

Блок управления и контроля  
«Автоматизированное рабочее место оператора»

«Тромбон ЦСО»

Исполнения 1, 2

Руководство по эксплуатации

ДВТР. 465324.003РЭ



Москва 2023г.

[www.trombon.org](http://www.trombon.org)

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| 1. Назначение.....   | 3  |
| 2. Технические характеристики.....   | 3  |
| 3. Описание.....   | 3  |
| 4. Подключение.....  | 4  |
| 5. Настройка и работа.....   | 4  |
| 5.1. Добавление устройств.....   | 4  |
| 5.2. Меню настроек «Файл».....   | 9  |
| 5.2.1. Меню «Файл» >> «Настройки».....                                     | 9  |
| 5.2.2. Меню «Файл» >> «Библиотека воспроизведения».....                    | 11 |
| 5.3. Меню настроек «Устройства».....                                       | 15 |
| 5.3.1. Меню «Устройства» >> «Добавить новое устройство».....               | 15 |
| 5.3.2. Меню «Устройства» >> «Настройка ретрансляции сигналов ГО и ЧС»..... | 15 |
| 5.3.3. Меню «Устройства» >> «Настройка ретрансляции сигналов тревоги»..... | 16 |
| 5.3.4. Меню «Устройства» >> «Расписание».....                              | 17 |
| 5.4. Меню «Журналы».....   | 19 |
| 5.5. Работа с приборами управления СОУЭ.....                               | 20 |
| 5.6. Передача звуковых сообщений через микрофон.....                       | 22 |
| 5.6.1. Вещание на приборы управления.....                                  | 22 |
| 5.6.2. Запись и циклическое вещание.....                                   | 22 |
| 5.7. Сценарии.....   | 23 |
| 5.8. Меню настроек «Помощь».....   | 27 |
| 6. Хранение.....   | 28 |
| 7. Транспортировка.....  | 28 |
| 8. Утилизация.....   | 28 |
| 9. Указания по технике безопасности.....                                   | 28 |
| 10. Гарантийные обязательства.....   | 29 |
| 11. Сведения об изготовителе.....  | 29 |

## 1. Назначение.

Блок управления и контроля «Автоматизированное рабочее место оператора» «Тромбон ЦСО» (далее – ЦСО, блок или изделие) совместно с сетевым(и) блоком(и) управления «Тромбон БЧС (БЧС-М)» (далее – Блок или БЧС (БЧС-М)) образует единый комплекс приборов, предназначенных для объединения локальных систем оповещения (СОУЭ), построенных на оборудовании «Тромбон», а также для дистанционного контроля и управления.

ЦСО соответствует техническим условиям ДВТР.425641.006ТУ. Связь между приборами ЦСО и БЧС, БЧС-М осуществляется посредством локальной сети через протокол TCP/IP.

ЦСО выпускаются в двух исполнениях, отличающихся техническими характеристиками.

## 2. Технические характеристики.

|   |  |
|---|--|
| Питание ЦСО от сети переменного тока напряжением: <ul style="list-style-type: none"><li>• Исполнение 1:</li><li>• Исполнение 2:</li></ul> | 207...253В/50±1Гц<br>198...253В/50±1Гц   |
| Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более:   | 250 Вт                                   |
| Количество портов для связи с сетевым оборудованием (Ethernet):   | 1  |
| Линейный выход аудиосигнала:  | 1  |
| Уровень звука на линейном выходе аудиосигнала:  | 220мВ                                    |
| Порт для подключения монитора VGA:  | 1  |
| Порт для подключения монитора HDMI:   | 1  |
| Порт для подключения клавиатуры:  | 1  |
| Порт для подключения мыши:  | 1  |
| Рабочие условия применения по климатическим условиям:   | От +10 °С до +40 °С                      |
| Рабочие условия применения по механическим воздействиям, не более:  | 0,8g                                     |
| Габаритные размеры блока: <ul style="list-style-type: none"><li>• Исполнение 1 (mATX):</li><li>• Исполнение 2 (4U):</li></ul>             | 188 x 365 x 360 мм<br>430 x 450 x 177 мм |
| Масса блока не более: <ul style="list-style-type: none"><li>• Исполнение 1 (mATX):</li><li>• Исполнение 2 (4U):</li></ul>                 | 7 кг<br>14 кг                            |

## 3. Описание.

ЦСО представляет собой специальный mATX/4U компьютер (Компьютер или Системный блок), на котором установлено программное обеспечение сервера сетевого управления «Тромбон ЦСО».

Питание ЦСО выполняется от сети переменного тока 230В. Для обеспечения Изделия резервным питанием необходимо использовать любой сертифицированный источник бесперебойного питания (ИБП).

ЦСО работает под управлением ОС Linux.

Запуск и настройка ЦСО при инсталляции оборудования на объекте выполняется утилитой «ЦСО». При наличии установленной сетевой связи между ЦСО и БЧС управление БЧС и изменение его настроек возможно администратором ЦСО.

Изделие «Тромбон ЦСО» обеспечивает:

1. Связь с сетевым блоком управления «Тромбон БЧС (БЧС-М)». Связь осуществляется по сетевому протоколу TCP-IP;
2. Контроль состояния объектов СОУЭ, подключенных к БЧС (БЧС-М), включая режимы работы и аварийные ситуации;
3. Прием информации о состоянии СОУЭ;
4. Передачу команд управления с ЦСО на БЧС(БЧС-М) и в объектовую систему оповещения;
5. Передача звуковых файлов и потокового аудио на БЧС (БЧС-М);
6. Ведение в текстовом виде протокола работы СОУЭ.

## 4. Подключение.

После пребывания Изделия в условиях низких температур или повышенной влажности, перед вскрытием упаковки, необходимо выдержать ЦСО при комнатной температуре не менее 6 часов.

1. Установить Изделие, где предполагается его постоянная работа.
2. Подключить линию связи Ethernet. Для связи необходим кабель типа «patching cord»(RJ45). По умолчанию ЦСО присвоен статический IP адрес: 172.17.1.1(172.17.2.1), маска сети 255.255.255.0.
3. Подключите к ЦСО клавиатуру, монитор, мышь и микрофон.

## 5. Настройка и работа.

### 5.1. Добавление устройств.

Включить питание ЦСО. После загрузки операционной системы выполнить вход в систему. По умолчанию логин: «Trombon» и пароль: «trombon» (имя и пароль вводятся без кавычек).

На рабочем столе после запуска приложения «Тромбон ЦСО» перед вами появится окно авторизации (*Рисунок 1*). В окне необходимо ввести логин и пароль.

По умолчанию используются следующие параметры:

- Логин: **admin**
- Пароль: **admin**

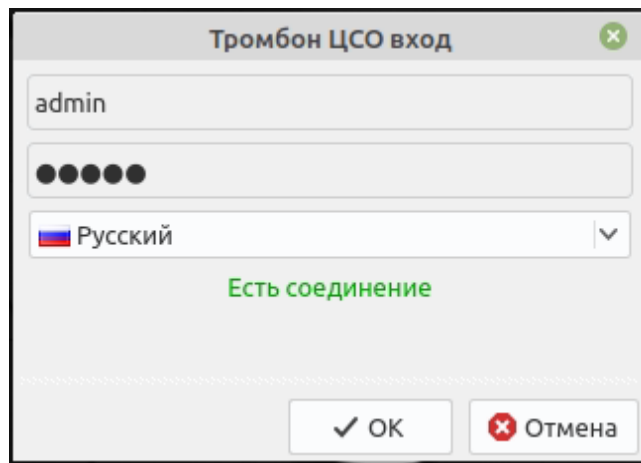


Рисунок 1 - Окно аутентификации.

Для мониторинга и управления состоянием приборов необходимо добавить устройства в список. Добавление устройств выполняется через меню «Устройства», расположенное в верхней части окна: Устройства >> Добавить новое устройство... (Рисунок 2).

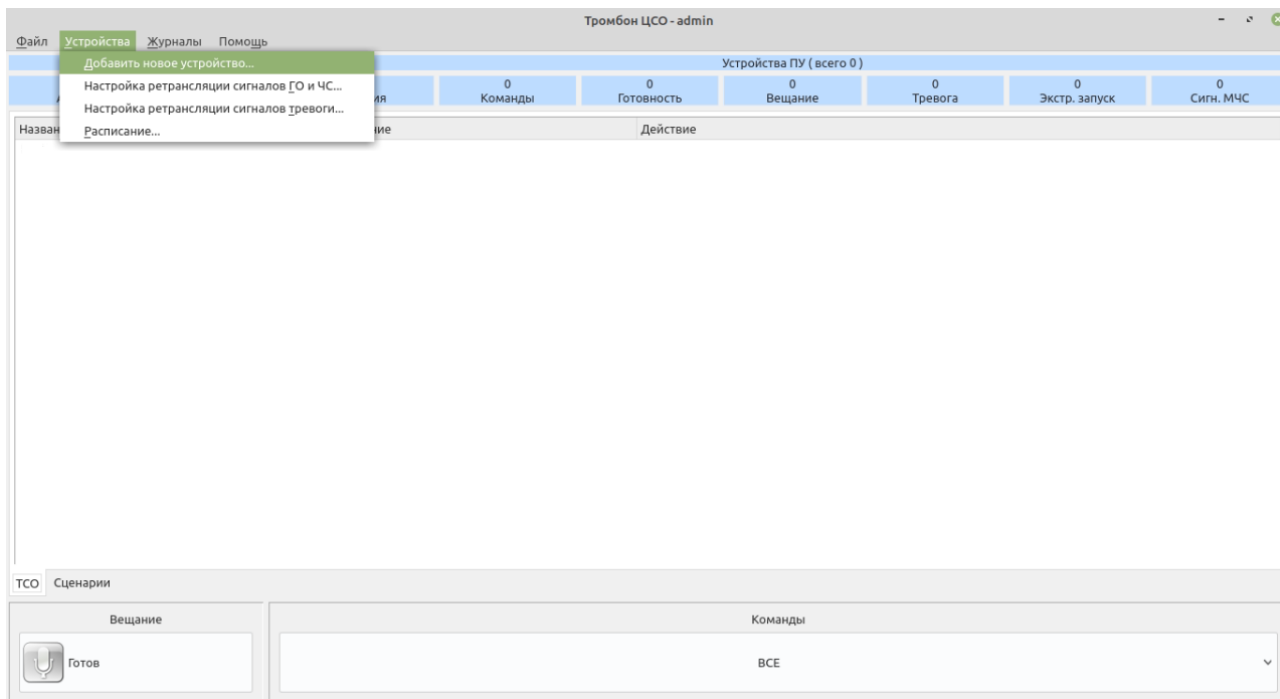


Рисунок 2: Добавление устройства.

В поле окна ввода IP адреса необходимо ввести адрес устройства серии БЧС или БЧС-М, нажать «ОК» (по умолчанию адрес нового устройства: 172.17.1.100) (Рисунок 3).

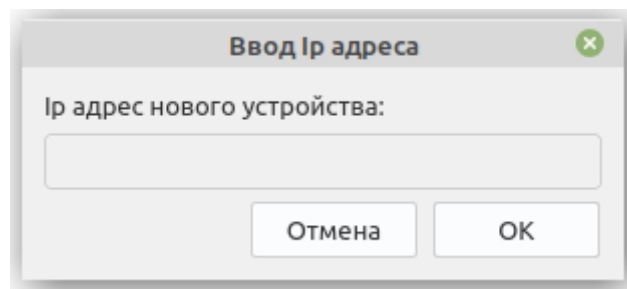


Рисунок 3 - Ввод IP адреса добавляемого устройства.

Если все правильно подключено, в окне приложения «Тромбон ЦСО» появится устройство, готовое к дальнейшей настройке (Рисунок 4).

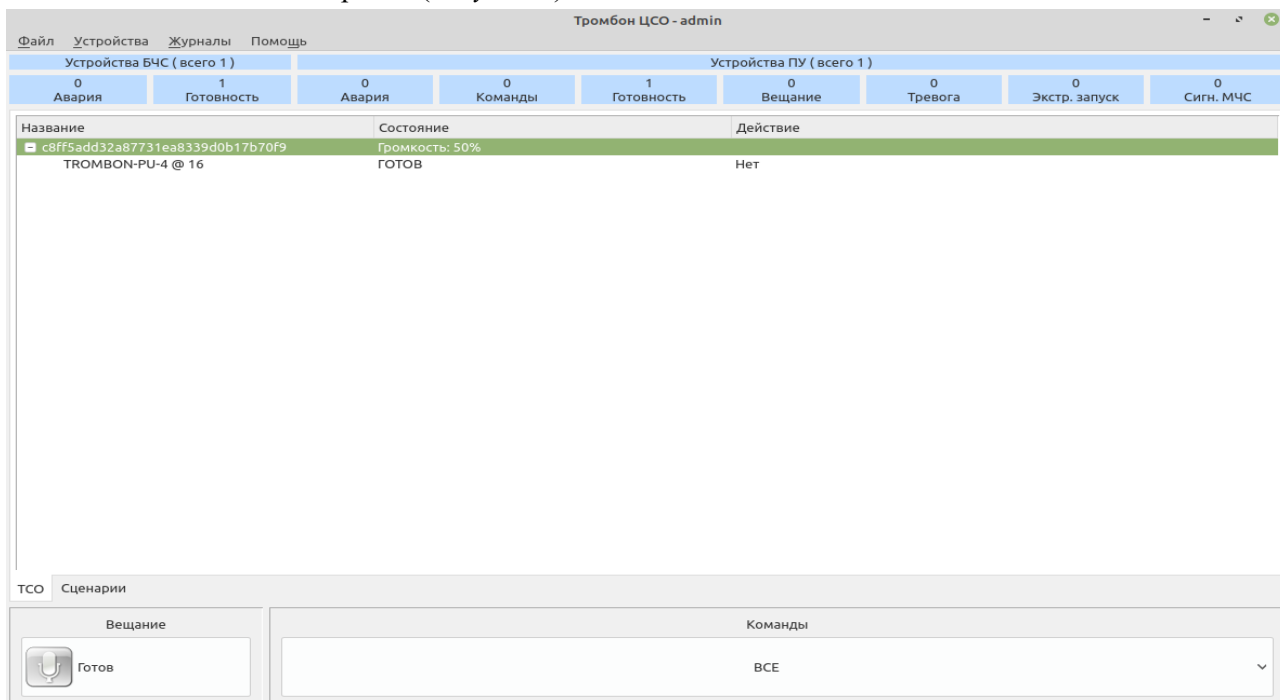


Рисунок 4 - Успешное добавление устройства БЧС или БЧС-М.

Обычно прибор управления серии Тромбон ПУ-\* добавляется автоматически, но если этого не произошло или на приборе управления изменен стандартный адрес, необходимо нажать правой кнопкой мыши по добавленному устройству и выбрать пункт «Изменить список подсоединённых устройств ПУ...» (Рисунок 5).

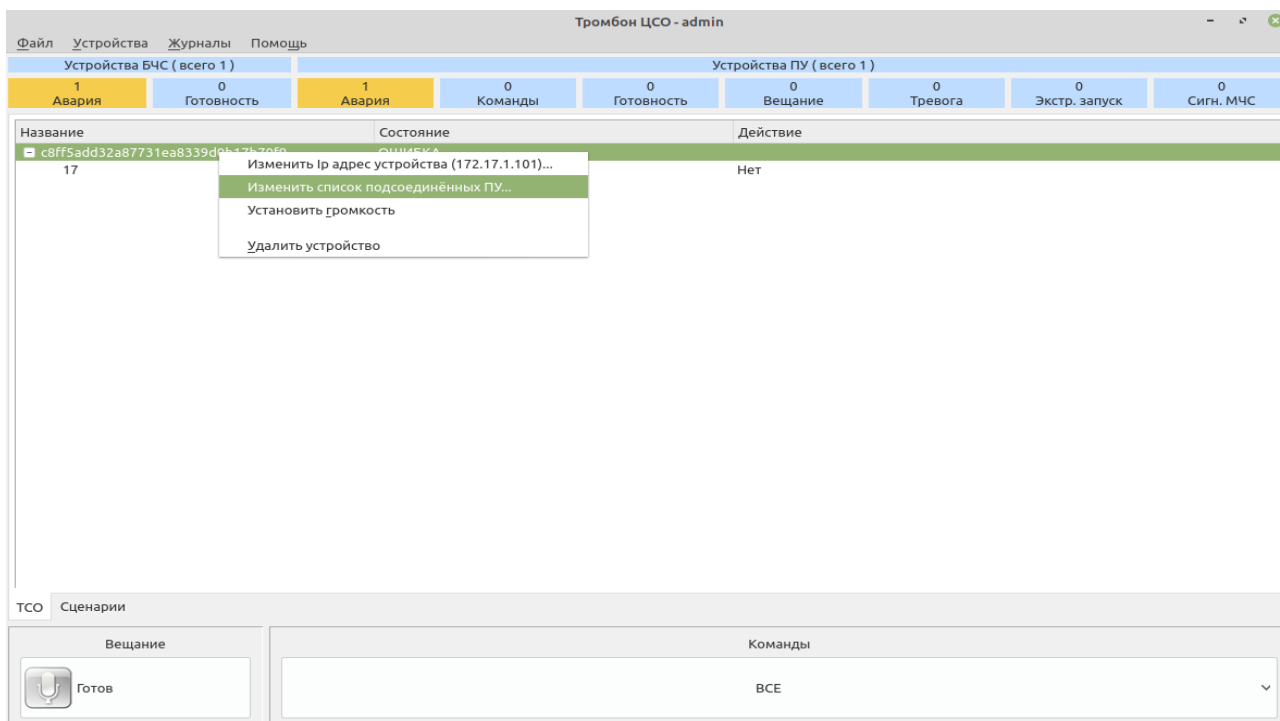


Рисунок 5 - Изменение адреса прибора управления.

В поле окна вводятся адреса приборов управления («Тромбон ПУ-\*»), установленные заранее (см. руководство по эксплуатации приборов серии Тромбон ПУ-\*). Если к одному устройству БЧС

или БЧС-М подключены несколько приборов управления, то ввод адресов осуществляется через запятую (Рисунок 6).

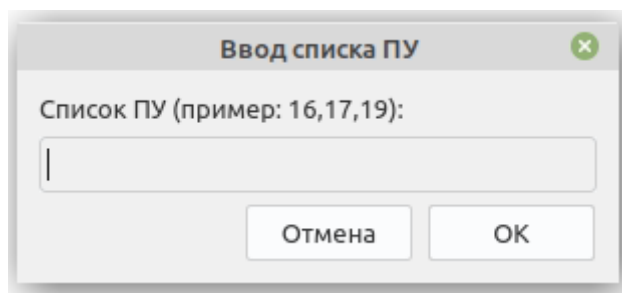


Рисунок 6 - Ввод адреса прибора управления.

В случае успешного добавления, прибор управления («Тромбон ПУ-\*»), появится в списке (Рисунок 7).

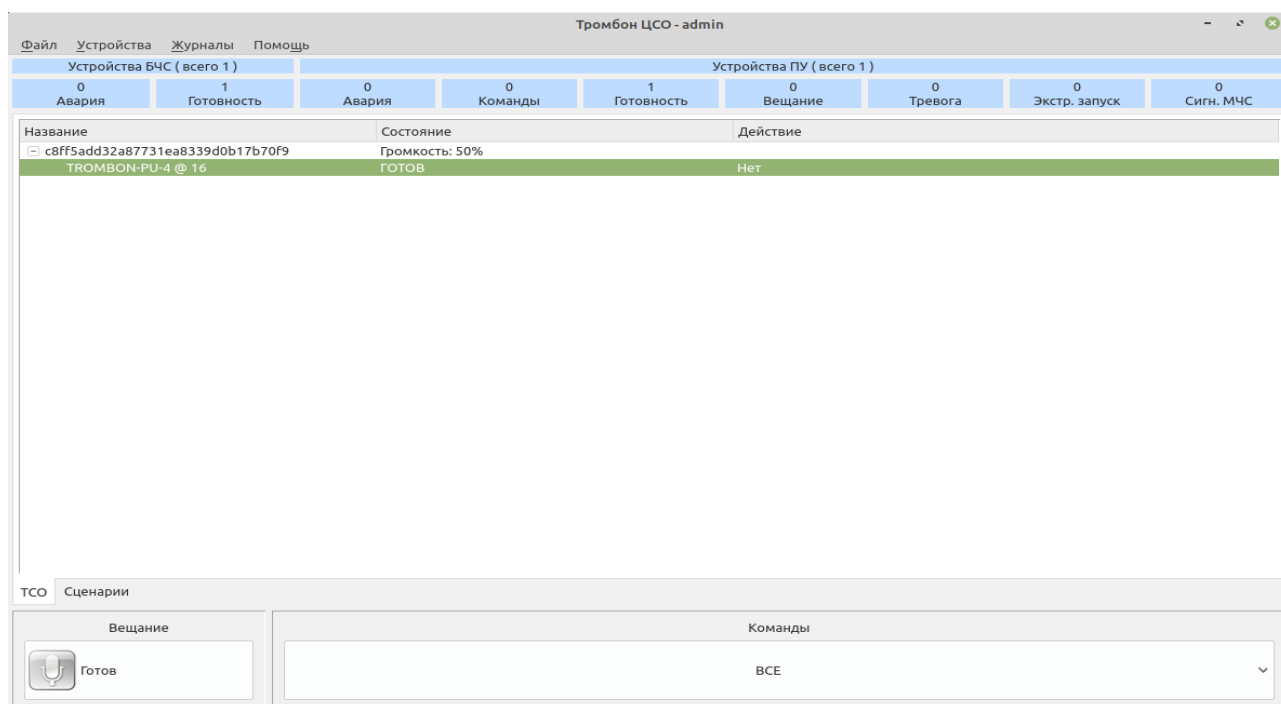


Рисунок 7 - Успешное добавление прибора управления.

Устройство готово к использованию.

При первоначальном добавлении в систему БЧС и БЧС-М устройства добавляются с уникальным идентификационным номером. Для переименования достаточно двойным кликом нажать на необходимое устройство, после чего откроется окно «Ввода имени устройства». Сохранение нового имени устройства происходит путем нажатия на кнопку «ОК» (Рисунок 8).

Рисунок 8 - Изменение имени устройств БЧС или БЧС-М.

Для изменения настроек IP - адреса устройства БЧС или БЧС-М необходимо в основном окне программы кликнуть правой кнопкой мыши на устройство и выбрать действие «Изменить IP адрес устройства» (Рисунок 9).

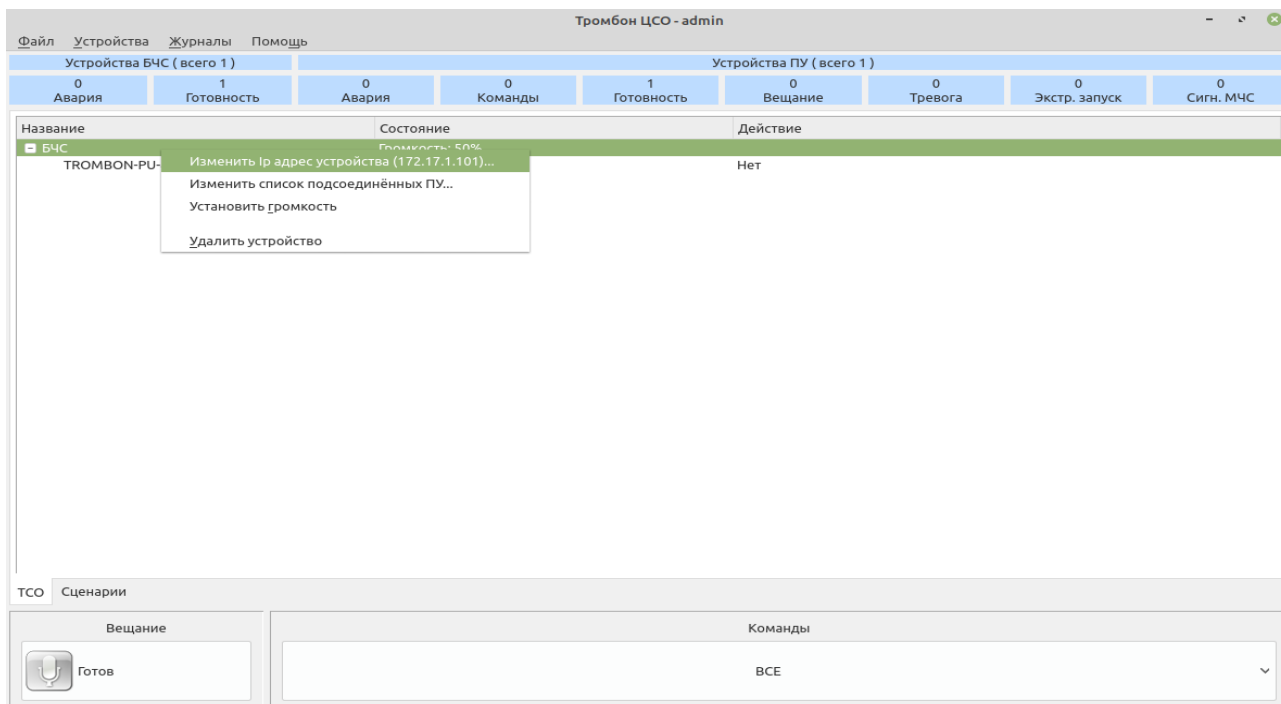


Рисунок 9 - Изменение IP адреса устройств БЧС или БЧС-М.

После выбранного действия откроется окно смены IP адреса (Рисунок 10). В данном окне необходимо задать необходимые параметры и нажать кнопку «ОК» для сохранения настроек.

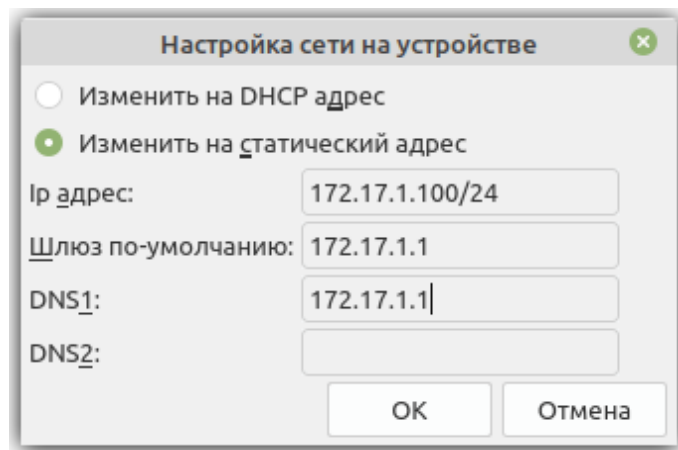


Рисунок 10 - Окно настроек IP адреса.

После сохранения настроек устройство перезапустится и приложение «Тромбон ЦСО» автоматически изменит IP адрес в основном меню программы (нет необходимости выполнять добавление устройства заново) (Рисунок 11).

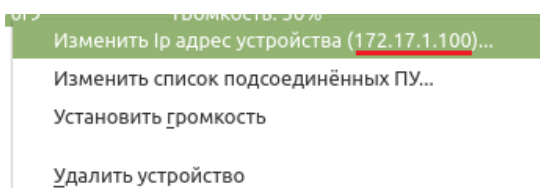


Рисунок 11 - Измененный IP адрес.

## 5.2. Меню настроек «Файл».

В меню настроек «Файл» располагаются две настройки приложения «Тромбон ЦСО» (Рисунок 12).

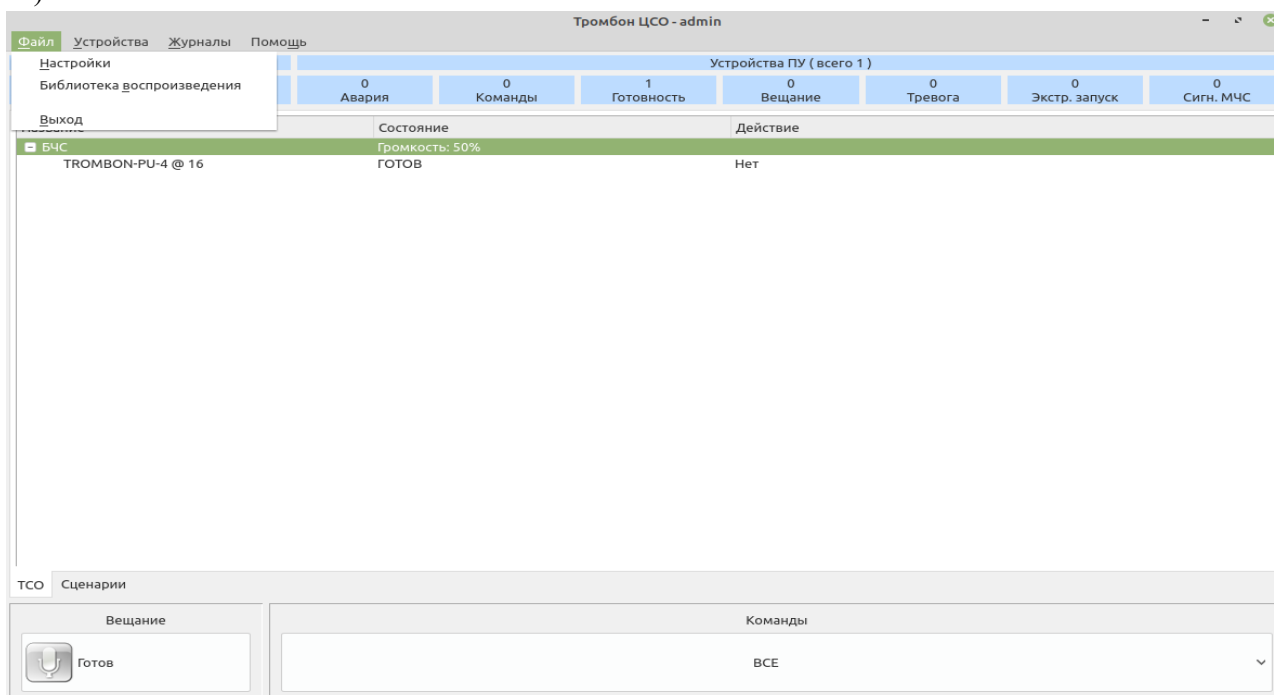


Рисунок 12 - Основное окно программы, меню настроек «Файл».

### 5.2.1. Меню «Файл» >> «Настройки»

В данном меню выполняется настройка пользователей системы (Добавление/Удаление пользователей/Изменение прав доступа/Изменение пароля и типа профиля) (Рисунок 13).

Добавление нового пользователя производится с помощью нажатия на кнопку «Добавить».

Для удаления пользователя необходимо выбрать нужный профиль в списке и нажать кнопку «Удалить».

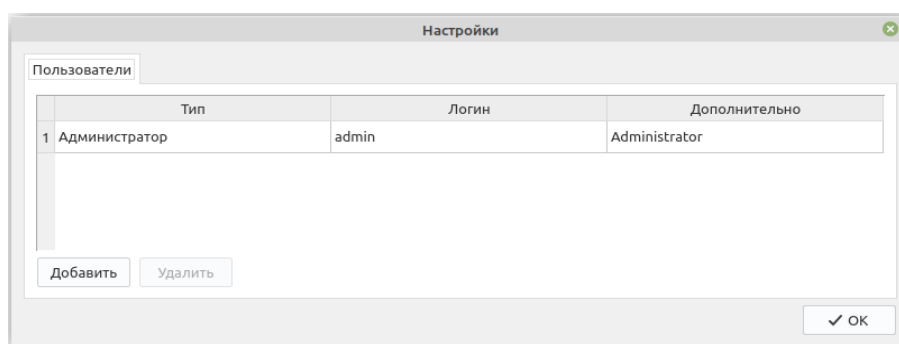


Рисунок 13 - Окно со списком пользователей.

В открывшемся окне ввести имя пользователя, пароль и указать «Тип» пользователя, определяющий уровень доступа пользователя: Гость, Оператор, Администратор (При необходимости указывается комментарий) (Рисунок 14).

После ввода всех необходимых данных и нажатия на кнопку «ОК», профиль с введенными данными появится в списке пользователей.

Рисунок 14 - Окно добавления нового пользователя.

Изменение настроек пользователя производится двойным кликом на строку с нужным пользователем. При изменении всех необходимых данных и нажатия на кнопку «ОК», данные вносятся в систему. (Рисунок 15).

Рисунок 15 - Окно изменения настроек пользователя.

Типы пользователей:

- Пользователь «Администратор» имеет полный доступ ко всем функциям системы;
- Пользователю «Оператор» разрешены:
  - Просмотр списка пользователей;
  - Просмотр библиотеки воспроизведения и локальное воспроизведение;
  - Запись речевых сообщений через микрофон с возможностью сохранения в библиотеке;
  - Просмотр настроек ретрансляции сигналов ГО и ЧС;
  - Просмотр настроек ретрансляции тревожных сигналов;
  - Просмотр расписания;
  - Просмотр журнала действий пользователя и событий в системе;
  - Просмотр состояний тревожных входов приборов управления и состояний реле.
  - Выбор зон и трансляция речевых сообщений через микрофон;
  - Выбор зон и воспроизведение звукового файла из библиотеки;
  - Запись речевых сообщений и запуск циклической трансляции во все зоны;
  - Запуск трансляции заранее созданных сценариев оповещения;

- Пользователю «Гость» разрешены:
  - Просмотр списка пользователей;
  - Просмотр МЧС устройства;
  - Просмотр устройства тревоги;
  - Просмотр расписания;
  - Просмотр сценариев оповещения;
  - Просмотр медиа файла (библиотеки) и локальное воспроизведение;
  - Просмотр журнала действий пользователя;
  - Просмотр состояний тревожных входов приборов управления и состояний реле.

### 5.2.2. Меню «Файл» >> «Библиотека воспроизведения»

Меню предназначено для добавления и воспроизведения аудиофайлов. (Рисунок 16).

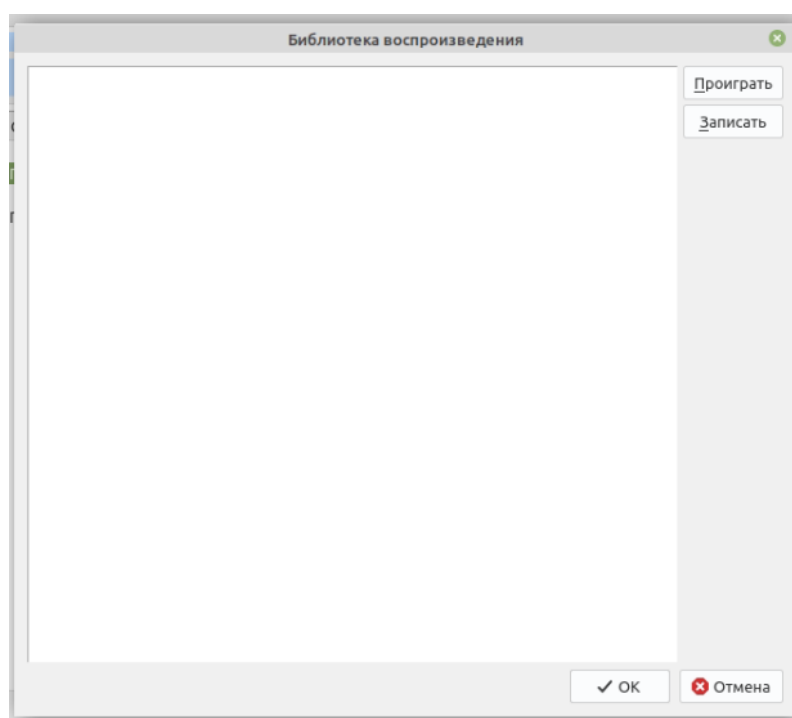
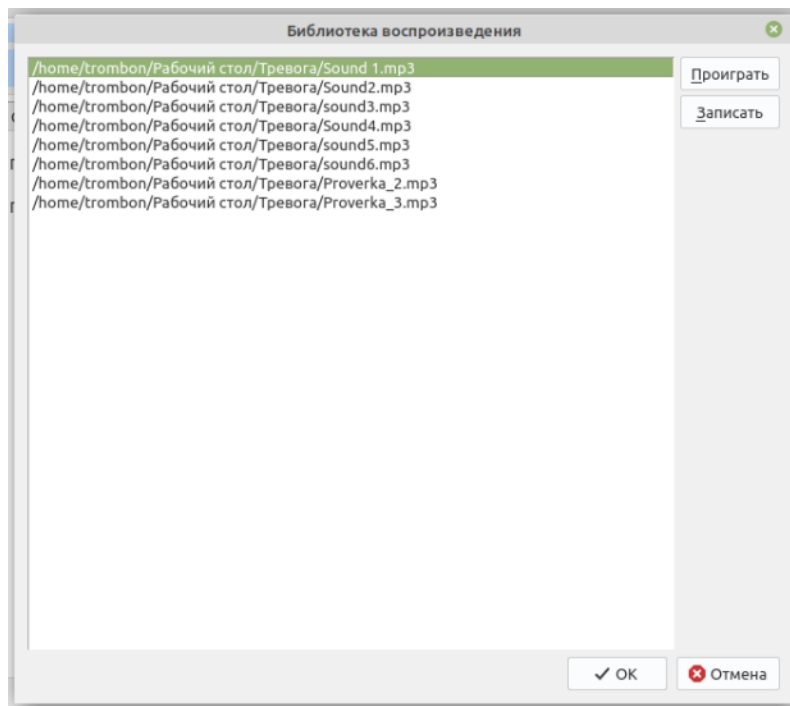


Рисунок 16 - Окно «Библиотека воспроизведения».

Добавление файла производится путем переноса аудиофайла из файловой системы ПК (Drag'n'Drop) в окно ПО «Тромбон ЦСО». Возможен также перенос папки с аудио, из которой все файлы попадут в данный список (Рисунок 17).



*Рисунок 17 - Добавленные аудиофайлы.*

Для сохранения измененных данных в списке необходимо после добавления файлов нажать на кнопку «ОК».

В приложении «Тромбон ЦСО» возможно также воспроизведение аудио из списка посредством стороннего проигрывателя. Для этого в окне «Библиотека воспроизведения» необходимо выбрать файл из списка и нажать кнопку «Проиграть», после чего аудиофайл начнет свое воспроизведение в проигрывателе, выбранном по умолчанию в системе (*Рисунок 17*).

Чтобы записать свое голосовое сообщение и добавить его в список, нужно нажать на кнопку «Записать», после чего программа предложит выбрать директорию сохранения записанного сообщения (*Рисунок 18*).

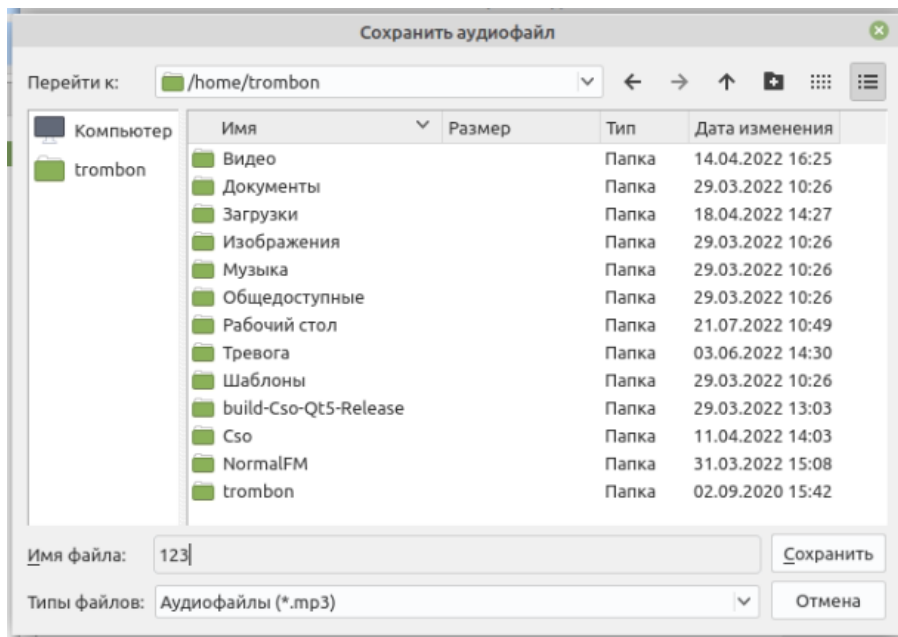


Рисунок 18 - Выбор директории сохранения записываемого голосового сообщения.

После ввода имени файла и нажатия на кнопку «Сохранить», начнется запись голосового сообщения (Рисунок 19).

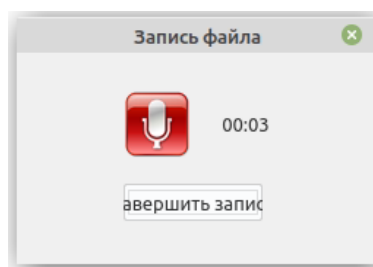
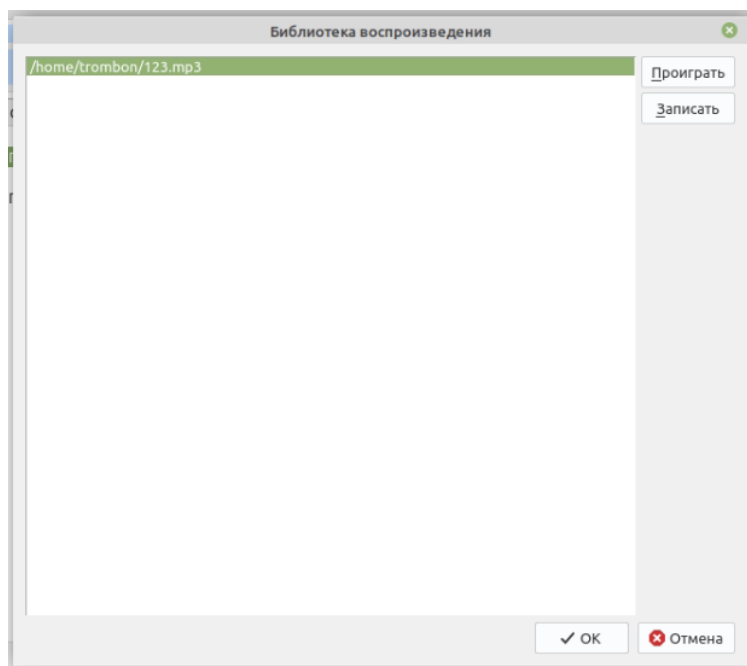


Рисунок 19 - Запись ГС.

При нажатии на кнопку «Завершить запись», записанный файл попадает в список окна «медиа файлов» (Рисунок 20).



*Рисунок 20 - Сохраненное голосовое сообщение.*

### 5.3. Меню настроек «Устройства».

В меню настроек «Устройства» располагаются 4 настройки приложения «Тромбон ЦСО» (

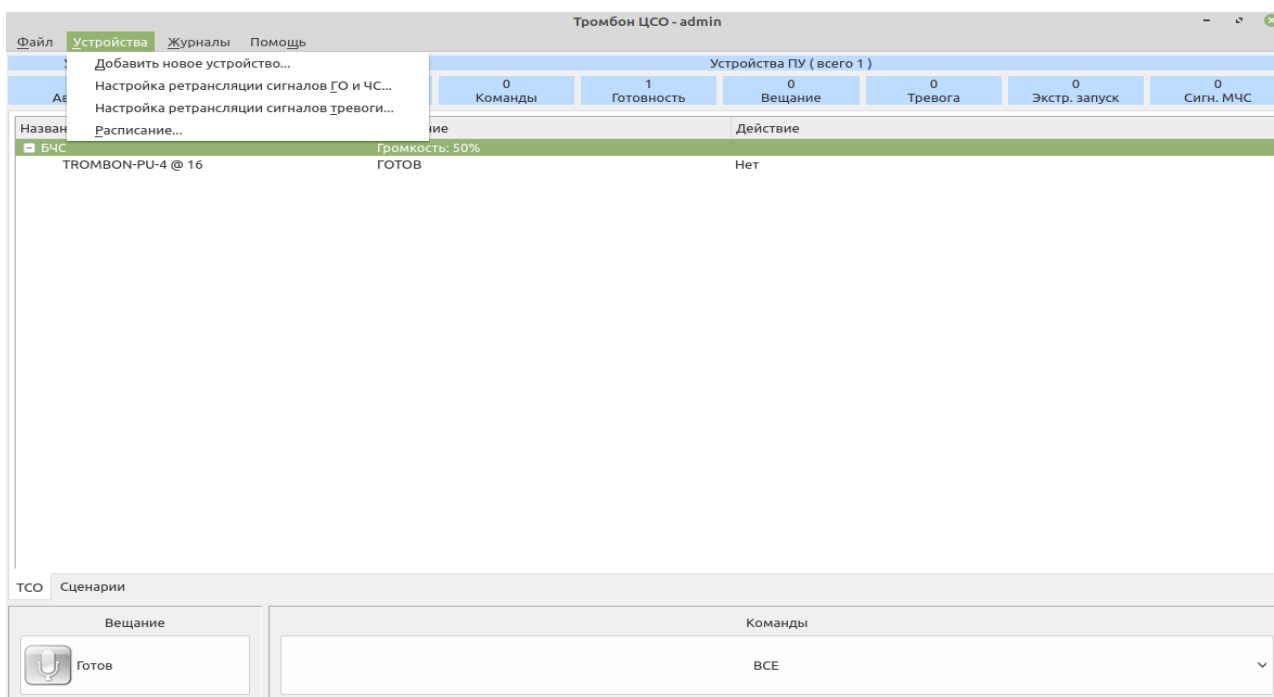


Рисунок 21 - Меню настроек «Устройства».

#### 5.3.1. Меню «Устройства» >> «Добавить новое устройство»

Предназначено для добавления новых устройств в систему (см. 5.1.).

#### 5.3.2. Меню «Устройства» >> «Настройка ретрансляции сигналов ГО и ЧС»

В данном меню настраивается перенаправление сигналов оповещения ГО и ЧС от региональных центров управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) или от единой дежурной диспетчерской службы (ЕДДС).

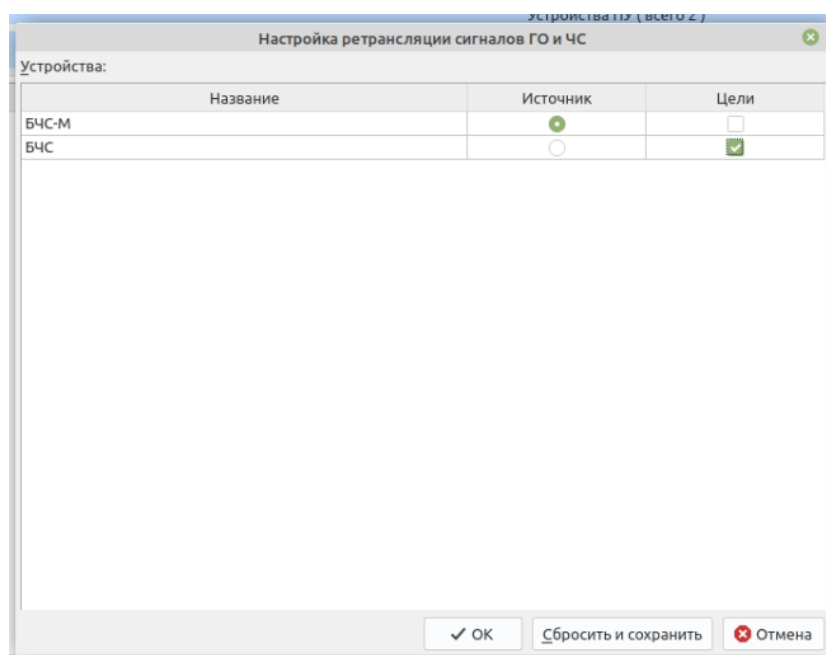


Рисунок 22 - Окно настройки ретрансляции сигналов ГО и ЧС.

Для перенаправления сигнала «ГО и ЧС» необходимо в левой колонке «Источник» выбрать устройство БЧС-М, с которого будет происходить перенаправление, поставив «флажок» напротив устройства, а в колонке «Цели» выбрать устройство(-а) БЧС, также отметив его(их) «флажком» (Рисунок 22).

Сохранение настроек происходит нажатием кнопки «ОК».

Время задержки сигнала на «ЦСО» составляет до 1,5 секунд, а передача сигнала на другие «БЧС» занимает не более 7 секунд.

### 5.3.3. Меню «Устройства» >> «Настройка ретрансляции сигналов тревоги»

В приложении «Тромбон ЦСО» присутствует также возможность перенаправления тревожного сигнала от одного устройства БЧС или БЧС-М к другим. Для этого в колонке «Источник» флажком необходимо отметить устройство, с которого будет перенаправлен тревожный сигнал, а в колонке «Цели» отметить принимающие сигнал устройства (Рисунок 23).

| Настройка ретрансляции сигналов тревоги |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Устройства:                             |                                     |                                     |
| Название                                | Источник                            | Цели                                |
| БЧС                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| БЧС-М                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

✓ ОК    Сбросить и сохранить    ✖ Отмена

Рисунок 23 - Окно «Настройки ретрансляции сигналов тревоги».

### 5.3.4. Меню «Устройства» >> «Расписание»

В «Тромбон ЦСО» есть возможность создавать задания на однократные и периодические срабатывания для воспроизведения звуковых файлов или сценариев, а также повторять задания по дням недели или дням месяца.

Для добавления задания по расписанию правой кнопкой мыши кликните в свободном месте поля «Задания» и выберите действие «Добавить...» (Рисунок 24).

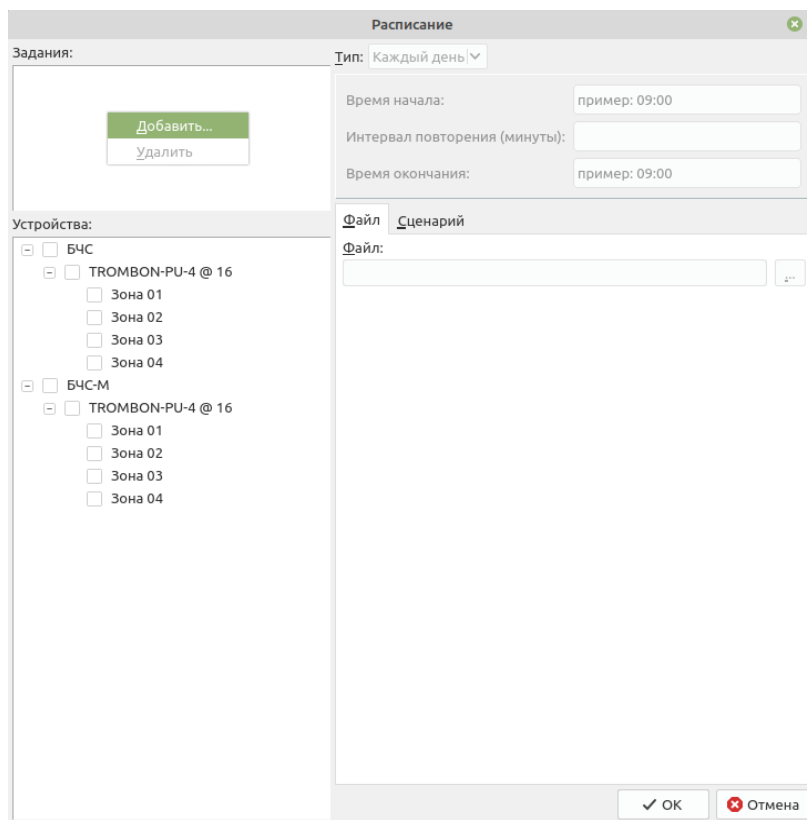


Рисунок 24 - Добавление расписания.

После этого в окне «Задания» появится «Новое задание», для которого необходимо выбрать параметры срабатывания. Существует 4 типа задания (Рисунок 25):

- Тип «Каждый день». Настраиваемые параметры:
  - Время начала - время суток, с которого будет начинаться воспроизведение аудиофайла.
  - Интервал повторения (минуты) - количество минут, через которое произойдет повторное воспроизведение.
  - Время окончания - время суток, после которого аудиофайл не будет воспроизводиться.
  - Файл - выбор аудиофайла, который будет воспроизведен в процессе выполнения задания по расписанию.
  - Поле «Устройства» - выбор зон, в которые будет воспроизведен аудиофайл.

*Примечание - Далее только различные параметры.*

- Тип «Дни недели». Настраиваемые параметры:
  - Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс - дни недели, по которым будет воспроизведен аудиофайл.

- Тип «Дни месяца». Настраиваемые параметры:
  - 1-31 - дни месяца, по которым будет воспроизведен аудиофайл.
- Тип «Одноразово». Настраиваемые параметры:
  - Календарь - выбор дня для одноразового воспроизведения.

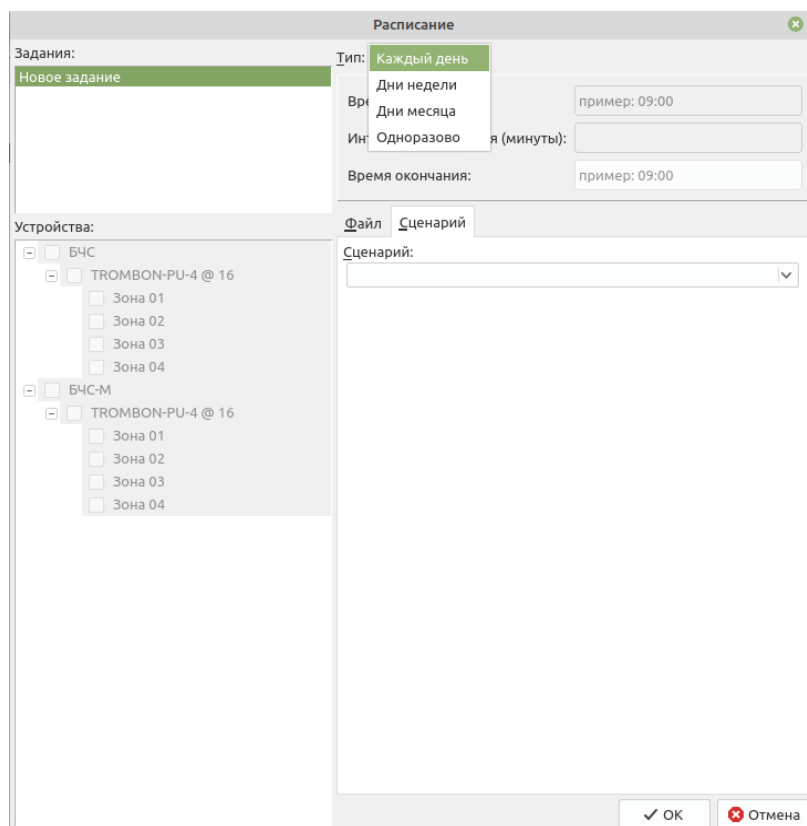


Рисунок 25 - Типы расписания.

*Примечание - Для работы расписания необходимо выбрать звуковой файл или сценарий, а также в поле «Устройства» выбрать зоны вещания (только для воспроизведения звуковых файлов). Подробную информацию о настройке сценариев вы можете найти в п. Ошибка: источник перекрёстной ссылки не найден.*

Сохранение настроек происходит путем нажатия на кнопку «ОК».

Для изменения расписания необходимо в поле «Задания» выбрать нужное расписание и внести изменения.

Для удаления расписания необходимо нажать правой кнопкой мыши по расписанию в поле «Задания» и выбрать действие «Удалить».

## 5.4. Меню «Журналы»

Меню «Журналы» >> «Журнал действий пользователя и событий в системе» (Рисунок 26).

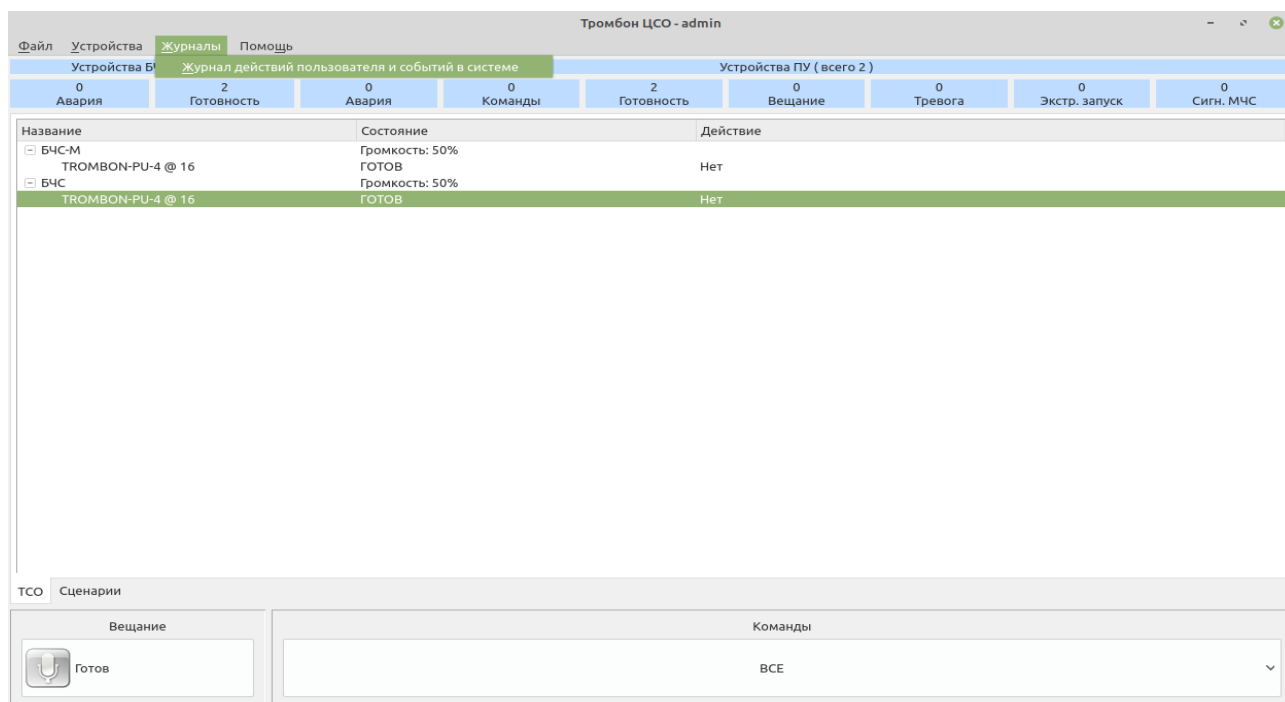


Рисунок 26 - Меню «Журналы».

Меню предназначено для просмотра действий пользователей и других событий в системе. В данном меню возможна сортировка по таким параметрам как:

- Код события;
- Дата начала и дата окончания сортировки списка.

Для того чтобы осуществить поиск по определенным параметрам, необходимо выбрать все интересующие события и нажать кнопку «Показать» (Рисунок 27).

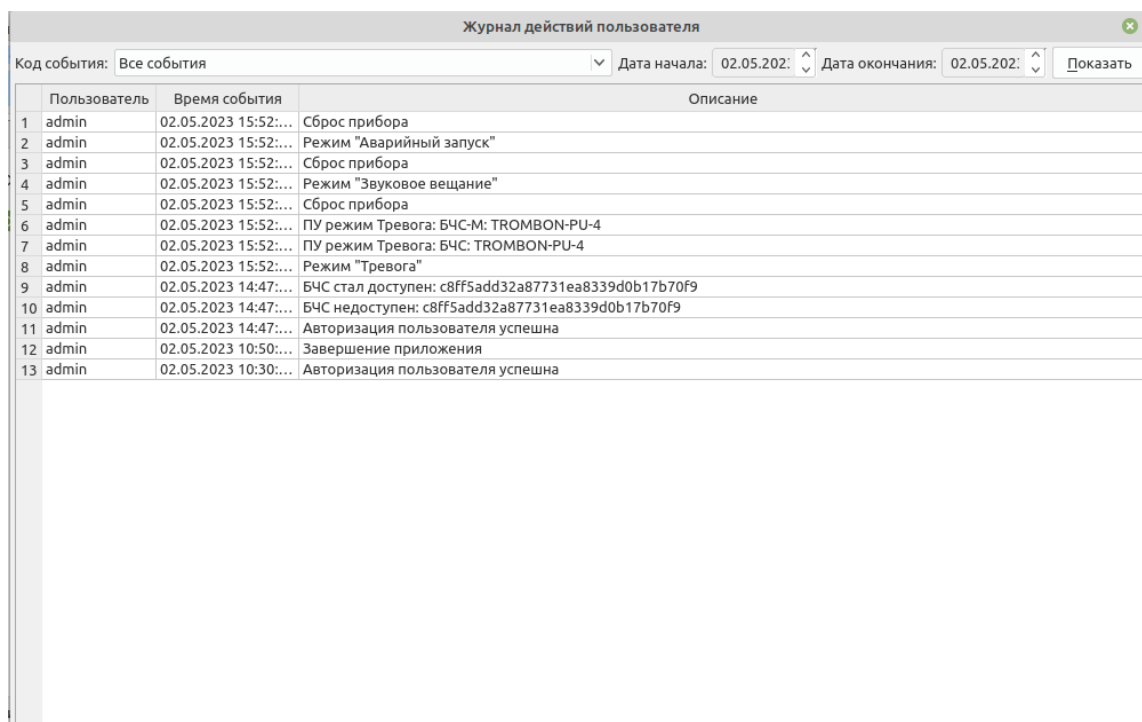


Рисунок 27 - Окно «Журнал действий пользователя и событий в системе».

## 5.5. Работа с приборами управления СОУЭ

Для работы с прибором управления и вывода информации о состоянии выберите из списка необходимый ПУ и откройте меню настроек. Меню настроек (Рисунок 29) открывается с помощью двойного клика на нужное устройство (Рисунок 28).

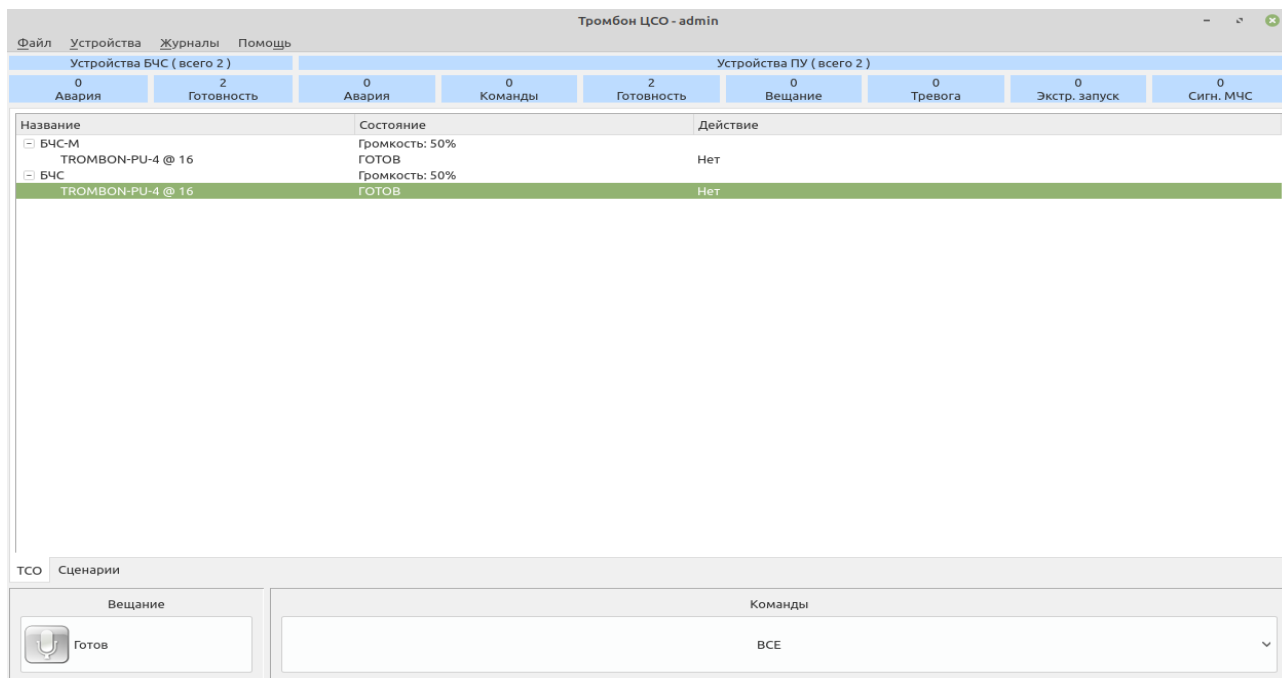


Рисунок 28 - Основное окно программы, открытие настроек прибора управления.

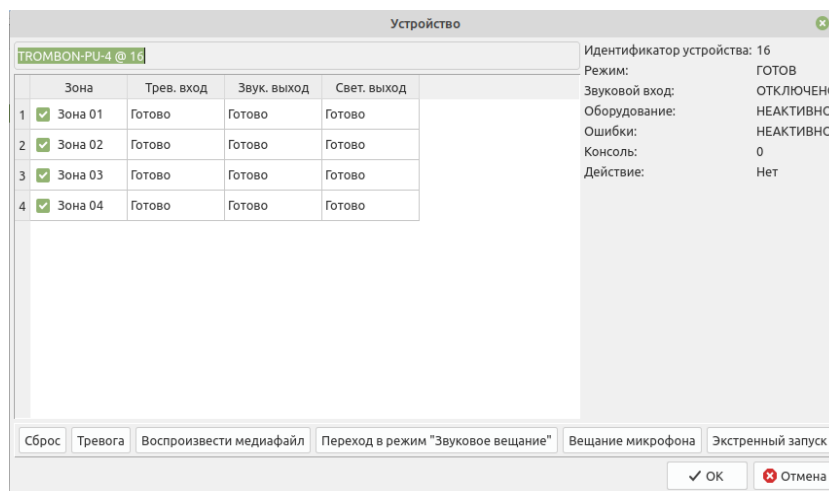


Рисунок 29 - Меню настроек прибора управления

Возможности меню:

- Возможность просмотра информации о приборе управления, а также по тревожным входам (в т.ч информация контроля линий связи);
- Перевод для выбранного ПУ в такие режимы как: Тревога, Воспроизведение медиафайла, Звуковое вещание, Вещание микрофона, Экстренный запуск;
- Выбор зон вещания, подключенных к ПУ (на выбранные зоны будет трансляция оповещения);
- Изменение имени прибора управления, а также отдельных зон.

Остановка любого вида вещания осуществляется нажатием кнопки «Сброс».

Сохранение измененных настроек производится нажатием кнопки «ОК».

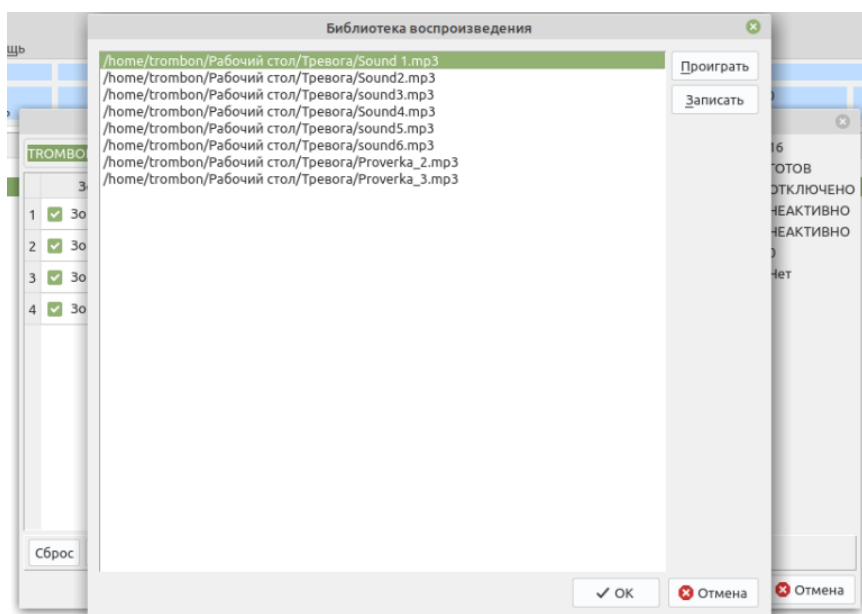


Рисунок 30 - Окно «Библиотека воспроизведения».

Чтобы запустить звуковое вещание, нужно в меню прибора управления (Рисунок 29) нажать на кнопку «Воспроизвести медиафайл», выбрать файл воспроизведения и нажать кнопку «ОК» (возможно также запустить трансляцию двойным кликом на аудиофайл) (Рисунок 30).

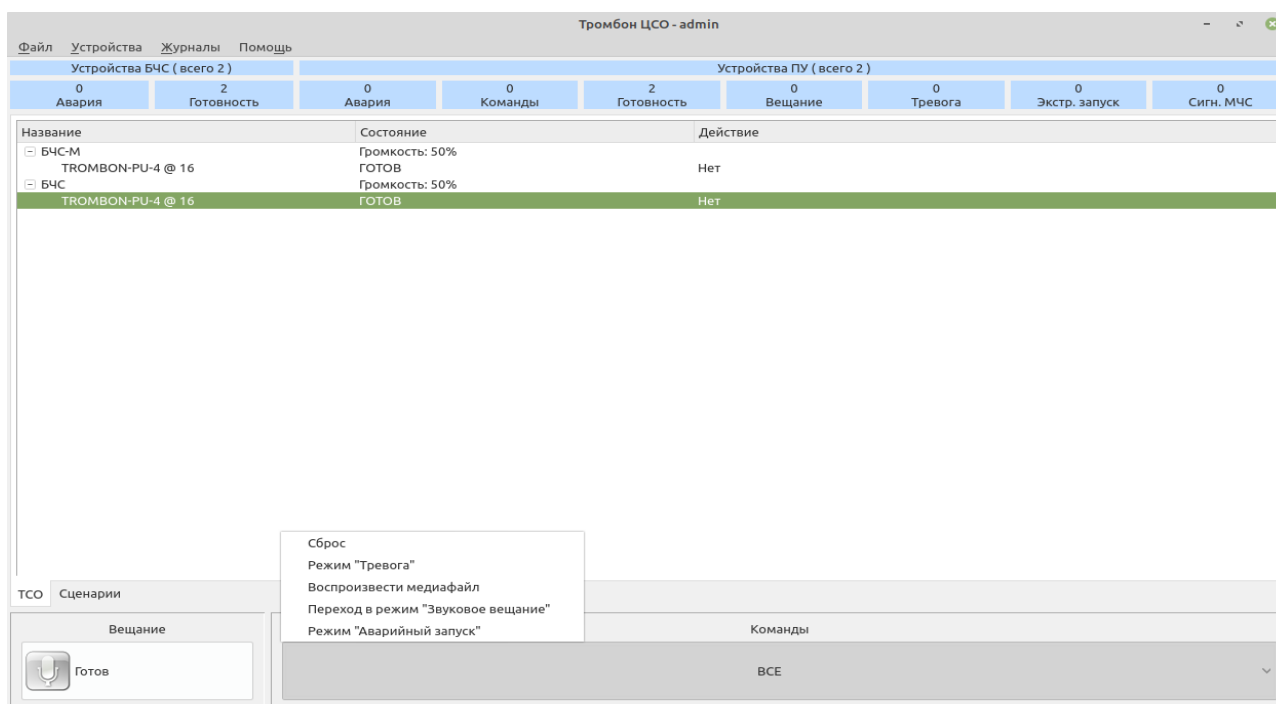


Рисунок 31 - Основное окно программы, виды запускаемых команд на все устройства.

Для быстрого выбора команды для передачи на все приборы управления, добавленные в систему, кликните мышкой на кнопку «ВСЕ» в поле «Команды» (Рис. 31), далее выберите требуемую команду (действие).

## 5.6. Передача звуковых сообщений через микрофон.

В приложении «Тромбон ЦСО» реализованы такие функции как:

- Вещание на приборы управления (т.е прямая трансляция);
- Запись и циклическое повторение речевого сообщения.

### 5.6.1. Вещание на приборы управления.

Для вещания через микрофон необходимо в основном окне приложения нажать на кнопку «Готов» в поле «Вещание» (Рисунок 32).



Рисунок 32 - Запуск вещания.

После нажатия на кнопку «Готов» в поле «Вещание» кнопка сменит свое название на «Говорите», что означает начало вещания на все приборы управления и во все зоны (Рисунок 33). Для Остановки вещания необходимо в поле «Команды» нажать на кнопку «ВСЕ» и выбрать действие сброса.



Рисунок 33 - Готовность трансляции.

### 5.6.2. Запись и циклическое вещание

Для записи и циклической передачи звукового сообщения на все приборы управления и во все зоны необходимо правой кнопкой нажать на кнопку «Готов» в поле вещания, затем выбрать действие «Начать запись» (Рисунок 34).

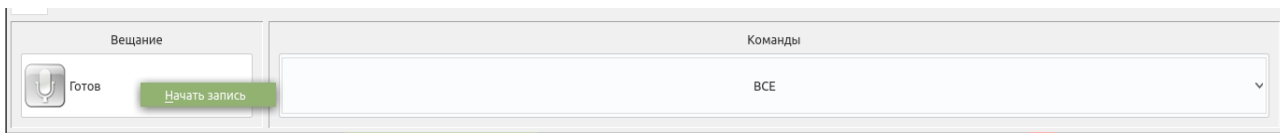


Рисунок 34 - Начало записи речевого сообщения.

После выполненных действий начнется запись звукового сообщения с микрофона, подсоединенного к центральной станции оповещения, о чем сигнализирует красный значок микрофона и изменение имени кнопки «Готов» на «Идет запись» (Рисунок 35).



Рисунок 35 - Запись речевого сообщения

Для окончания записи звукового сообщения и передачи его на приборы управления для циклического воспроизведения необходимо нажать на кнопку «Идет запись» в поле «Вещание». Подтверждением начала вещания на ПУ является сменившийся значок микрофона на рупор и изменения имени кнопки на «Вещание» (Рисунок 36).

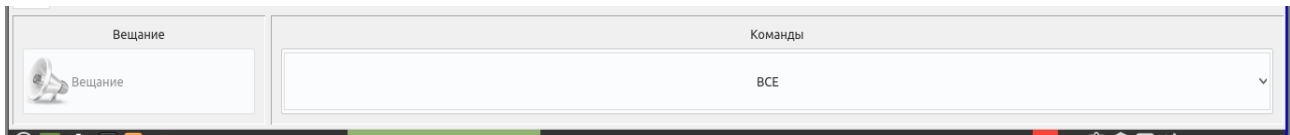


Рисунок 36 - Циклическое воспроизведение записанного голосового сообщения.

Остановка циклического вещания осуществляется выбором действия сброса при нажатии на кнопку «ВСЕ» в поле «Команды».

## 5.7. Сценарии.

В приложении «Тромбон ЦСО» есть возможность работы по сценариям (по заранее написанному алгоритму). Для того чтобы задать определенный алгоритм работы устройств, необходимо в основном поле с устройствами перейти во вкладку «Сценарии», в свободном месте открывшегося поля нажать правой кнопкой мыши и выбрать действие «Добавить...» (Рисунок 37).

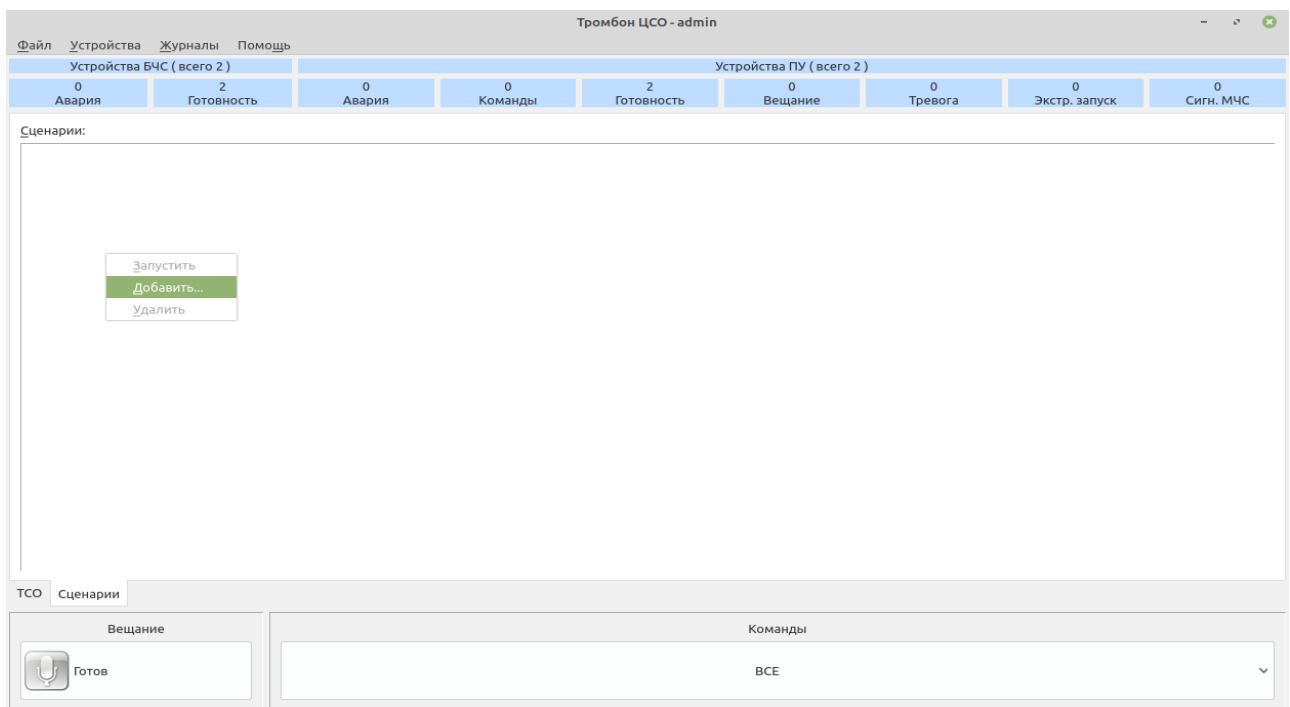


Рисунок 37 - Основное окно программы, добавление сценария .

После выполнения описанных выше действий откроется окно создания нового сценария. В данном окне создается непосредственно сам алгоритм, по которому будет происходить ряд действий, задается имя сценария, а также выбираются зоны вещания для каждого действия. Для того чтобы создать новое действие, необходимо в свободном поле «Алгоритм сценария» нажать правой кнопкой мыши и выбрать действие «Добавить» (Рисунок 38).

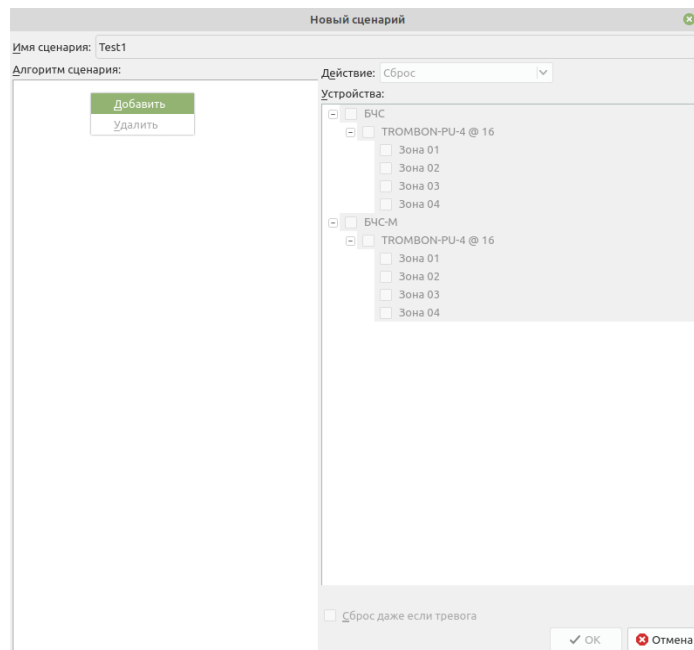


Рисунок 38 - Окно добавления сценария.

Доступны 7 действий работы сценария (Рисунок 39):

- Сброс - команда остановки действий на выбранные приборы (является завершающей для всех команд вещания, но сбрасывает тревожные сигналы, только если установлен флажок перед «Сброс даже если тревога»: «Тревога», «Экстренный запуск», «Воспроизвести файл», «Звуковое вещание»);
- Режим «Тревога» - переводит прибор управления в режим «Тревога» и обеспечивает оповещение объекта в автоматическом режиме;
- Режим «Экстренный запуск» - переводит прибор управления в режим «Экстренный запуск» и транслирует сигнал сирены во все зоны;
- Воспроизвести файл - переводит прибор управления в режим «Звуковое вещание» и транслирует заранее выбранный аудиофайл в выбранные зоны;
- Пауза - промежуток времени, в который прибор управления не будет совершать какие-либо действия (так же является заданием длительности для режимов «Тревога», «Экстренный запуск»);
- Громкость-устанавливает заданное значение громкости на устройстве(-ах) БЧС и БЧС-М;
- Режим «Звуковое вещание» - переводит прибор управления в режим «Звуковое вещание» без трансляции звукового файла.

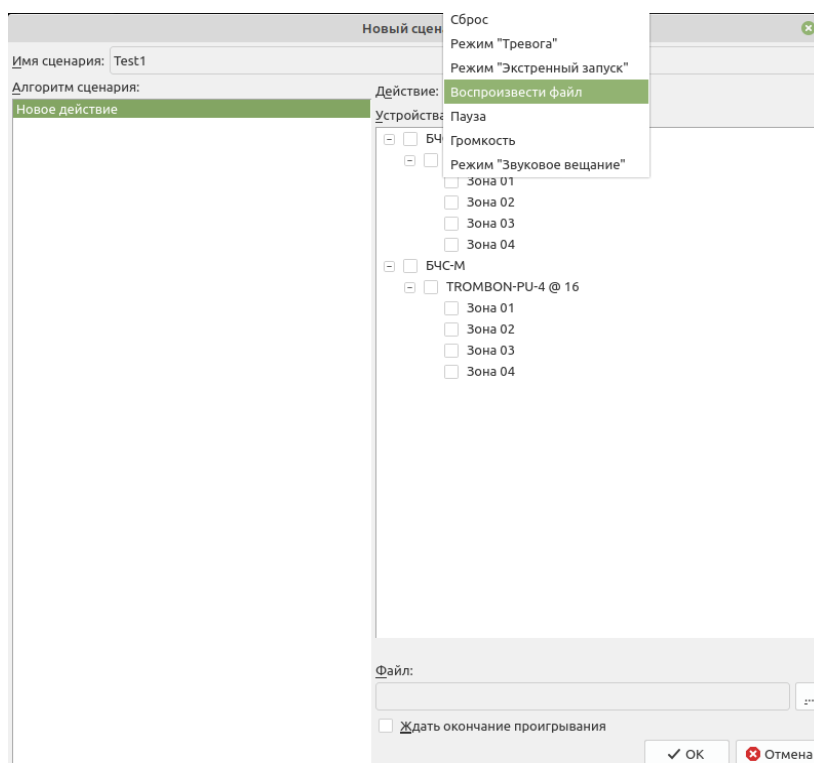


Рисунок 39 - Типы действий работы сценария.

На Рисунке 40 представлен простой готовый алгоритм. Принцип его действия таков:

После запуска сценария БЧС запускает режим «Вещания» на приборе управления. Затем начинается воспроизведение аудиофайла (который был выбран в момент настройки сценария). Аудиофайл проигрывается до конца, т.к. поставлен флажок «Ждать окончание проигрывания» (чтобы «обрезать» длину воспроизводимого файла, достаточно добавить «Паузу» в алгоритме сценария, а после добавить «Сброс устройств»).

Как было ранее описано, «Сброс» является завершающей для всех команд вещания: «Тревога», «Экстренный запуск», «Вещание», поэтому чтобы запустить следующие действие для начала необходимо вернуть прибор управления в «Дежурный режим» командой Сброс.

Когда наше устройство сбросилось, БЧС запускает режим «Тревоги», который будет воспроизводиться в течение 10 секунд (т.к. после режима тревога установлена «Пауза» в 10 секунд), после чего последует сброс прибора управления и перевод его в дежурный режим.

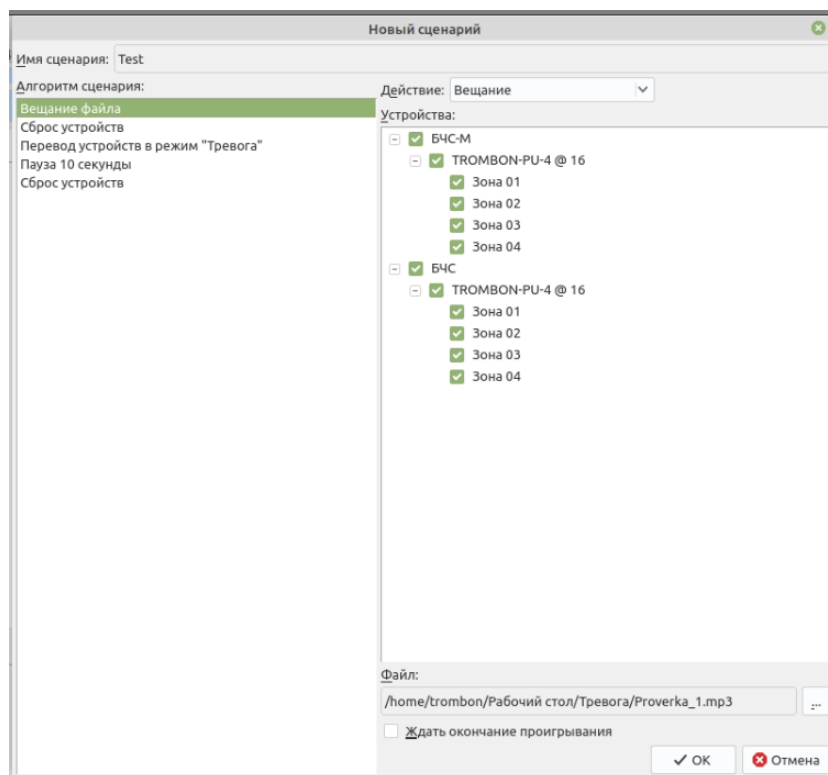


Рисунок 40 - Пример написания алгоритма сценария.

Сохранение настроек сценария происходит путем нажатия на кнопку «ОК».

*Примечание - Если вам необходимо поменять действия местами в алгоритме сценария, то сделать это можно с помощью функции "drag 'n' drop" (перетаскиванием действия вверх или вниз по списку).*

Чтобы запустить сценарий, в основном окне программы на вкладке «Сценарии» нажмите правой кнопкой на заранее написанный сценарий и выберите действие «Запустить» (Рисунок 41).

Изменить алгоритм действия можно двойным нажатием по нужному сценарию.

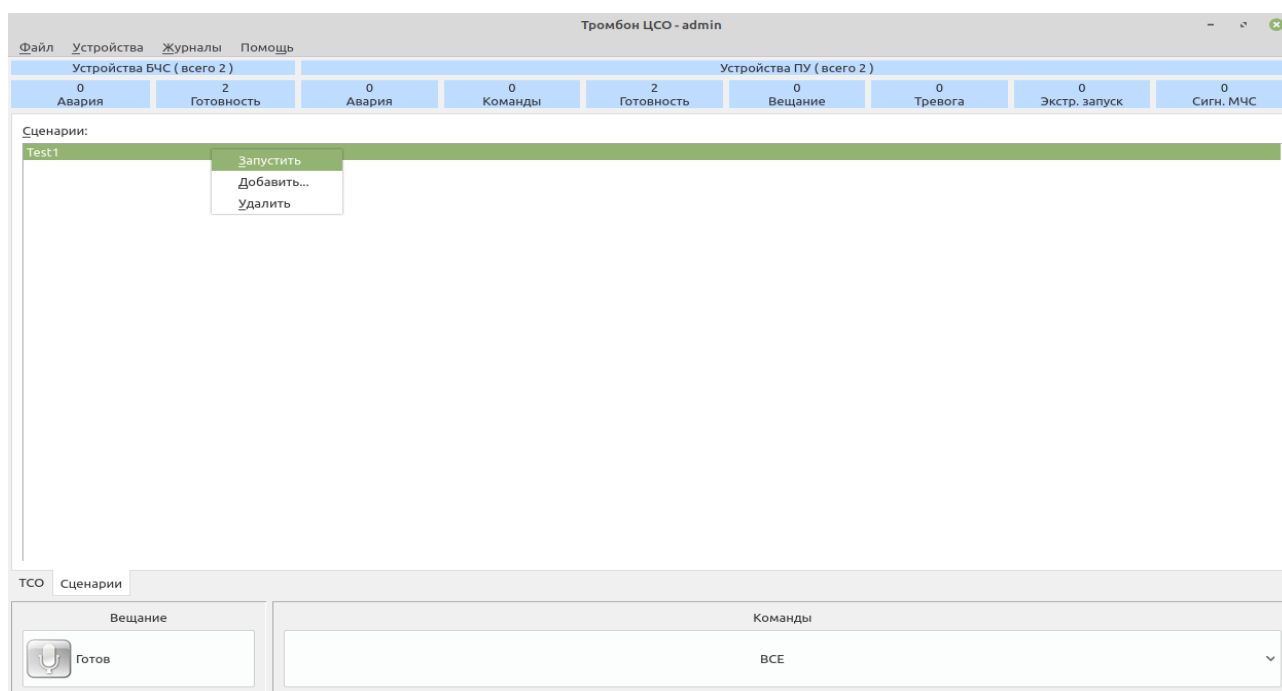
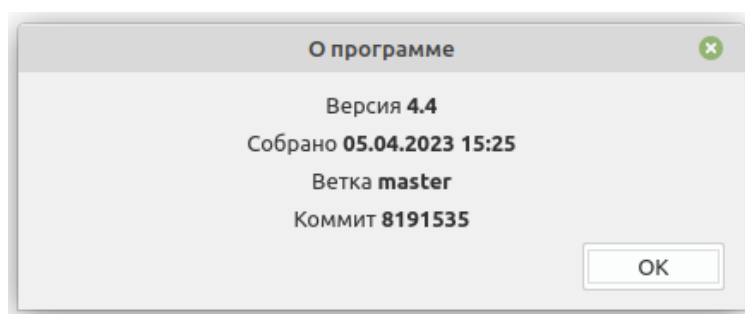


Рисунок 41 - Основное окно программы, запуск сценария.

## 5.8. Меню настроек «Помощь»

В случае возникновения вопросов по программному обеспечению «Тромбон ЦСО» и обращения в службу поддержки клиентов назовите данные из меню настроек «Помощь», выбрав пункт «О программе».



*Рисунок 42 - Меню настроек "Помощь"*

## 6. Хранение

В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от -50 до +50°C и относительной влажности до 95 % при температуре +35°C.

В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80% при температуре +20 °С.

## 7. Транспортировка

Транспортировка приборов допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от -50 до +50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре +35°C.

## 8. Утилизация

Утилизация прибора производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## 9. Указания по технике безопасности

К работе с изделием допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и получившие удостоверение о проверке знаний правил технической эксплуатации и техники безопасности.

Все работы по монтажу производить **СТРОГО** с соблюдением требований безопасности и при отключенном питании. Лица, производящие монтаж и наладку изделия, должны иметь соответствующий допуск к работе с электроустановками того или иного типа.

Будьте осторожны!

В изделии используется напряжение опасное для жизни. Во избежание поражения электрическим током, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вскрывать корпус изделия и использовать его со снятыми крышками.

Следите за сохранностью внешних соединительных кабелей; оберегайте изделие от механических ударов; не допускайте попадания внутрь жидкостей. Для предотвращения перегрева не размещайте изделие вблизи отопительных приборов, батарей, труб; не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе; не размещайте изделие в закрытых объёмах.

## 10. Гарантийные обязательства

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим условиям ДВТР.425641.006ТУ и работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется ремонтировать изделие за свой счёт в случаях обнаружения в нем скрытых производственных дефектов или выхода его из строя. Самостоятельный ремонт потребителем не допускается. Доставка изделия к месту выполнения гарантийного ремонта и обратно выполняется за счёт потребителя.

Действие гарантии прекращается в следующих случаях:

- выхода изделия из строя по причине несоблюдения потребителем правил и условий эксплуатации;
- при обнаружении механических дефектов;
- самостоятельного ремонта изделия потребителем без письменного согласия изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации автоматизированного рабочего места оператора «Тромбон ЦСО» и «Тромбон ЦСО» исполнение 2 составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю.

Срок службы автоматизированного рабочего места оператора «Тромбон ЦСО» – не менее 10 лет, а для исполнения 2 – не менее 12 лет с момента изготовления.

В рамках гарантийного периода потребитель вправе обратиться к производителю за обновлением программного обеспечения. Порядок обновления ПО оговаривается отдельно в каждом отдельном случае.

## 11. Сведения об изготовителе

Изготовитель ООО «СОУЭ «Тромбон»,

[www.trombon.org](http://www.trombon.org), [info@trombon.org](mailto:info@trombon.org), +7 (499) 788-92-16

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

Служба поддержки, сервисный центр: 127018, г. Москва, ул. Складочная, д.1, стр.1,

БЦ Станколит, подъезд 2, этаж 2, офис 1720.

Телефоны: +7 (800) 444-14-73; +7 (495) 789-39-18