

Модуль сопряжения с каналами связи МЧС

«Тромбон IP-МЧС»

Руководство по эксплуатации

ДВТР.468354.001РЭ



Москва 2022г.

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

# Оглавление

|                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| 1. Краткая аннотация.....                                   | 2 |
| 2. Назначение.....                                          | 2 |
| 3. Технические характеристики.....                          | 2 |
| 4. Краткое описание.....                                    | 3 |
| 5. Описание органов управления, индикации и коммутации..... | 4 |
| 5.1. Описание режимов световой индикации.....               | 5 |
| 6. Работа с модулем.....                                    | 5 |
| 6.1. Подготовка к работе.....                               | 5 |
| 6.2. Включение.....                                         | 5 |
| 6.3. Загрузка конфигурации.....                             | 6 |
| 6.4. Режим трансляции сигналов МЧС.....                     | 6 |
| 6.5. Режим трансляции тревожного сообщения.....             | 6 |
| 6.6. Режим Авария.....                                      | 6 |
| 7. Хранение.....                                            | 7 |
| 8. Транспортировка.....                                     | 7 |
| 9. Утилизация.....                                          | 7 |
| 10. Указания по технике безопасности.....                   | 7 |
| 11. Гарантийные обязательства.....                          | 8 |
| 12. Сведения об изготовителе.....                           | 8 |

## 1. Краткая аннотация

Данное руководство описывает Модуль сопряжения с каналами связи МЧС «Тромбон IP-МЧС» (далее – модуль, изделие или прибор) со следующим программным обеспечением:

- Версия протокола обмена: Не ниже 62.6
- Модули с датами выпуска: 20 октября 2021 и позднее

Если версия вашего модуля отличается от указанной, вы можете обратиться в сервисный центр Тромбон для обновления.

## 2. Назначение

Модуль сопряжения с каналами связи МЧС «Тромбон IP-МЧС» (далее - модуль, прибор или прибор) предназначен для работы в составе системы звукового вещания, оповещения и управления эвакуацией «Тромбон IP». Модуль предназначен для: приёма звуковых и тревожных сигналов от устройств сопряжения с каналами связи МЧС (таких как П-166Ц БУУ-02) и тревожных сигналов от сторонних тревожных систем; оцифровка принятых звуковых сигналов и их дальнейшей передачи на функциональные блоки системы «Тромбон IP».

## 3. Технические характеристики

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Напряжение питания                  | 5В/2А (блок питания в комплекте) |
| Потребляемая мощность, не более, Вт | 5                                |
| Вход:                               |                                  |
| • Управление МЧС                    | 1                                |
| • Звук МЧС                          | 1                                |

|                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| Контрольные выходы:                    |                                  |
| • «Готов»                              | 2 (нз, нр)                       |
| • «Запуск МЧС»                         | 2 (нз, нр)                       |
| • «Авария»                             | 2 (нз, нр)                       |
| • «Запуск»                             | 2 (нз, нр)                       |
| Количество тревожных сообщений         | 1                                |
| Система защиты                         | Ключ управления питанием         |
| Светодиодная индикация режимов работы: | Сеть, готов, МЧС, авария, запуск |
| Количество портов LAN                  | 1                                |
| Класс защиты                           | IP40                             |
| Диапазон рабочих температур            | 0... +40°C                       |
| Относительная влажность, не более      | 80%                              |
| Габаритные размеры (ШхВхГ), не более   | 225х37х180 мм                    |
| Вес, не более                          | 0.3 кг                           |

По устойчивости к электромагнитным помехам прибор соответствует требованиям второй степени жёсткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. Прибор удовлетворяет нормам промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22.

Уровень радиоизлучения изделия в соответствии с ГОСТ 12.1.006-84 допускает круглосуточное проведение обслуживающим персоналом работ, предусмотренных настоящим РЭ.

## 4. Краткое описание

Модуль выпускается в настольном исполнении в виде пластикового корпуса на резиновых ножках для установки на стол. На передней панели располагаются светодиодные индикаторы, кнопки и ключ управления питанием. На задней панели располагает порт LAN, разъём питания, клеммы тревожных и звуковых входов, клеммы контрольных выходов.

Модуль выполняет следующие функции:

- Приём управляющих команд от устройств сопряжения с сетями МЧС;
- Передача звуковых потоков на усилители серии «Тромбон IP-УМ» и речевые IP оповещатели серии «Глагол» посредством локальной сети;
- Передача тревожного сообщения на усилители серии «Тромбон IP-УМ» и IP оповещатели серии «Глагол» посредством локальной сети;
- Квитирование состояний на релейные выходы;
- Контроль связи с функциональными блоками системы.

Модуль имеет:

- Светодиодную индикацию режима работы;
- Входы управления:
  - МЧС;

- Дистанционный запуск;
- Аналоговые звуковые входы:
  - МЧС;
- Релейный вход НЗ/НР контактами для квитирования получения сигналов МЧС;
- Релейный вход НЗ/НР контактами обобщённого выхода «Пуск»;
- Релейный вход НЗ/НР контактами обобщённого выхода «Авария»;
- Релейный вход НЗ/НР контактами обобщённого выхода «Готов».

## 5. Описание органов управления, индикации и коммутации

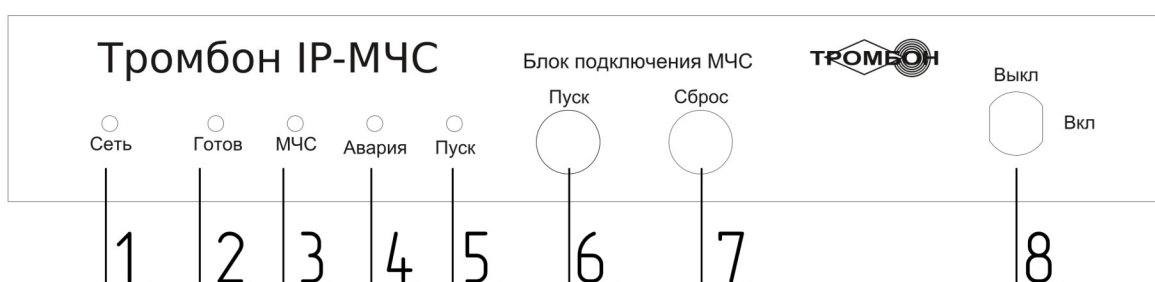


Рисунок 1 - Вид спереди

1. Световой индикатор «Сеть»;
2. Световой индикатор «Готов»;
3. Световой индикатор режима работы МЧС;
4. Световой индикатор «Авария»;
5. Световой индикатор «Пуск»;
6. Кнопка ручного запуска «Пуск»;
7. Кнопка «Сброс»;
8. Ключ управления питанием.

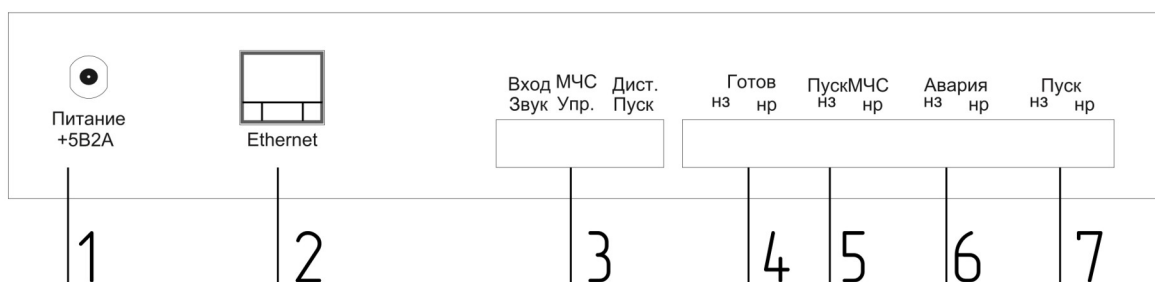


Рисунок 2 - Вид сзади

1. Разъем питания;
2. Разъем LAN;
3. Клеммная колодка сигнала МЧС и управления им, дистанционный запуск тревожного сообщения;
4. Релейный вход НЗ/НР контактами обобщённого выхода «Готов»;
5. Релейный вход НЗ/НР контактами для квитирования получения сигналов МЧС;
6. Релейный вход НЗ/НР контактами обобщённого выхода «Авария»;
7. Релейный вход НЗ/НР контактами обобщённого выхода «Пуск».

### **5.1. Описание режимов световой индикации**

*Примечание - Некоторые режимы индикации добавлены в версии 66.7.*

1. «Сеть» горит постоянно, «Готов» горит постоянно, «Трансляция» не горит — исправное состояние, дежурный режим.
2. «Сеть» горит постоянно, «Готов» горит постоянно, «Трансляция» горит постоянно — режим трансляции.
3. «Сеть» горит постоянно, «Готов» быстро мигает, «Трансляция» не горит — проблемы с IP адресом. Устройство находится в режиме DHCP, но не получило адрес.
4. «Сеть» горит постоянно, «Готов» мигает, «Трансляция» мигает - проблемы с конфигурацией. Нет файла конфигурации, неверный файл конфигурации, или устройство отсутствует в файле конфигурации.

## **6. Работа с модулем**

Модуль сопряжения с каналами связи МЧС «Тромбон IP-МЧС» работает в составе сетевой системы звукового вещания и оповещения «Тромбон IP». Для получения общих сведений о системе, доступных функциях, принципах построения и прочем обратитесь к документам: «Общее описание системы «Тромбон IP» ДВТР.425641.005Д1». Руководство по эксплуатации. ДВТР.425641.005РЭ», расположенным на сайте [www.trombon.org](http://www.trombon.org) в разделе «Документация».

### **6.1. Подготовка к работе**

1. Распакуйте прибор «Тромбон IP-МЧС»;
2. Произведите монтаж прибора в месте предполагаемой установки;
3. Подключите кабель локальной сети к разъёму LAN;
4. Подключите разъёму МЧС канал связи;
5. Подключите разъем внешней системы при наличии;
6. Подключите блок питания к разъёму питания.

### **6.2. Включение**

Поверните ключ управления питанием в положение ВКЛ., загорится светодиод «Сеть».

После того как произойдёт загрузка системы, заморгают светодиод «Готов» и светодиод «Пуск» (обозначения световой индикации описаны в п.5.1.).

Заводская настройка сети - режим DHCP. Это значит, что, как минимум для первого запуска усилителя в сети, должен присутствовать DHCP сервер для назначения IP адреса Усилителю. Обратитесь к администратору сети для получения информации о типе адресации в вашей сети.

Во время загрузки усилителю должен быть назначен IP адрес, если этого не произошло, это может вызвать задержку загрузки.

### **6.3. Загрузка конфигурации**

Следующим шагом необходимо выполнить настройку модуля.

Система «Тромбон IP» спроектирована таким образом, что для ее работы не требуется центральный сервер. Функции центрального сервера распределены между функциональными блоками, что позволяет избавиться от дополнительного устройства для работы и функционирования системы. Настройка выполняется с помощью специального ПО «Тромбон IP-Конфигуратор (далее конфигуратор)», который может быть установлен на любой ПК (ноутбук) под управлением операционных систем Windows или Linux.

ПК с запущенным ПО «Тромбон IP-Конфигуратор», должен быть временно подключён в ту же сеть, в которой находится система «Тромбон IP». Конфигуратор автоматически найдёт и выведет список функциональных блоков системы, которые располагаются в этом сегменте сети. Далее необходимо ввести настройки в соответствии с требованиями конкретного объекта. Настройки оборудования записываются в специальный файл и этот файл распространяется на устройства, посредством конфигуратора. После выполнения настройки ПК с ПО «Тромбон IP-Конфигуратор» может быть отключен от общей сети.

Модулю должен быть присвоен звуковой файл.

Подробнее о процессе создания конфигурации обратитесь к документам: «Общее описание системы «Тромбон IP» ДВТР.425641.005РЭ. Инструкция по конфигурации. ДВТР.425641.005И1» расположенным на сайте [www.trombon.org](http://www.trombon.org) в разделе «Документация».

### **6.4. Режим трансляции сигналов МЧС**

По замыканию управляющего реле «Управление МЧС» загорается светодиод «МЧС», замыкается реле «Пуск МЧС». Аналоговый звуковой сигнал, получаемый на вход звука МЧС, оцифровывается и передаётся на все усилители, зарегистрированные в системе, при этом кнопка «Сброс» не осуществляет сброс режима работы. Сброс прибора в дежурный режим осуществляется только в случае размыкания контактов реле «Управления МЧС».

### **6.5. Режим трансляции тревожного сообщения**

При срабатывании реле «Дист. Пуск» или нажатии кнопки «Пуск» загорается световой индикатор «Пуск», замыкается контрольное реле «Пуск», начинается трансляция предзаписанного сообщения на все усилители, зарегистрированные в системе. Сброс прибора в дежурный режим осуществляется нажатием кнопки «Сброс» (только в том случае, когда контакты входа разомкнуты)..

### **6.6. Режим Авария**

Прибор производит опрос всех функциональных блоков системы (всех приборов, указанных на этапе конфигурации) 1 раз в 10 секунд. В случае обрыва связи между функциональным(-и) блоком(-ами) и модулем, будет зажжён световой индикатор «Авария», замкнётся реле «Авария».

## 7. 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 °C.

## 8. Транспортировка

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

## 9. 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.

## 10. 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.

## **11. Гарантийные обязательства**

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим условиям ДВТР.425641.005ТУ 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 модуля «Тромбон IP-МЧС» составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю.

Срок службы модуля «Тромбон IP-МЧС» – 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.

## **12. 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 (495) 789-39-18, +7 (800) 444-14-73