"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а

Рабочий проект
(РП)

23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ
Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 8
Система громкоговорящей связи, радио и электрочасофикации.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а

Рабочий проект
(РП)

23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 8
Система громкоговорящей связи, радио и электрочасофикации.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Согласовано

Гл. спец ОВ	Гл. спец ЭМ	Гл. спец СС
Ахумагалиев	Горбунов	Веригин
04.24	04.24	04.24

Согласовано

Гл. спец КЖ	Гл. спец ТМ	Гл. спец ВК
Рамазанов	Ибраева	Наренкова
04.24	04.24	04.24

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ "15" Февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15.02
ГИП		Филянин			15.02
Выполнил		Ибраева Л.			15.02
Проверил		Копотилов			15.02
Н. контр.		Шеповалов			15.02

23.1525.03-ГС, Радио, ЭЧ

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а

КОТЕЛЬНАЯ

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СВН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Оборудование системы речевого оповещения, общий вид.	
6	Схема подключения оборудования СРО, внешний вид.	
7	Принципиальная схема СРО.	
8	Принципиальная схема ЧС.	
9	Структурная схема СРО, ЧС.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25. 953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной,	
	охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения	
	условные графические элементов связи.	
ГОСТ 21. 406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21. 603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ. СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ	Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно–строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а, Система громкоговорящей связи, радио дале по тексту (ГС) и электрочасофикацией дале по тексту (ЧС) .

Система (ГС) предназначена для организации эвакуации людей из здания в случаи (ЧС), так же предусмотрено функции использование оборудование в повседневной жизни здания, в блоке микшера–усилителя встроен модуль ФМ–УКВ по средствам которого осуществляется радиофикация объекта в виду отсутствия в г. Алматы проводных сетей радиовещания.

1) трансляция служебных сообщений, в ручном и автоматическом режиме,
2) трансляция музыкальных произведений в автоматическом и ручном режиме,
3) трансляция специальных и речевых сообщений при учебных мероприятиях (ГО) в ручном и автоматическом режиме.

В систему входят: оборудование активное усилитель звуковой 60 Вт MP60UB, микрофонная консоль Т–8000А, извещатели акустические WP–06T, так же в система состоит из пассивного оборудования кабельно–проводной продукции UTP 4х2х0.5, КПСВЭВнг(А)–LS 1*2*0,75 , ВВГнг 3 х 2.5, шнуров и кабелей входящих в комплект поставки с оборудованием.

Извещатели акустические WP–06T системы (ГС) все одного тип настенного исполнения разместить по месту изходя из расположения электрических осветительных приборов и инженерного оборудования.

Центральное оборудование размещено в шкафу ШПС учтенного в проекте АПС в помещении операторской, питание оборудование осуществляется через источник бесперебойного питания, размещеного в шкафу ШПС, органы управления микрофонная стойка разместить на на столе в помещении операторской для трансляции речевых сообщений и управления системой в ручном режиме.

Система электрочасофикации (ЧС) строится на базе часовой станции ЧС–100b–школа–NTP. Проектом предусмотрена установка 3 электронных вторичных часов Р–100b–R, и станции часчофикации для управления вторичными часовыми панелями, так же возможно установка дополнительных вторичных часов без ограничения по количеству.

Сеть электрочасофикации и звонковой сигнализации выполняется в кабельном канале экранированным кабелем марки КГВЭВнг 2х2,5 и КПСЭнг1х2х1,5. Базовая часовая станция ЧС–100b–школа–NTP устанавливается в помещении операторской и имеет опцию автоматической коррекции времени по средствам сети интернет и персонального компьютера с помощью функции синхронизации.

Оби системы являются самодостаточными и рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

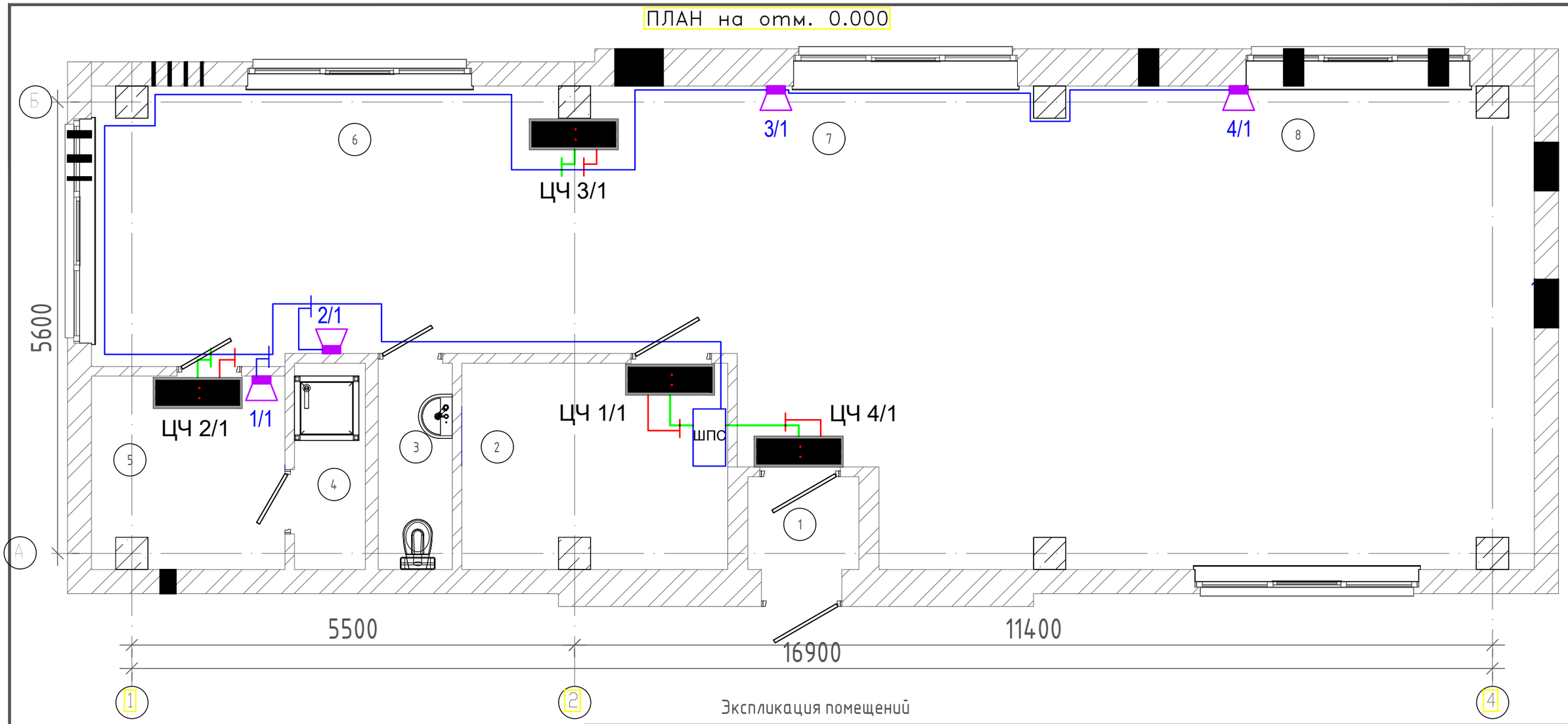
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1525. 03-СРО, ЧС

Лист 3

Формат: А4

ПЛАН на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	1,60	5	Раздевалка	5,60
2	Операторская	8,30	6	Насосная	20,10
3	С/у	2,40	7	Зал	27,50
4	Душевая	2,30	8	Котельная	35,60
			Общий итог: 8		103,40

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		КГВЭВнг 2х2,5
2		КПСЭнг1х2х1,5
3		Кабель КПСВЭВнг(А)-LS 1*2*0,75
4		Кабель UTP 4 х 2 х 0.5
5		Кабель ВВГнг 3 х 2.5
6		Часовая станция ЧС-100b-школа-NTP
7		Вторичные электронные часы, модель P-100b-R
8	8/1	Громкоговорителей WP-06T

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а

Котельная

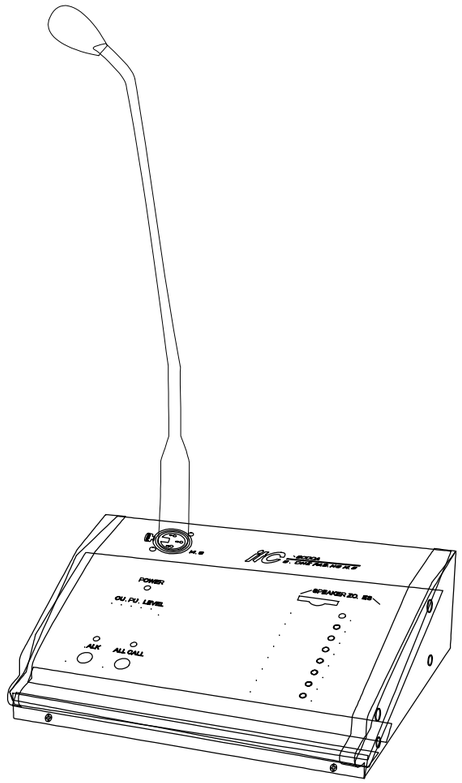
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

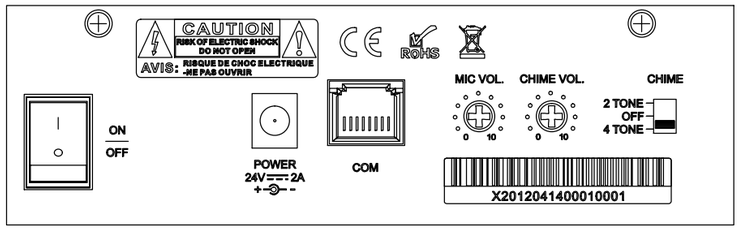
ФОРМАТ А3

Оборудование общий вид



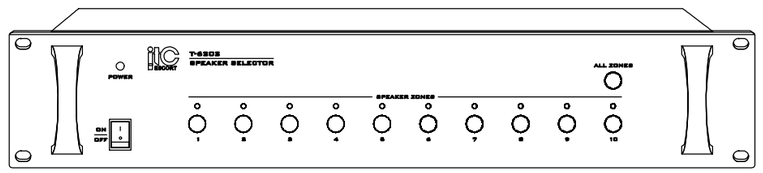
Общий вид: Микрофонная консоль T-8000A

Микрофонная консоль T-8000A

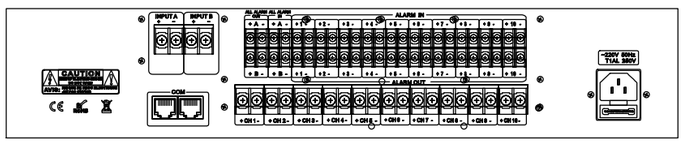


Вид сзади:T-8000A

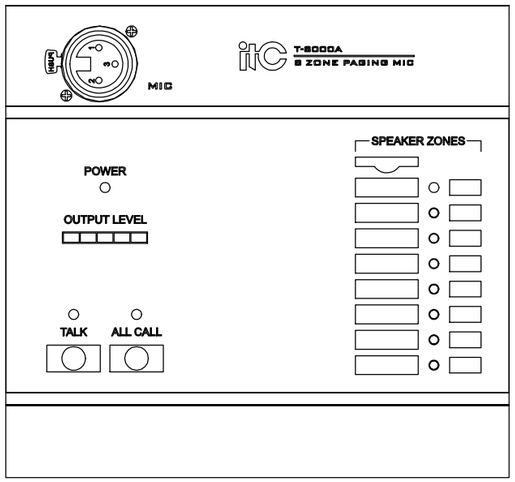
Микшер-усилитель DSPP MP60UB



Вид спереди: MP60UB



Вид сзади: MP60UB



Вид с верху: Микрофонная консоль T-8000A

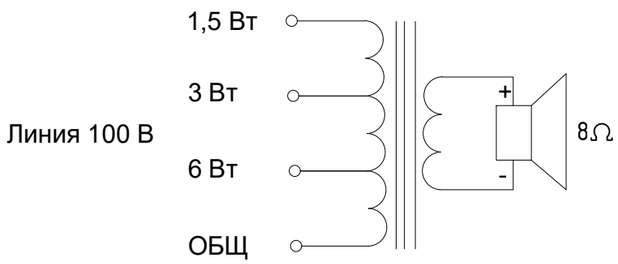
						23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ	
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал	Веригин В				02. 24	Оборудование системы речевого оповещения, общий вид.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы
Проверил	Копотилов				02. 24		
Н. контроль	Шеповалов				02. 24		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

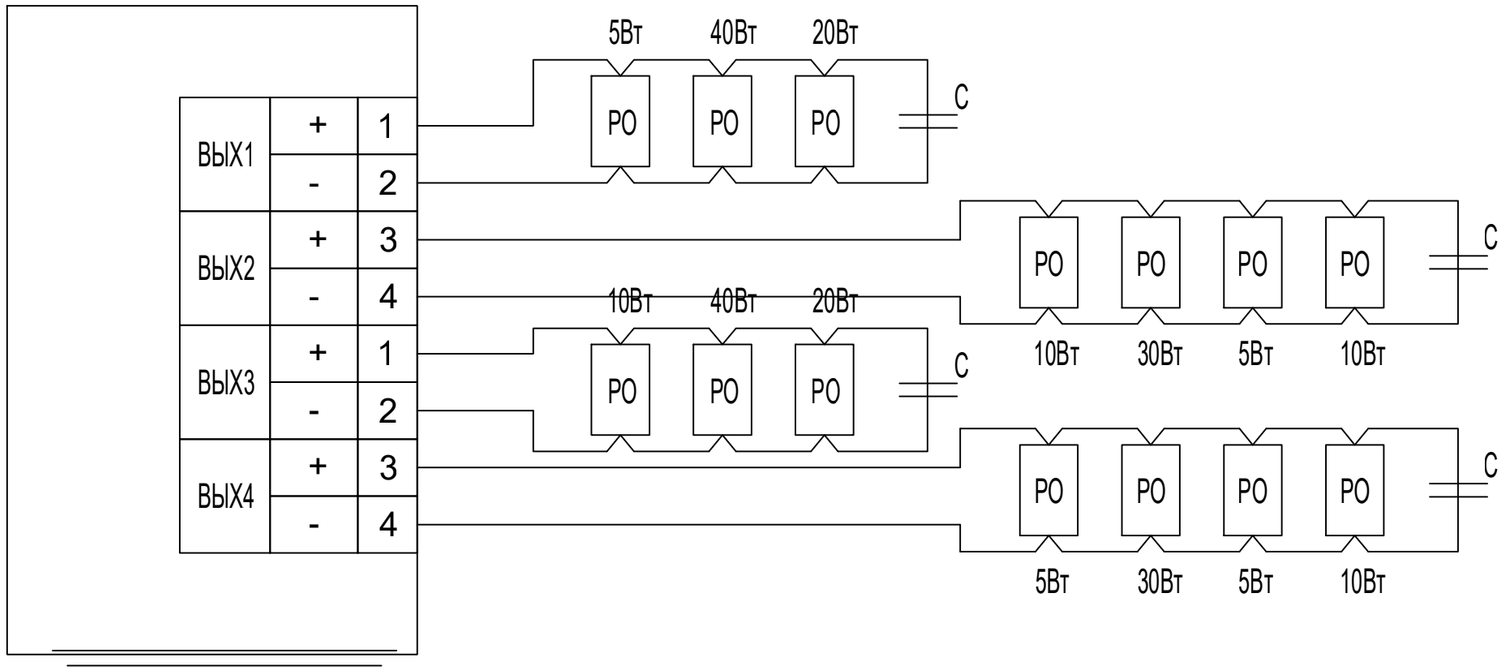
ФОРМАТ: А3

Схема подключения, оборудование внешний вид.

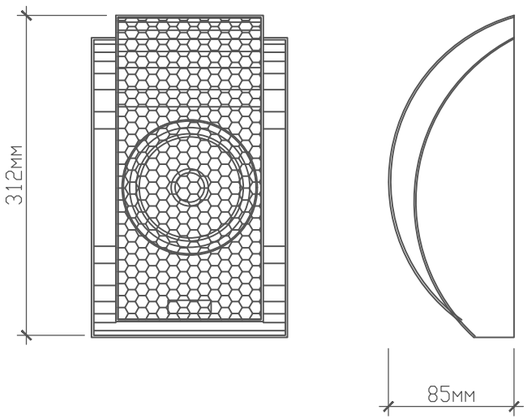
Схема подключения громкоговорителей WP-06T



Пример подключения громкоговорителей к модулю оповещения



Внешний вид



Суммарная мощность громкоговорителей подключенных к "ВЫХ1" - 65Вт;
Суммарная мощность громкоговорителей подключенных к "ВЫХ2" - 55Вт;
Суммарная мощность громкоговорителей подключенных к "ВЫХ3" - 70Вт;
Суммарная мощность громкоговорителей подключенных к "ВЫХ4" - 50Вт;
Суммарная общая мощность громкоговорителей - 240Вт.

Таблица характеристик

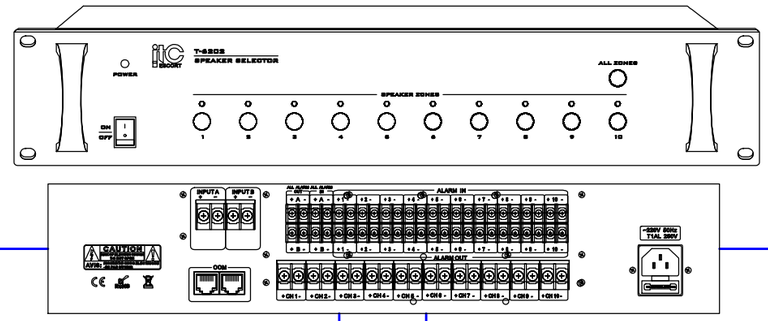
Моедль	WP-06T
Мощность, Вт	6 / 3 / 1.5
Угол рассеивания, кГц - °	1/4/8-180/90/80
Номинальный диапазон воспроизводимых частот, Гц	80-20000
Номинальное звуковое давление, дБ	93
Масса, кг	1.2
Размеры, ШхВхГ, мм	250x300x70

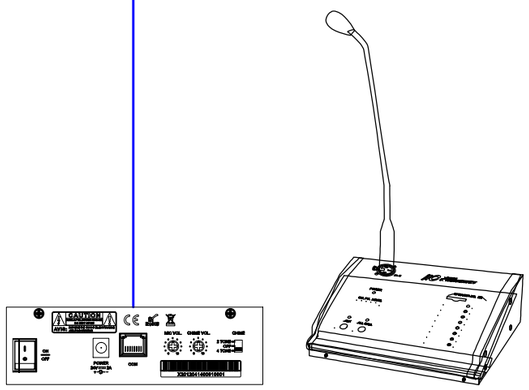
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а		
						Котельная	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов
Разработал		Веригин В			02. 24			
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема подключения оборудования СРО, внешний вид.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24			

ФОРМАТ: А3

Микшер-усилитель
DSPP MP60UB

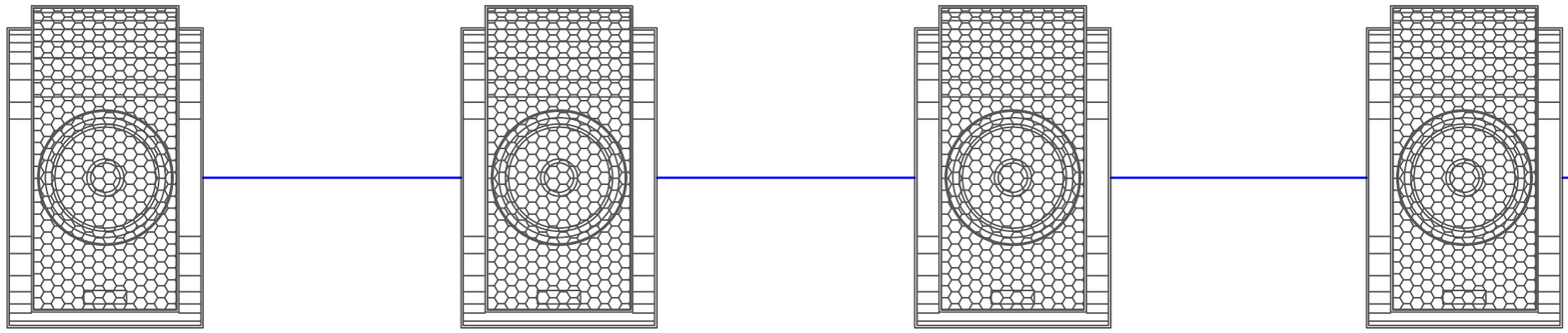




Микрофонная консоль T-8000A

В сеть питания 220В

К оборудованию АПС



Громкоговоритель
WP-06T

Громкоговоритель
WP-06T

Громкоговоритель
WP-06T

Громкоговоритель
WP-06T

Взам. инв.N

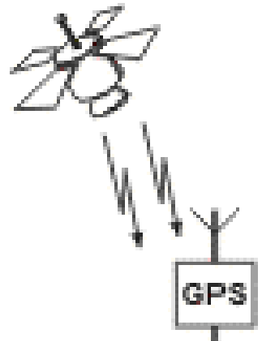
Подпись и дата

Инв. N подл.

						23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ	
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разработал		Веригин В			02. 24		
Проверил		Копотилов			02. 24	Принципиальная схема СРО.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы
Н. контроль		Шеповалов			02. 24		

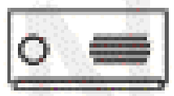
ФОРМАТ: А3

Системы автоматической коррекции времени



1. GPS сигнал

2. Компьютер



3. Радиотрансляционная линия

Часовая станция

220 В

ИЛИ

220 В

n

220 В

1

220 В

Стрелочные часы
с пошаговым двигателем
до 30 шт.

Линия на вторичные часы 24 В 1А
2-х проводной телефонный кабель

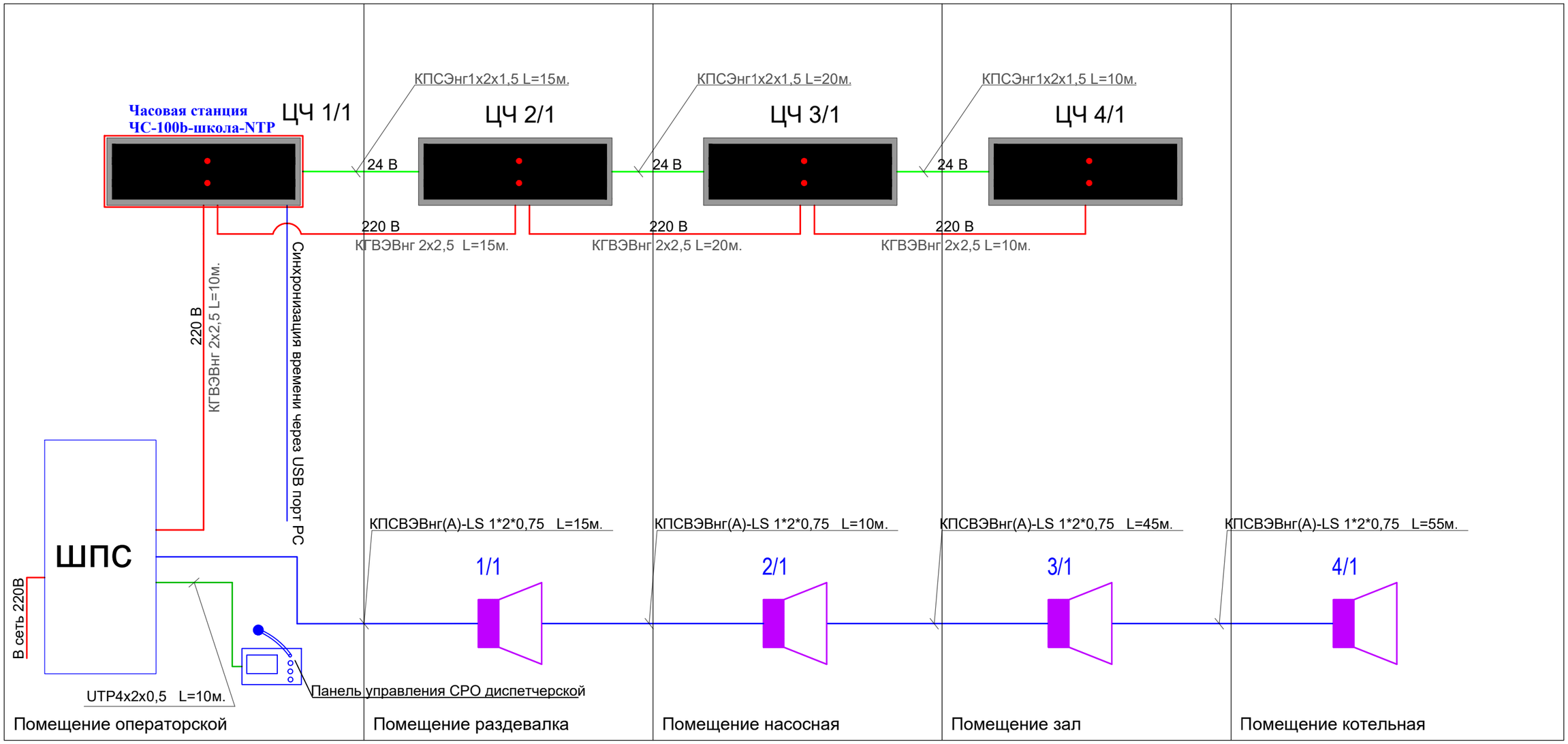
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ	
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Копотилов			02. 24		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24		
						Принципиальная схема ЧС.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		КГВЭВнг 2х2,5
2		КПСЭнг1х2х1,5
3		Кабель КПСВЭВнг(А)-LS 1*2*0,75
4		Кабель UTP 4 х 2 х 0.5
5		Кабель ВВГнг 3 х 2.5
6		Часовая станция ЧС-100b-школа-NTP
7		Вторичные электронные часы, модель Р-100b-R
8	8/1	Громкоговорителей WP-06T

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Структурная схема СРО, ЧС.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система речевого оповещения, часофикации.							
1.1	Микшер-усилитель, MP60UB, 70В, 100В, 4-16 Ом.	MP60UB		DSPP	шт.	1		
1.2	Микрофонная консоль T-8000A	T-8000A		DSPP	шт.	1		
1.3	Акустические извещатель WP-06	WP-06		DSPP	шт.	4		
1.4	Часовая станция ЧС-100b-школа-NTP	ЧС-100b-школа-NTP		ATM	шт.	1		
1.5	Вторичные (ведомые) электронные часы, модель P-100b-R	P-100b-R		ATM	шт.	3		
1.6	Огнестойкий экранированный безгалогенный кабель КПСЭнг1х2х1,5	КПСЭнг1х2х1,5	243-305-0600	ТОО Электрокомплекс	м.	45		
1.7	Кабель экранированный силовой гибкий с 2 медными жилами КГВЭВнг 2х2,5	КГВЭВнг 2х2,5		ТОО Электрокомплекс	м.	55		
1.8	Кабель КПСВЭВнг(А)-LS 1*2*0,75	КПСВЭВнг(А)-LS 1*2*0,75		ТОО Электрокомплекс	м.	125		
1.9	Кабель UTP 4х2х0.5 (кат.5е) LSZH	UTP 4х2х0.5	243-304-0133	ТОО Электрокомплекс	м.	10		
1.10	Кабель	ВВГнг 3х2,5	243-106-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	20		
1.11	Кабельный канал	50х20	243-907-0108	DKC.	шт.	18		(3 метра 1сегмент.)
1.12	Акцесуары к кабельному каналу	50х20	243-907-5608	DKC.	шт.	5		
1.13	Акцесуары к кабельному каналу	50х20	243-907-5508	DKC.	шт.	5		
1.14	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684	DKC.	комп.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1525. 03-ГС, Радио, ЭЧ

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Орджоникидзе» расположенная по адресу в г. Алматы ул. Орджоникидзе 125-а

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)