

ООО « »

ЗАКАЗЧИК: Здание штаба СЗО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Система оповещения и управления эвакуацией»

xxx-2018-СОУЭ

**г. Санкт-Петербург
2018 год**

ООО « »

ЗАКАЗЧИК: Здание штаба СЗО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Система оповещения и управления эвакуацией»

xxx-2018-СОУЭ

Генеральный директор /

Главный инженер проекта /

**г. Санкт-Петербург
2018 год**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**ВЕДОМОСТЬ
РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА**

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	Обозначения условные.	
3.	Схема структурная СОУЭ.	
4.	Эскиз компоновки шкафов аппаратных СОУЭ.	
5.	Схема подключений центрального оборудования СОУЭ.	
6.	Схема размещения оборудования и прокладки кабельных трасс СОУЭ на плане 1-го этажа.	
7.	Схема размещения оборудования и прокладки кабельных трасс СОУЭ на плане 2-го этажа.	
8.	Схема размещения оборудования и прокладки кабельных трасс СОУЭ на плане 3-го этажа.	
9.	Схема размещения оборудования и прокладки кабельных трасс СОУЭ на плане 4-го этажа.	
10.	Схема размещения оборудования и прокладки кабельных трасс СОУЭ на плане помещений кровли. (не проектируется)	
11.	Узлы прохода кабельных трасс через перегородки.	

Инд. № подл.	Взам. инв. №											
	Подп. и дата											
							xxx-2018-СОУЭ					
	Изм.	Лист	Кол.уч	N док	Подпись	Дата	Здание штаба СОЗ по адресу: г. Санкт-Петербург, ул.Миллионная, д.33.					
							Система оповещения и управления эвакуацией людей.		Стадия	Лист	Листов	
	ГИП.					24.06.18			Р	1.1	11	
	Разработал					24.06.18						
Проверил					24.06.18							

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГОСТ Р 21.1703-2000	Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи	
									ГОСТ 21.110-95	Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов	
										Прилагаемые документы	
									xxx-2018-СОУЭ.СО	. Спецификация оборудования.	
									xxx-2018-СОУЭ.Т31	Задание на электроснабжение установки СОУЭ.	
						xxx-2018-СОУЭ				Лист	
										1.2	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ																
Обозначение					Наименование							Примечание				
					<u>Ссылочные документы</u>											
ПУЭ					Правила устройства электроустановок. Седьмое издание (переработанное и дополненное, с изменениями)											
СП 5.13130.2009					Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования											
СП 3.13130.2009					Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности											
СП 6.13130.2009					Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности											
Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г					Технический регламент о требованиях пожарной безопасности											
Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря					Технический регламент о безопасности зданий и сооружений											
СП 44.13330.2011					Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87											
СП 134.13330.2012					Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования											
СП 12.13130.2009					Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности											
ГОСТ Р 21.1101-2009					Основные требования к проектной и рабочей документации											
ГОСТ Р 21.1703-2000					Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи											
ГОСТ 21.110-95					Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов											
					<u>Прилагаемые документы</u>											
xxx-2018-СОУЭ.СО					. Спецификация оборудования.											
xxx-2018-СОУЭ.Т31					Задание на электроснабжение установки СОУЭ.											

-СОУЭ.Т32	Задание на защитное заземление установки СОУЭ.	
-СОУЭ.Т33	Задание на устройство наружных линий связи СОУЭ	
-СОУЭ.Т34	Задание на устройство слаботочных стояков.	
-СОУЭ.Т35	Задание на пробивку отверстий.	
-СОУЭ.Т36	Задание на устройство ввода кабельных трасс наружных сетей связи в здание.	
xxx-СОУЭ.Р2	Расчет электропитания установки СОУЭ.	На 4 листах
СРО	СРО ООО « »	

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
xxx-2018-СОУЭ						Лист
						1.3

1. Назначение установки

Разработанная система СОУЭ является составной частью комплекса инженерно-технических систем по противопожарной защите здания и обеспечивает:

- разделение объема здания на зоны вещания;
- передачу речевых сообщений и специальных заранее записанных текстов как в отдельно выбранную зону, группу зон, так и во все зоны одновременно;
- осуществление оповещения о пожаре, в автоматическом и ручном режимах;
- передачу при пожаре, в автоматическом режиме специальных, заранее записанных текстов;
- координированное управление из одного поста пожарной охраны, расположенного в помещений охраны на 1-м этаже;
- круглосуточную работу всего оборудования СОУЭ и оперативную передачу речевых сообщений о возникновении пожара, о путях эвакуации, а так же о любых чрезвычайных ситуациях во всем здании;
- возможность трансляции по сети СОУЭ речевых сообщений (объявлений, указаний), с безусловным отключением этого режима при поступлении сигнала «ПОЖАР» и переключением в режим оповещения о пожаре;
- контроль исправности оборудования и целостности линий трансляции СОУЭ, с трансляцией сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» в систему АПС при отклонении контролируемых параметров от нормы.
- работу системы оповещения в случае пропадания основного электропитания (220В 50Гц) требуемое для полной эвакуации людей время;

2. Технические решения

Выбор оборудования для построения системы СОУЭ произведен на основании предъявляемых к системе требований. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией спроектирована с использованием оборудования фирмы «Inter-M» (Корея) серии 600.

Система оповещения о пожаре имеет в своем составе:

Центральное оборудование

- Панель аварийной сигнализации «EP-616»;
- Контроллер системы оповещения «ECS-616»;
- Блок контроля трансляционных линий «SC-624»;
- Цифровой магнитофон «PV-632A»;

Усилительное оборудование

- Усилитель мощности 360Вт «РА-636»;

Оборудование воспроизведения сообщений в зонах оповещения

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	600.					
			Система оповещения о пожаре имеет в своем составе:					
			Центральное оборудование					
			<ul style="list-style-type: none"> - Панель аварийной сигнализации «EP-616»; - Контроллер системы оповещения «ECS-616»; - Блок контроля трансляционных линий «SC-624»; - Цифровой магнитофон «PV-632A»; 					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Усилительное оборудование					
			<ul style="list-style-type: none"> - Усилитель мощности 360Вт «РА-636»; 					
			Оборудование воспроизведения сообщений в зонах оповещения					
						xxx-2018-СОУЭ		Лист
								1.4
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- Громкоговоритель потолочный "ROXTON", 6/3 Вт, 88 дБ, 80-20000 Гц «РА-610Т»;
- Громкоговоритель настенный " Inter-M ", 10 Вт, 90 дБ, 150-12000 Гц, слоновая кость «SWS-03»;

Выносные микрофонные консоли

- Дистанционные микрофонные консоли «RM-616»;

Дополнительное оборудование

- Блок питания «PD-659»;
- Устройство зарядное «PB-607»;
- Аккумуляторные батареи.

Проектом предусмотрено оборудования здания установкой СОУЭ с централизованным размещением усилительной и управляющей аппаратуры.

Оборудование СОУЭ серии 600 производства фирмы «Inter-M» (Корея), а так же, оборудования марки "ROXTON" производства фирмы «ITC-ЭСКОРТ», удовлетворяет требованиям норм пожарной безопасности и сертифицировано к применению в России.

Проектом предусматривается установка в помещении охраны, 19" шкафа аппаратного с центральным усилительным и дополнительным оборудованием СОУЭ и подключение к нему линий оповещения строения. В дополнение к центральному оборудованию, предусмотренному проектом xxx-СОУЭ, настоящим проектом предусматривается установка в стойке СОУЭ А1 дополнительного усилителя мощности на 360 Вт «РА-636».

В помещении охраны (диспетчерской), предусматривается установка удалённой микрофонной консоли, позволяющей осуществлять вещание в линии оповещения, выбранные посредством кнопок указанной консоли.

В помещениях охраны установить аварийное освещение и обеспечить искусственное освещение не менее 150 лк для люминесцентных ламп и не менее 100 лк для ламп накаливания. Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность на рабочих поверхностях не менее 10% соответствующих норм. Предусмотреть мероприятия исключающие доступ посторонних лиц к оборудованию СОУЭ.

Кабели связи от помещения охраны оборудования СОУЭ прокладываются в кабельной трассе. Указанные кабели оканчиваются на клеммы оборудования, согласно чертежами.

Весь объем здания охвачен распределительной трансляционной сетью, образованной линиями трансляции (Линии оповещения), локализованными с учетом разделения объема здания на зоны вещания. Разделение объема здания на зоны вещания выполнено поэтажно.

Функциональное деление объёма здания и обеспечения выполнения требований нормативных документов, а так же, с учетом возможностей и ограничений используемого оборудования, проектом приняты пять конфигурации зон вещания и пять режимов работы СОУЭ им соответствующие. Конфигурации зон вещания определяется одновременно задействуемыми линиями трансляции. Режимы работы СОУЭ и соответствующие им конфигурации зон вещания представлены в таблице 1. Состав и характеристики указанных зон вещания даны в таблице 2.

Таблица 1.

№	Режим работы СОУЭ	Конфигурация зон вещания
1	Тревожное оповещение в ручном режиме	4 зоны вещания, с учетом поэтажное деление объема здания.

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Функциональное деление объёма здания и обеспечения выполнения требований нормативных документов, а так же, с учетом возможностей и ограничений используемого оборудования, проектом приняты пять конфигурации зон вещания и пять режимов работы СОУЭ им соответствующие. Конфигурации зон вещания определяется одновременно задействуемыми линиями трансляции. Режимы работы СОУЭ и соответствующие им конфигурации зон вещания представлены в таблице 1. Состав и характеристики указанных зон вещания даны в таблице 2.

Таблица 1.

№	Режим работы СОУЭ	Конфигурация зон вещания
1	Тревожное оповещение в ручном режиме	4 зоны вещания, с учетом поэтажное деление объема здания.

						xxx-2018-СОУЭ	Лист
							1.5
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2	Тревожное оповещение в автоматическом режиме.	1 зона вещания, включающая весь объем здания.
3	Трансляция, в автоматическом режиме, сигналов ГО и ЧС.	1 зона вещания, включающая весь объем здания.
4	Передача речевых информационных сообщений в ручном режиме, посредством удаленной микрофонной консоли.	4 зоны вещания, с учетом функциональное деление объема здания и пожеланий заказчика.
5	Усиление и трансляция аудиосигналов от сторонних источников, через распределительную сеть СОУЭ.	1 зона вещания, включающая весь объем здания.

Режимы работы СОУЭ и зоны вещания

Таблица 2.

№ режима работы СОУЭ	Зоны вещания	Характеристика
1	СР-1	Все помещения на 1 этаже
	СР-2	Все помещения на 2 этаже
	СР-3	Все помещения на 3 этаже
	СР-4	Все помещения на 4 этаже
2	СА1	Все помещения здания
3	ЧС1	Все помещения здания
4	С1	Все помещения на 1 этаже
	С2	Все помещения на 2 этаже
	С3	Все помещения на 3 этаже
	С4	Все помещения на 4 этаже и помещения кровли
5	М1	Все помещения здания

Состав и характеристики зон вещания в различных режимах

Техническая возможность работы СОУЭ в режиме 3, предусматривается настоящим комплектом. Сопряжение установки СОУЭ с аппаратурой ГО и ЧС не входит в состав данного комплекта и может быть выполнено отдельным проектом, по усмотрению заказчика.

Техническая возможность работы СОУЭ в режиме 5, предусматривается настоящим комплектом. Выбор источников аудио сигналов для трансляции в режиме 5, а так же, сопряжение установки СОУЭ с указанными источниками не входит в состав данного комплекта и может быть выполнено отдельным проектом, по усмотрению заказчика.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			xxx-2018-СОУЭ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Выбор режима работы установки СОУЭ определяется на основании приоритетов режимов, соблюдение которых обеспечивается на аппаратном уровне оборудования. Инициация режима работы СОУЭ с высшим приоритетом прерывает работу в режиме с низшим приоритетом. Конфигурация приоритетов режимов работы СОУЭ соответствует номерам, в столбце «№», таблицы 1, по принципу - чем меньше номер, тем выше приоритет.

Возникновение сигналов в канале управления режимом работы, имеющим более высокий приоритет, чем приоритет действующего в данный момент режима, автоматически переводит установку СОУЭ в режим, имеющий наивысший приоритет.

Для обеспечения возможности вещания в режиме 4 проектом предусмотрено использование выносной микрофонной консоли, с возможностью выбора зон вещания. Режимы работы, а также место установки консоли представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Кон- соль	Режим ра- боты СОУЭ	Место установки консоли
RM31.1	4	помещение центрального пожарного поста в помещении охраны.

Выносные микрофонные консоли СОУЭ

Соответствие зон СОУЭ режима 4 клавишам микрофонной консоли RM31.1 дано на листе 5.2.

Для обеспечения работы СОУЭ в режиме автоматического тревожного оповещения (режим 2), предусмотрен запуск данного режима сигналом от АПС. При этом необходимая временная задержка пуска СОУЭ подлежат программированию в АПС. Управляющие сигналы АПС, запуска зон СОУЭ, должны иметь тип «Реле сухой контакт» с трансляцией сигнала «ПУСК» путем замыкания нормально разомкнутыми контактами соответствующих входов аппаратуры СОУЭ.

В помещениях здания устанавливаются речевые оповещатели, согласно чертежам, и подключаются к линиям оповещения на мощности, предусмотренной чертежами. Линии оповещения подключаются к усилителям на клеммы с напряжением 100В.

Размещение оконечных устройств и кабельных трасс, в местах общего пользования, уточнить дополнительно при монтаже, с учетом решениями по отделке помещений. Любые изменения в проекте не допускаются без согласования с организацией - разработчиком настоящего проекта.

Питание периферийного оборудования системы СОУЭ обеспечивается от центрального оборудования, установленного в помещении охраны (диспетчерской), по линиям связи.

Контроль целостности линий оповещения обеспечивается аппаратурой СОУЭ в круглосуточном режиме, которой в случае обнаружения повреждений линий подаются звуковой и световой сигналы, а так же, сигналы в АПС, путем коммутации нормально разомкнутых контактов реле типа «Сухой контакт». Организация контроля линий оповещения предусмотрена проектами ххх-АПС совместно.

3. Функционирование системы

После включения установки СОУЭ действующим режимом работы системы является режим 5.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			xxx-2018-СОУЭ						1.7
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В случае использования, в данном режиме, микрофонной консоли RM1 установка СОУЭ переходит в режим работы 4. В данном режиме сигнал микрофона консоли RM1 усиливается и транслируется в любую комбинацию зон вещания «С*» выбранную на клавиатуре консоли (см. таблицу «Соответствие клавиш микрофонных консолей зонам вещания» на л. !!!).

В случае поступления, к установке СОУЭ находящейся в режимах 4 или 5, управляющего сигнала от аппаратуры ГО и ЧС, установка СОУЭ переходит в режим работы 3. В данном режиме информационный сигнал от аппаратуры ГО и ЧС усиливается усиленным оборудованием и транслируется во все зоны вещания данного режима.

При поступлении на тревожные входы контроллера ECS1 установки СОУЭ, находящейся в режимах работы 5, 4 или 3, сигналов «ПУСК» от АПС, установка СОУЭ переходит в режим работы 2. При этом отключается усиление и трансляция сигналов сторонних источников, сигналов от микрофона консоли, сигнал от аппаратуры ГО и ЧС, а так же, игнорируются команды управления, поступающие от микрофонной консоли. Автоматически включается трансляция, заранее записанного в память цифрового магнитофона PV1 сообщения в зоны «СА*», линии которых подключаются к трансляционному усилителю контроллером СОУЭ.

Аппаратура СОУЭ позволяет использовать дополнительный ручной режим вещания, который имеет наивысший приоритет, посредством взаимодействия оператора с органами управления контроллера ECS1 и блока EP1. При этом, установка СОУЭ переходит в режим работы 1, с безусловным отключением всех иных источников сигналов, а в выбранные клавишами на передней панели контроллера ESC1 транслируется сигнал от встроенного микрофона блока EP1. При этом игнорируются все остальные сигналы управления.

4. Электрические проводки

Коммутации между устройствами центрального, усилительного и дополнительного оборудования СОУЭ выполняется различными типами кабелей, согласно чертежам, а так же кабелями, входящими в комплект поставки оборудования.

Монтаж линий оповещения СОУЭ осуществляется с условием обеспечения контроля их целостности по всей длине. Соединения и ответвления проводов и кабелей производятся в соединительных или распределительных коробах способом пайки или с помощью винтов.

Распределительная сеть системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRFH 1x2x1,5.

Горизонтальную прокладку кабелей трансляционных линий оповещения выполнить открыто по потолкам и стенам, согласно чертежам, одиночной прокладкой в трубах негорючих ПВХ гофрированных, легких d=16 мм а так же по кабельным лоткам. Крепление труб к несущим поверхностям выполнить держателями с защелками, устанавливаемыми через каждые 0,5 м прямого хода трассы кабеля. Шаг установки креплений в местах поворота трубной разводки определить по месту. При переходе провода с горизонтального хода на вертикальный и наоборот расстояние от начала изгиба до ближайшей скобы должно быть равно 0,1-0,15 м. При прокладке кабеля (в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему) радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля.

Прокладку труб через перегородки здания осуществить в гильзах, согласно эскизу, данному на листе 10.

Вертикальную прокладку кабелей СОУЭ, при опусках к оповещателям выполнить трубами негорючими гофрированными ПВХ, в штробах.

Вертикальная прокладка кабелей и проводов системы СОУЭ, между этажами, предусматривается в межэтажных стояках, которые устроены в отдельных слаботочных нишах

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>рючий ПВХ гофрированных, легких d=16 мм а так же по кабельным лоткам. Крепление труб к несущим поверхностям выполнить держателями с защелками, устанавливаемыми через каждые 0,5 м прямого хода трассы кабеля. Шаг установки креплений в местах поворота трубной разводки определить по месту. При переходе провода с горизонтального хода на вертикальный и наоборот расстояние от начала изгиба до ближайшей скобы должно быть равно 0,1-0,15 м. При прокладке кабеля (в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему) радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля.</p> <p>Прокладку труб через перегородки здания осуществить в гильзах, согласно эскизу, данному на листе 10.</p> <p>Вертикальную прокладку кабелей СОУЭ, при опусках к оповещателям выполнить трубами негорючими гофрированными ПВХ, в штробах.</p> <p>Вертикальная прокладка кабелей и проводов системы СОУЭ, между этажами, предусматривается в межэтажных стояках, которые устроены в отдельных слаботочных нишах</p>										
			xxx-2018-СОУЭ										Лист
													1.8
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

СС. Прокладку кабелей в межэтажных стояках, выполнить по лестничным кабельным лоткам. Устройство межэтажных стояков СС, а так же, ниш СС, предусматривается комплектом xxx-СС.

В местах ответвлений трубной разводки предусмотрена установка коробок протяжных.

Оповещатели подключить к трансляционным линиям шлейфом непосредственно на клеммы, либо пайкой. Использование разъемных соединений не допускается.

Настенные оповещатели электродинамического типа установить на высоте не менее 2,3 м. от уровня чистого пола, но не менее 0,3 м от уровня потолка.

Трассы прокладки кабелей, проводов и места установки оборудования СОУЭ уточнить дополнительно при монтаже, с учетом фактического расположения оборудования на этажах, трасс силовых и осветительных линий, а так же светильников.

При необходимости корректировки мест размещения оповещателей допускается изменение положения потолочных оповещателей, относительно проектных решений, но не более чем на ± 0.5 м в любом направлении, в плоскости установки предусмотренной проектом.

Материалы для устройства кабеленесущих систем в нишах слаботочных стояков должны быть предусмотрены комплектом xxx-СС.

5. Электропитание установки

По степени надежности электроснабжения автоматические установки противопожарной защиты являются потребителями I категории и должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

При наличии одного источника питания допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников установок противопожарной защиты, аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «ПОЖАР» не менее расчетного времени эвакуации людей из здания.

Проект выполнен в отсутствии сведений о расчетном времени эвакуации из здания.

Настоящим проектом предусматривается электропитание установки СОУЭ напряжением 220В и частотой 50Гц, по I категории надежности, по ПУЭ, с резервированием, обеспечивающим работу установки в дежурном режиме в течении 24 часов, и в режиме оповещения не менее 30 минут.

Электропитание центрального оборудования предусматривается от щита ЩР-СОУЭ, предусматриваемого проектом xxx-ЭОМ и размещаемого в техническом помещении.

Электропитание установки СОУЭ обеспечивается отдельным проектом электрических сетей, от отдельной группы ВРУ.

6. Заземление (зануление) установки

Заземление (зануление) оборудования СОУЭ, выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) издание 7; СНиП 3.05.06-8 "Электротехнические устройства"; требованиями ГОСТ 12.1.030-87, и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий.

Защитному заземлению подлежат каркасы, металлические кожухи и другие нетоко-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	оповещения не менее 30 минут.									
			Электропитание центрального оборудования предусматривается от щита ЩР-СОУЭ, предусматриваемого проектом xxx-ЭОМ и размещаемого в техническом помещении.									
			Электропитание установки СОУЭ обеспечивается отдельным проектом электрических сетей, от отдельной группы ВРУ.									
6. Заземление (зануление) установки												
Заземление (зануление) оборудования СОУЭ, выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) издание 7; СНиП 3.05.06-8 "Электротехнические устройства"; требованиями ГОСТ 12.1.030-87, и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий.												
Защитному заземлению подлежат каркасы, металлические кожухи и другие нетоко-												
						xxx-2018-СОУЭ						Лист
												1.9
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

ведущие части устройств и электрооборудования, предусмотренного к установке в строении 31 оборудования, которые могут оказаться под напряжением. Сопротивление защитного заземления (зануления) должно быть не более 4,0 Ом. Соединение заземляющих кабелей – болтовое.

Заземлению (занулению) подлежат следующие устройства системы СОУЭ:

- металлические корпуса центрального оборудования СОУЭ, размещенные в аппаратном шкафу в техническом помещении ;
- металлический аппаратный 19” шкаф, в техническом помещении ;

Подсоединение заземляющих кабелей выполнить к шине заземления силового электрощита, предусмотренного проектом xxx-ЭОМ.

Заземление допускается выполнить третьей жилой питающих кабелей (при наличии технической возможности).

7. Указание по монтажу установки СОУЭ

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверка закладных труб на сквозной проход провода;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку оповещателей;
- произвести установку приборов;
- по очереди подключить линии оповещения;
- выполнить пусконаладочные работы системы.

Электропроводки системы СОУЭ и линии оповещения выполнить отдельно от электропроводок других систем. Электропроводки сетей оповещения и управления проложить вдали от линий с высоким напряжением или большими токами. Все подключения и межблочные соединения выполнить в строгом соответствии с требованиями руководств по эксплуатации оборудования.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Избегать параллельной прокладки линий связи с электропроводкой.

Не допускается оставлять оголенными концы питающих линий при креплении под зажим.

Прокладка кабелей питания, заземляющих проводников производится в соответствии с требованиями «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), «Инструкцией по монтажу сооружений устройств связи, радиовещания и телевидения» ВСН 600-81 Минсвязи РФ.

Согласно п 2.25 СНиП 3.05.06-85 отверстия диаметром менее 30 мм должны выполняться электромонтажной организацией на месте производства работ.

8. Сведения об организации производства и ведения монтажных работ

К производству работ по монтажу технических средств системы СОУЭ приступить в сроки, предусмотренные договором. При этом монтажно-наладочной организацией должна быть произведена следующая подготовительная работа:

- принята и изучена проектная документация;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			xxx-2018-СОУЭ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Монтаж, установку, техническое обслуживание технических средств системы СОУЭ должны производить лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

Работу с техническими средствами СОУЭ необходимо производить с соблюдением ПУЭ.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87 и ТИ РМ-073-2002.

При работе с клеями следует соблюдать меры предосторожности и правила безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76 и ТУ 38-103-211-76.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы, стремянки, строительные леса. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

При монтаже, наладке и технических обслуживании СОУЭ необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности при монтаже и наладке приборов и средств сигнализации.

К обслуживанию установок СОУЭ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны на месте с учетом требований "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

Все отступления от проектно-сметной документации, возникающие в процессе выполнения строительно-монтажных работ, в обязательном порядке должны согласовываться с проектной организацией.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	xxx-2018-СОУЭ			1.12