



ПОЖАРНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ

**Типовые схемы
подключения оборудования
марки «Тромбон»**

**В помощь
проектировщикам пожарно-охранной
сигнализации и систем оповещения.**

**С учетом
Федерального закона № 123 - ФЗ
Свода правил 3.13130.2009
ГОСТ Р 53325 - 2012**

Определение СОУЭ

СОУЭ – это комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

Типы СОУЭ

В зависимости от функциональных характеристик (согласно СП 3.13130.2009), СОУЭ делятся на пять типов:

- 1-й тип** характеризуется наличием звукового способа оповещения (звонки, тонуемый сигнал и др.);
- 2-й тип** характеризуется наличием звукового способа оповещения и световых указателей «Выход». Оповещение должно производиться во всех помещениях одновременно;
- 3-й тип** характеризуется речевым способом оповещения (запись и передача специальных текстов) и наличием световых указателей «Выход». Регламентируется очередность оповещения: сначала обслуживающего персонала, а затем всех остальных по специально разработанной очередности;
- 4-й тип** характеризуется речевым способом оповещения, наличием световых указателей направления движения и «Выход». Должна обеспечиваться связь зоны оповещения с диспетчерской. Регламентируется очередность оповещения:

Назначение и задачи СОУЭ

Своевременное оповещение людей о пожаре, а также информирование о путях безопасной эвакуации с целью предотвращения ущерба их жизни и здоровью.

сначала обслуживающего персонала, а затем всех остальных по специально разработанной очередности;

- 5-й тип** характеризуется речевым способом оповещения, наличием световых указателей движения и «Выход». Световые указатели направления движения должны быть с отдельным включением для каждой зоны. Должна обеспечиваться связь зоны оповещения с диспетчерской и координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре. Регламентируется очередность оповещения: сначала обслуживающего персонала, а затем всех остальных по специально разработанной очередности. Обеспечивается полная автоматизация управления системой оповещения и возможность реализации множества вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения

Нормативно – правовые документы по СОУЭ

- Основным документом, регламентирующим СОУЭ, является федеральный закон №123ФЗ от 22.07.2008 г.
- Статьи данного закона, регламентирующие СОУЭ: статья 1 (п. 1, 2), статья 2, статья 4 (п. 2, 3), статья 5 пункт 1, статья 51, статья 53 (п. 2), статья 84 (п. 1, 2, 7, 10, 11).
- Свод правил СП3.13130 конкретизирует типы и характеристики систем оповещения (п. 2 и 3).
- ГОСТ Р 53325-2012: настоящий стандарт распространяется на технические средства пожарной, пожарно-охранной автоматики и аппаратуру для построения СОУЭ (п. 7).

Принципы построения СОУЭ на базе аппаратуры марки «Тромбон»

Основой системы оповещения является прибор управления пожарный «Тромбон – ПУ»



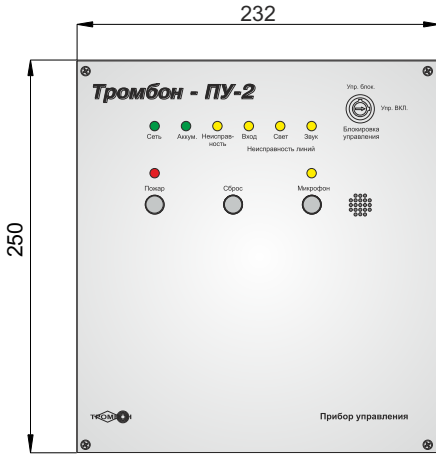
Прибор управления «Тромбон-ПУ» объединяет в единый комплекс следующие системы:

- система пожарной сигнализации,
- система оповещения гражданской обороны,
- система эвакуационного освещения и светоуказания,
- система контроля доступа с дистанционным открыванием запоров дверей эвакуационных выходов,
- система звукового оповещения и трансляции для подачи звуковых сигналов и трансляции текстов,
- внешний источник звуковых программ.

Приборы марки «Тромбон»

ПРИБОРЫ УПРАВЛЕНИЯ

Тромбон – ПУ-2



ППУ Тромбон-ПУ-2

Выход звукового оповещения

1	Вых.звуча+
2	Вых.звуча-

Выход светового оповещения

1	Выход +
2	Выход -

ПК RS-485

1	A - Y
2	B - Z
3	A - Y
4	Общий
5	Общий
6	B - Z
7	
8	

Вход тревоги

Вх. "ПОЖАР"	1
Общий	2

Выход Пуск

Пуск	1
Общий	2

Вход неисправность

Пуск	1
Общий	2

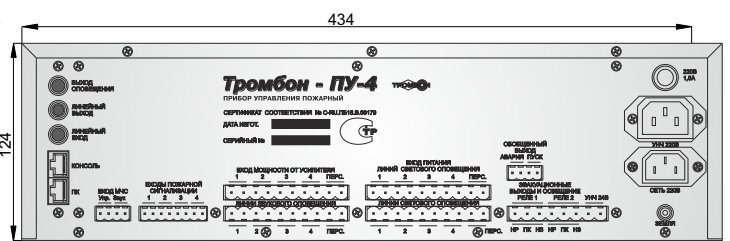
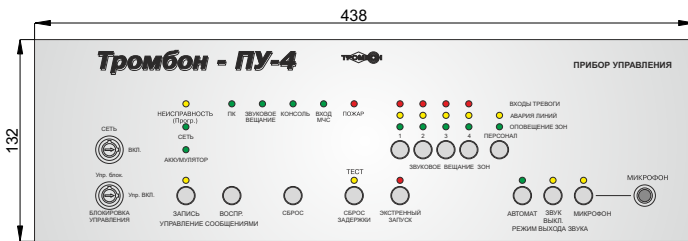
Сеть 220В

220В	1
220В	2
Земля	3

Количество зон оповещения – 2
Речевых сообщений – 1

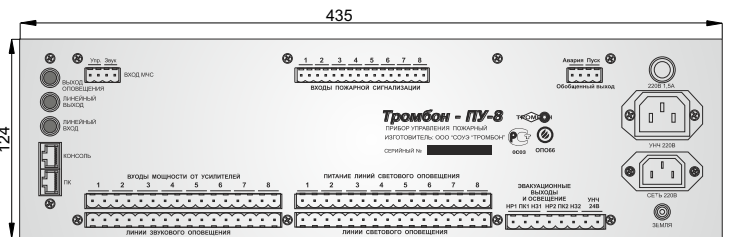
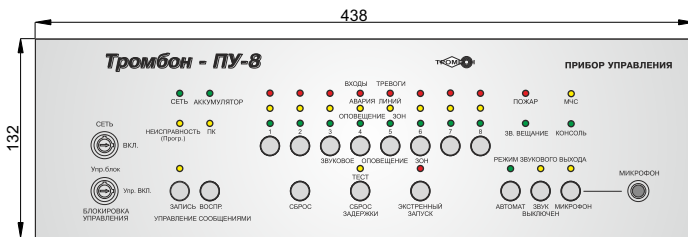
Тромбон – ПУ-4

Количество зон оповещения – 5 (4+1 зона персонала)
Речевых сообщений – 2



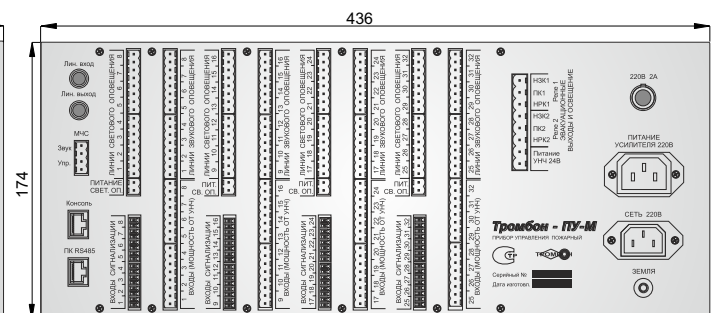
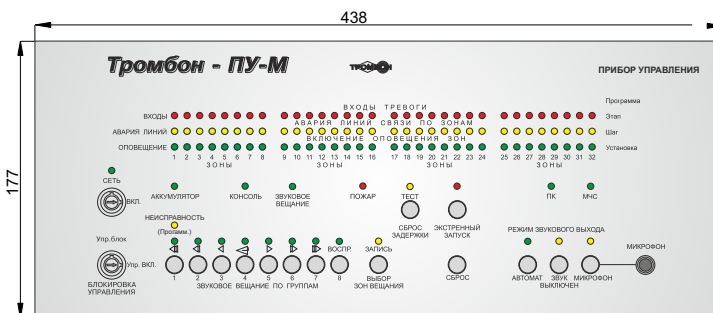
Тромбон – ПУ-8

Количество зон оповещения – 8
Речевых сообщений – 2

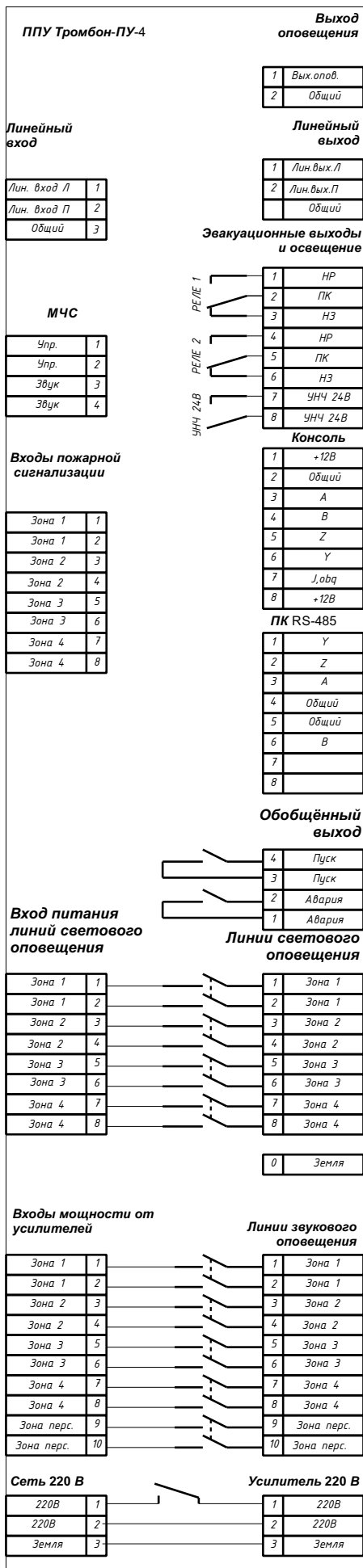


Тромбон – ПУ-М

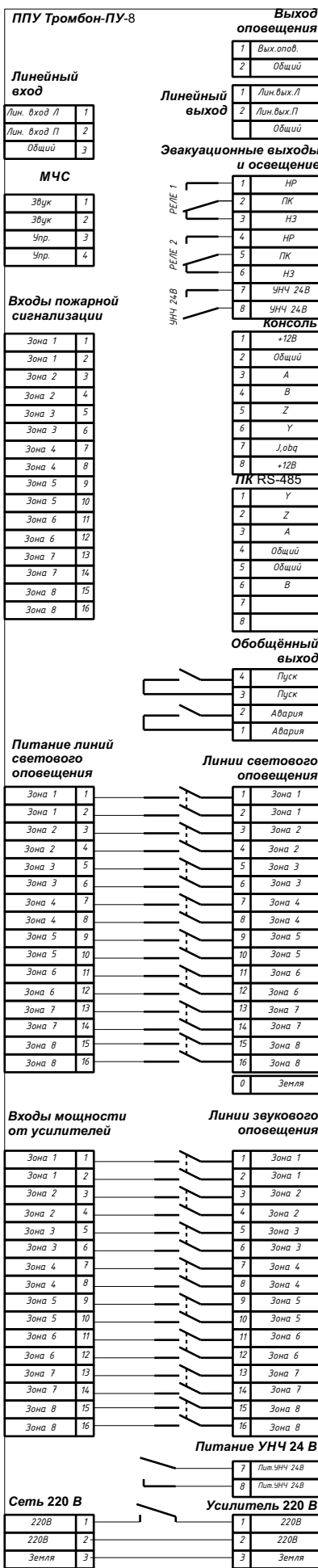
Количество зон оповещения – 8 / 16 / 24 / 32 (в зависимости от модификации)
Речевых сообщений – 8



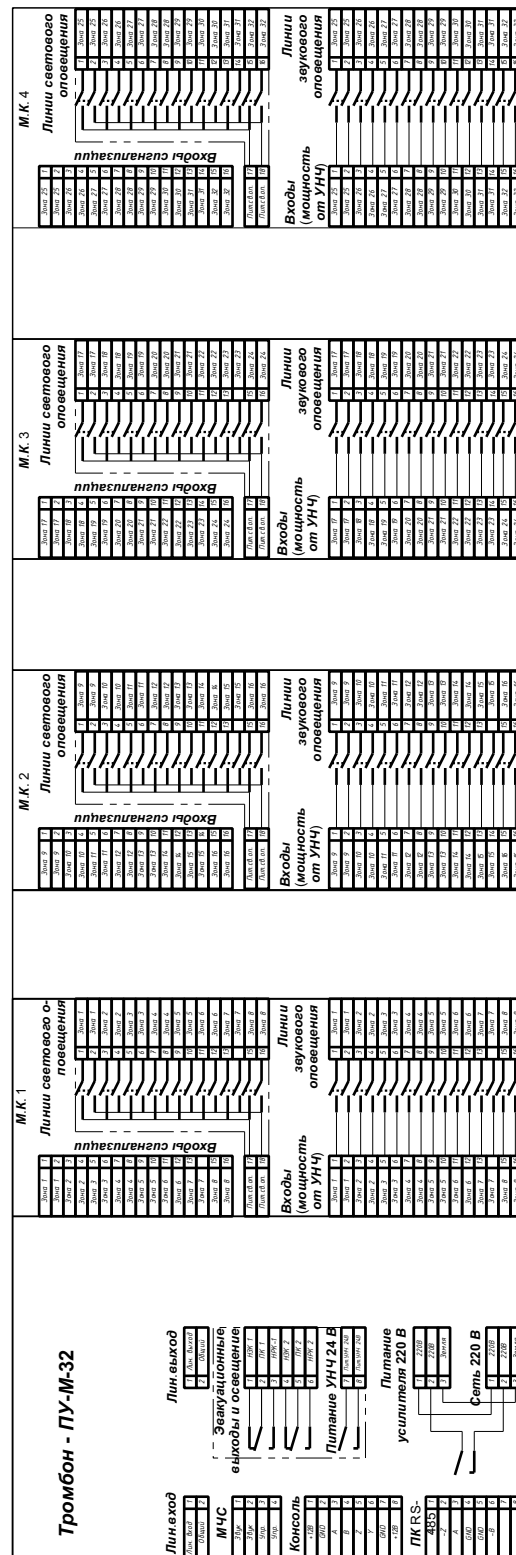
Тромбон – ПУ-4



Тромбон – ПУ-8



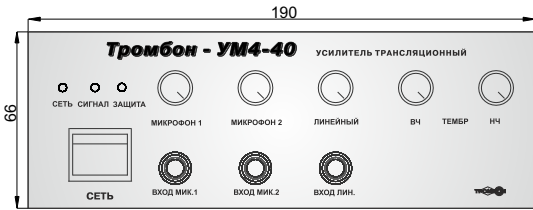
Тромбон – ПУ-М-32



УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ

Тромбон – УМ4-40

Выходная мощность 40 Вт, напряжение питания ~220 В / =24 В, выходное напряжение 30 / 120 В

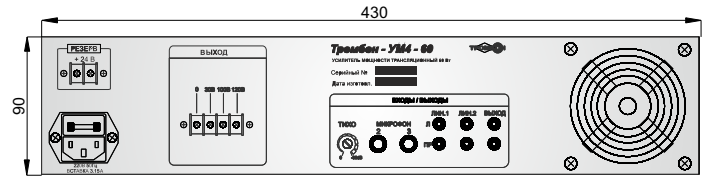
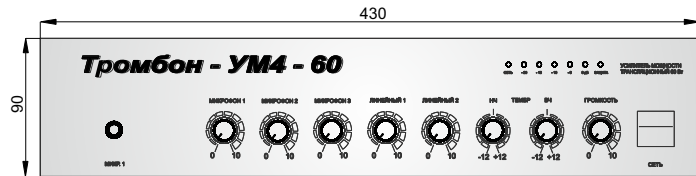


УНЧ Тромбон-УМ4-40	
Вход МК 1	
Вход +М	1
Общий	2
Вход МК 2	
Вход +М	1
Общий	2
Вход лин.	
Вход +лин.	1
Общий	2
Аккумулятор	
+24В	1
0	2
Сеть 220 В 50 Гц	
220В	1
220В	2
Земля	3

Выход	
+	4 - 16 Ом
+	30В
+	120В
-	0

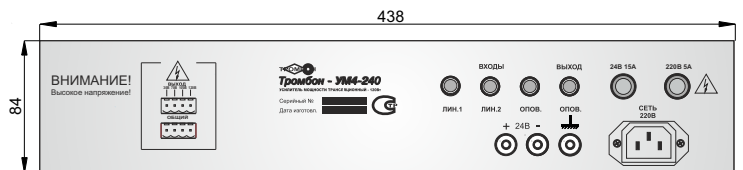
Тромбон – УМ4-60

Выходная мощность 60 Вт, напряжение питания ~220 В / =24 В, выходное напряжение 30 / 100 / 120 В



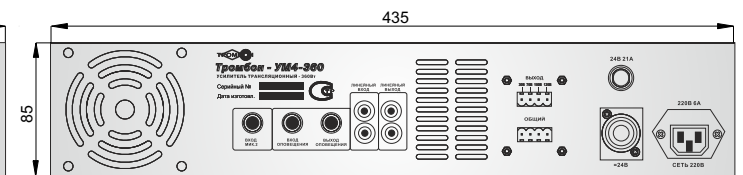
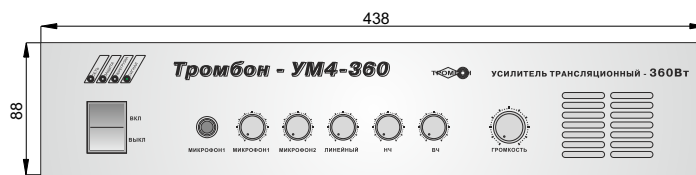
Тромбон – УМ4-120/-240

Выходная мощность 120 / 240 Вт, напряжение питания ~220 В / =24 В, выходное напряжение 30 / 70 / 100 / 120 В



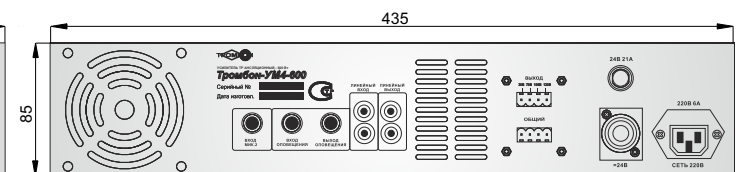
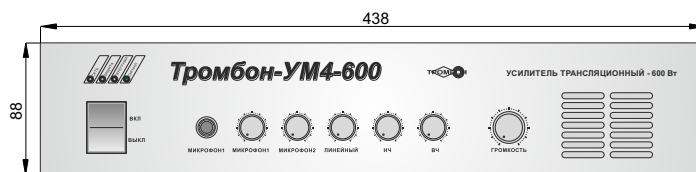
Тромбон – УМ4-360

Выходная мощность 360 Вт, напряжение питания ~220 В / =24 В, выходное напряжение 30 / 70 / 100 / 120 В



Тромбон – УМ4-480/-600

Выходная мощность 480 / 600 Вт, напряжение питания ~220 В / =24 В, выходное напряжение 30 / 100 / 120 В



Тромбон – УМ4-60

УНЧ Тромбон-УМ4-60	
Микрофон 1	
Лин. вход	1
Общий	2
Микрофон 2	
Общий	1
Вход +М	2
Микрофон 3	
Общий	1
Вход +М	2
Линейный вход 1	
Лин. 1. Л	1
Общий	2
Лин. 1 Пр	1
Общий	2
Линейный вход 2	
Лин. 2. Л	1
Общий	2
Лин. 2 Пр	1
Общий	2
Резерв	
+24В	1
-24В	2
Сеть 220 В	
220В	1
220В	2
Земля	3

Тромбон – УМ4-120

УНЧ Тромбон-УМ4-120	
Микрофон	
Лин. вход	1
Общий	2
Лин.вход 1	
Лин. вход	1
Общий	2
Вход оповещения	
Вход опов.	1
Общий	2
Лин.вход 2	
Лин. вход	1
Общий	2
24В	
+24В	1
-24В	2
Сеть 220В	
220В	1
220В	2
Земля	3

Тромбон – УМ4-240

УНЧ Тромбон-УМ4-240	
Микрофон	
Лин. вход	1
Общий	2
Лин.вход 1	
Лин. вход	1
Общий	2
Вход оповещения	
Вход опов.	1
Общий	2
Лин.вход 2	
Лин. вход	1
Общий	2
24В	
+24В	1
-24В	2
Сеть 220В	
220В	1
220В	2
Земля	3

Тромбон – УМ4-360

УНЧ Тромбон-УМ4-360	
Микрофон 1	
Лин. вход	1
Общий	2
Микрофон 2	
Общий	1
Вход +М	2
Вход -М	3
Вход оповещения	
Вход опов.	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
24В	
+24В	1
-24В	2
Сеть 220В	
220В	1
220В	2
Земля	3

Тромбон – УМ4-480

УНЧ Тромбон-УМ4-480	
Микрофон 1	
Лин. вход	1
Общий	2
Микрофон 2	
Общий	1
Вход +М	2
Вход -М	3
Вход оповещения	
Вход опов.	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
24В	
+24В	1
-24В	2
Сеть 220В	
220В	1
220В	2
Земля	3

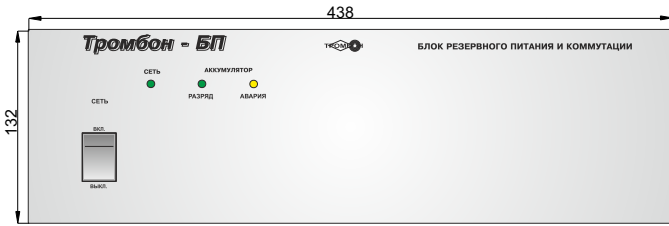
Тромбон – УМ4-600

УНЧ Тромбон-УМ4-600	
Микрофон 1	
Лин. вход	1
Общий	2
Микрофон 2	
Общий	1
Вход +М	2
Вход -М	3
Вход оповещения	
Вход опов.	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
Лин. вход	1
Общий	2
24В	
+24В	1
-24В	2
Сеть 220В	
220В	1
220В	2
Земля	3

БЛОКИ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ УСИЛИТЕЛЕЙ

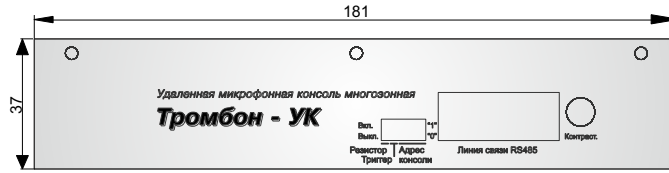
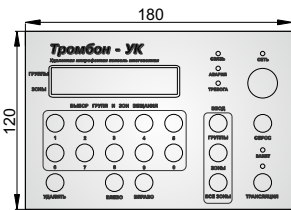
Тромбон – БП-21

Напряжение питания ~220 В, выходное напряжение =24 В, ёмкость АКБ 21 а/ч



ПРИБОРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Тромбон – УК-М Удалённая микрофонная консоль. Работает совместно с приборами управления



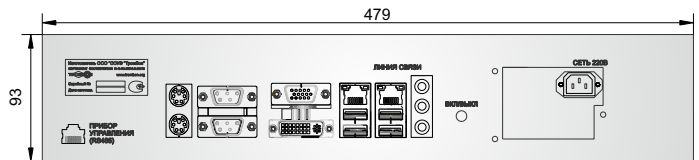
Консоль УК-М

+12В	1	1	+12В
GND	2	2	GND
A	3	3	A
B	4	4	B
Z	5	5	Z
Y	6	6	Y
GND	7	7	GND
+12В	8	8	+12В

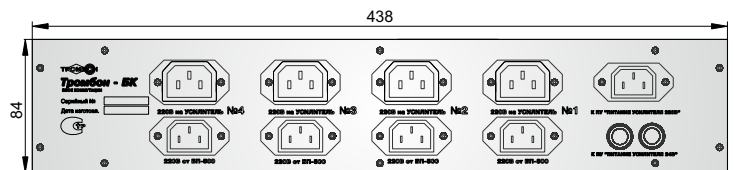
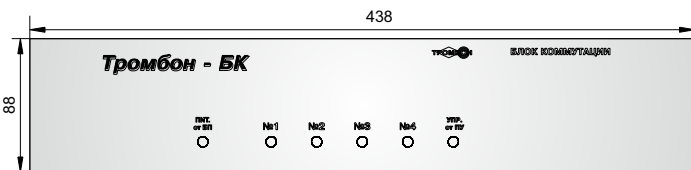
Тромбон – БСО Блок светового оповещения. 5 зон, питание =24 В от блока резервного питания Тромбон – БП-21



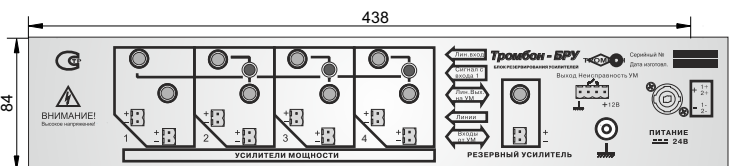
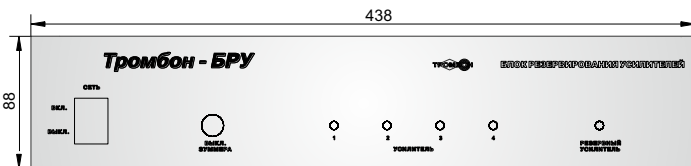
Тромбон – БЧС Блок связи



Тромбон – БК Блок коммутации ~220 В для включения усилителей мощности. Количество коммутируемых входов / выходов – 4



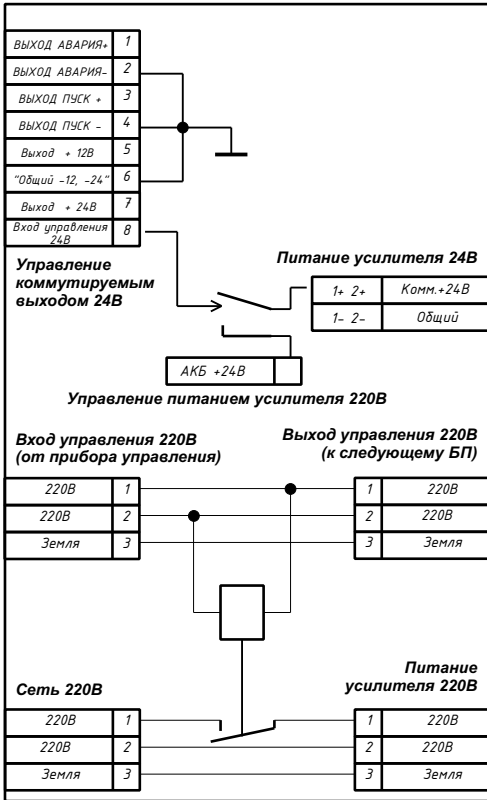
Тромбон – БРУ Блок резервирования усилителей. Основных усилителей – 4, резервных – 1



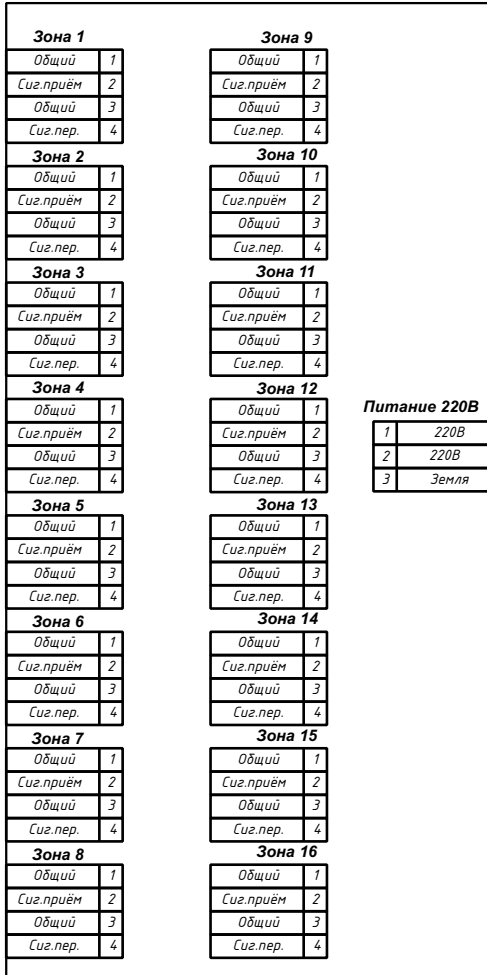
Тромбон – БС-16 Блок – селектор обратной речевой связи. Количество зон – 16



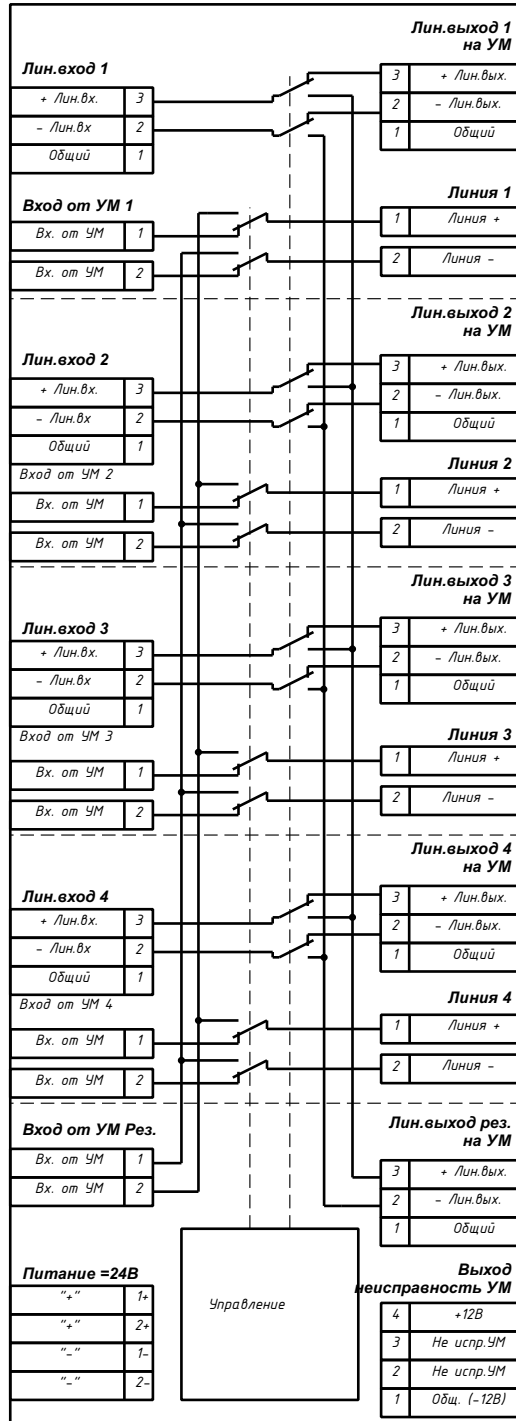
Тромбон – БП-21



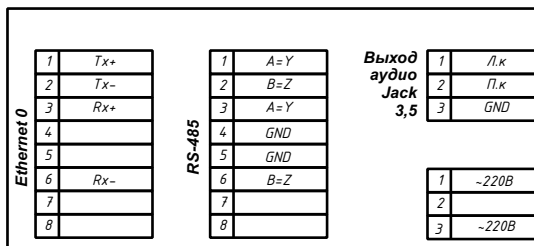
Тромбон – БС-16



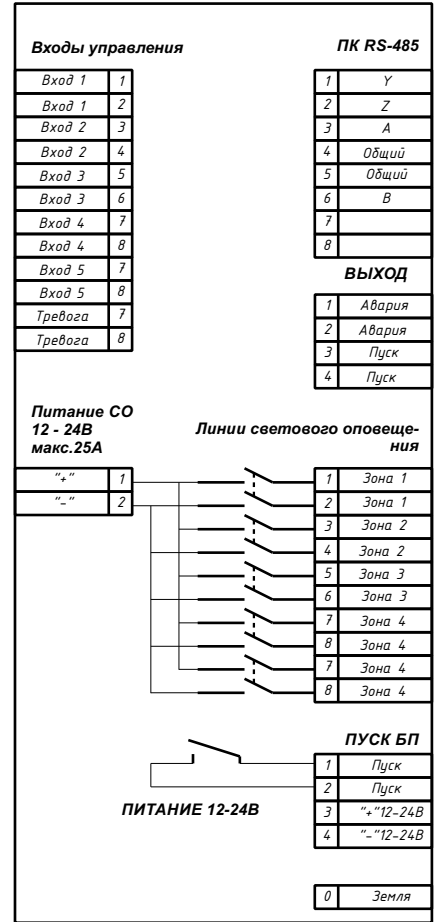
Тромбон – БРУ



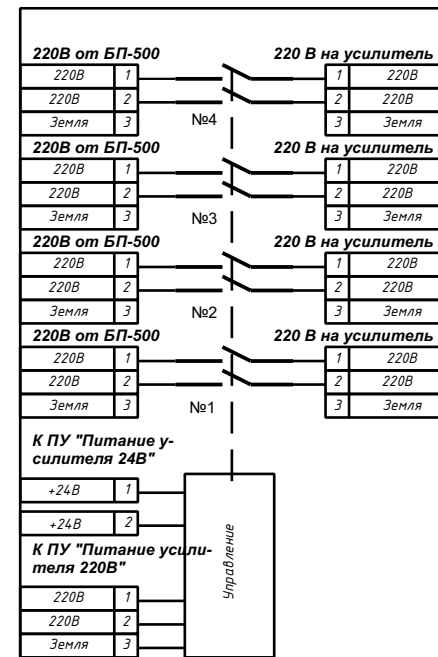
Тромбон – БЧС



Тромбон – БСО



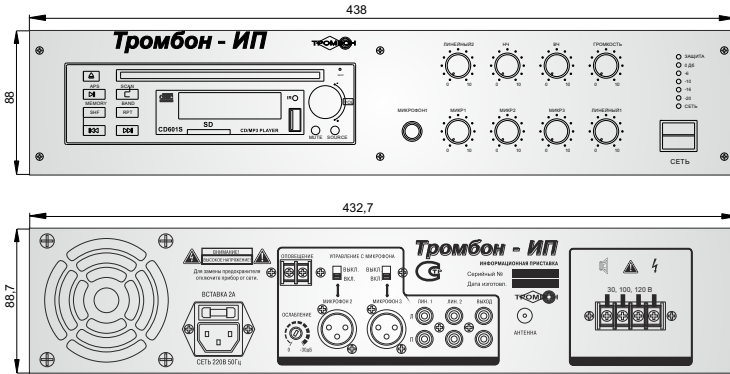
Тромбон – БК



ПРИБОРЫ ЗВУКОВОГО ВЕЩАНИЯ

Тромбон – ИП

Информационная приставка. Одноканальный приёмник, проигрыватель CD-дисков, SD- и Flash-карт с усилителем

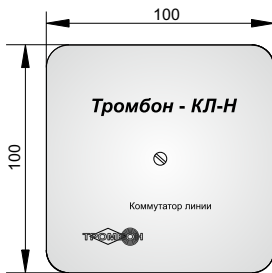


Информ.приставка Тромбон-ИП	
Микрофон 1	
Общий	1
Вход +/-М	2
Микрофон 2	
Общий	1
Вход +М	2
Вход -М	3
Микрофон 3	
Общий	1
Вход +М	2
Вход -М	3
Линейный вход 1	
Лин. 1 Л	1
Общий	2
Лин. 1 Пр	1
Общий	2
Линейный вход 2	
Лин. 2 Л	1
Общий	2
Лин. 2 Пр	1
Общий	2
Оповещение	
+В	1
-В	2
Сеть 220В	
220В	1
220В	2
Земля	3

Лин. выход	
1	Выход опов.
2	Общий
1	Выход опов.
2	Общий
Выход	
4	120В
3	100В
2	30В
1	0В

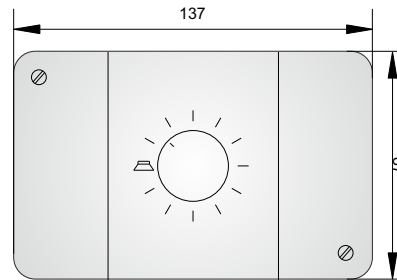
Тромбон – КЛ-Н

Коммутатор линий речевого оповещения нерегулируемый

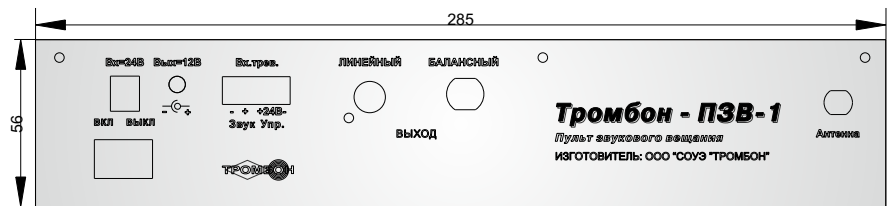


Тромбон – КЛ-Р

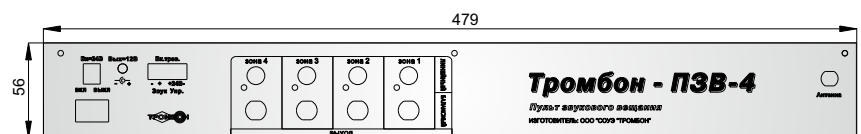
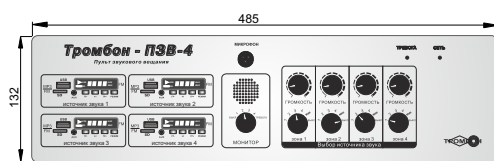
Коммутатор линий речевого оповещения с регулятором громкости



Тромбон – ПЗВ-1 Пульт звукового вещания. Одноканальный приёмник, проигрыватель CD-дисков, SD- и Flash-карт

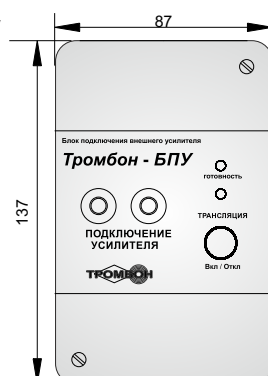


Тромбон – ПЗВ-4 Пульт звукового вещания. Четырёхканальный приёмник, проигрыватель CD-дисков, SD- и Flash-карт



Тромбон – БПУ

Блок подключения усилителя. Работает вместе с «Тромбон – КЛ-Н» или «Тромбон – КЛ-Р»



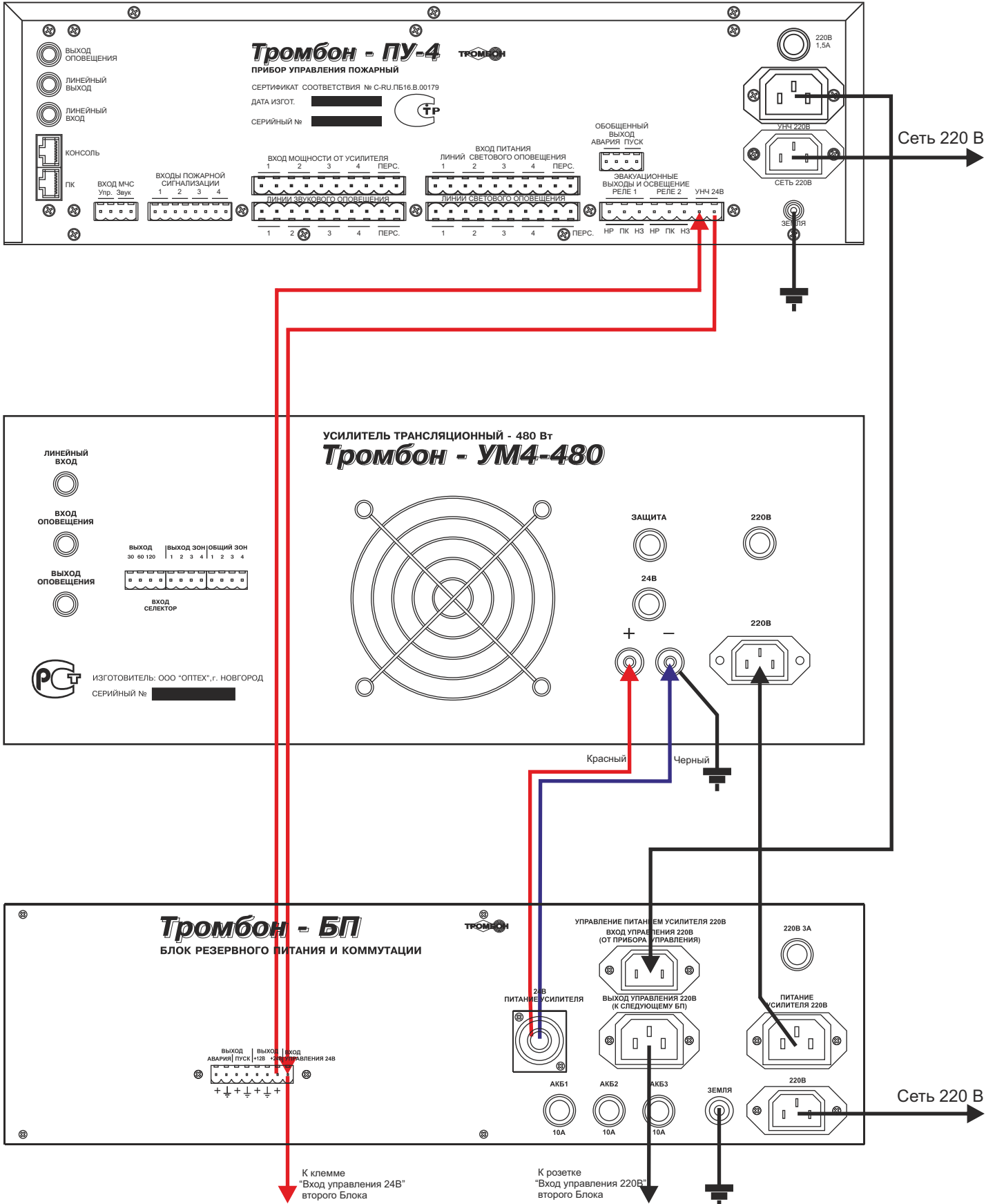
Тромбон – ПС

Панель согласования симметричных линейных выходов с несимметричными линейными входами



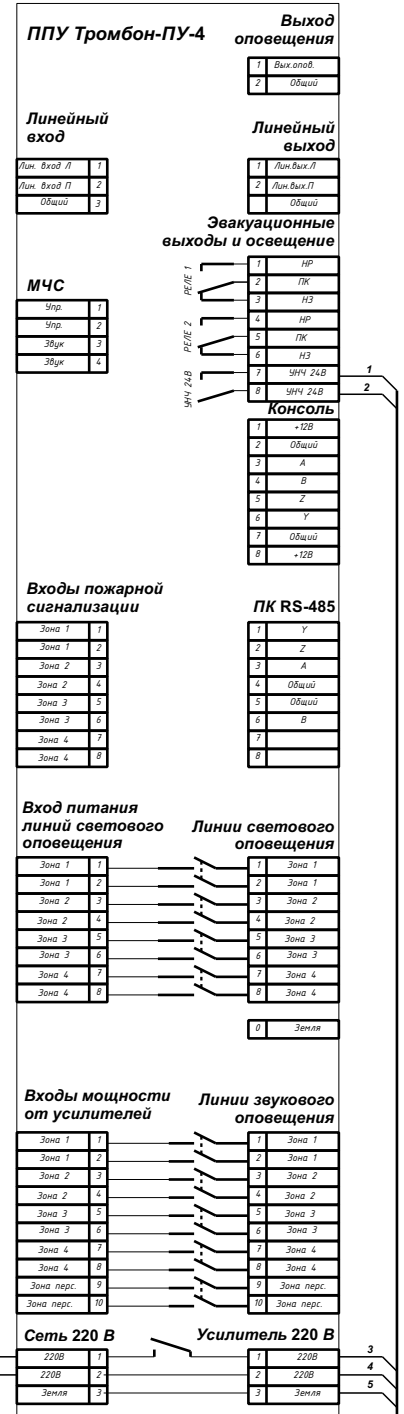
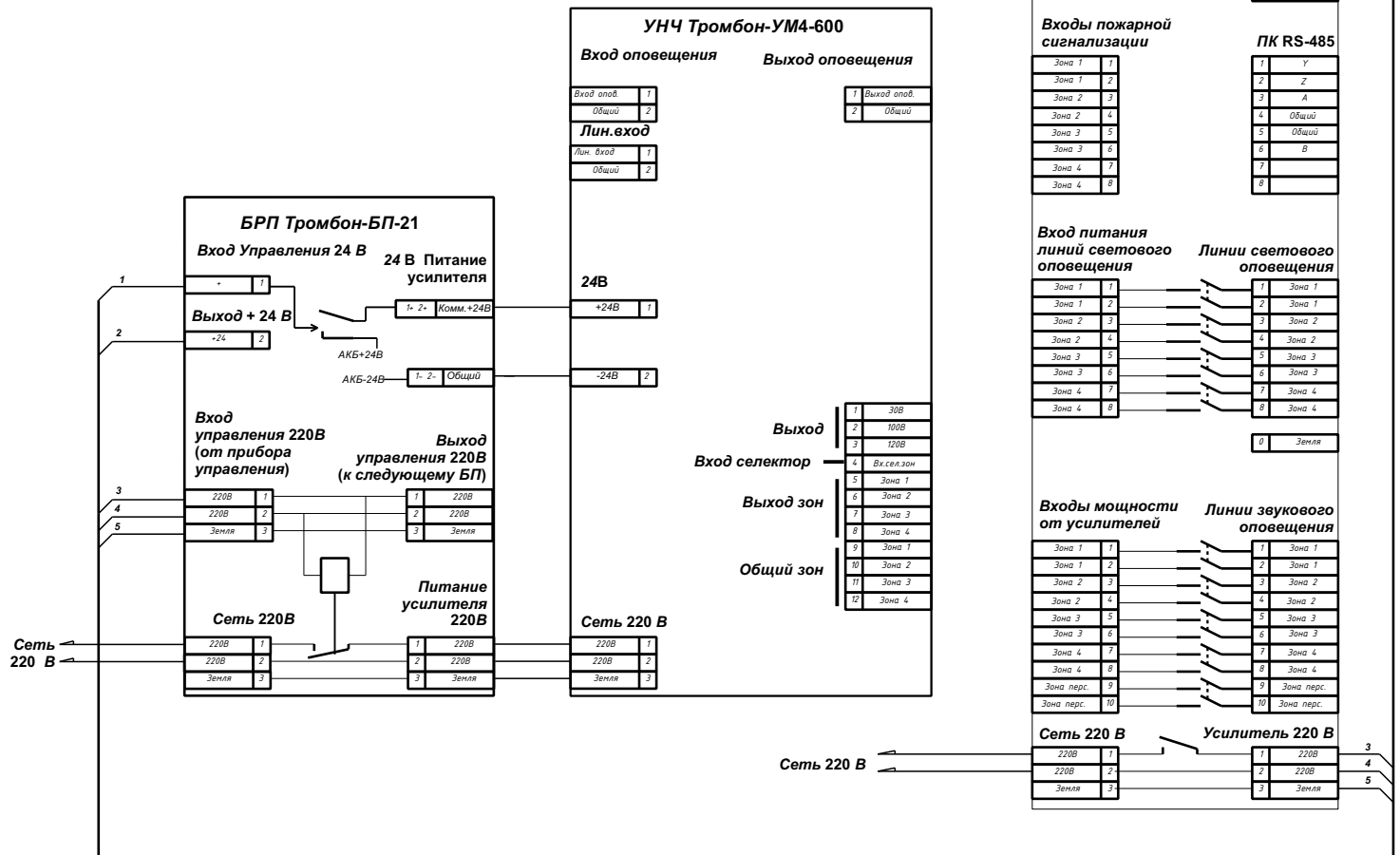
Типовые схемы соединения приборов Тромбон – ПУ, Тромбон – УМ, Тромбон – БП

Блок – схема соединения по питанию основному и резервному



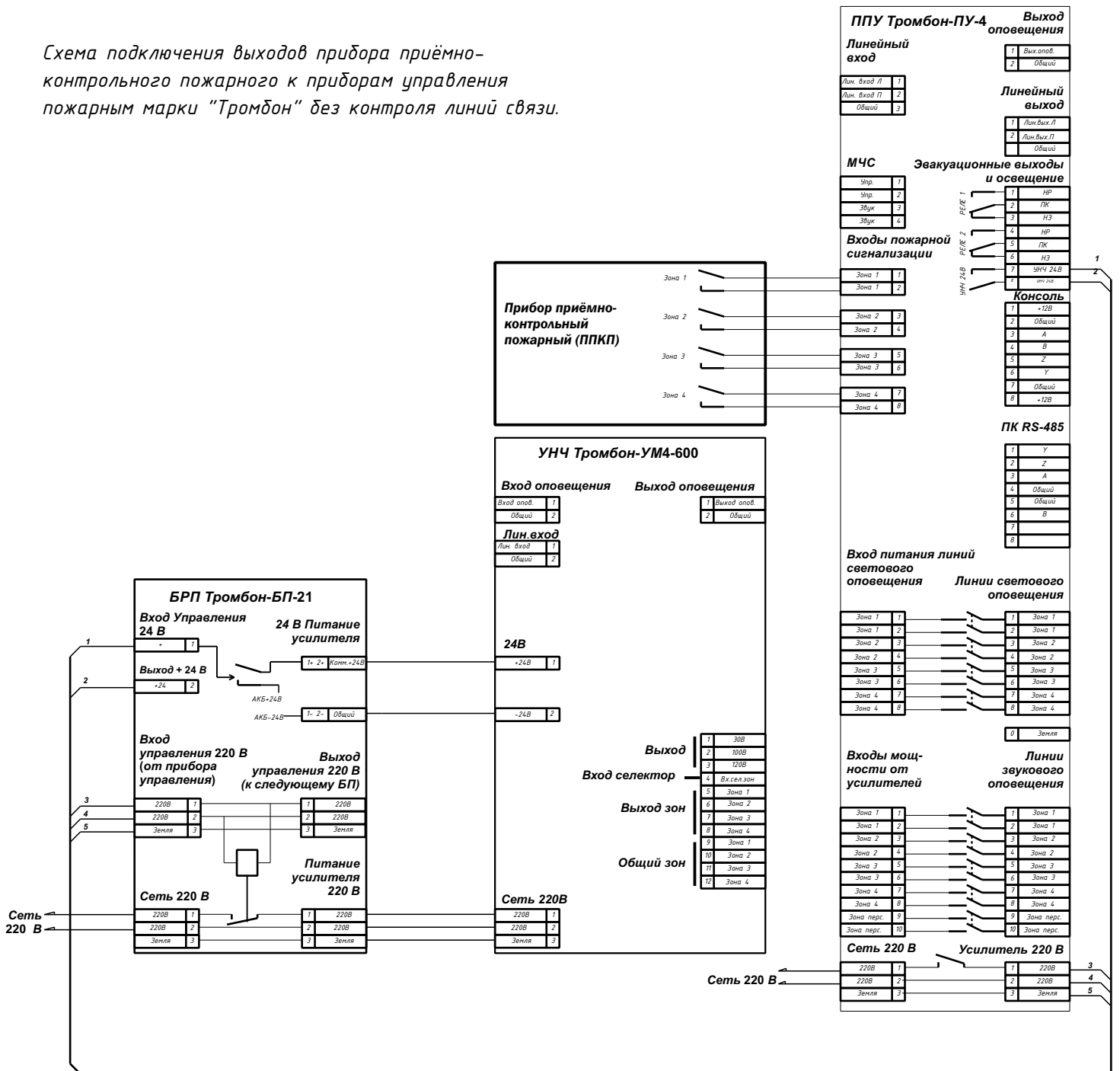
Принципиальная схема соединения по питанию основному и резервному

Схема соединения приборов управления Тромбон-ПУ с усилителем мощности и блоком резервного питания по основному и резервному питанию.



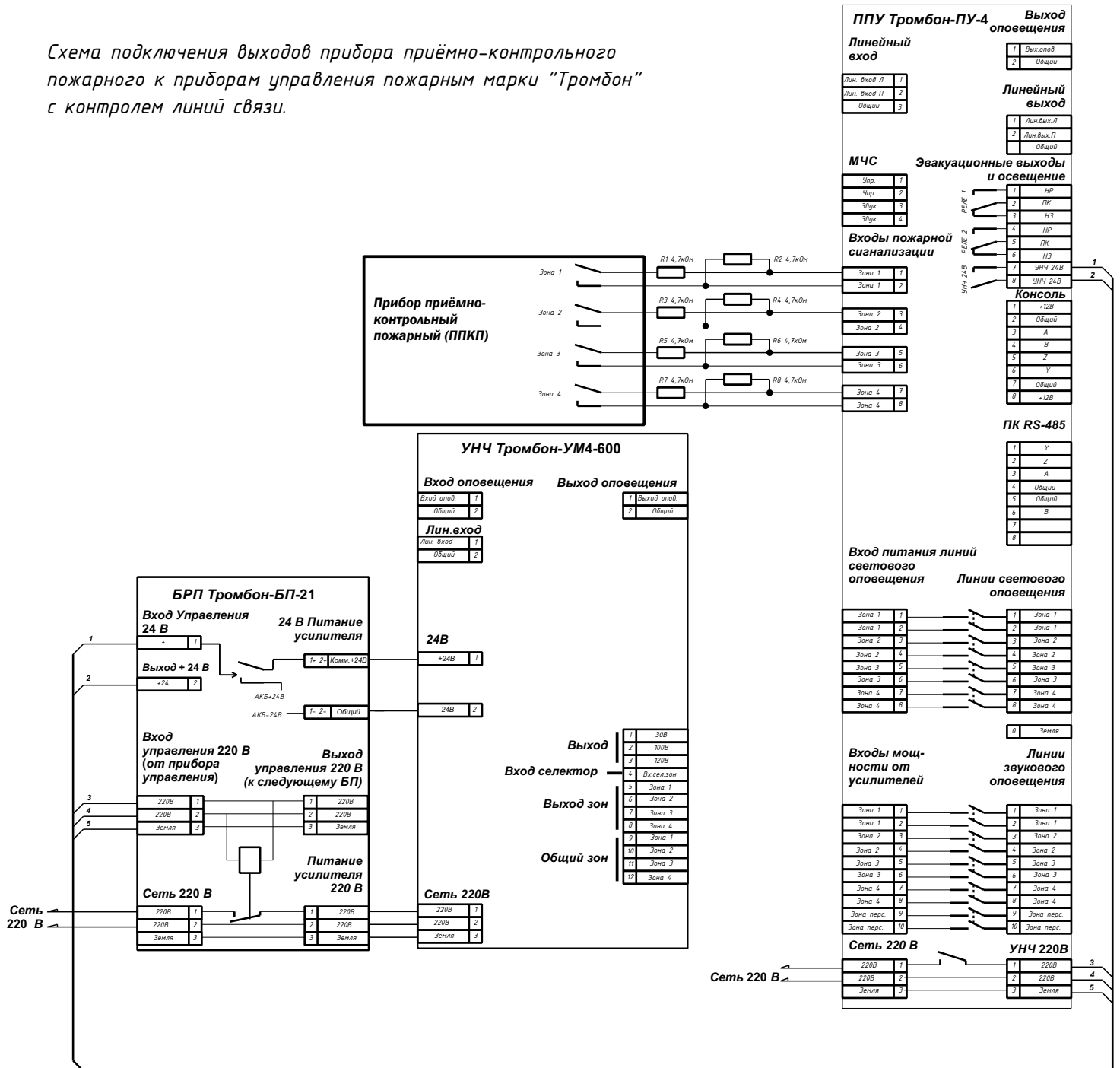
Подключение к приборам систем пожарной сигнализации без контроля линии связи с ППКП

Схема подключения выходов прибора приёмно-контрольного пожарного к приборам управления пожарным марки "Тромбон" без контроля линий связи.



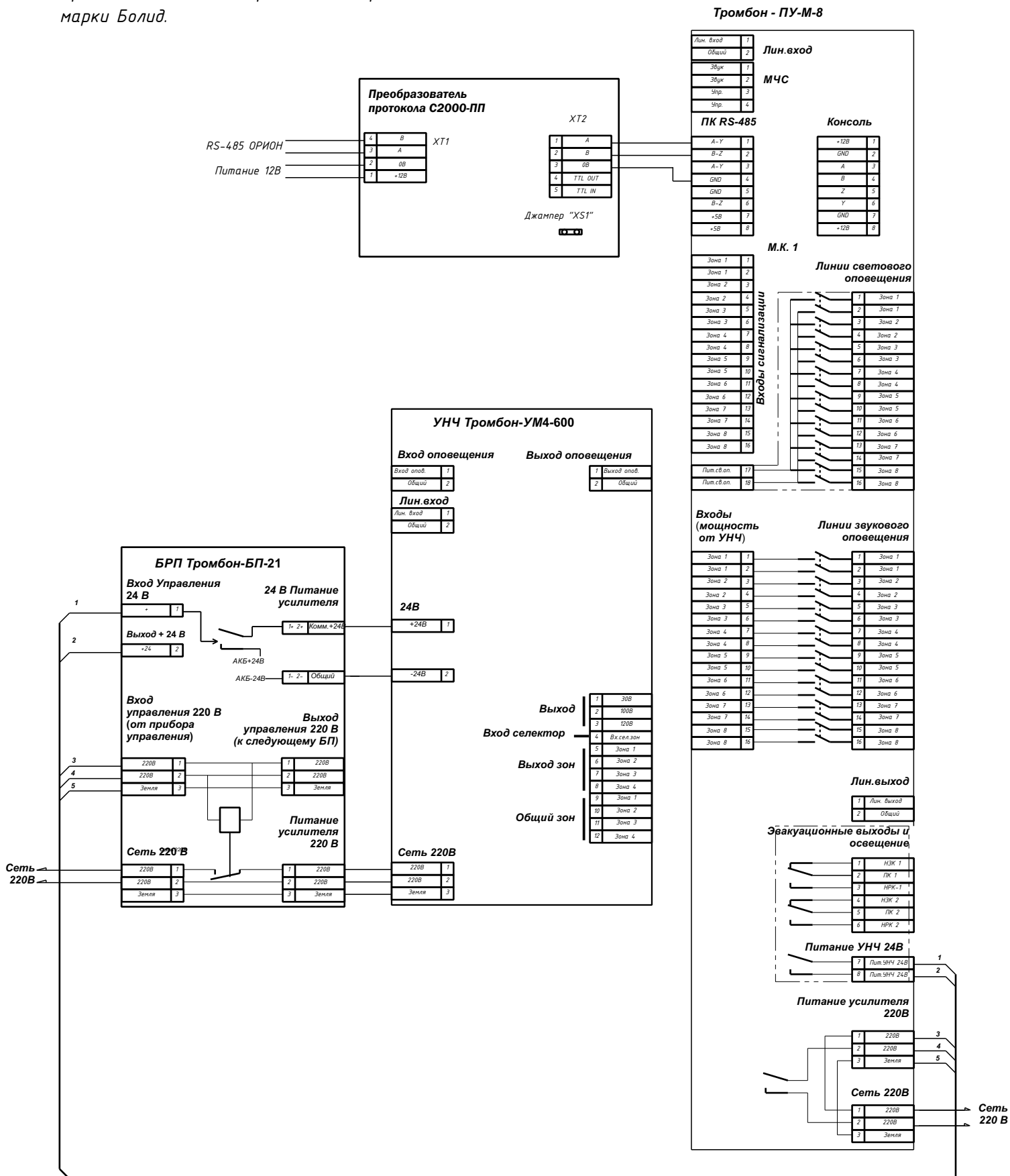
Подключение к приборам систем пожарной сигнализации с контролем линии связи с ППКП

Схема подключения выходов прибора приёмно-контрольного пожарного к приборам управления пожарным марки "Тромбон" с контролем линий связи.



Подключение к приборам систем пожарной сигнализации «Орион»

Схема подключения прибора управления пожарного марки "Тромбон" к преобразователю протокола С2000-ПП для получения сигналов тревоги от системы охранно - пожарной сигнализации "ОРИОН" марки Бolid.



Типовая схема подключения речевых оповещателей «Глагол» к приборам управления ПУ

Правила построения линий связи с оповещателями

В соответствии с ГОСТ Р 53325-2012:

- Пожарные оповещатели не должны иметь внешних регуляторов громкости.
- Пожарные оповещатели, работающие по проводным линиям связи и питания, должны подключаться к сети электропитания и (или) к линиям оповещения с помощью пайки или с использованием клемм. Клеммы (место для пайки) должны располагаться в месте, недоступном после монтажа оповещателя.

Линии связи должны выполняться специализированным пожаростойким кабелем, предназначенным для построения линий связи с максимально низкой погонной ёмкостью.

Особенности построения линий связи в системах оповещения «Тромбон» с различным количеством оповещателей

В зависимости от количества оповещателей в линии возможны несколько вариантов построения линий связи с оповещателями. Приборы управления «Тромбон – ПУ» обеспечивают измерение модуля комплексного сопротивления линий связи на переменном токе частотой более 20 кГц. Диапазон «нормальных» сопротивлений составляет от 20 Ом до 25 кОм, тогда как сопротивление одного оповещателя «ГЛАГОЛ», в зависимости от его типа и напряжения включения, составляет от 70 до 200 кОм. Поэтому для построения линий связи с небольшим количеством оповещателей (менее 5 шт.) необходима установка оконечного резистора на последнем оповещателе в линии.

Построение систем оповещения с нормальным (от 5 до 20 шт.) количеством оповещателей на каждой линии. Для таких систем характерно соответствие сопротивление линий «нормальному» диапазону сопротивлений для прибора управления. На таких линиях оконечный резистор можно не устанавливать.

Построение систем оповещения с большим (более 20 шт.) количеством оповещателей в линии.

Минимальное отклонение сопротивления линий связи которое фиксируют приборы управления «Тромбон – ПУ» составляет 5% от сохраненного в памяти значения (что соответствует обрыву 1-го из 20 подключенных к линии оповещателей). Если к линии подключено более 20 оповещателей, обрыв одного из них вызовет отклонение суммарного сопротивления линии на величину менее 5%. Для того, чтобы и в этом случае зафиксировать неисправность линии связи, даже при обрыве одного,

не допускается прокладка линий связи кабелем, предназначенным для сетей электроснабжения (ШВВП, ПЭВ), сетей цифровой коммуникации (витая пара) и др., т.к. у данных кабелей недопустимо большая погонная емкость, что может привести к разрушению спектра сигнала в области высших частот и перегрузке усилителей.

Кроме этого, параллельная прокладка линий связи с другими коммуникациями здания, может привести к появлению в линиях связи существенных наводок от сетей электроснабжения, радиотрансляции или линий передачи цифровых сигналов. Такие наводки могут также привести к существенному снижению разборчивости речи.

последнего в линии оповещателя, линии связи должны быть построены в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012 п. 6.5.2.3. (см. рис. 60). Сопротивление и мощность оконечного резистора рассчитываются исходя из общего количества оповещателей в линии. Для большинства линий подойдет резистор номиналом 20 кОм мощностью не менее 2 Вт.

Для линий содержащих более 50 оповещателей на линии номинал резистора следует уменьшить до 10 и даже 5 кОм, а его мощность увеличить. Расчет необходимого сопротивления резистора и его мощности выполняется по закону Ома.

Увеличение количества оповещателей в одной линии до 100 и более штук не целесообразно по соображениям надежности СОУЭ, минимизации электрических потерь в линии и экономии сечения проводов соединительных линий.

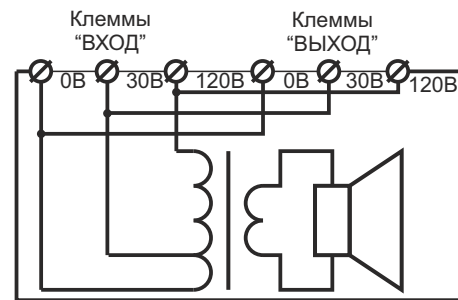


Схема оповещателя «Глагол» в соответствии с ГОСТ Р 53325-12.

Схема построения линии звукового оповещения в системе оповещения «Тромбон» в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012



Решения различных типов СОУЭ на базе аппаратуры марки «Тромбон»

Однозонная система оповещения 3-го типа на базе прибора управления «Тромбон – ПУ-2» для небольшого магазина.

Рабочий проект

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проектирование системы оповещения о пожаре (СОУЭ) магазина самообслуживания(в цокольном этаже жилого дома)

Система должна быть построена в соответствии с требованиями 3 «третьего» типа оповещения и управления эвакуацией (далее – 3 тип СОУЭ) людей при пожаре.

Система оповещения должна обеспечивать:

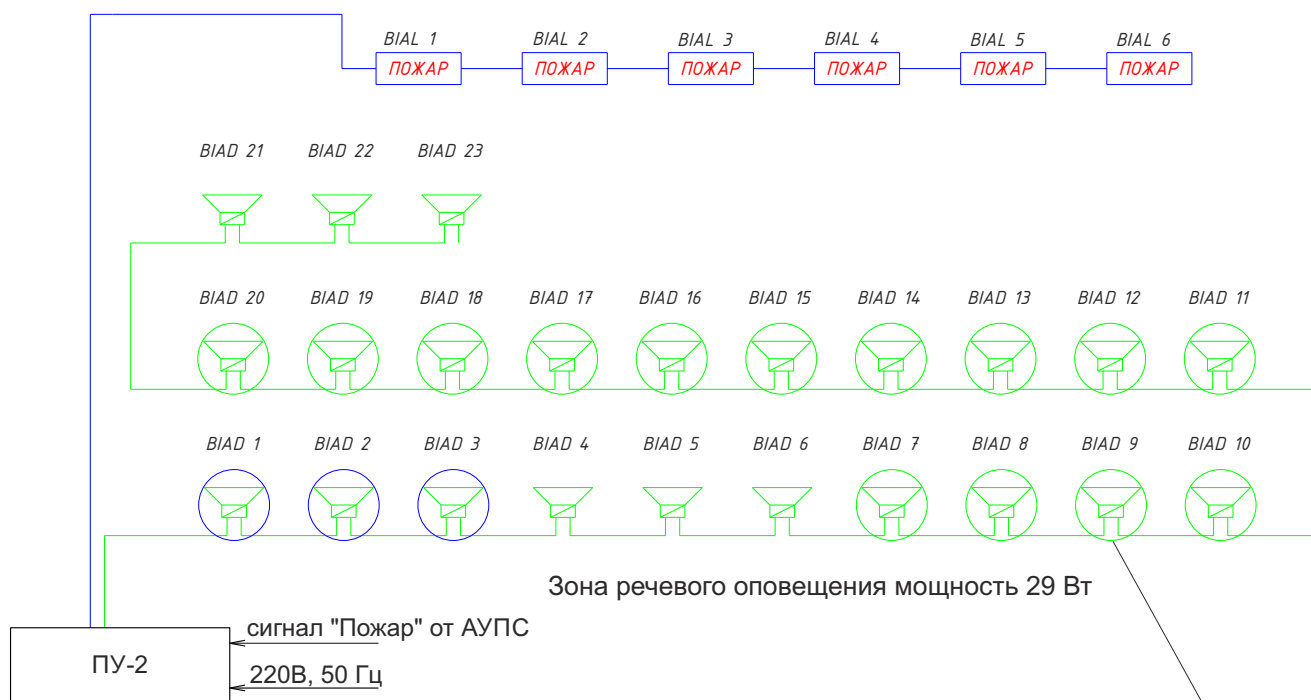
- Речевое оповещение в автоматическом режиме при приходе сигнала «Пожар» от системы пожарной сигнализации – транслирование заранее записанного речевого сообщения.
- Голосовое оповещение – транслирование голосовых сообщений через микрофон.
- Световое оповещение – включение световых пожарных оповещателей и световых эвакуационных знаков безопасности.

Необходимо произвести расчет требуемого количества громкоговорителей и предложить конкретные их типы для обеспечения необходимого и достаточного уровня звукового давления в зоне пожарного оповещения.

Система должна обеспечивать бесперебойную работу в случае отключения основного электропитания 220В. Резервный источник питания должен обеспечивать работоспособность системы оповещения:

- в дежурном режиме в течение 24 часов;
- в тревожном режиме не менее 1 часа.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПУ-2 - Прибор управления СОУЭ Тромбон ПУ-2
- BIAD X - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н1-1(1 Вт)
- BIAD X - оповещатель пожарный речевой потолочный Глагол-П-1(1 Вт)
- BIAD X - оповещатель пожарный речевой потолочный Глагол-П-3(3 Вт)
- BIAL X - оповещатель пожарный световой "ПОЖАР"
- линия речевого оповещения СОУЭ (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,75)
- линия светового оповещения СОУЭ(кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,5)

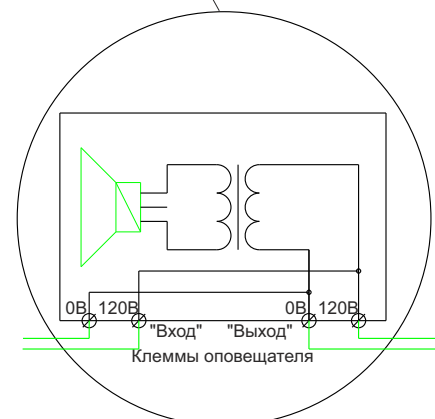
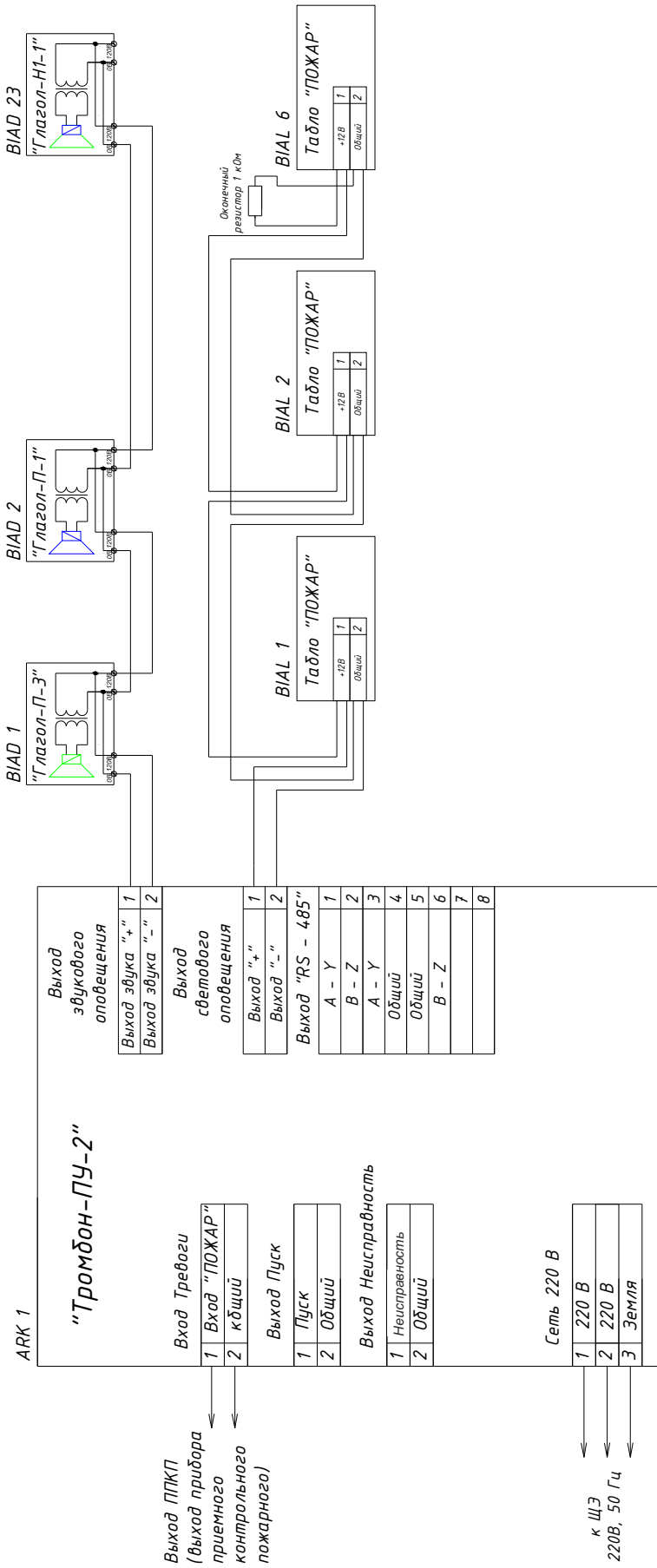
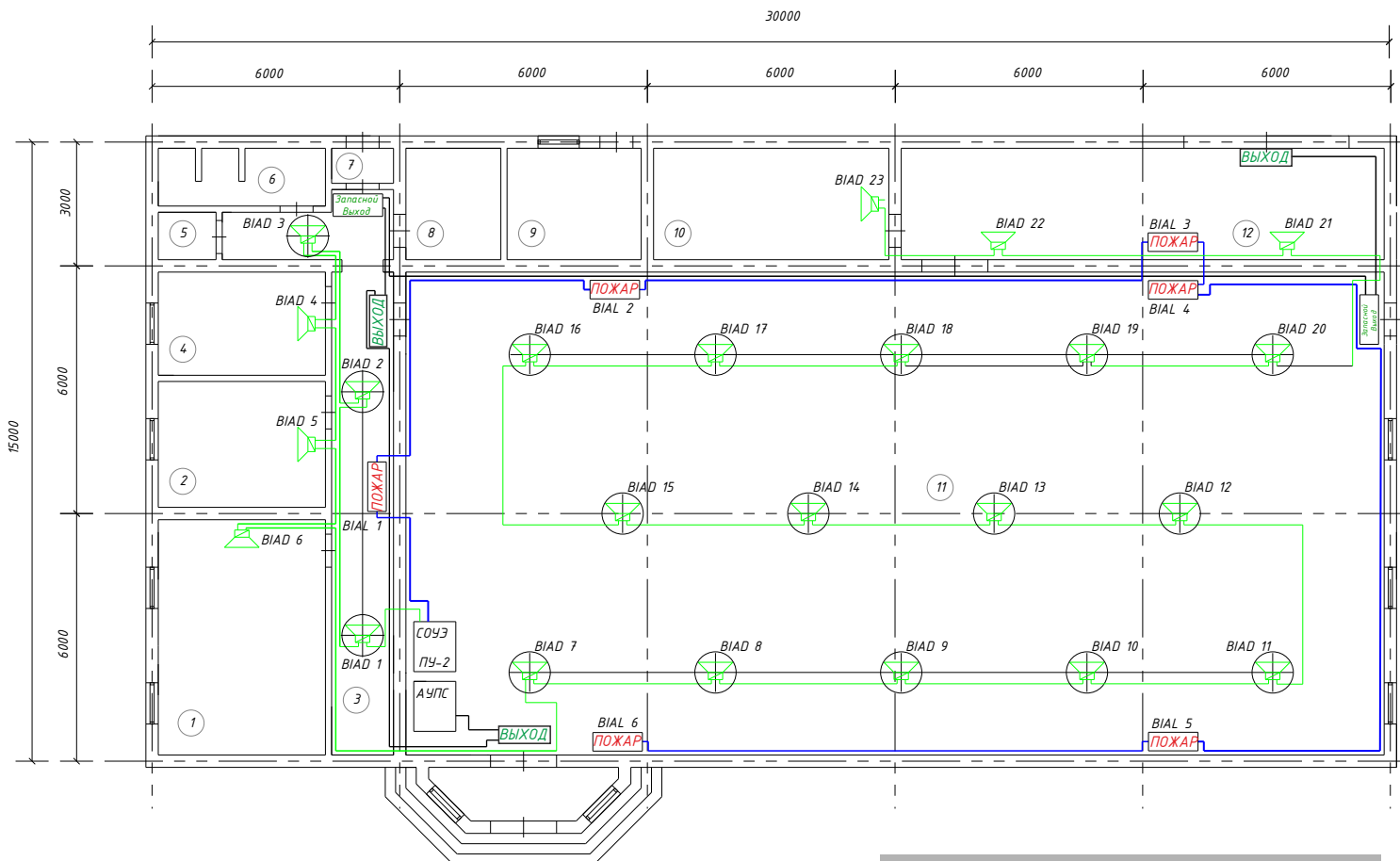


СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Спецификация СОУЭ для данного объекта на базе аппаратуры Тромбон

№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество
1	Прибор управления	ТРМБОН-ПУ-2	ООО «СОУЭ»Тромбон	шт.	1
2	Оповещатель пожарный световой	Кристалл-12 «ПОЖАР»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	6
3	Оповещатель эвакуационный световой	Кристалл-12 «Выход»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	3
4	Оповещатель эвакуационный световой	Кристалл-12 «Запасный Выход»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	2
5	Оповещатель пожарный речевой, потолочный, 3 Вт	Глагол-П-3	ООО «СОУЭ»Тромбон	шт.	3
6	Оповещатель пожарный речевой, потолочный, 1 Вт	Глагол-П-1	ООО «СОУЭ»Тромбон	шт.	14
7	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 1 Вт	Глагол-Н1-1	ООО «СОУЭ»Тромбон	шт.	6
8	Аккумуляторная батарея, 12В 7А*ч			шт.	1

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	- Автоматическая установка пожарной сигнализации
	- Прибор управления СОУЭ Тромбон ПУ-2
	- оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н1-1(1 Вт)
	- оповещатель пожарный речевой потолочный Глагол-П-1(1 Вт)
	- оповещатель пожарный речевой потолочный Глагол-П-3(3 Вт)
	- оповещатель пожарный световой "ПОЖАР"
	- оповещатель эвакуационный световой "ВЫХОД"
	- линия речевого оповещения СОУЭ (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,75)
	- линия светового оповещения СОУЭ(кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,5)
	- линия светового оповещения табло "ВЫХОД" (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x0,5)

Экспликация помещений цокольного этажа

№ помещ.	Наименование	Площадь м ²
1	Бухгалтерия	23,1
2	Кабинет директора	12,3
3	Коридор	22,5
4	Помещение персонала	10,1
5	Санузел	1,6
6	Душевая	5,7
7	Тамбур	1,3
8	Электрощитовая	6,2
9	Тепловой пункт	8,8
10	Склад	15,4
11	Торговый зал	277,3
12	Зона приемки товара	31,6

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Световые эвакуационные оповещатели "Выход" смонтировать над эвакуационными выходами, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.
- Световые эвакуационные оповещатели "Выход" подключить к выходам управления световым оповещением системы АУПС.
- Световые пожарные оповещатели "ПОЖАР" разместить на путях эвакуации.
- Настенные речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
- Монтаж речевых потолочных оповещателей в коридоре и торговом зале произвести с врезкой в центральной части съемных плит подвесного потолка.
- Подключение речевых оповещателей к линии речевого оповещения показано на структурной схеме.
- Если на планах не указаны установочные размеры, то следует разместить оборудование по месту.

Система оповещения 3-го типа на базе прибора управления «Тромбон – ПУ-4» для общеобразовательной школы.

Рабочий проект

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проектирование системы оповещения о пожаре и музыкальной трансляции (СОУЭ) общеобразовательной средней школы (4-этажное здание с подвалом)

Система должна быть построена в соответствии с требованиями 3 «третьего» типа оповещения и управления эвакуацией (далее – 3 тип СОУЭ) людей при пожаре. Аварийное оповещение в случае чрезвычайных ситуаций должно иметь абсолютный приоритет над трансляцией фоновой музыки.

«Командный сигнал» на включение СОУЭ должен приходиться от АУПС в виде замыкания реле, соответствующего тем шлейфам пожарной сигнализации (этажу здания), где произошло срабатывание дымового датчика.

В системе должна быть предусмотрена возможность первоочередного оповещения администрации школы специальным сообщением.

Система должна иметь возможность для подключения музыкальной трансляции звука от внешнего источника (магнитофон, радиоприёмник, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).

Система должна обеспечивать возможность обязательного подключения СОУЭ к городскому оповещению ГО и ЧС.

На путях эвакуации должны быть установлены световые пожарные оповещатели. Включение световых пожарных оповещателей должно осуществляться в соответствии с алгоритмом оповещения.

Необходимо произвести расчет требуемого количества громкоговорителей и предложить конкретные их типы для обеспечения необходимого и достаточного уровня звукового давления во всех зонах оповещения.

Необходимо предусмотреть подключение двух микрофонных консолей для речевых объявлений с приоритетным включением по любой из зон, а также с включением по всем зонам одновременно.

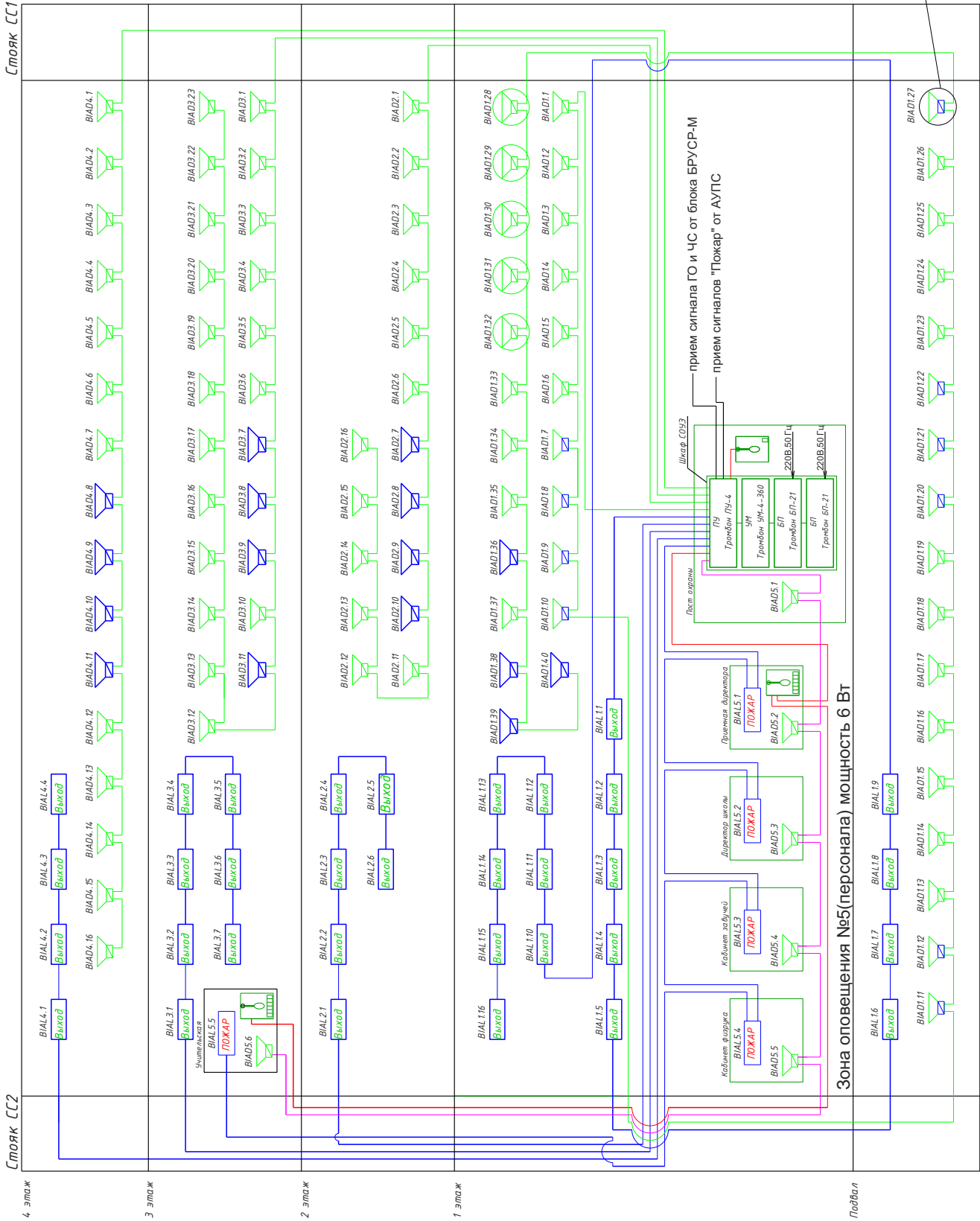
Система должна обеспечивать бесперебойную работу в случае отключения основного электропитания 220В. Резервный источник питания должен обеспечивать работоспособность системы оповещения:

- в дежурном режиме в течение 24 часов;
- в тревожном режиме не менее 1 часа.

Спецификация СОУЭ для данного объекта на базе аппаратуры «Тромбон»

№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество
1	Прибор управления	ТРОМБОН-ПУ-4	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
2	Усилитель мощности	ТРОМБОН-УМ4-360	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
3	Блок резервного питания и коммутации	ТРОМБОН-БП-21	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	2
4	Информационная приставка	ТРОМБОН-ИП	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
5	Удаленная консоль	ТРОМБОН-УК-М	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	2
6	Микрофон настольный	СМ-10	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
7	Блок распределения и управления социальной розеткой	БРУСР-М	ЗАО «ТЕЛЭКС»	шт.	1
8	Открытая стойка 19" 24U	СО-224-5	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
9	Оповещатель световой	Кристалл-24 «Выход»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	29
10	Оповещатель световой	Кристалл-24 «Запасной выход»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	4
11	Оповещатель световой	Кристалл-24 «ПОЖАР»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	5
12	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 1 Вт	Глагол-Н1-1	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	68
13	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 3 Вт	Глагол-Н1-3	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	10
14	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 5 Вт	Глагол-Н1-5	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	16
15	Оповещатель пожарный речевой, потолочный, 1 Вт	Глагол-П-1	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	15

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

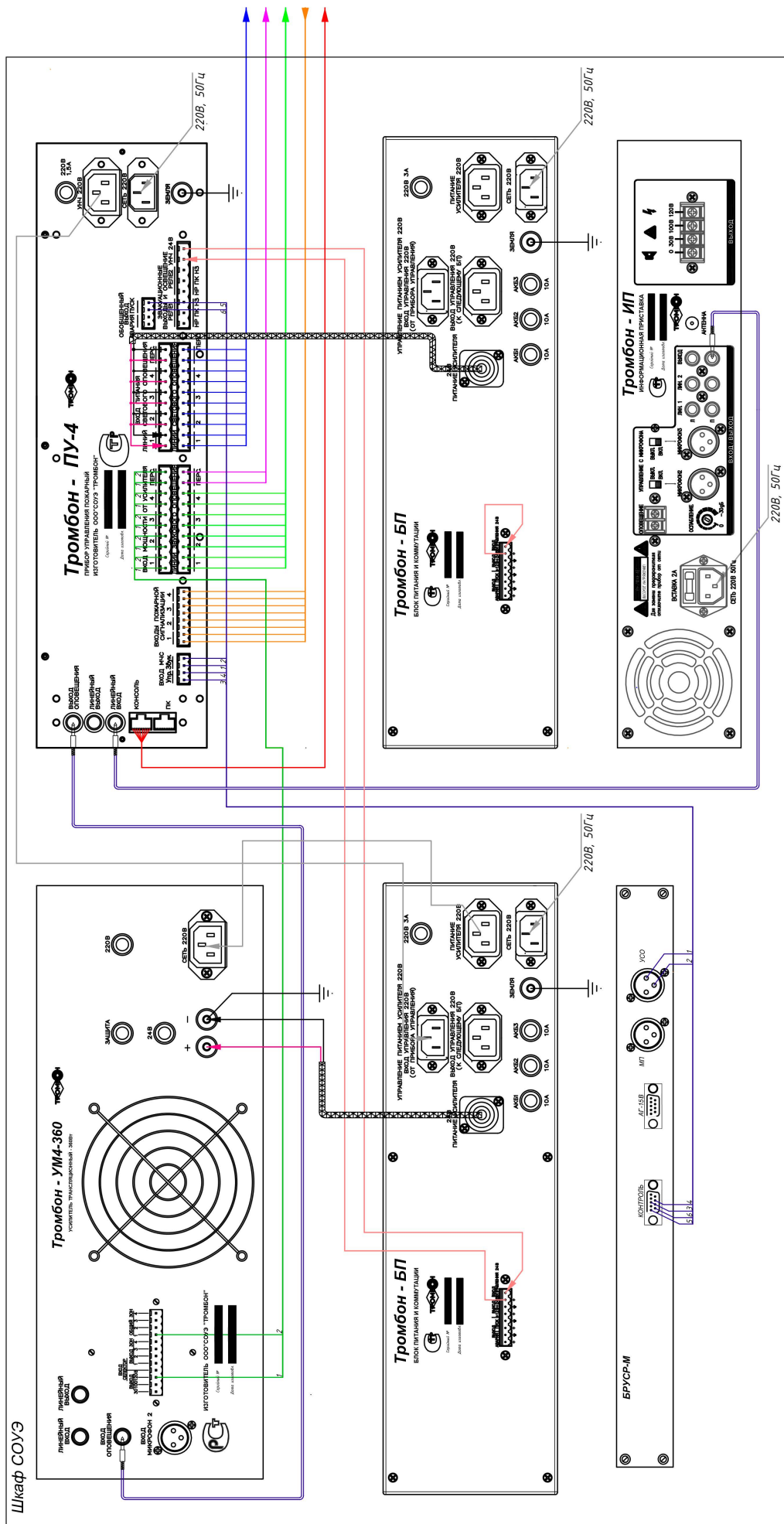


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Шкаф СОУЭ - Коммутационный шкаф СОУЭ
- ВИАДХ.Y - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н1-1 (1Вт)
- ВИАДХ.Y - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н1-3 (3Вт)
- ВИАДХ.Y - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н1-5 (5Вт)
- ВИАДХ.Y - оповещатель пожарный речевой потолочный Глагол-П-1 (1Вт)
- ВИАЛХ.Y **Выход** - оповещатель пожарный световой "Выход"
- ВИАЛХ.Y **Пожар** - оповещатель пожарный световой "Пожар"
- X - номер зоны оповещения
- У - порядковый номер оповещателя в шлейфе
- Удаленная консоль УК-М
- Микрофонная консоль
- линия речевого оповещения СОУЭ
- линия светового оповещения СОУЭ
- линия интерфейса RS-485 для связи с УК-М

Зона оповещения №5(персонала) мощность 6 Вт

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Синяя светового оповещения для подключения табло "Выход" и "Пожар"
- Синяя речевого оповещения для подключения речевых пожарных оповещателей
- Зеленые усиленные сигналы речевого оповещения от УМ
- Красные сигналы управления резервным питанием 24В от ПУ-4 (поставляется в комплекте кабелей)
- Синие сигналы "Пожар" от УАПС
- Красные сигналы управления резервным питанием 24В от ПУ-4 (поставляется в комплекте кабелей)
- Синие сигналы "ТО ЧС" от БРУСР-М
- Штатный кабель питания 220В (поставляется в комплекте с прибором)
- Штатный аудио кабель (поставляется в комплекте кабелей)
- Кабель резервного питания 24В (поставляется в комплекте с прибором)

Система оповещения 4-го типа на базе прибора управления «Тромбон – ПУ8» для санатория. Рабочий проект

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проектирование системы оповещения о пожаре и музыкальной трансляции (СОУЭ) санатория для психиатрических больных (2-этажное здание с цокольным этажом)

Система должна быть построена в соответствии с требованиями 4 «четвертого» типа оповещения и управления эвакуацией (далее – 4 тип СОУЭ) людей при пожаре. Аварийное оповещение в случае чрезвычайных ситуаций должно иметь абсолютный приоритет над трансляцией фоновой музыки.

«Командный сигнал» на включение СОУЭ должен приходиться от АУПС в виде замыкания реле, соответствующего тем шлейфам пожарной сигнализации (этажу здания), где произошло срабатывание дымового датчика.

В системе должна быть предусмотрена возможность первоочередного оповещения персонала санатория специальным сообщением.

Система должна иметь возможность трансляции звука сирены.

Система должна иметь возможность для подключения музыкальной трансляции звука от внешнего источника (магнитофон, радиоприёмник, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).

Система должна обеспечивать возможность обязательного подключения СОУЭ к городскому оповещению ГО и ЧС.

Система должна обеспечивать обратную речевую связь каждой зоны пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской.

На путях эвакуации должны быть установлены световые оповещатели, указывающие направление движения людей и световые табло «ПОЖАР», сообщающие о начале возгорания. Включение световых оповещателей и табло должно осуществляться в соответствии с алгоритмом оповещения.

Необходимо произвести расчет требуемого количества громкоговорителей и предложить конкретные их типы для обеспечения необходимого и достаточного уровня звукового давления во всех зонах оповещения.

Необходимо предусмотреть подключение двух микрофонных консолей для речевых объявлений с приоритетным включением по любой из зон, а также с включением по всем зонам одновременно

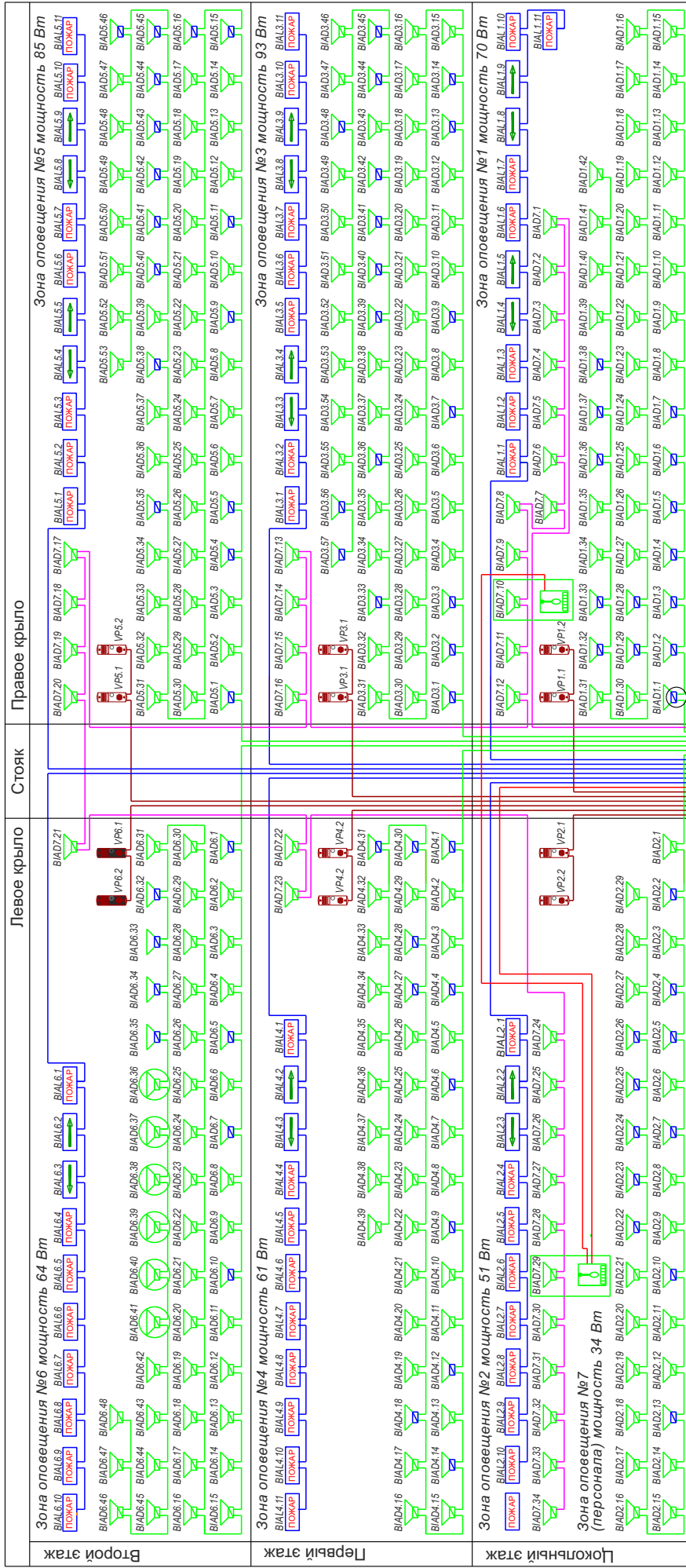
Система должна обеспечивать бесперебойную работу в случае отключения основного электропитания 220В. Резервный источник питания должен обеспечивать работоспособность системы оповещения:

- в дежурном режиме в течение 24 часов;
- в тревожном режиме не менее 1 часа.

Спецификация СОУЭ для данного объекта на базе аппаратуры «Тромбон»

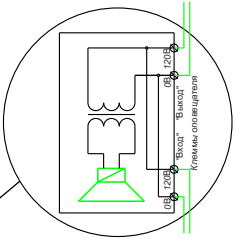
№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество
1	Прибор управления	ТРОМБОН-ПУ-8	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
2	Усилитель мощности	ТРОМБОН-УМ4-240	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	2
3	Усилитель мощности	ТРОМБОН-УМ4-120	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
4	Информационная приставка	ТРОМБОН-ИП	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
5	Блок резервного питания и коммутации	ТРОМБОН-БП-21	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	4
6	Блок селектор на 16 зон	ТРОМБОН-БС-16	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
7	Вызывная панель	ТРОМБОН-ВП	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	12
8	Удаленная консоль	ТРОМБОН-УК-М	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	2
9	Микрофон настольный	DM-7PT	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
10	Блок распределения и управления социальной розеткой	БРУСР-М	ЗАО «ТЕЛЭКС»	шт.	1
11	Открытая стойка 19" 36U	СО-236-7	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
12	Оповещатель световой 24В	«Пожар»	ООО «Арсенал безопасности»	шт.	46
13	Оповещатель световой 24В	«Стрелка вправо»	ООО «Арсенал безопасности»	шт.	9
14	Оповещатель световой 24В	«Стрелка влево»	ООО «Арсенал безопасности»	шт.	9
15	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 1 Вт	Глагол-Н1-1	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	218
16	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 3 Вт	Глагол-Н1-3	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	78
17	Оповещатель пожарный речевой, потолочный, 1 Вт	Глагол-П-1	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	6
18	Комплект кабелей		ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	3

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Шкаф СОУЭ - Коммутационный шкаф СОУЭ
- ВИАХУ - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н-1(1Вт)
- ВИАХУ - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н-1-3(3Вт)
- ВИАХУ - оповещатель пожарный речевой потолочный Глагол-П-1(1Вт)
- ВИАХУ - световой оповещатель "ПОЖАР"
- ВИАХУ - световой оповещатель "Стрелка", указатель направления эвакуации
- ВИАХУ - Вызывная панель для системы обратной связи с постом охраны
- ВИАХУ - Удаленная консоль УК-М
- ВИАХУ - Микрофонная консоль
- ВИАХУ - линия речевого оповещения СОУЭ (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1.5)
- ВИАХУ - линия светового оповещения СОУЭ (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1)
- ВИАХУ - линия интерфейса RS-485 для связи с УК-М (кабель КПКЭВнг-FRLS 4x2x0.5)
- ВИАХУ - линия для системы обратной связи пожарных зон с постом охраны (кабель КПКВнг-FRLS 2x2x0.5)



Световые эвакуационные оповещатели "Выход" устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону, а так же в помещениях Столовой на 1-м этаже здания и Зрительного зала с фойе на 2-м этаже. Световые эвакуационные оповещатели "Выход" включены постоянно и на данной структурной схеме не показаны.

Для светового оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей в каждой пожарной зоне устанавливаются световые оповещатели "Пожар" и световые эвакуационные знаки "Стрелка", указывающие направление движения при эвакуации.

Включение световых оповещателей "Пожар" и световых эвакуационных знаков "Стрелка" происходит одновременно с включением речевого пожарного оповещателя в данной пожарной зоне пожарной зоны согласно алгоритму работы прибора управления Тромбон ПУ-МФ.

прием сигнала ГО и ЧС от блока БРУСР-И
прием сигналов "Пожар" от АУПС

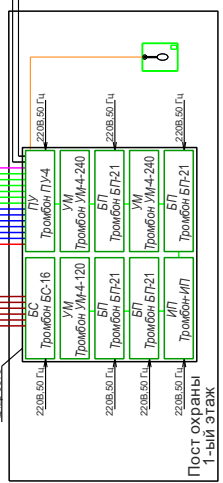
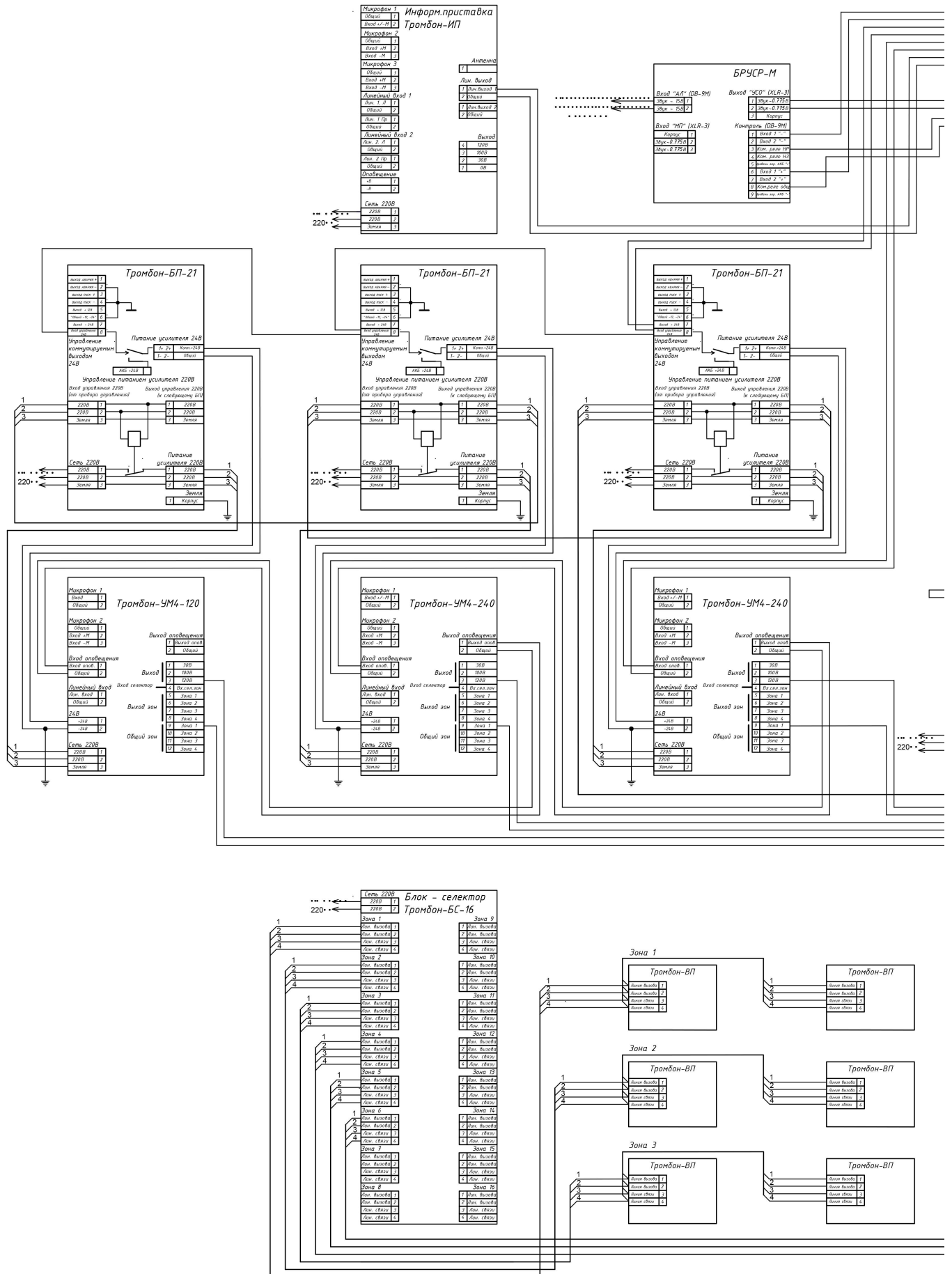
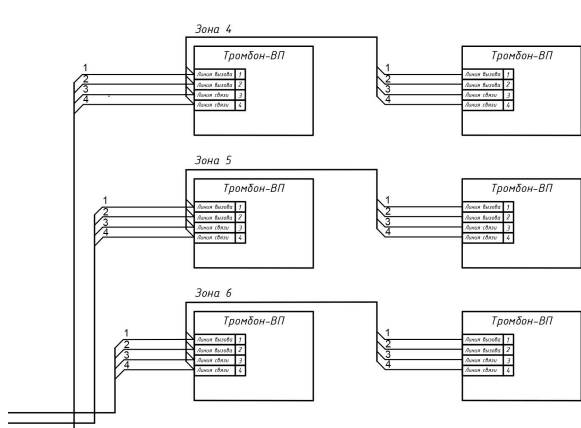
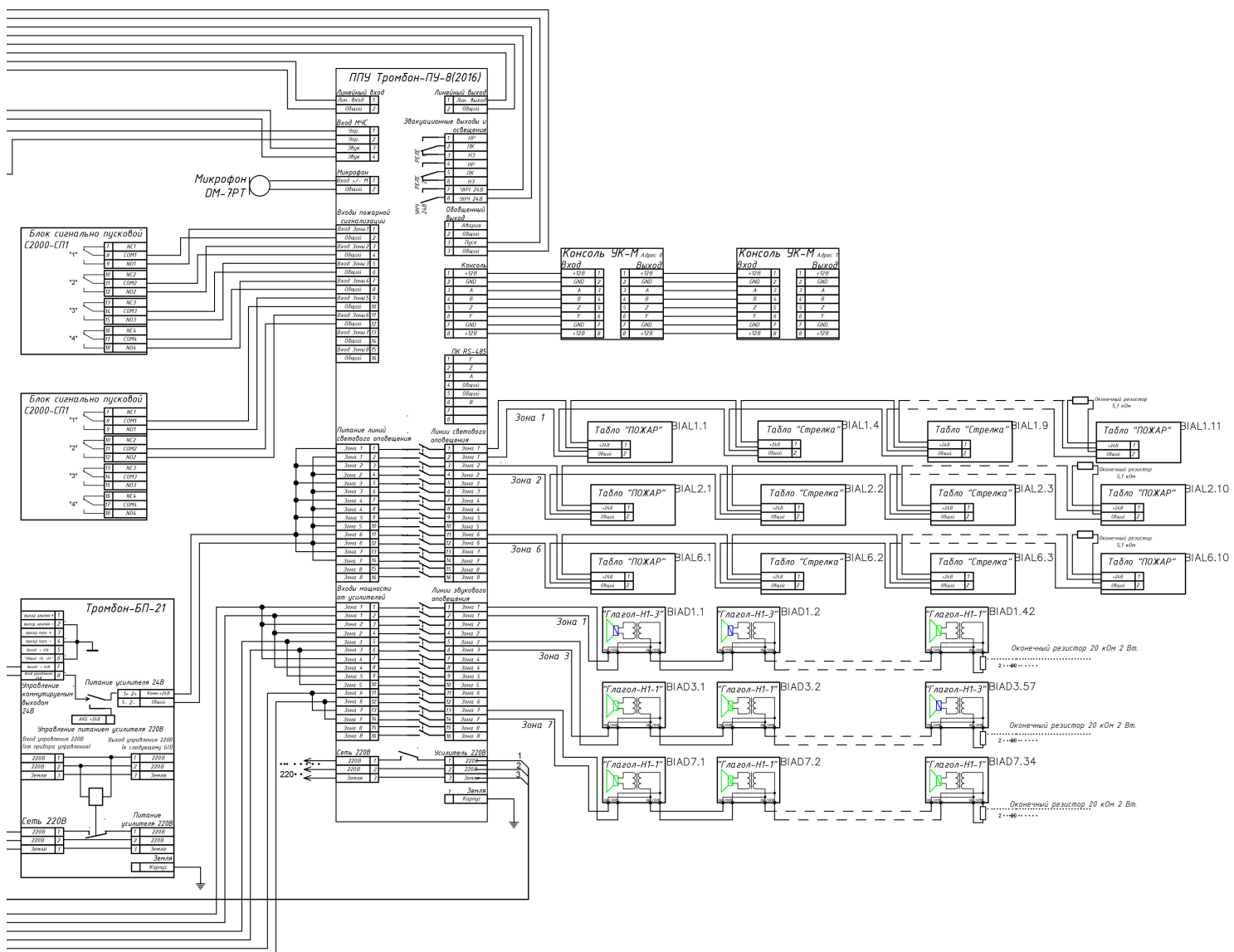


СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

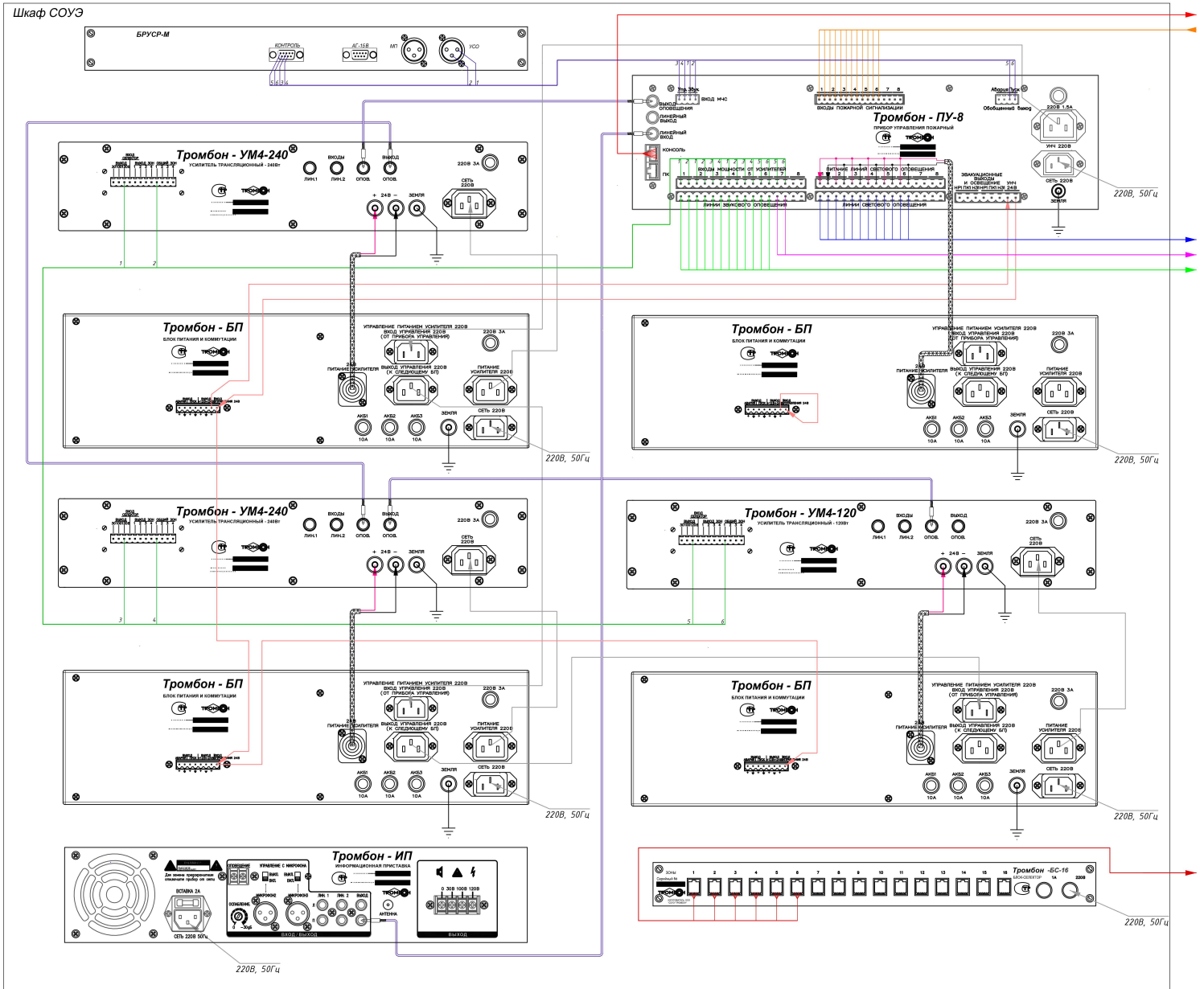







Примечания :

1. В линиях речевого оповещения всех Зон в последнем оповещателе установить оконечный резистор 20 кОм 2 Вт.
2. В линиях светового оповещения всех Зон в последнем табло установить оконечный резистор 5,1 кОм 1 Вт.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - Сигналы светового оповещения для подключения световых пожарных оповещателей
- - Сигналы речевого оповещения для подключения речевых пожарных оповещателей
- - Усиленные сигналы речевого оповещения от УМ
- - Сигналы управления резервным питанием 24В от ПУ-4(поставляется в комплекте кабелей)
- - Сигналы "Пожар" от УАПС
- - Интерфейс RS-485 для связи с УК-М
- - Сигналы "ГО ЧС" от БРУСР-М
- - Обратная связь пожарных зон с постом охраны
-  - Штатный кабель питания 220В(поставляется в комплекте с прибором)
-  - Штатный аудио кабель(поставляется в комплекте кабелей)
-  - Кабель резервного питания 24В(поставляется в комплекте с прибором)

Система оповещения 5-го типа на базе прибора управления «Тромбон – ПУ-М» для объекта типа «Автостоянка». Рабочий проект

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проектирование системы оповещения о пожаре (СОУЭ) автомобильной стоянки (7-этажное здание на 710 машиномест)

Система должна быть построена в соответствии с требованиями 5 «пятого» типа оповещения и управления эвакуацией (далее – 5 тип СОУЭ) людей при пожаре. Система должна обеспечивать возможность реализации нескольких вариантов организации эвакуации из одной зоны пожарного оповещения.

«Командный сигнал» на включение СОУЭ должен приходиться от АУПС в виде замыкания реле, соответствующего тем шлейфам пожарной сигнализации (этажу здания), где произошло срабатывание дымового датчика.

В системе должна быть предусмотрена возможность первоочередного оповещения персонала автостоянки специальным сообщением.

Система должна иметь возможность трансляции звука сирены.

Система должна обеспечивать возможность обязательного подключения СОУЭ к городскому оповещению ГО и ЧС.

Система должна обеспечивать обратную речевую связь каждой зоны пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской.

Система должна обеспечивать автоматическое управление замками эвакуационных выходов и включение эвакуационного освещения в случае чрезвычайных ситуаций.

На путях эвакуации должны быть установлены световые оповещатели, указывающие направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением и световые табло «ВЫХОД». Включение световых оповещателей и табло должно осуществляться в соответствии с алгоритмом оповещения.

Необходимо произвести расчет требуемого количества громкоговорителей и предложить конкретные их типы для обеспечения необходимого и достаточного уровня звукового давления во всех зонах оповещения.

Необходимо предусмотреть установку удаленного ПК и удаленной микрофонной консоли. Они должны соответственно обеспечивать возможность удаленного управления СОУЭ с ведением журнала событий, и подачу объявлений с приоритетным включением по любой из зон, а также с включением по всем зонам одновременно.

Установить на посту охраны микрофонную консоль для подачи объявлений с приоритетным включением по любой из зон, а также с включением по всем зонам одновременно.

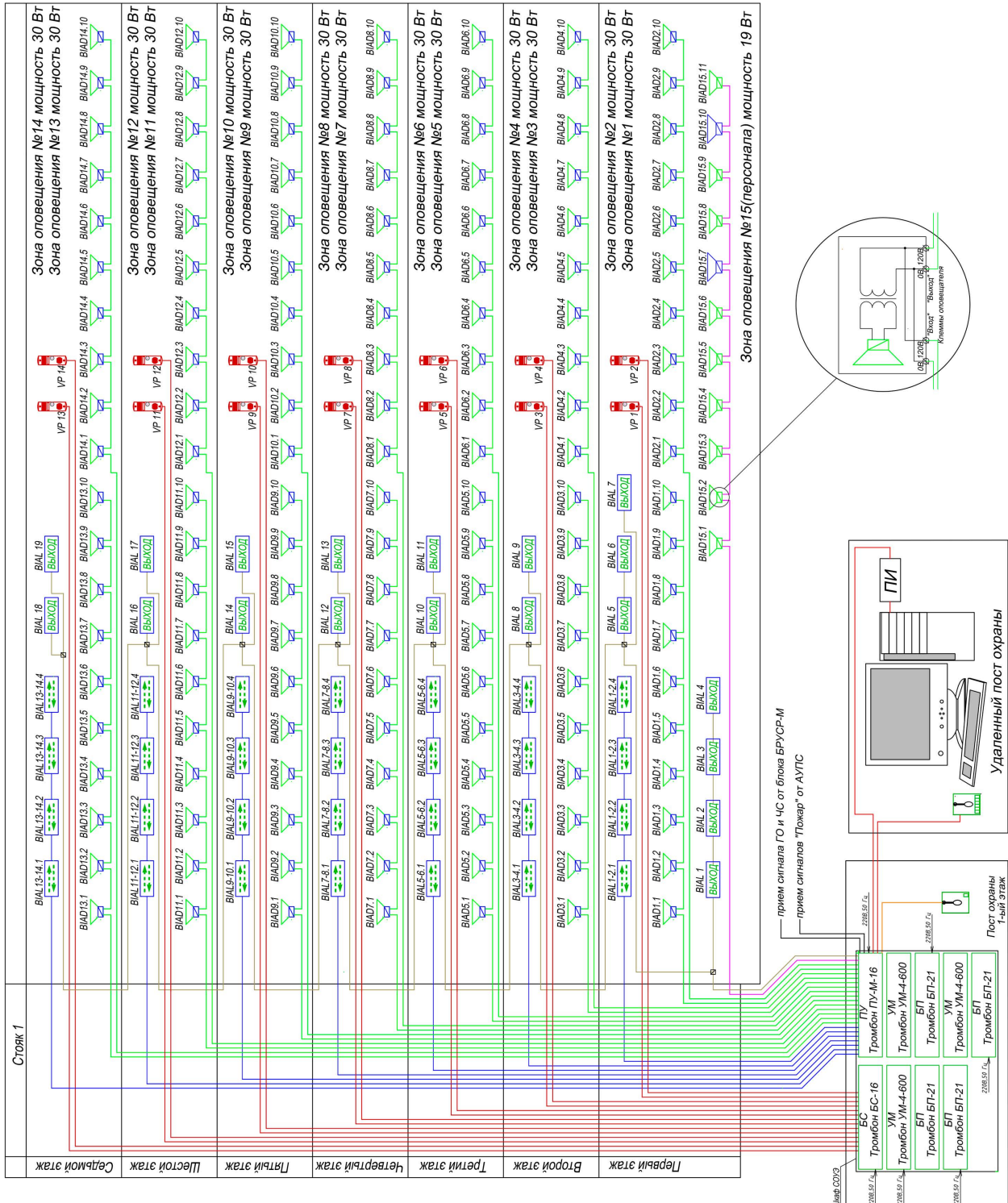
Система должна обеспечивать бесперебойную работу в случае отключения основного электропитания 220В. Резервный источник питания должен обеспечивать работоспособность системы оповещения

- в дежурном режиме в течение 24 часов;
- в тревожном режиме не менее 1 часа.

Спецификация СОУЭ для данного объекта на базе аппаратуры «Тромбон»

№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество
1	Прибор управления	ТРОМБОН-ПУ-М-16	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
2	Программное обеспечение	ТРОМБОН-ПУ-М-ПО	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
3	Усилитель мощности	ТРОМБОН-УМ4-600	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	3
4	Блок резервного питания и коммутации	ТРОМБОН-БП-21	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	4
5	Блок селектор на 16 зон	ТРОМБОН-БС-16	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
6	Вызывная панель	ТРОМБОН-ВП	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	14
7	Удаленная консоль	ТРОМБОН-УК-М	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
8	Микрофон настольный	СМ-10	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
9	Блок распределения и управления социальной розеткой	БРУСР-М	ЗАО «ТЕЛЭКС»	шт.	1
10	Открытая стойка 19" 36U	СО-236-8	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	1
11	Оповещатель световой с РИП	ЛЮКС-220-Р «Выход»	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	19
12	Оповещатель световой динамический с изменяющимся смысловым значением	Кристалл-24 ДИН 1	ООО «Электротехника и Автоматика»	шт.	28
13	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 1 Вт	Глагол-Н1-1	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	9
14	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 5 Вт	Глагол-Н5-1	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	2
15	Оповещатель пожарный речевой, настенный, 10 Вт	Глагол-Н2-10	ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	140
16	Комплект кабелей		ООО «СОУЭ «Тромбон»	шт.	3

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Световые эвакуационные оповещатели "Выход" устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Световые эвакуационные оповещатели "Выход" подключаются к выходам "Управление эвакуационным освещением" прибора управления Тромбон ПУ-М-16.

Для управления эвакуацией людей в каждой пожарной зоне устанавливаются динамические световые эвакуационные указатели "Стрелка", с изменяющимся смысловым значением, в зависимости от направления эвакуации.

Включение этих указателей происходит одновременно с включением речевых пожарных оповещателей в данной конкретной пожарной зоне согласно алгоритму работы прибора управления Тромбон ПУ-М-16.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Шкаф СОУЭ - Коммутационный шкаф СОУЭ
- ВИАД X.Y - разветвительный пожарный речевой настенный Глагол-Н1-1(1 Вт)
- ВИАД X.Y - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н1-5(5 Вт)
- ВИАД X.Y - оповещатель пожарный речевой настенный Глагол-Н2-10(10 Вт)
- ВИАЛ X.Y - световой динамический оповещатель "Стрелка"
- ВИАЛ X.Y - указатель направления эвакуации
- ВИАЛ X.Y - световой эвакуационный оповещатель "Выход"
- Управление включением эвакуационного освещения (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1,5)
- линия речевого оповещения СОУЭ (кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1,5)
- линия светового оповещения СОУЭ (кабель КПКВнг-FRLS 2x2x1,5)
- Интерфейс RS-485 для связи с УК-М и удаленным ПК (кабель КПКЭВнг-FRLS 4x2x0,5)
- линия для системы обратной связи пожарных зон с постом охраны (кабель КПКВнг-FRLS 2x2x0,5)
- ПИ - Преобразователь интерфейсов USB/RS-485
- УПК - Вызывная панель для системы обратной связи с постом охраны

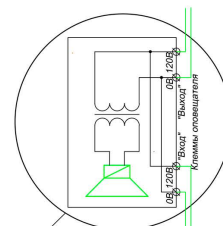
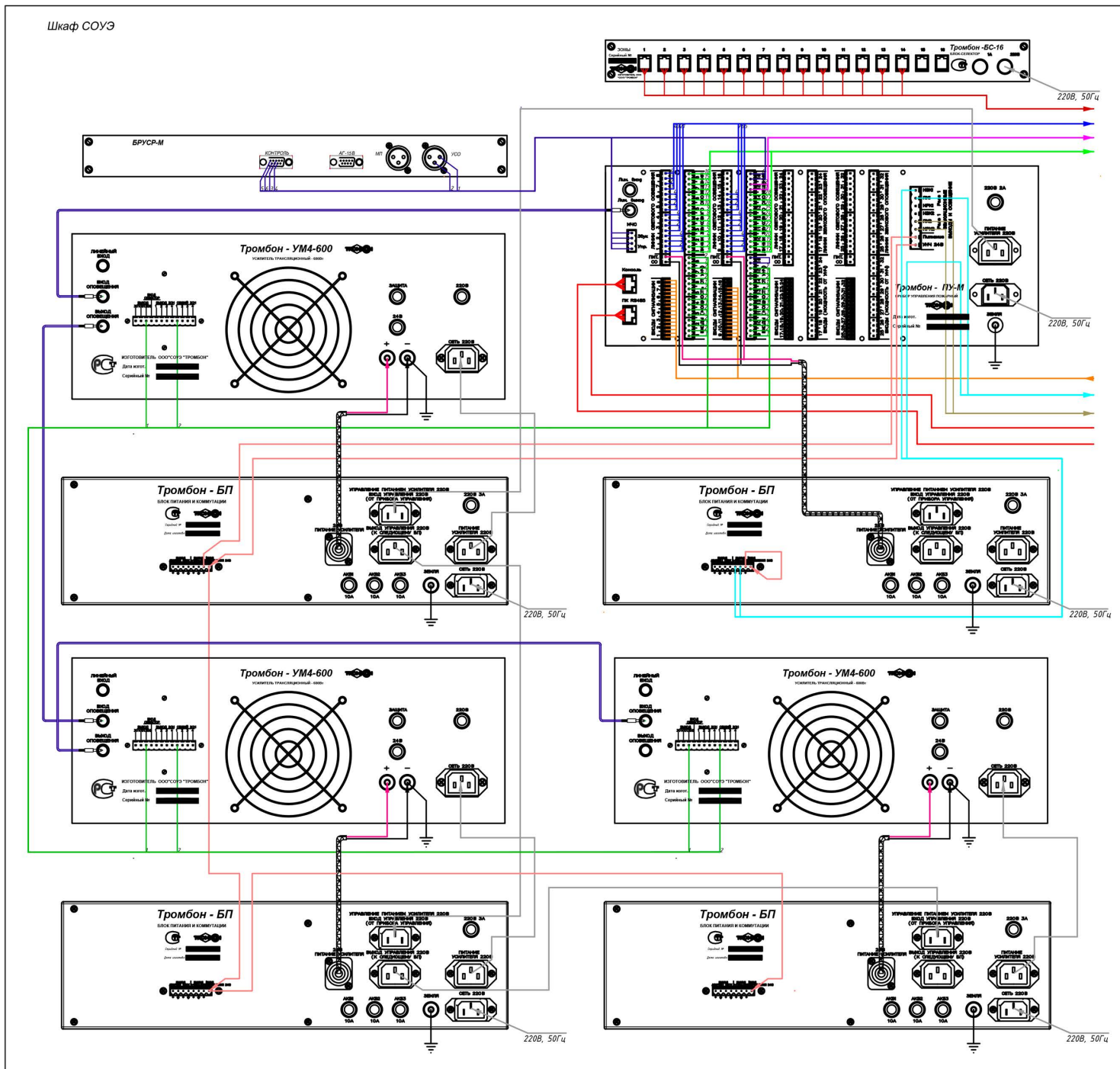


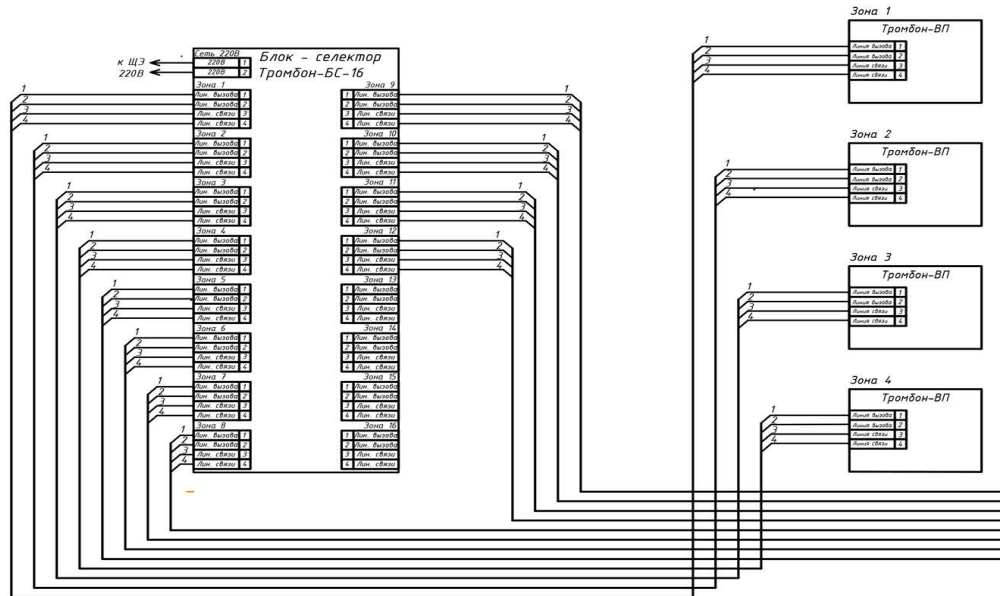
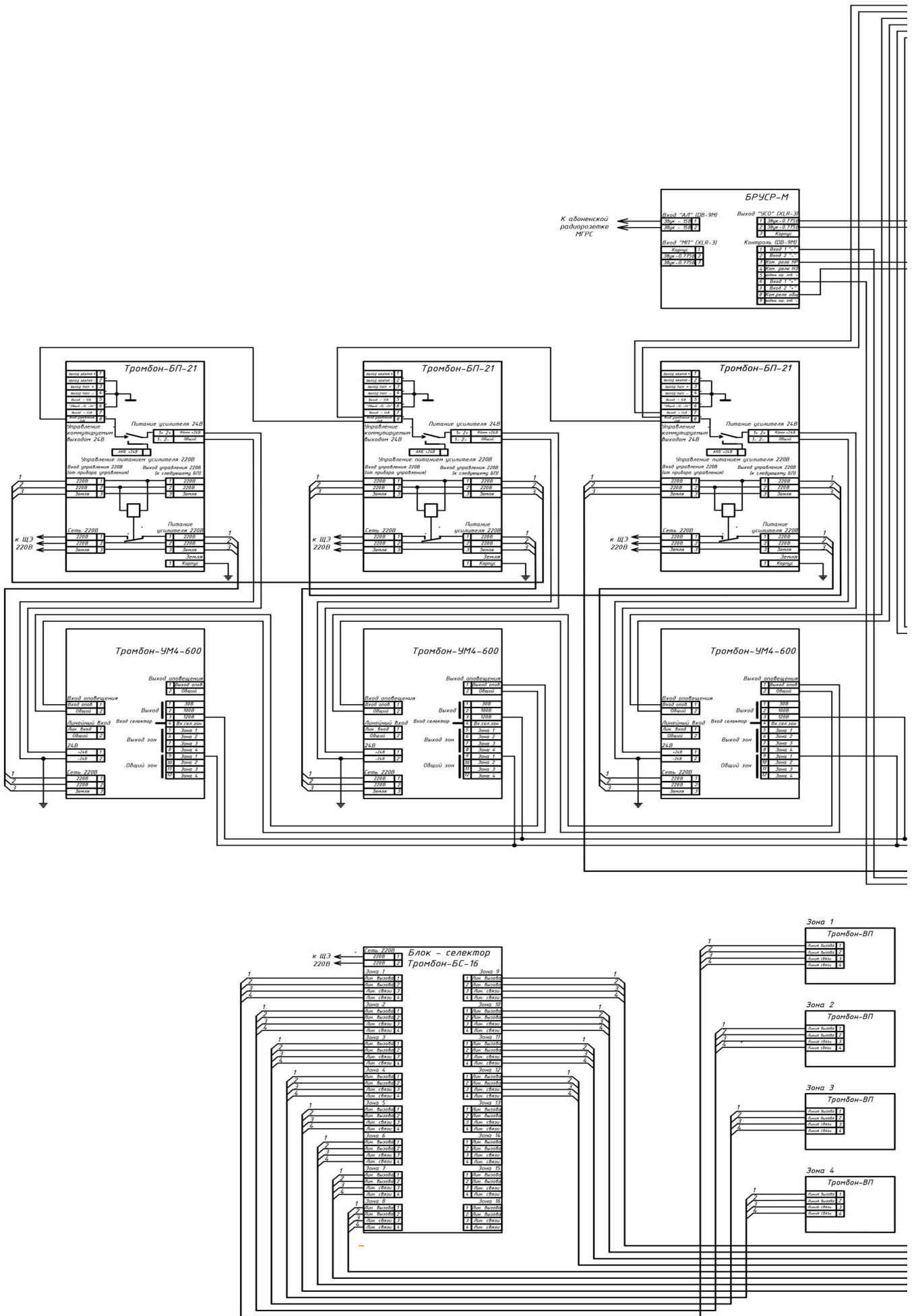
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ

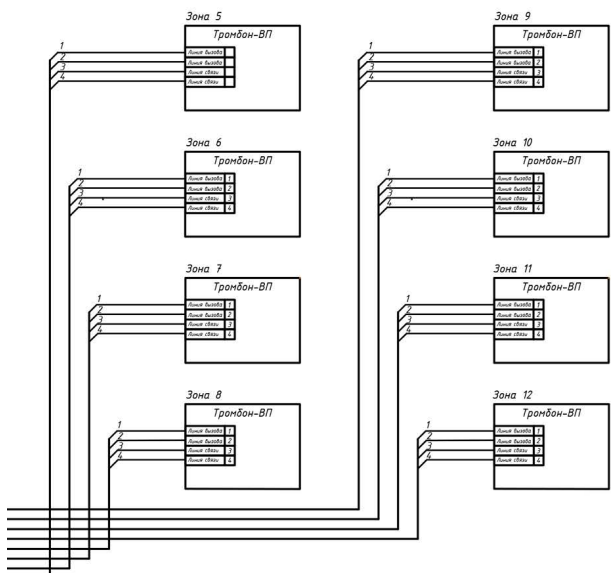
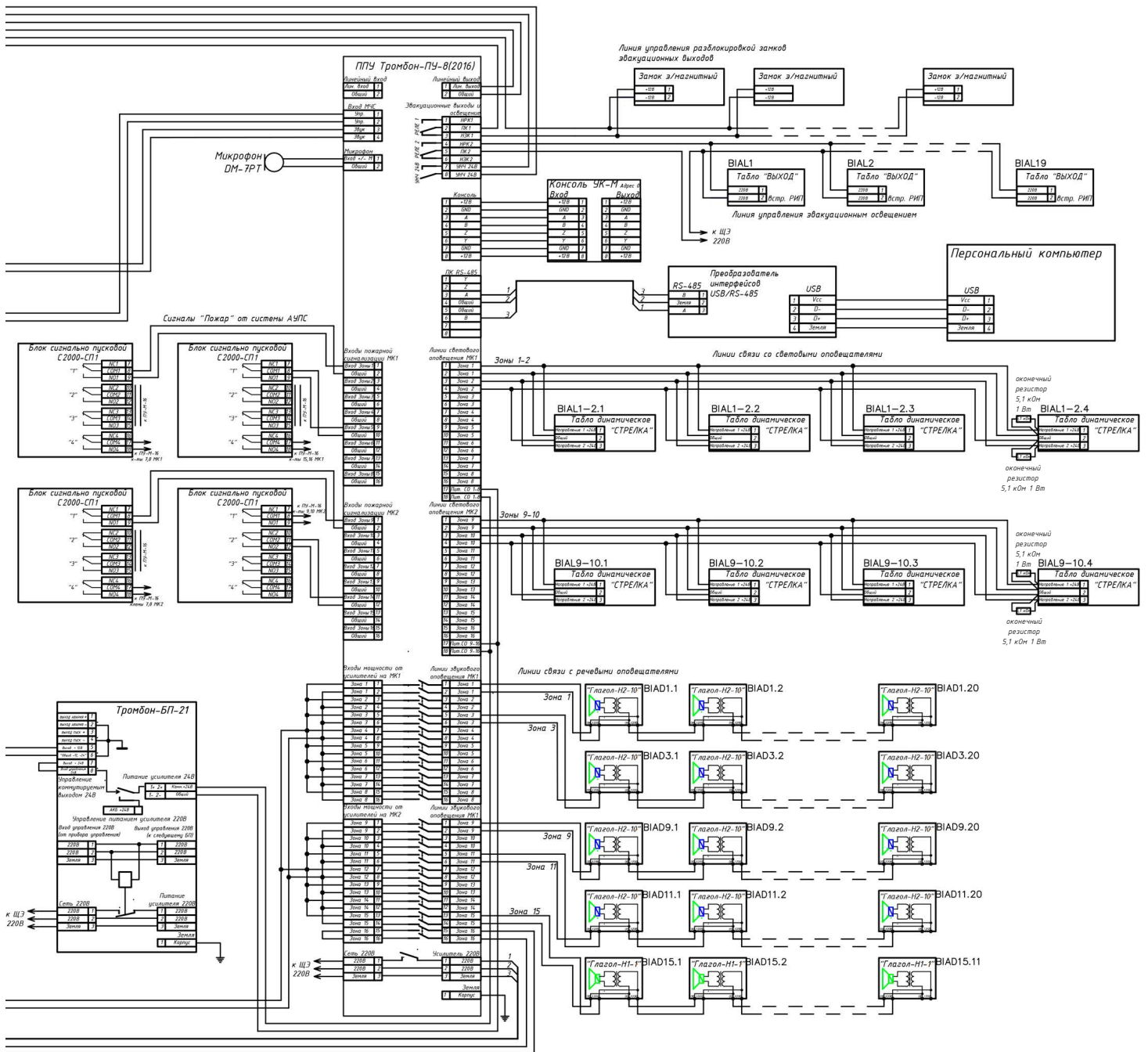


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - Сигналы речевого оповещения СОУЭ (15 кабелей КПКВнг-FRLS 1x2x1,5)
- - Сигналы светового оповещения СОУЭ (7 кабелей КПКВнг-FRLS 2x2x1,5)
- - Интерфейс RS-485 для связи с УК-М и удаленным компьютером (2 кабеля КПКЭВнг-FRLS 4x2x0,5)
- - Обратная связь пожарных зон с постом охраны (14 кабелей КПКВнг-FRLS 2x2x0,5)
- - Усиленные сигналы речевого оповещения от УМ (1 кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1,5)
- - Управление включением эвакуационного освещения (1 кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1,5)
- - Управление разблокировкой замков эвакуационных выходов (1 кабель КПКВнг-FRLS 1x2x1,5)
- - Сигналы "Пожар" от УАПС (8 кабелей КПКВнг 2x2x0,35)
- - Сигналы "ГО ЧС" от БУРСР-М (3 кабеля КПКВнг-FRLS 1x2x0,75)
- Штатный кабель питания 220В (поставляется в комплекте прибором)
- Штатный аудио кабель (поставляется в комплекте с прибором)
- Кабель резервного питания 24В (поставляется в комплекте с прибором)

СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



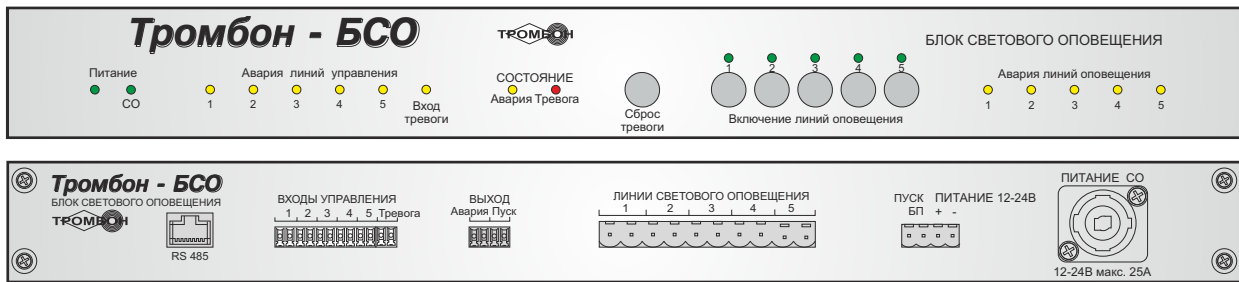


Примечания :

1. В линиях речевого оповещения всех Зон в последнем оповещателе установка оконечного резистора не требуется.
2. В линиях светового оповещения всех Зон в последнем табло установить оконечный резистор 5,1 кОм 1 Вт.

Прибор Тромбон – БСО

Прибор «Тромбон – БСО» предназначен для управления световыми оповещателями в различных системах оповещения и других аналоговых системах



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОВЫМИ ОПОВЕЩАТЕЛЯМИ

с контролем исправности линий связи с оповещателями и резервным питанием на основе приборов «Тромбон - БСО» и «Тромбон - БП-21»

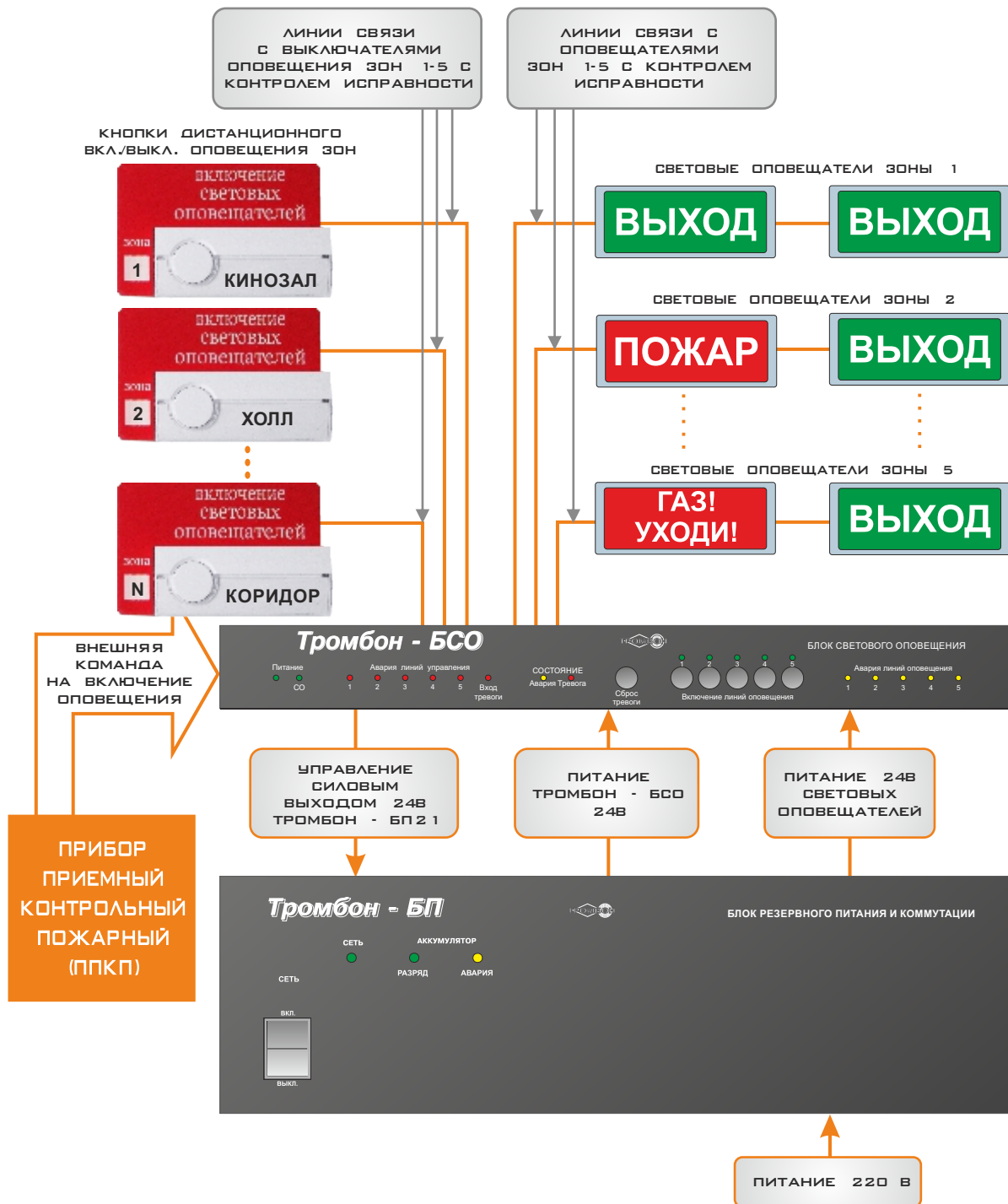


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ

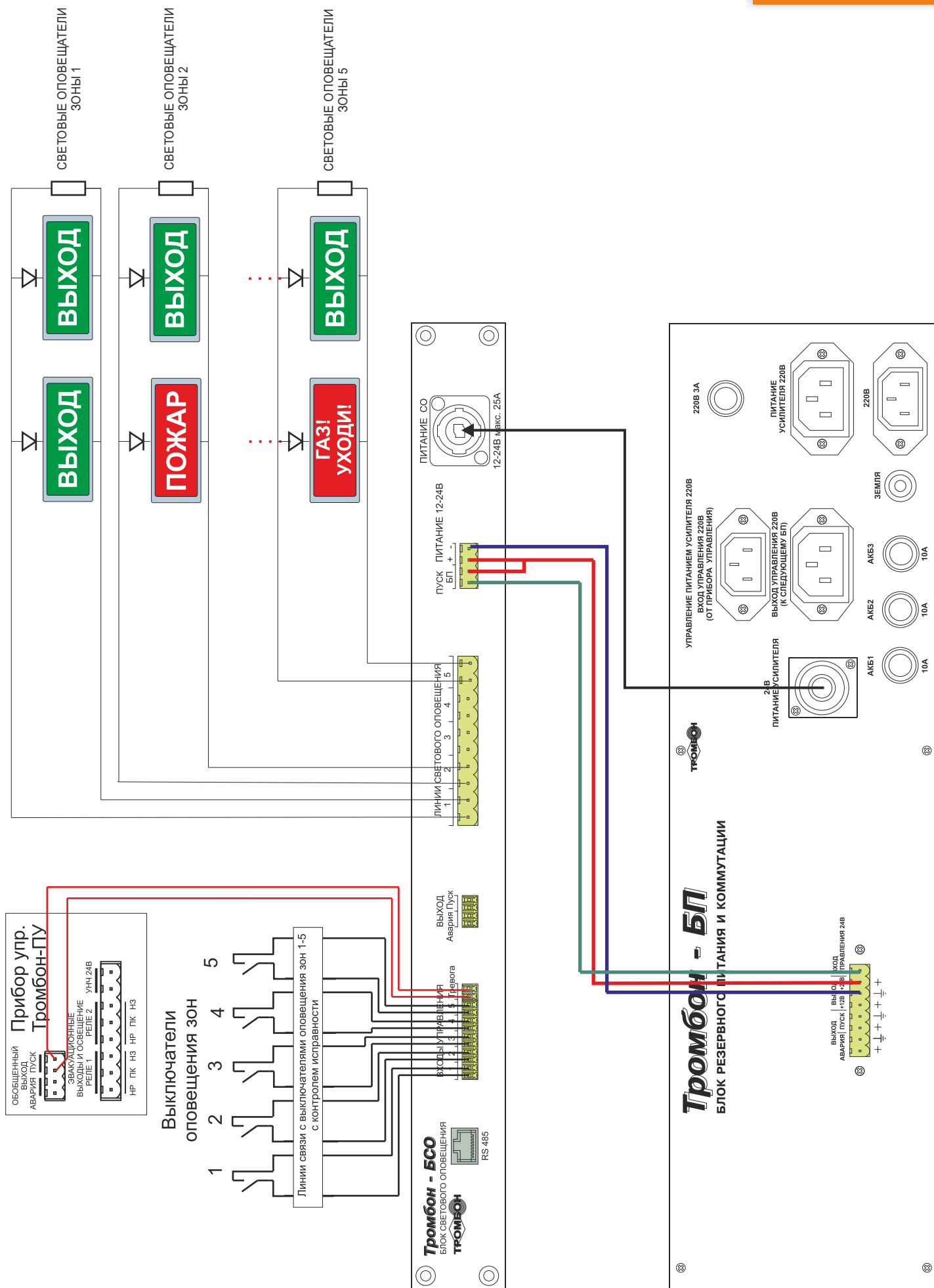
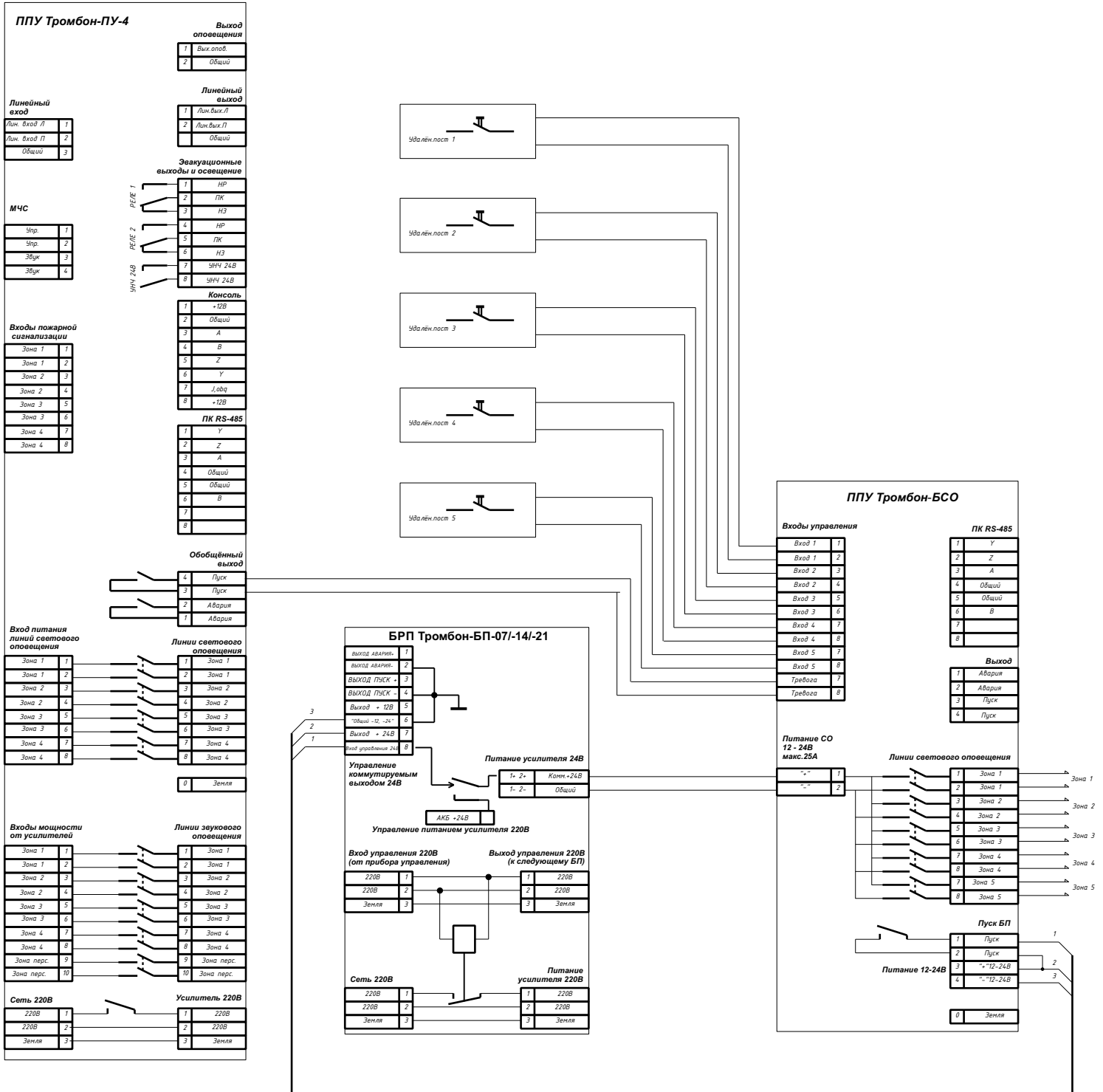


СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы для музыкальных сервисов на базе СОУЭ «Тромбон»

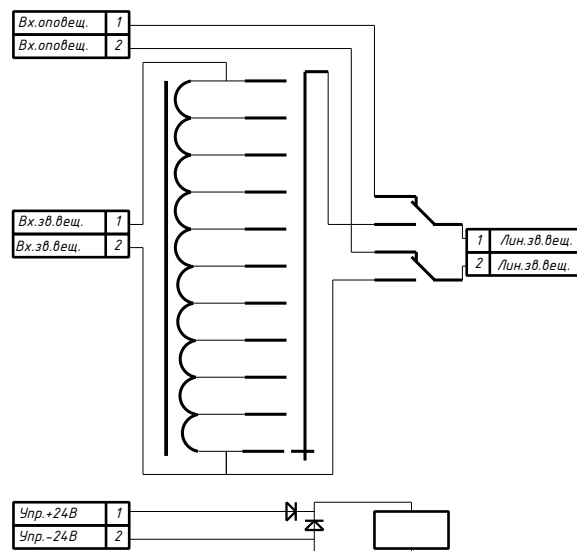
Приборы предназначены для расширения потребительских свойств системы оповещения марки «Тромбон». Применение этих приборов позволяет организовать звуковое вещание по зонам оповещения с возможностью одновременной трансляции в них различных звуковых программ.

Коммутатор линии регулируемый «Тромбон – КР-Р»

Предназначен для переключения одного или нескольких громкоговорителей между линиями оповещения и звукового вещания с возможностью регулировки громкости по зонам оповещения с возможностью одновременной трансляции в них различных звуковых программ.



Тромбон-КЛ-Р

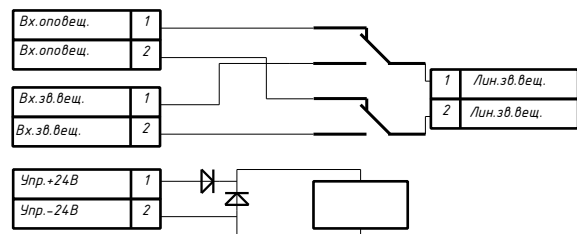


Коммутатор линии нерегулируемый «Тромбон – КЛ-Н»

Предназначен для переключения одного или нескольких громкоговорителей между линиями оповещения и звукового вещания.



Тромбон-КЛ-Н

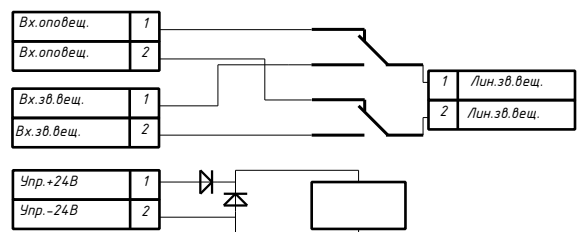


Блок подключения усилителя «Тромбон – БПУ»

Предназначен для подключения к линии оповещения местного трансляционного усилителя мощности. Обеспечивает управление коммутаторами линий «Тромбон – КЛ-Р» и «Тромбон – КЛ-Н».



T75_Тромбон-БПУ



Пульт звукового вещания одноканальный «Тромбон – ПЗВ-1»

Предназначен для переключения одного или нескольких громкоговорителей между линиями оповещения и звукового вещания с возможностью регулировки громкости по зонам оповещения с возможностью одновременной трансляции в них различных звуковых программ.



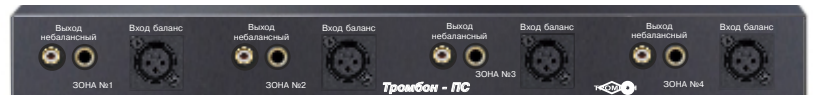
Пульт звукового вещания одноканальный «Тромбон – ПЗВ-4»

Предназначен для использования в составе систем оповещения и ведомственных радиоузлов для создания мультипрограммных систем вещания и воспроизведения звуковых программ с различных носителей и приёма сигналов эфирного вещания.



Панель согласования сигналов «Тромбон – ПС»

Предназначена для согласования балансных выходов пультов Тромбон – ПЗВ-1, Тромбон – ПЗВ-4 с небалансными входами приборов управления «Тромбон – ПУ-XX» и трансляционных усилителей «Тромбон – УМ4-XXX».



Тромбон-ПЗВ-1

Микрофон		Линейный	
Общий	1	1	Общий
Вход +М	2	2	Выход +/-
Вход -М	3		
AUX		Балансный	
Общий	1	1	Общий
Лин. Пр	2	2	Вых. +
Лин. Л	3	3	Вых. -
Вход тревоги			
- Звук	1		
+ Звук	2		
+ 24В	3		
- 24В	4		
Вход = 24В			
Общий	1		
+ 24В	2		
Выход = 12В			
Общий	1		
+ 12В	2		
Антенна			
Земля	1		
Вход	2		

Тромбон-ПЗВ-4

Микрофон			
Общий	1		
Вход +М	2		
Вход -М	3		
AUX 4			
Общий	1		
Лин. Пр	2		
Лин. Л	3		
AUX 3			
Общий	1		
Лин. Пр	2		
Лин. Л	3		
AUX 2			
Общий	1		
Лин. Пр	2		
Лин. Л	3		
AUX 1			
Общий	1		
Лин. Пр	2		
Лин. Л	3		
Вход тревоги			
- Звук	1		
+ Звук	2		
+ 24В	3		
- 24В	4		
Вход = 24В			
Общий	1		
+ 24В	2		
Выход = 12В			
Общий	1		
+ 12В	2		
Антенна			
Земля	1		
Вход	2		

Тромбон-ПС

Балансный вход		Зона 4	Лин. выход	
Общий	1	RCA	1	Общий
Вход+	2		2	Выход +/-
Вход-	3			
		Jack 6,3	1	Общий
			2	Выход +/-
Балансный вход		Зона 3	Лин. выход	
Общий	1	RCA	1	Общий
Вход+	2		2	Выход +/-
Вход-	3			
		Jack 6,3	1	Общий
			2	Выход +/-
Балансный вход		Зона 2	Лин. выход	
Общий	1	RCA	1	Общий
Вход+	2		2	Выход +/-
Вход-	3			
		Jack 6,3	1	Общий
			2	Выход +/-
Балансный вход		Зона 1	Лин. выход	
Общий	1	RCA	1	Общий
Вход+	2		2	Выход +/-
Вход-	3			
		Jack 6,3	1	Общий
			2	Выход +/-

Примеры включения приборов для музыкальных сервисов на базе СОУЭ «Тромбон»

Задание на проектирование системы оповещения и управления эвакуацией гостиницы на 20 номеров

СОУЭ предназначена для:

- трансляции в помещения с постоянным или временным пребыванием людей речевых сигналов о чрезвычайных ситуациях и необходимости эвакуации;
- управления эвакуацией с помощью световых табло «Выход».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

СОУЭ должна обеспечивать трансляцию как по зданию в целом, так и по отдельным зонам. Выделить четыре отдельные зоны оповещения: подвал, 1 этаж, 2 этаж, 3 этаж.

СОУЭ должна проектироваться с целью реализации планов эвакуации. СОУЭ необходимо выполнить в соответствии с действующими нормативными документами (п.6, таблицы №2 СП 3.13130.2009), как систему 3 типа (световое и речевое оповещение в помещениях здания).

Речевое оповещение выполнить на базе оборудования марки «Тромбон». Предусмотреть возможность оповещения о пожаре, как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Предусмотреть возможность однопрограммного звукового вещания в номерах гостиницы. В самих номерах установить стандартные речевые оповещатели и отдельно стоящие регуляторы громкости для регулировки уровня звука (вплоть до выключения) при звуковом вещании. При оповещении речевой оповещатель должен отключаться от регулятора громкости и транслировать речевые сообщения без ослабления уровня звука.

В остальных помещениях обеспечить только трансляцию речевых сообщений.

Спецификация оборудования СОУЭ:

1. Прибор управления «Тромбон – ПУ-4» - 1 шт.
2. Усилитель мощности «Тромбон – УМ4-120» - 1 шт.
3. Блок резервного питания «Тромбон – БП-21» - 1 шт.
4. Микрофон - 1 шт.
5. Пульт звукового вещания «Тромбон – ПЗВ-1» - 1 шт.
6. Коммутатор линий с регулятором громкости «Тромбон – КЛ-Р» - 2 шт.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ

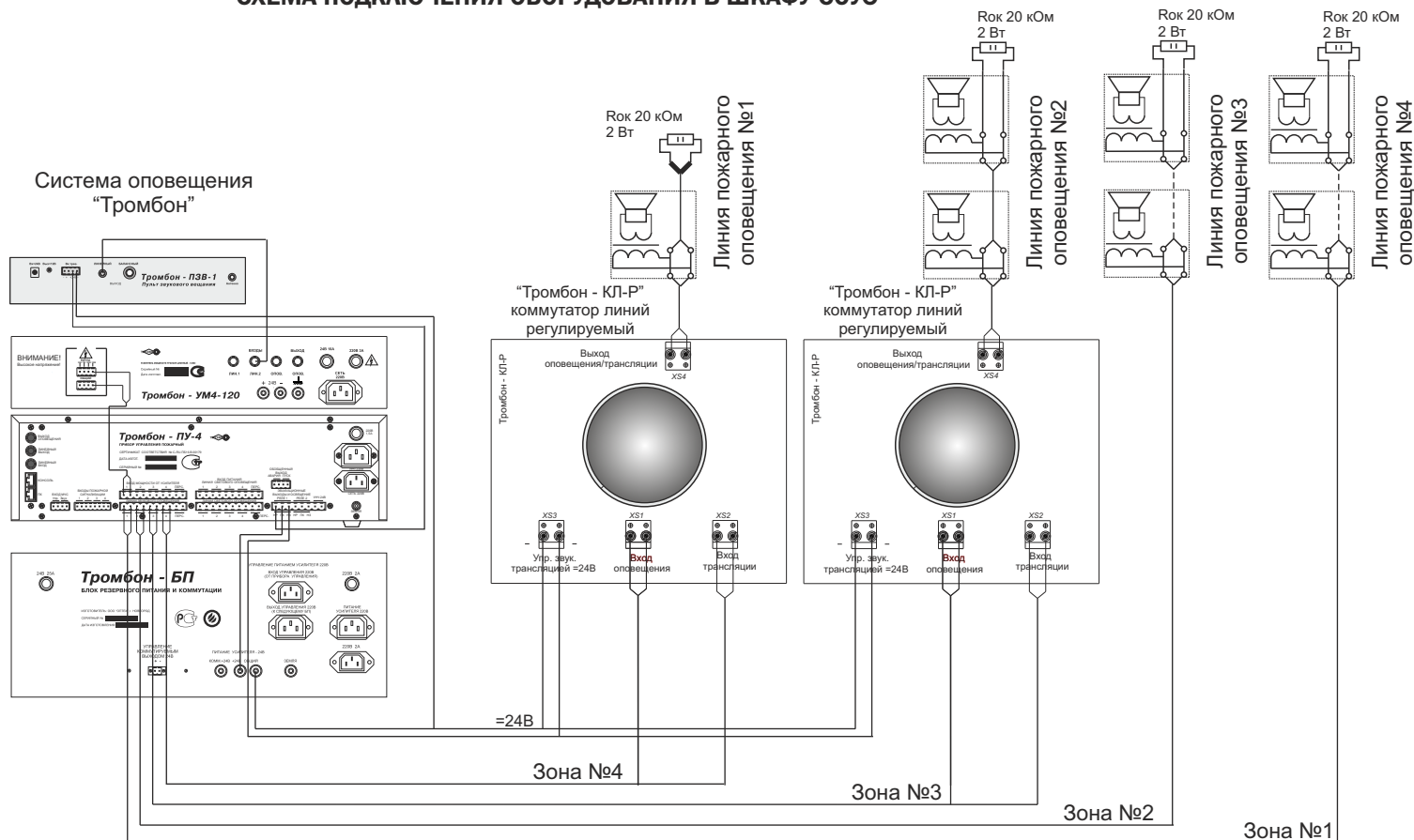
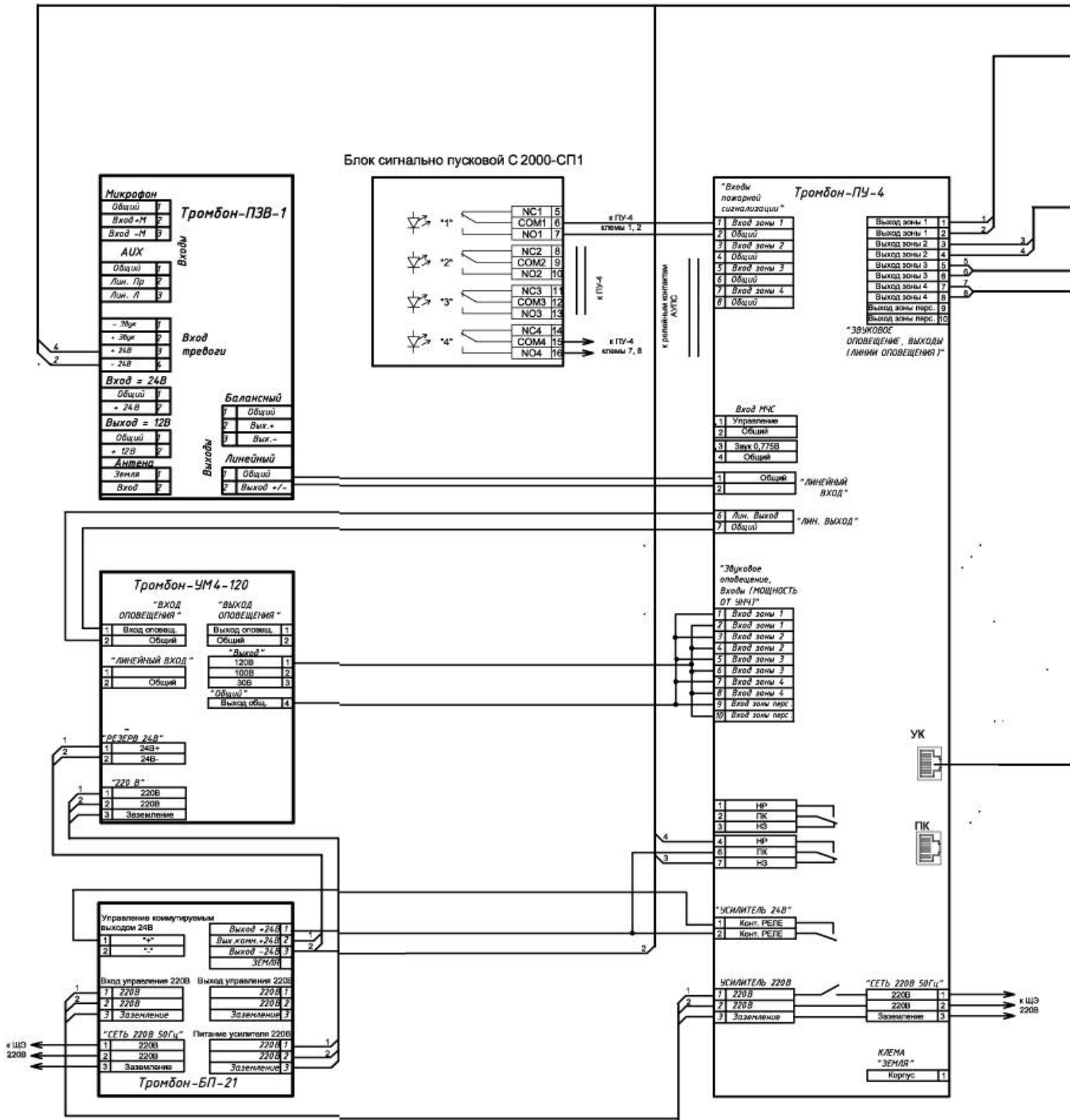
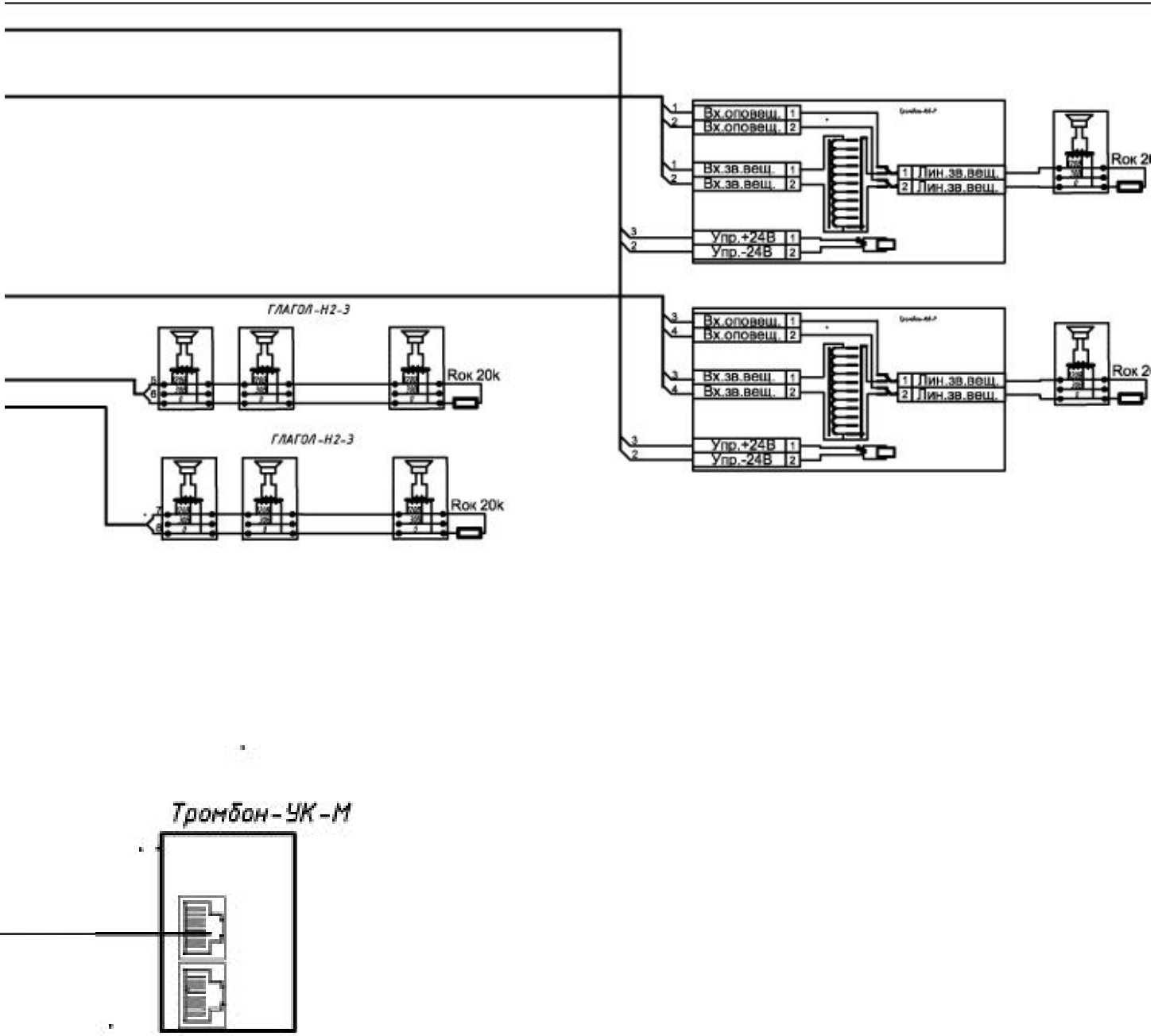


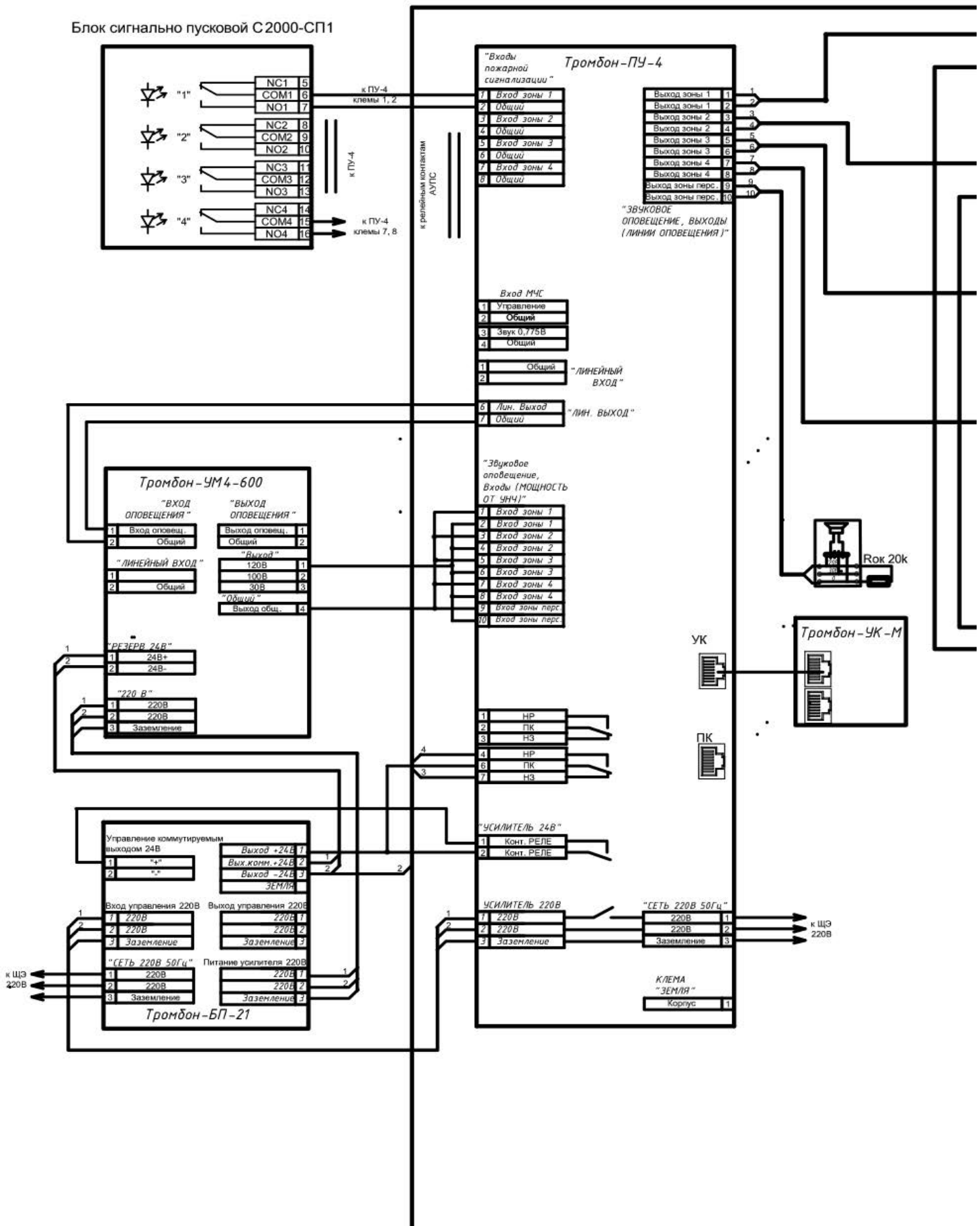
СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

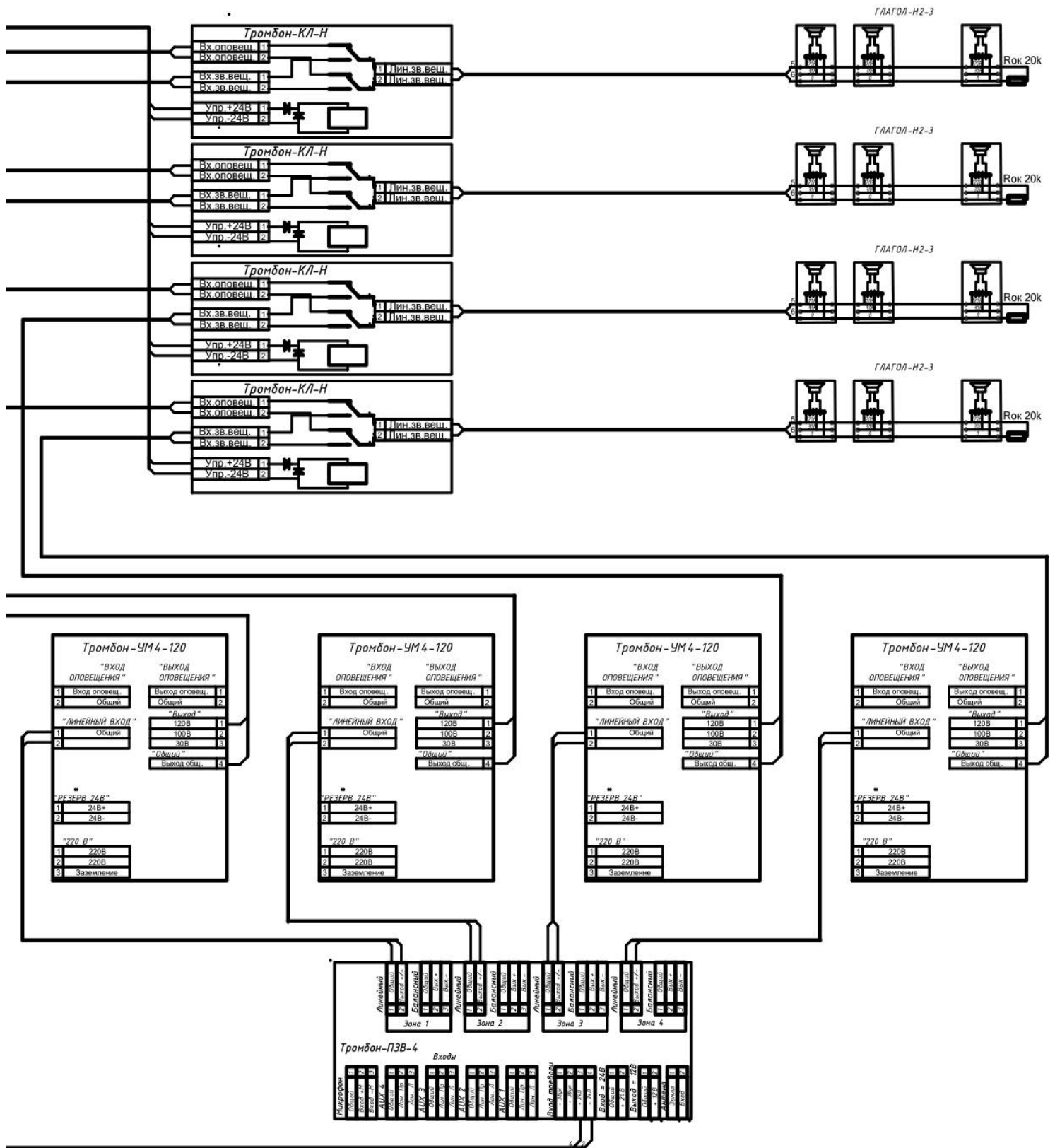




Задание на проектирование системы оповещения и управления эвакуацией 4-х этажного торгового комплекса

СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ





СОУЭ предназначена для:

- трансляции в помещении с постоянным или временным пребыванием людей речевых сигналов о чрезвычайных ситуациях и необходимости эвакуации;
- управления эвакуацией с помощью световых табло «Выход».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

СОУЭ должна обеспечивать трансляцию как по зданию в целом, так и по отдельным зонам. Выделить четыре отдельные зоны оповещения: 1 этаж, 2 этаж, 3 этаж, 4 этаж.

СОУЭ должна проектироваться с целью реализации планов эвакуации. СОУЭ необходимо выполнить в соответствии с действующими нормативными документами (п.6, таблицы №2 СП 3.13130.2009), как систему 4 типа (световое и речевое оповещение в помещениях здания).

Речевое оповещение выполнить на базе оборудования марки «Тромбон». Предусмотреть возможность оповещения о пожаре, как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Предусмотреть возможность мультипрограммного звукового вещания на этажах торгового комплекса. В дежурном режиме предусмотреть возможность одновременного звукового вещания с 4-х различных источников звука в каждую зону оповещения.

При оповещении о пожаре все источники звука должны автоматически отключаться, и в зоны трансляции должно идти тревожное сообщение от СОУЭ.

Спецификация оборудования СОУЭ:

1. Прибор управления «Тромбон – ПУ-4» - 1 шт.
2. Усилитель мощности «Тромбон – УМ4-120» - 4 шт.
3. Усилитель мощности «Тромбон – УМ4-480» - 1 шт.
4. Блок резервного питания «Тромбон – БП-21» - 1 шт.
5. Микрофон - 1 шт.
6. Пульт звукового вещания «Тромбон – ПЗВ-4» - 1 шт.
7. Коммутатор линий с нерегулируемый «Тромбон – КЛ-Н» - 4 шт.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ

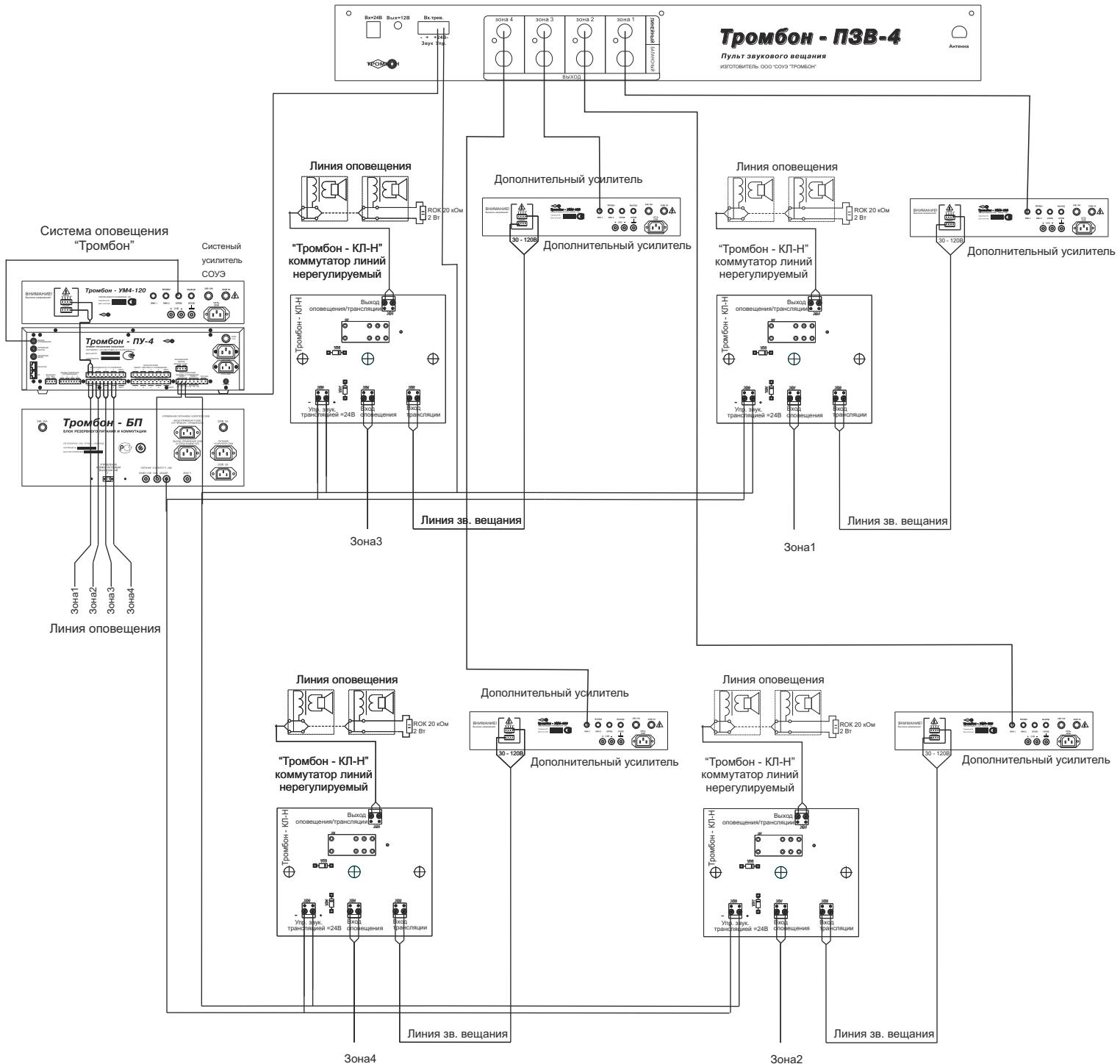
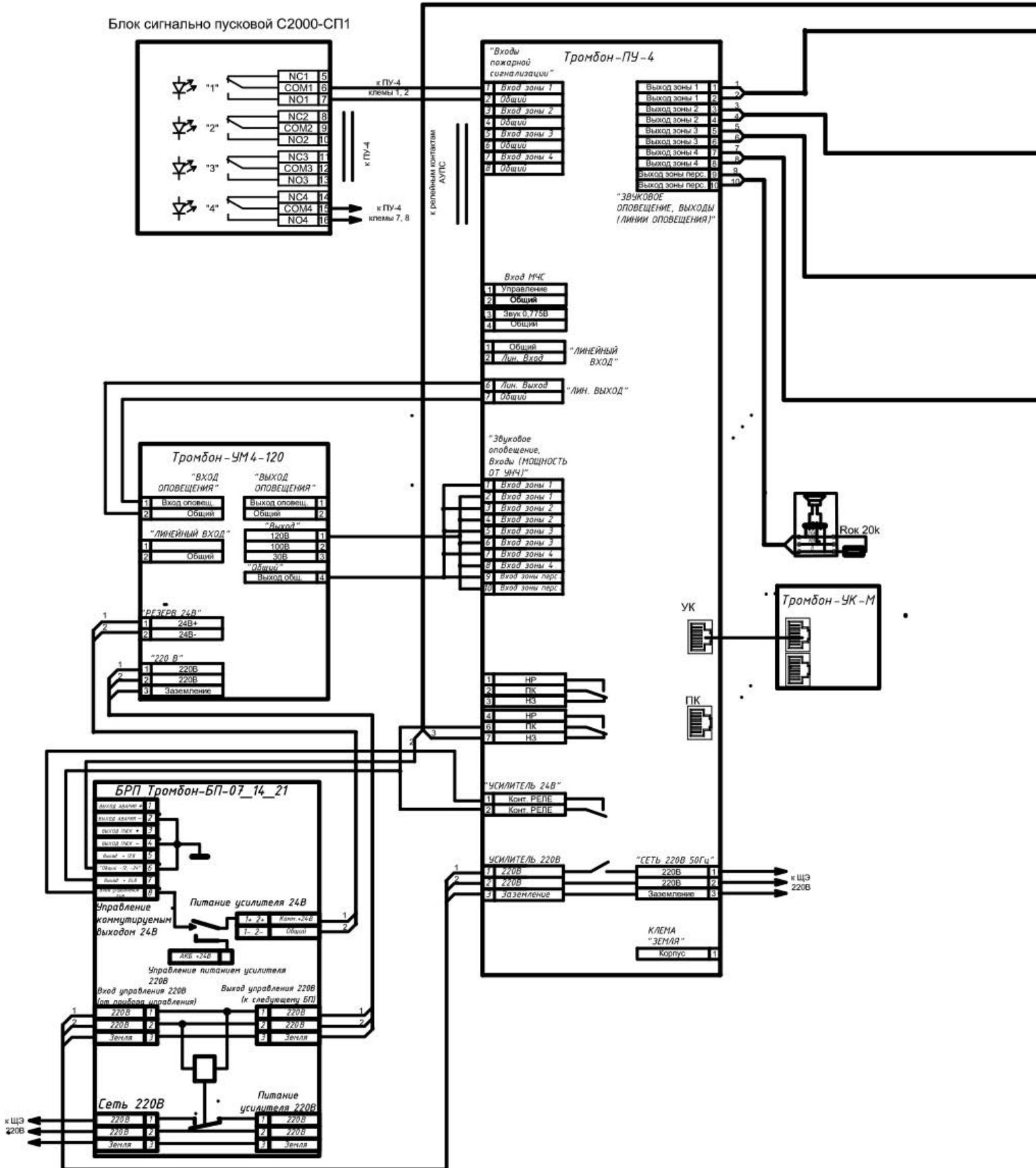
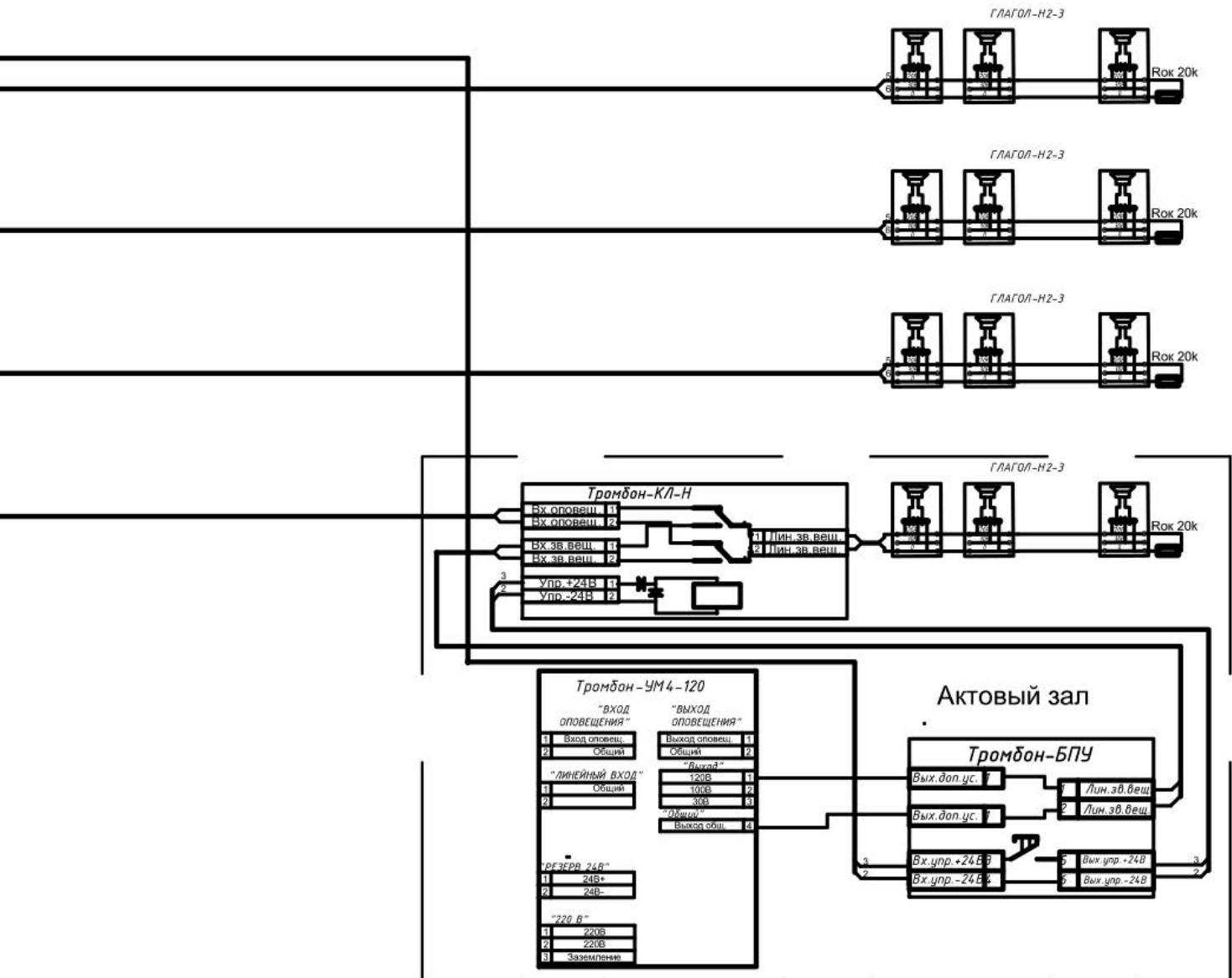


СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ




Распределённые системы оповещения на базе «Тромбон-ЧС»

Задание на проектирование распределённой системы оповещения удалённых сельских поселений

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях удалённых сельских поселений.

СОУЭ предназначена для:

- трансляции в здании с постоянным или временным пребыванием людей речевых сообщений о чрезвычайных ситуациях и необходимости их эвакуации;
- трансляции речевых сообщений о чрезвычайных ситуациях и необходимости их эвакуации на территории сельского поселения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В здании администрации сельского поселения система оповещения должна обеспечивать трансляцию по зданию в целом. В здании предусмотреть 2 отдельные зоны оповещения: Зона персонала здания и Зона оповещения здания.

Территорию сельского поселения разбить на 3 внешние зоны оповещения, соответствующие количеству улиц данного сельского поселения.

СОУЭ в здании администрации сельского поселения должна проектироваться с целью реализации планов эвакуации. СОУЭ необходимо выполнить в соответствии с действующими нормативными документами (п.6, таблицы №2 СП 3.13130.2009), как систему 3 типа. Уличное оповещение должно обеспечить уровень звукового оповещения превышающий естественный уровень шума в

светлое время суток на 15дБ на высоте от уровня земли 1,5 метра.

Речевое оповещение выполнить на базе оборудования марки «Тромбон». Предусмотреть возможность оповещения о пожаре, как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Система оповещения должна принимать речевые сообщения из административного центра региона, в которое входит сельское поселение.

Спецификация оборудования СОУЭ:

1. Прибор управления «Тромбон – ПУ-4» - 1 шт.
2. Усилитель мощности «Тромбон – УМ4-600» - 4 шт.
3. Блок резервного питания «Тромбон – БП-21» – 4 шт.
4. Блок резервного питания «Тромбон-БП-500» - 1 шт.
5. Сетевой блок управления «Тромбон-БЧС» - 1 шт.
6. Открытая стойка 19" 24U - 1 шт.
7. Оповещатель пожарный речевой, настенный, 1 Вт «Глагол-Н1-1» - 8 шт.
8. Оповещатель пожарный речевой, настенный, 3 Вт «Глагол-П-3» - 2 шт.
9. Оповещатель пожарный речевой, настенный, 23 Вт «Глагол-ТН-25» - 54 шт.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

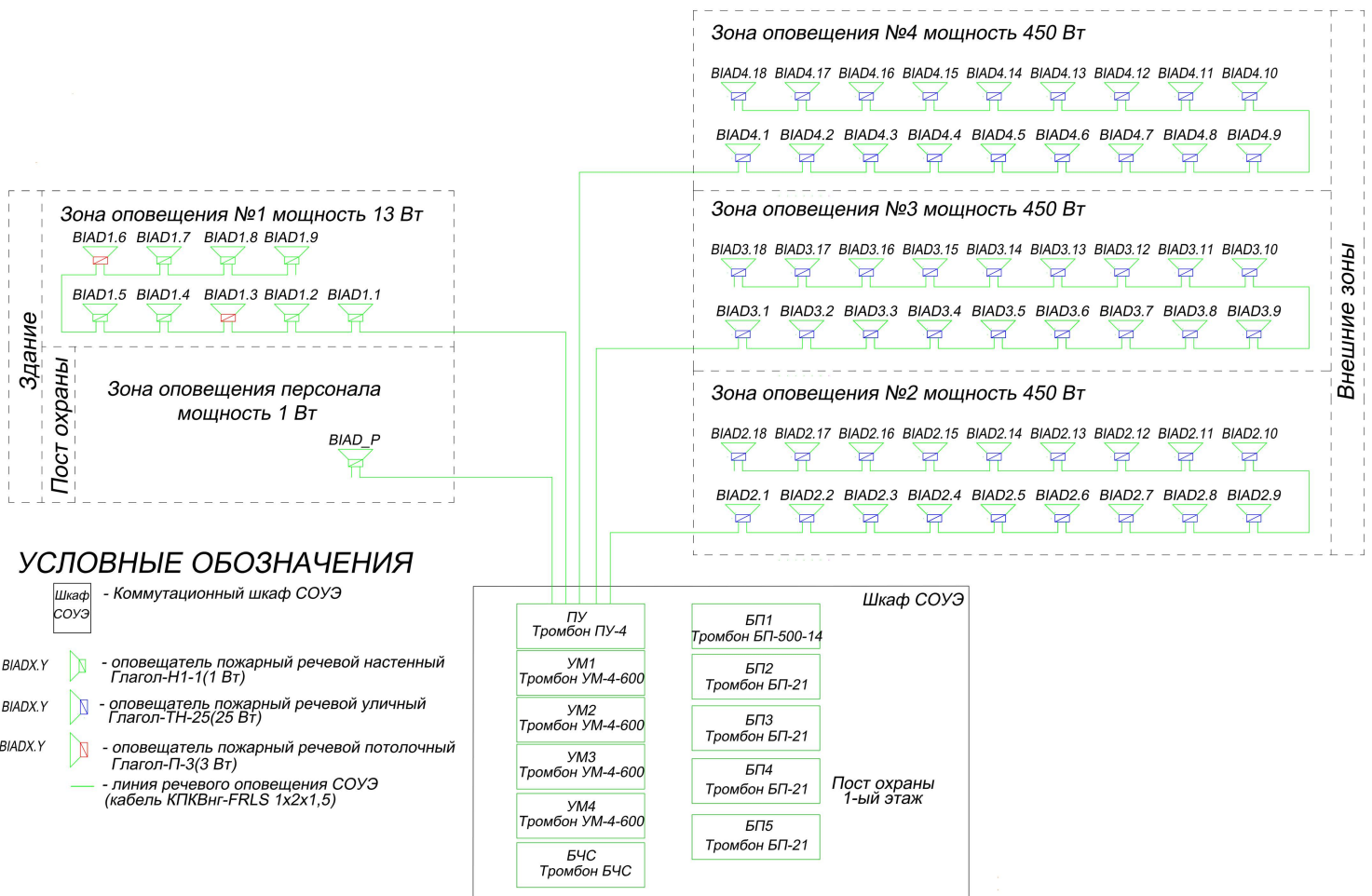
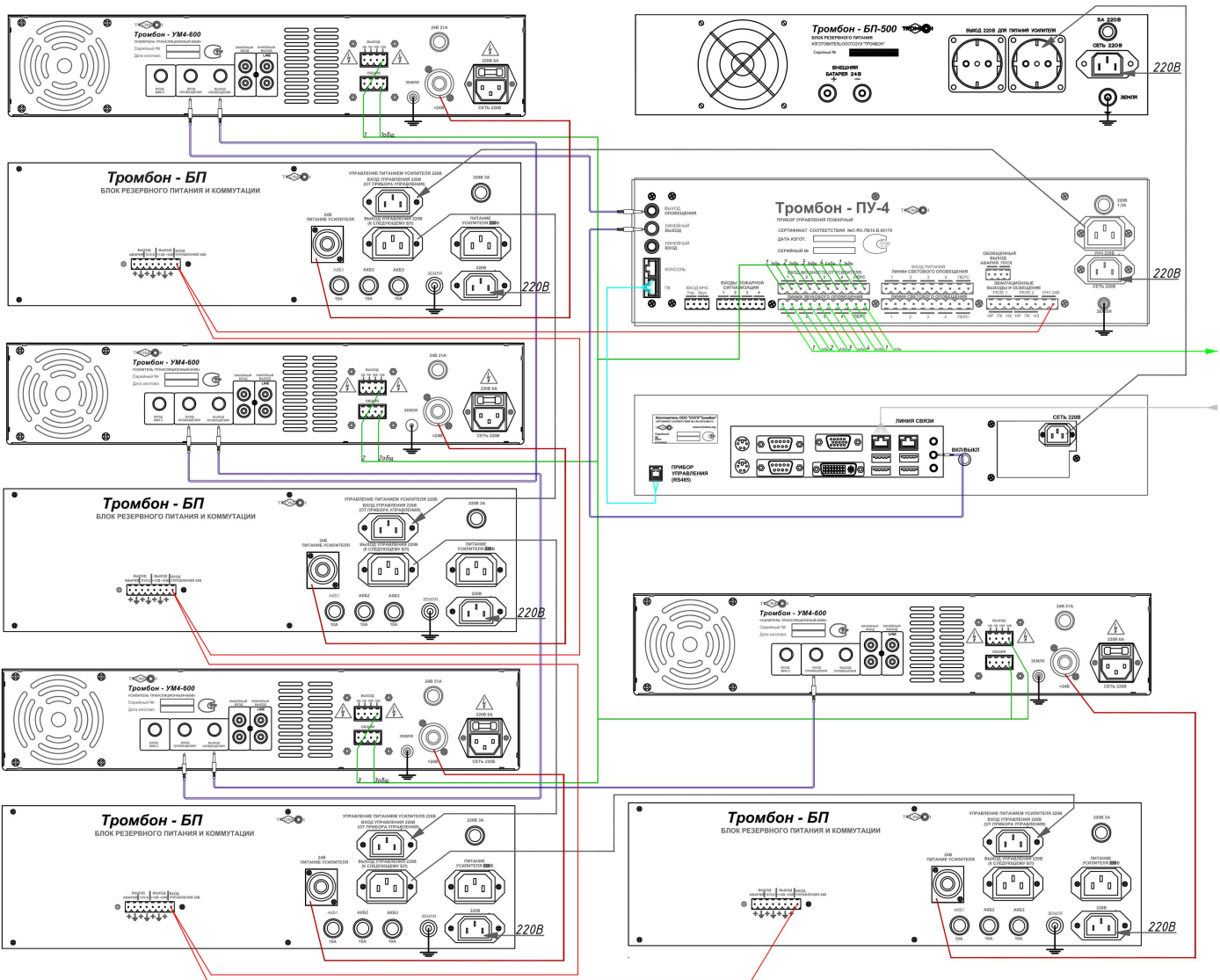
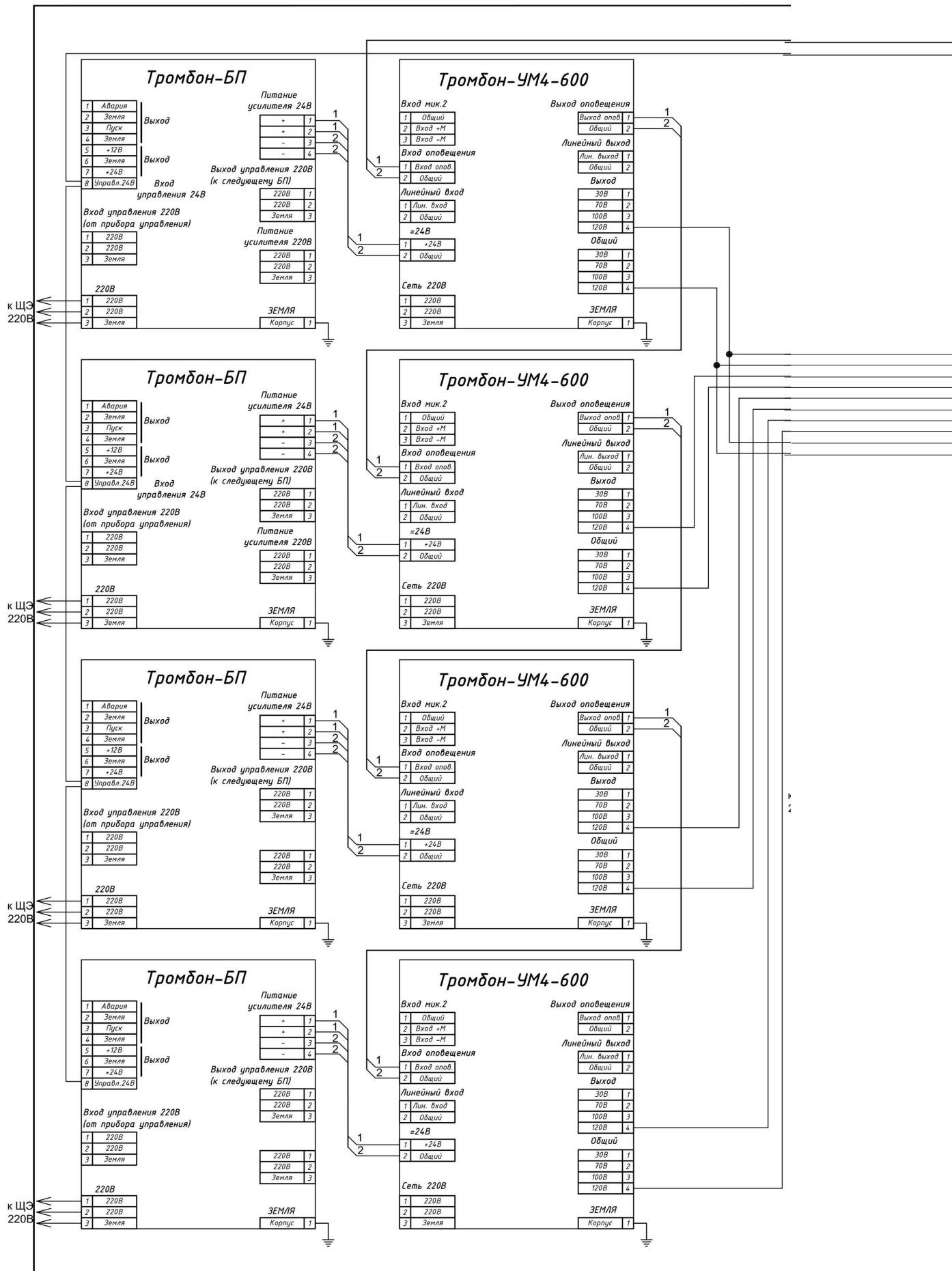


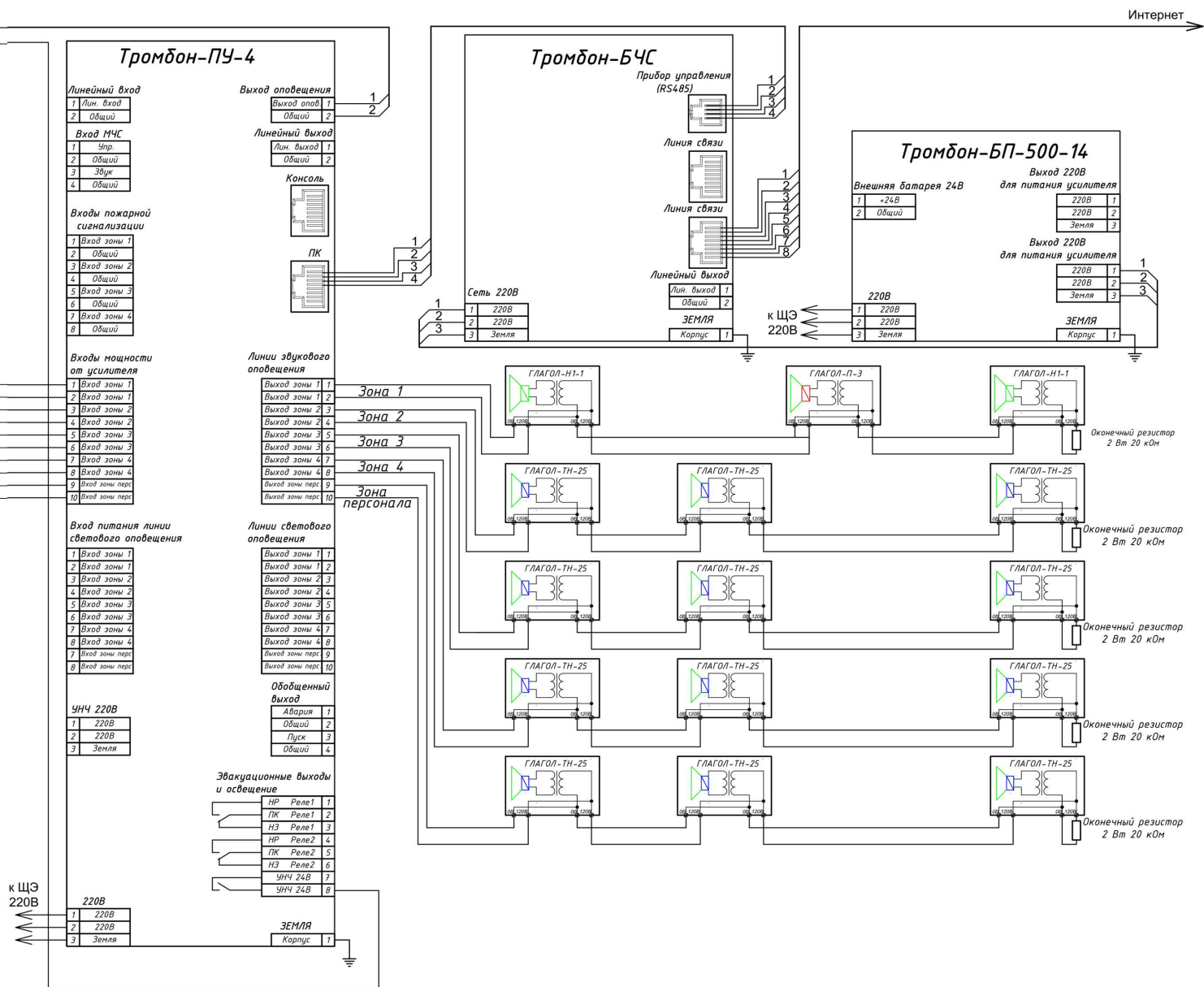
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ШКАФУ СОУЭ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - Речевое оповещение СОУЭ
- - Усиленные сигналы речевого оповещения от УМ
- - Питание 24В
- - Сигналы управления резервным питанием 24В
- - Сигналы удаленного управления оповещением от "ЦСО"(кабель UTP 4x2x0,55) (подключение к сети интернет)
- Штатный кабель питания 220В(поставляется в комплекте прибором)
- Штатный аудио кабель(поставляется в комплекте с прибором)

СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ




По вопросам приобретения обращайтесь по адресу:
127015, Москва, ул. Новодмитровская, 5А, строение 3
Тел./факс: (495)721-86-35, (495)787-75-67
E-mail: info@trombon.org www.trombon.org
info@cctvonyx.ru www.cctvonyx.ru