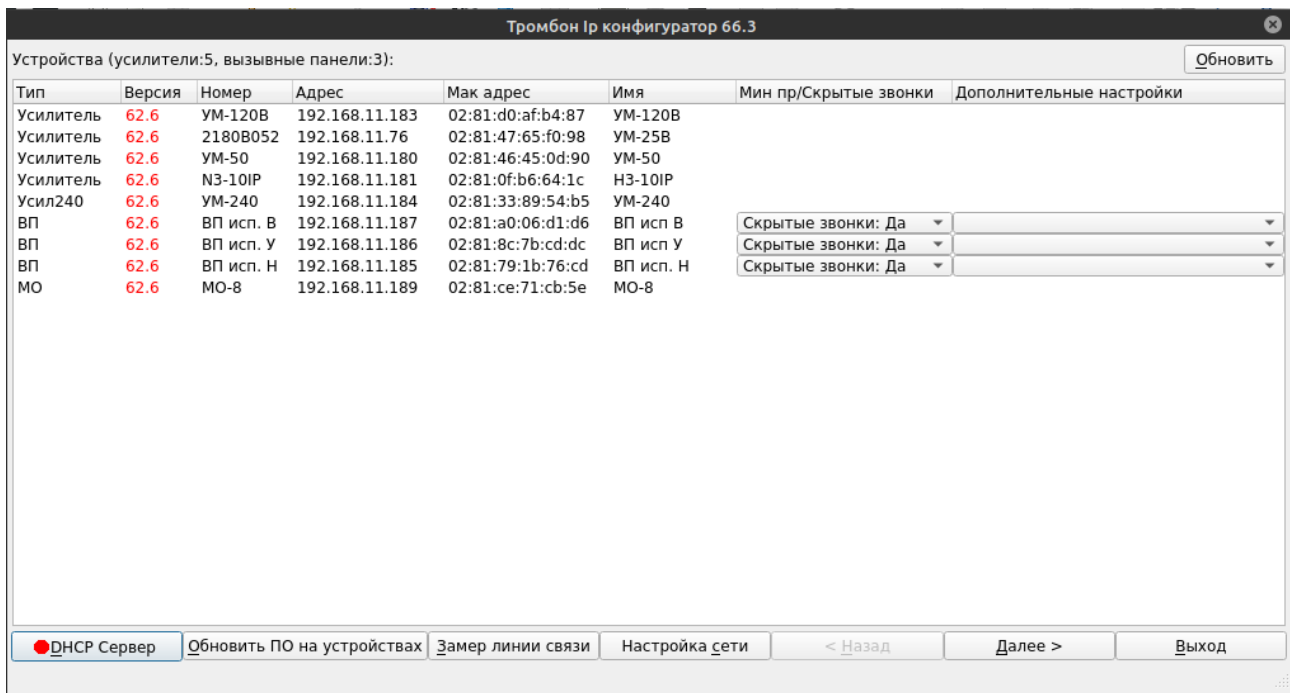


Рисунок 3: Обнаружение устройств

Убедитесь в том, что все устройства найдены. Сведения обо всех найденных устройствах отображаются в левом верхнем углу. Если не все из подключённых устройств виды в списке, повторно нажмите на кнопку «Обновить».

Если по каким-то причинам какие-либо устройства не отображаются в списке, то попробуйте проделать процедуру сброса IP адреса. Подробнее об этом изложено в руководствах по эксплуатации к соответствующему функциональному блоку.

5.1.2. В других подсетях

Система «Тромбон IP» может работать в случае, если функциональные блоки располагаются в других подсетях. Задача администратора — обеспечить связанность устройств, а именно прямой доступ по IP адресу от одного устройства к другому. Это может быть реализовано различными способами, например настройкой маршрутизации или через VPN туннель.

В случае, если компоненты системы располагаются в разных подсетях запустите программу с ключом «-m». После этого станет доступен режим «Другая сеть».

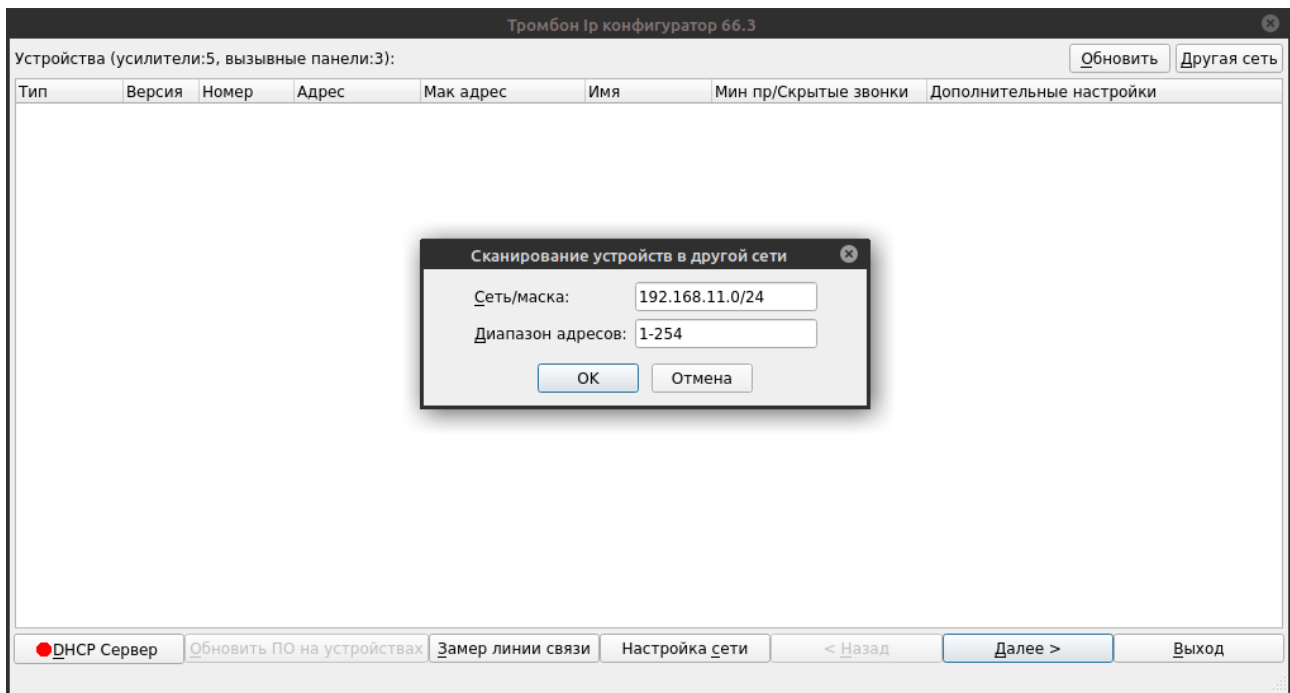


Рисунок 4: Другая сеть

В этом режиме конфигурактор обращается к устройствам последовательно, а не через широковещательный запрос.

Примечание. Могут быть добавлены устройства из разных подсетей.

5.2. Обновление устройств

Если версия устройств отличается от версии конфигулятора, то она подсвечивается красным цветом.

Программа «Тромбон IP-Конфигуратор» содержит в себе обновления для всех функциональных блоков Тромбон IP и позволяет обновить их до версии самого конфигулятора.

Для обновления прошивок на устройствах нажмите клавишу «Обновить ПО на устройствах». После этого появится сообщение о том, что процедура запущена.

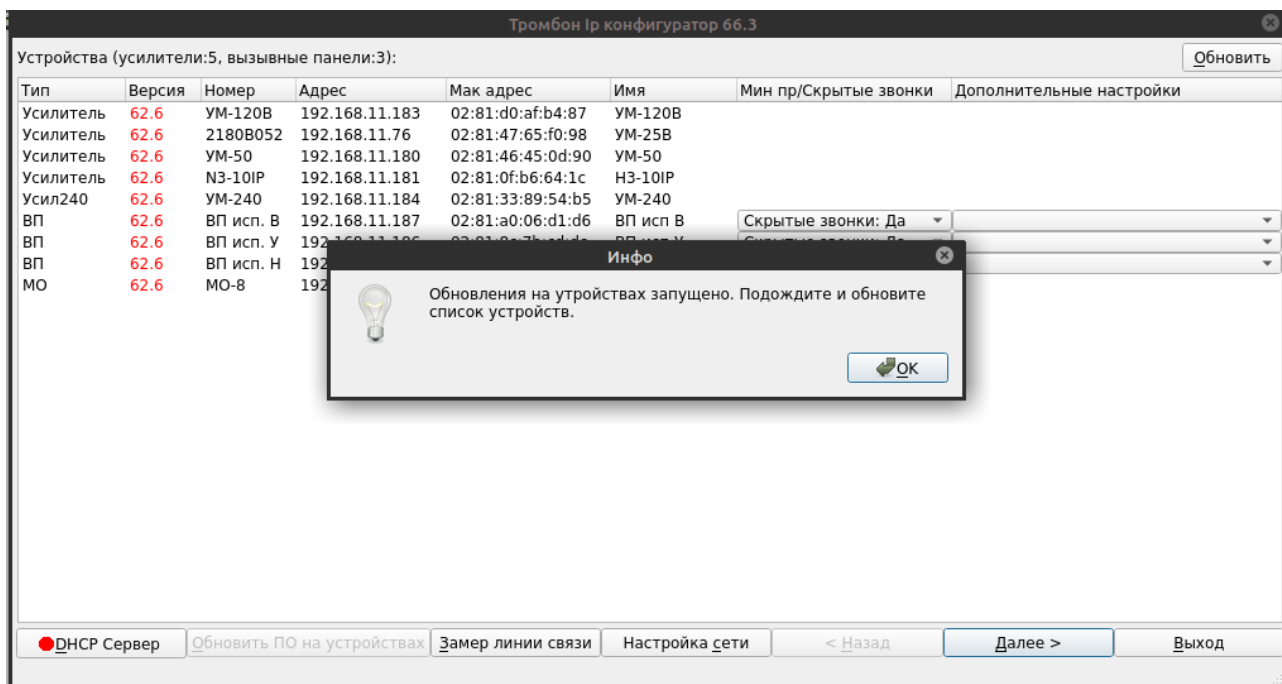


Рисунок 5: Обновление ПО на устройствах

Спустя некоторое время (около 30-45 секунд) нажмите клавишу «Обновить». Загрузится новый список оборудования, версия оборудования будет обновлена.

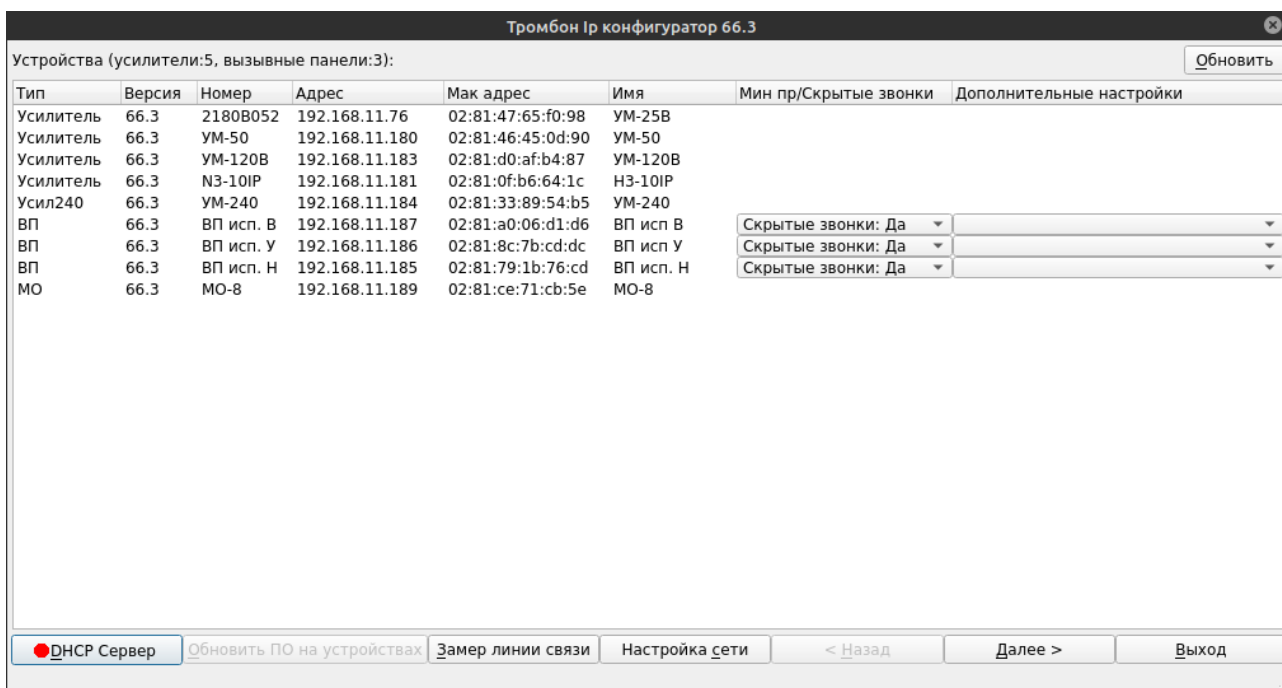


Рисунок 6: Версия обновлена

Примечание. Обновление устройств работает начиная с версии 61.0. Если ваш комплект оборудования более ранней версии, обратитесь в сервисный центр для обновления.

5.3. Настройка IP адресации

С завода функциональные блоки системы поставляются с предустановленной настройкой сети — DHCP, но могут быть перенастроены на работу в режиме статической адресации. Для этого нажмите на клавишу настройка сети.

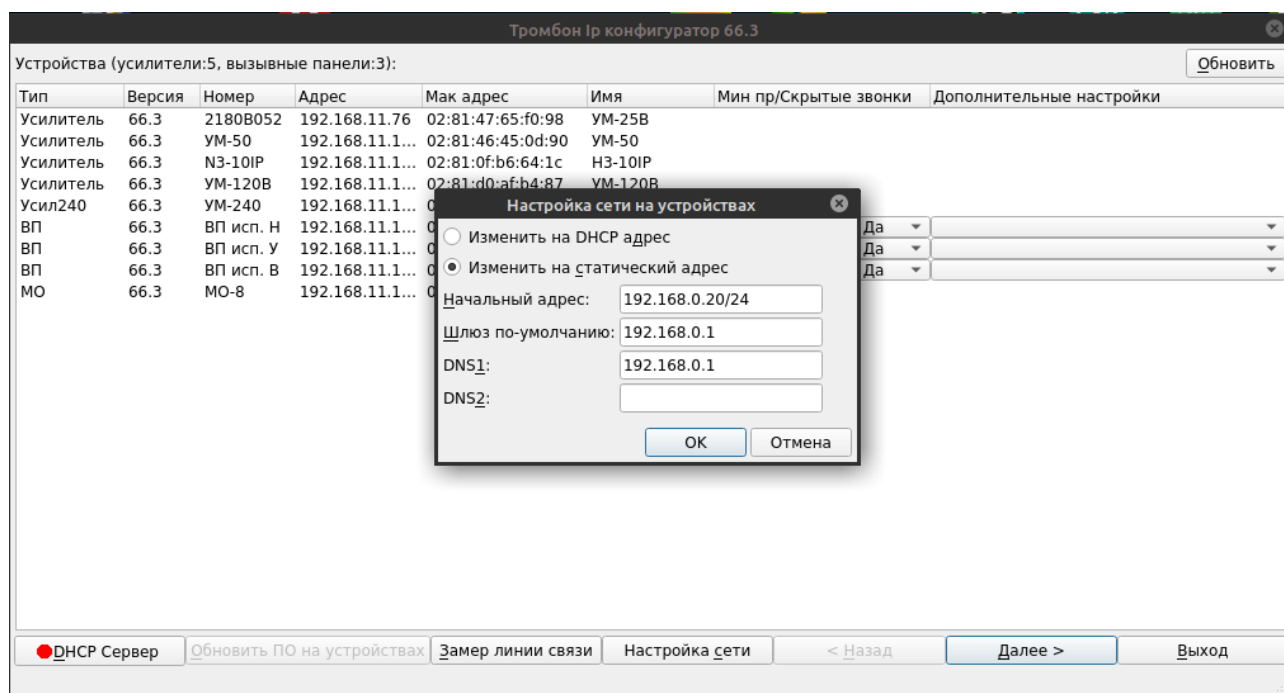


Рисунок 7: Настройка сети

В поле начальный адрес введите адрес устройства начала диапазона выдачи IP адресов с указанием префикса маски подсети через символ «/»(слэш).

В поле «Шлюз по умолчанию» впишите адрес шлюза по умолчанию.

В поле DNS впишите адрес сервера доменных имён.

После нажатия клавиши «ОК» всем обнаруженным устройствам будет выдан статический адрес, последовательно, начиная с начального. Например, если в вашей конфигурации 3 устройства и выбран начальный адрес 192.168.0.101, устройствам будут выданы адреса 192.168.0.101, 192.168.0.102, 192.168.0.103.

Если в процессе манипуляций с IP адресами адрес какого-либо из устройств будет утрачен, то попробуйте проделать процедуру сброса IP адреса. Подробнее об этом изложено в руководствах по эксплуатации к соответствующему функциональному блоку.

Аналогичным образом адресация перестраивается на DHCP.

5.4. Встроенный DHCP сервер

Начиная с версии v.63.0 программа «Тромбон-IP Конфигуратор» имеет встроенный DHCP сервер. Для запуска сервера нажмите на соответствующую кнопку.

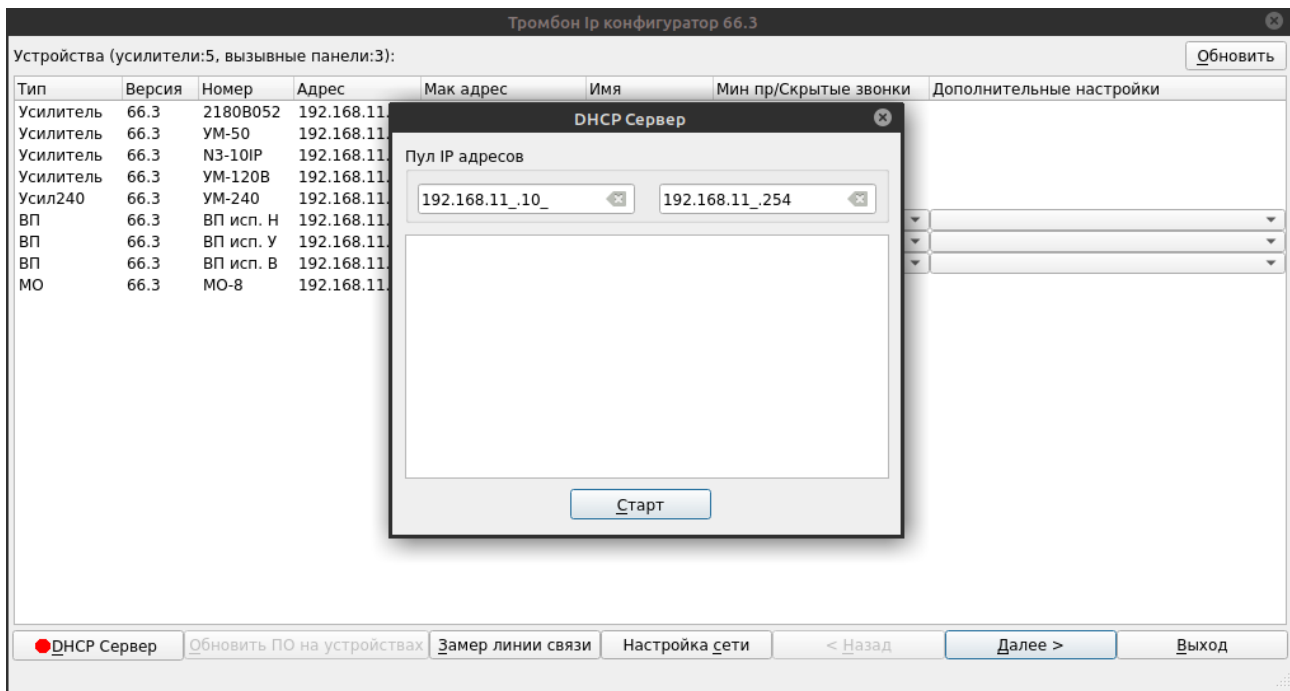


Рисунок 8: DHCP сервер

Задайте пул, в котором будет происходить выдача адресов. Адреса должны находиться в той же подсети, что и ваш компьютер, в противном случае будет выведено сообщение об ошибке. Нажмите кнопку «Старт» для запуска DHCP сервера.

Примечание. DHCP сервер использует порты 67 и 68. Для доступа к ним могут потребоваться права администратора.

Примечание. Наличие в одной сети двух и более DHCP серверов может вызвать серьёзные сетевые проблемы. Убедитесь в том, что в сети отсутствует другой DHCP сервер, прежде чем запускать DHCP сервер.

При включении DHCP сервера выведется соответствующее сообщение в статус бар. Лейбл на кнопке DHCP сервера изменит цвет на зелёный.

Теперь можно подключать устройства в сеть.

При выдаче адреса устройству, будет выводиться сообщение в статус бар и в окно DHCP сервера.

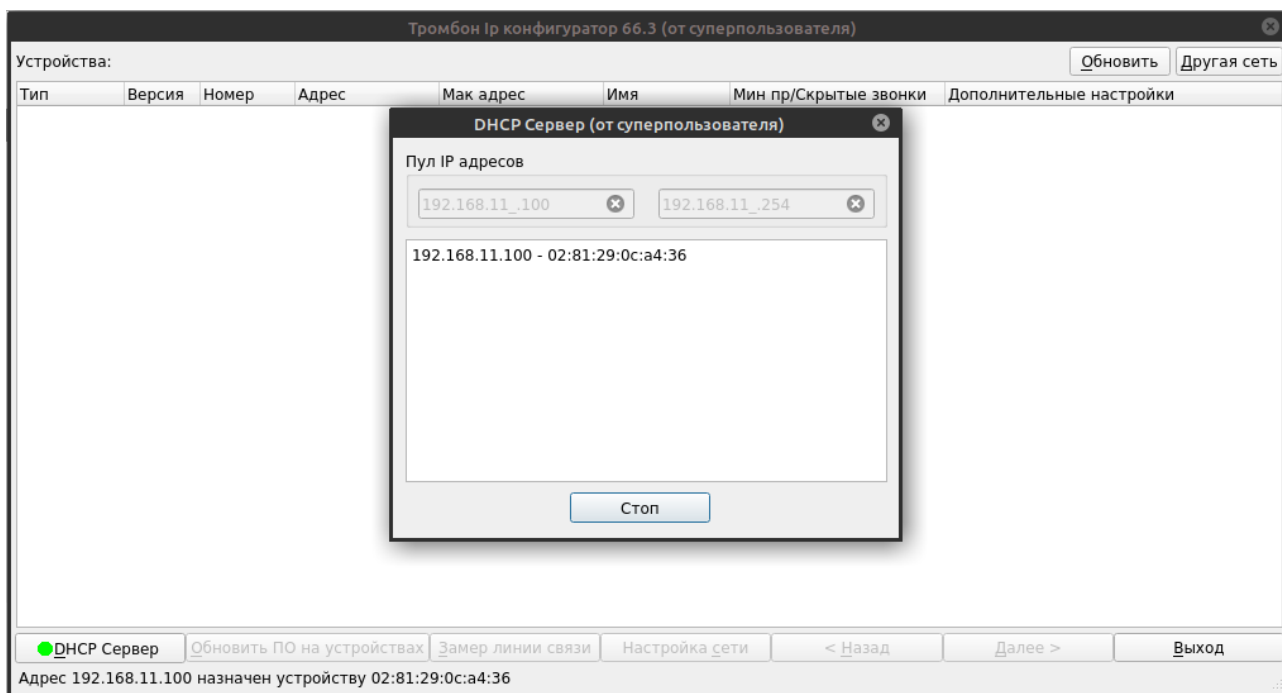


Рисунок 9: DHCP сервер

Когда всем устройства будут выданы адреса, можно закрыть окно DHCP сервера, перевести устройства в режим статической адресации (см. пункт 5.3), после чего остановить DHCP сервер.

5.5. Настройка функциональных блоков

Для контроля доступна следующая информация:

- Тип устройства
- Версия протокола
- Серийный номер
- IP адрес
- MAC (Hardware) адрес

Введите настройки оборудования в соответствии с требованиями текущего объекта. Для ввода, на данном этапе, доступны следующие поля:

Для всех устройств:

- Имя устройства (Любая строка, удобная для чтения и понимания, что именно это за устройство и где оно расположено)

Для усилителей мощности «Тромбон IP-УМХХ-В»:

- Минимальный приоритет доступа (Число от 1 до 10, к усилителю имеют доступ только те пользователи, чей приоритет не меньше минимального приоритета доступа)

Для усилителей мощности «Тромбон IP-УМХХ»:

- Минимальный приоритет доступа

- Необходимость измерения линий связи между усилителем и оповещателями (Да — если требуется контроль линий связи, нет — если такой контроль не требуется)

Для вызывных панелей «Тромбон IP-ВП»:

- Целевое устройство (IP адрес функционального блока, куда будет поступать звонок)
- Запрет или разрешение на использование функции скрытого звонка

Для модуля сопряжения с каналами связи МЧС «Тромбон IP-МЧС» и блока оповещения «Тромбон-БО8»:

- Звуковой файл тревожного сообщения (Файл *.mp3 без ограничений по длительности)

Для модуля оповещения «Тромбон IP-МО8»:

- Зоны высокой опасности для каждого из тревожных входов (Усилители, которые будут оповещены в первую очередь, после срабатывания тревоги по входу)
- Файл оповещения для каждого тревожного входа (Файл *.mp3 без ограничений по длительности)
- Длительность оповещения зон высокой опасности для каждого тревожного входа (Количество секунд)
- Зоны являющиеся зонами персонала (Усилители на которые будет транслироваться сообщение о пожаре в первую очередь)
- Файл оповещения зоны персонала
- Длительность оповещения зоны персонала
- Файл общего сообщения

Для ввода этих настроек может необходимо кликнуть на поле дополнительные настройки напротив каждого прибора.

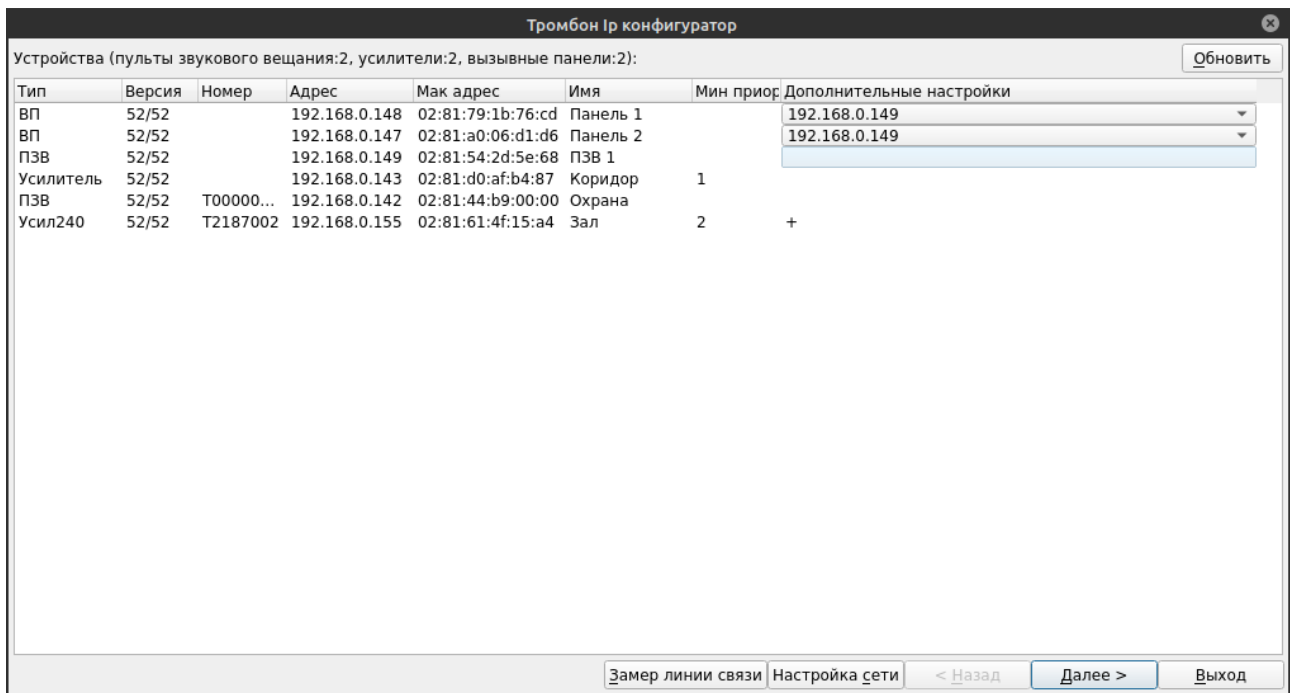


Рисунок 10: Основное окно программы после ввода настроек

5.6. Замер эталонных значений импеданса линий связи

При работе системы в качестве СОУЭ требуется контроль линии связи между усилителем и оповещателями. Этот функционал реализован в виде периодического измерения импеданса линии и сравнения полученного значения с эталонным значением. Для сохранения эталонного значения на усилителе требуется выполнить эталонное измерение на заведомо исправной, вновь смонтированной линии. Для этого нажмите клавишу в нижней части меню основного окна программы.

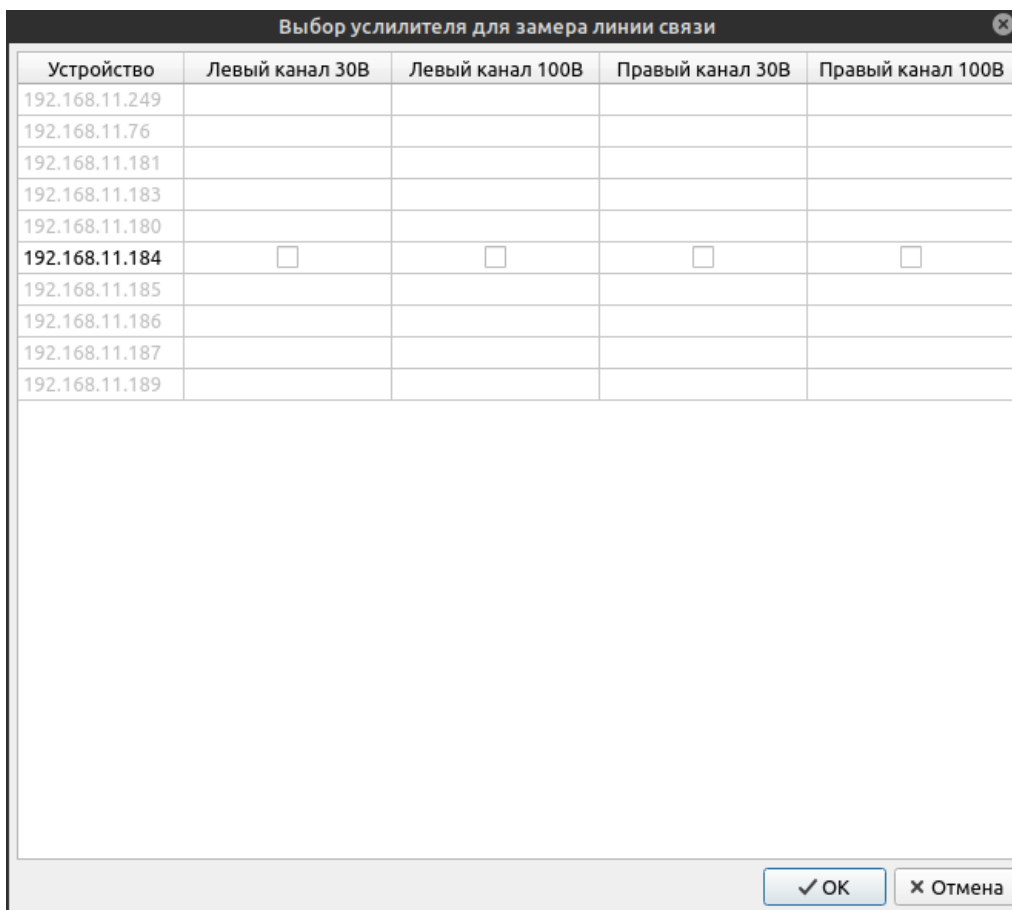


Рисунок 11: Диалог замера линий связи

В открывшемся диалоговом окне выберите те линии связи, к которым подключены речевые оповещатели.

После нажатия клавиши «ОК» начнётся процесс измерения импедансов линии связи. Во время этого процесса будет возврат в основное окно программы.

Примечание. Процесс замера может быть довольно длительным, но, как правило, не занимает более одной минуты.

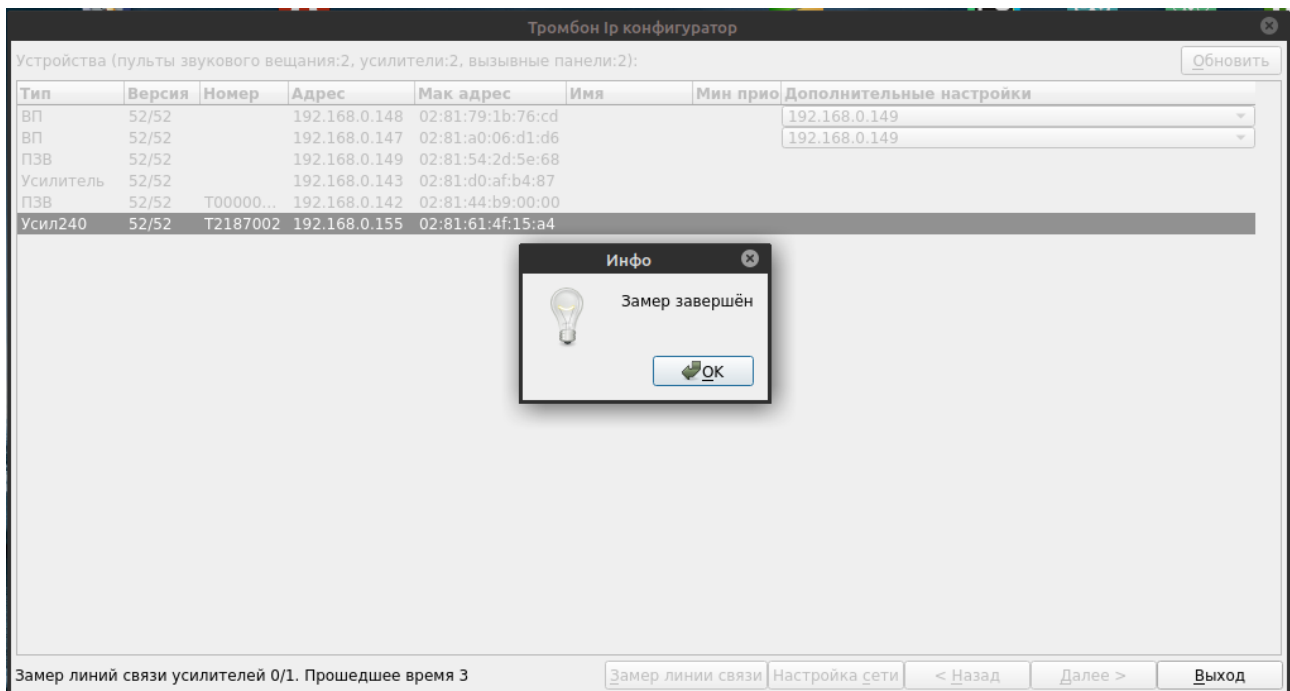


Рисунок 12: Окно информации о завершении замера

После завершения замеров эталонных значений линии связи, можно выбрать «Да» в поле дополнительных настроек для усилителя с аппаратной поддержкой замера линии связи.

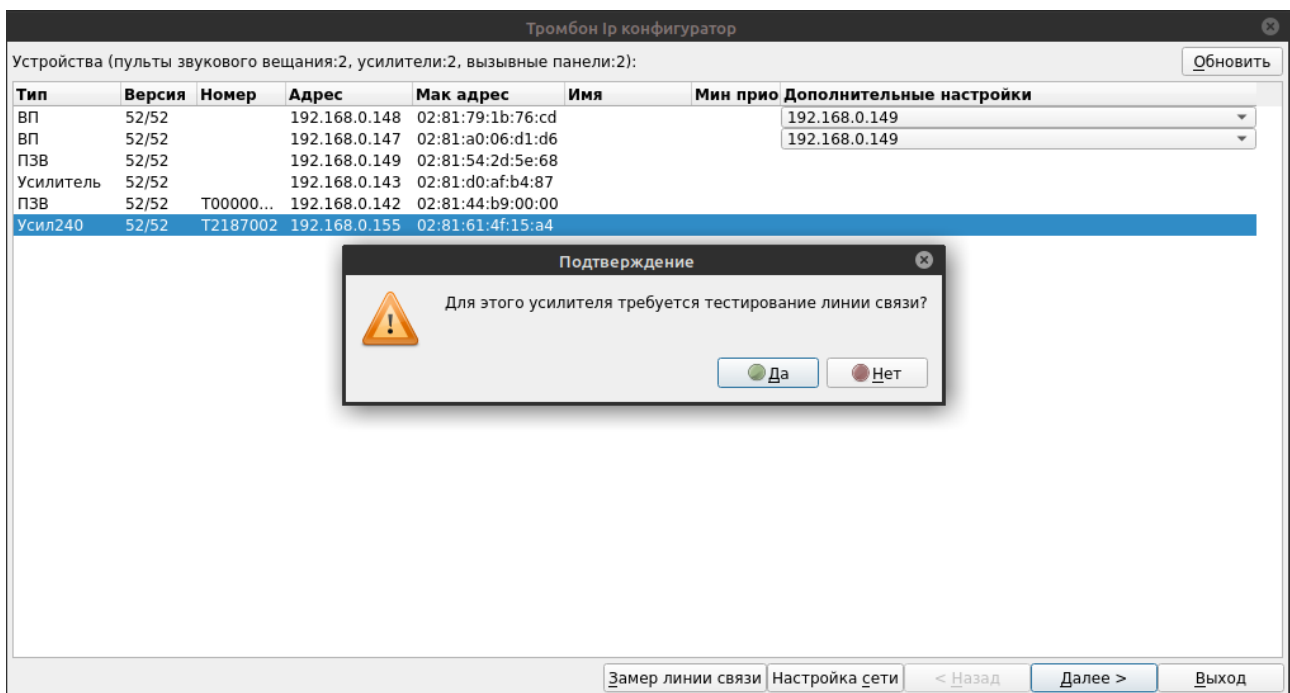


Рисунок 13: Поле дополнительных настроек

5.7. Создание пользователей

После нажатия клавиши далее основное окно программы сменится экраном создания пользователей.

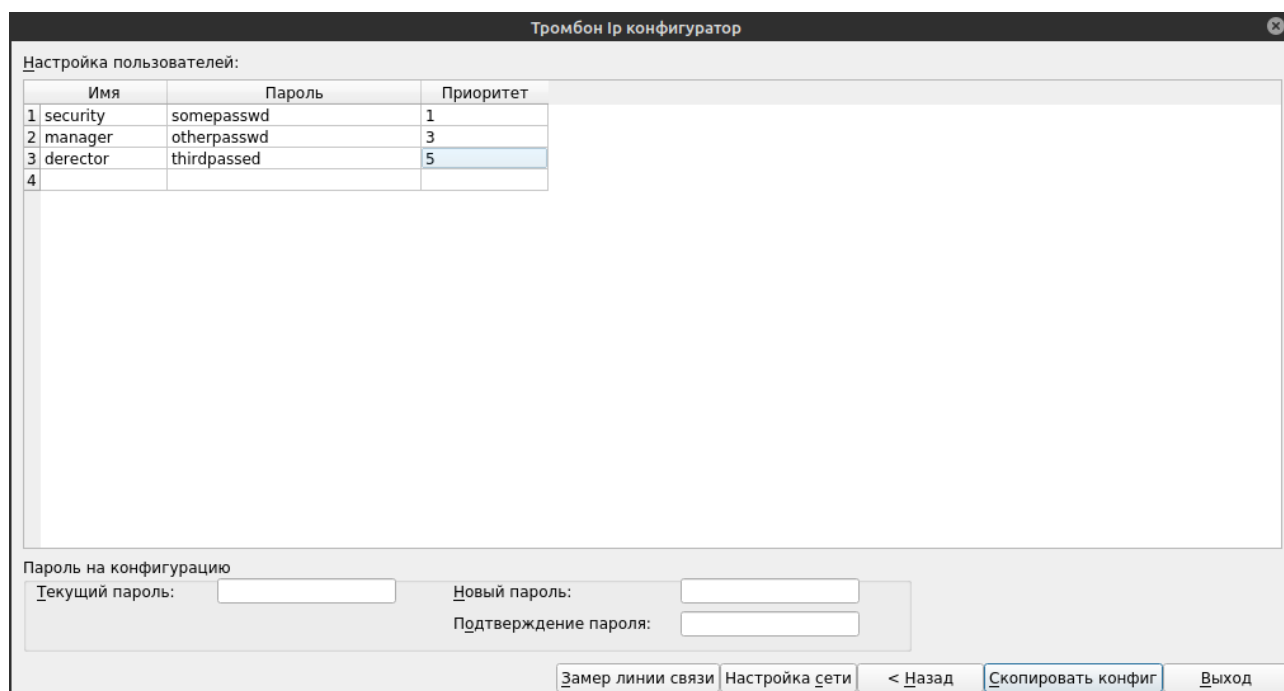


Рисунок 14: Создание пользователей

Введите имена, пароли и приоритеты пользователей.

5.8. Создание пароля защиты от несанкционированного изменения конфигурации

Для защиты оборудования от несанкционированного изменения конфигурации предусмотрен пароль конфигурации. По умолчанию пароля нет. Так же отсутствует жёсткое требование по установке данного пароля. Однако, в целях безопасности рекомендуется устанавливать и бережно хранить данный пароль. В случае утери загрузить новую конфигурацию можно будет лишь через Сервисный центр «Тромбон».

5.9. Копирование конфигурации

Нажмите клавишу «Скопировать конфиг» для распространения файла конфигурации на все устройства, отражённые в списке на предыдущем экране.

Теперь система сконфигурирована и готова к использованию.

6. Добавление и удаление устройств, изменение конфигурации

В случае, если требуется добавить одно или несколько устройств, или исключить устройства из состава конфигурации, систему необходимо заново переконфигурировать. То есть пройти все шаги настройки системы заново.

7. Сведения об изготовителе

Изготовитель ООО «СОУЭ «Тромбон», www.trombon.org, info@trombon.org

Адрес производства: 390029, г. Рязань, ул. Высоковольтная 40А, литера Б

Служба поддержки, сервисный центр: 127018, г. Москва, ул. Складочная, д.1, стр.1, подъезд 2, БЦ Станколит, офис 1720.

Телефоны: +7 (800) 707-65-06, +7 (495) 787-75-65