О ОО " Видеозащита.ру "

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по пожарной безопасности.

Автоматическая установка пожарной сигнализации
и система оповещения и управления эвакуацией,

Объект: *Гостиница*
Адрес:

Шифр – 06.17-ПС

г. Санкт-Петербург – 2017 г.

О ОО ***" Видеозащита.ру "***

_____ №_____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по пожарной безопасности.

Автоматическая установка пожарной сигнализации
и система оповещения и управления эвакуацией,

Объект: *Гостиница*
Адрес:

Шифр – 06.17-ПС

Директор ***Новосельцев Е.Л***

ГИП ***Лебедев А.Н.***

г. Санкт-Петербург – 2017 г.

Ведомость чертежей

Лист	*Обозначение*	*Наименование*	*Кол-во листов*	*Прим.*
1-2		*Обложка, титульный лист*	*2*	
3	*06.17-ПС*	*Ведомость чертежей*	*1*	
4-15	*06.17-ПС*	*Пояснительная записка*	*12*	
16	*06.17-ПС*	*Спецификация оборудования*	*1*	
17	*06.17-ПС*	*Обозначения условные графические*	*1*	
18	*06.17-ПС*	*Структурная схема*	*1*	
19-21	*06.17-ПС*	*План расположения оборудования АУПСи СОУЭ*	*3*	
22	*06.17-ПС*	*Схема принципиальная электрических соединений*	*1*	
23	*06.17-ПС*	*Схема размещения оборудования*	*1*	
24	*06.17-ПС*	*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*	*1*	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию установленных систем при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Лебедев А.Н.

10 ноября 2017 г.

1. Общие сведения

Настоящий проект включает в себя разделы: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, и выполнен в объёме "Рабочейдокументации". При разработке стадии (Р) предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем осуществляющих противопожарную защиту объекта, с учётом необходимой эксплуатационной надёжности в существующих условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учётом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации объекта. Предложенное решение является результатом анализа выполненных ранее проектов.

Разработка рабочей документации предусмотрена заданием на проектирование.

Документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

- №123-ФЗ «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
- СП 5.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"
- СП 6.13130.2013"Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".
- СП 3.13130.2009 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах".
- РД 78.145-93. Руководящий документ. "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ".
- ПУЭ - "Правила устройства электроустановок".
- Техническая документация и руководства по эксплуатации устанавливаемых приборов и оборудования.
- Р78.36.039-2014Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

Краткая характеристика объекта.

Здание трёхэтажное, кирпичное. Перекрытия – железобетонные.В здании имеются две лестничные клетки. Имеется восемь выходов непосредственно наружу, являющихся эвакуационными.Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности здания С1, класс функциональной пожарной опасностиФ1.2.

2. Назначение системы.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) - совокупность технических средств для обнаружения пожара, подаче сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием персонала, выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и иных технических устройств. Состоит из прибора приёмно-контрольного и управления, автоматических и ручных пожарных оповещателей, иных вспомогательных блоков.

Система оповещения и управления эвакуацией(СОУЭ) - комплекс технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и путях эвакуации.

Основные проектные решения

Построение АУПС производится на базе:

- ППКОП адресного радиоканального «ВС-ПК Вектор-115»
- извещателя пожарного дымового оптико-электронного точечного адресно-аналогового радиоканального ИП212-220Р;
- извещателяпожарного ручного адресного радиоканального «ВС-ИПР-031 ВЕКТОР»;

Построение системы оповещения о пожаре производится на базе:

- Оповещателя пожарного речевого адресного радиоканального «ТОН – Р-028»;
- Оповещателя пожарного светового адресного радиоканального "ВОСХОД - Р";

Построение системы передачи извещений производится на базе:

- Прибора пультового «Ветта-КП»,
- Блока реле «Ветта-БР».



Адресная охранно-пожарная радиоканальная система «ВС ВЕКТОР-АР» (далее – система) включает в себя прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный адресный радиоканальный «ВС–ПК ВЕКТОР 115» и набор радиоканальных адресных извещателей и оповещателей (далее – радиоустройства). Система представляет собой двухуровневую структуру. На нижнем уровне представлены радиоустройства, которые взаимодействуют по радиоканалу непосредственно с прибором, представленным на верхнем уровне, без промежуточных ретрансляторов. Расстояние между радиоустройствами и прибором, обеспечивающее нормальную работу системы, составляет 600 метров на открытой местности. Мощность излучаемая в радиоканале прибором и радиоустройствами, не превышает 10мВт, в результате чего не требуется регистрации системы в контролирующих органах.

Прибор обеспечивает:

1. До 16 охранно-пожарных зон. К прибору можно подключить до 64 охранных и пожарных адресных радиоканальных извещателей (далее – извещателей). В каждую зону можно включать от одного до 64 охранных и пожарных извещателей одновременно.
2. Три зоны оповещения: зона беспроводного оповещения, в неё включаются: до 16 речевых радиоканальных адресных пожарных оповещателей «ТОН - Р» и / или световых радиоканальных адресных пожарных оповещателей «ВОСХОД - Р» ; зона проводного звукового оповещения; зона проводного светового оповещения. Линии подключения звукового и светового оповещателей контролируются на целостность.
3. Зоны извещателей прибора можно объединять в разделы. Количество разделов от одного до 16. Зона может входить в несколько разделов.
4. Управление зонами и разделами (постановка, снятие, перепостановка) выполняется с помощью электронных ключей и /или радиоканальных брелков. Операции постановки на охрану и снятия осуществляются при управлении

охранными извещателями, перепостановка – при управлении пожарными извещателями. То же происходит и в случае совмещения разнотипных извещателей в одной зоне.

5. Индикацию состояния зон с помощью 16 двухцветных светодиодов. Отображаются следующие состояния зон: «Норма», «Неисправность», «Тревога», «Пожар». Наиболее приоритетным состоянием является состояние «Пожар».
6. Звуковую сигнализацию состояний, требующую внимания персонала.
7. Выдачу состояний прибора на сухие перекидные контакты трех реле ПЦН: «Пожар», «Тревога», «Неисправность».
8. Общую индикацию состояний прибора: «Пожар», «Тревога», «Неисправность».
9. Конфигурирование прибора выполняется при помощи переключателей, расположенных на плате прибора.

Технические характеристики

Частота радио тракта	434МГц
Излучаемая мощность	10 мВт
Количество выбираемых пар частот	16
Дальность действия на открытой местности	600 м
Типы радиоустройств	Радиоканальные извещатели, радиоканальные оповещатели
Количество извещателей и оповещателей всех типов на один прибор	до 64
Количество радиоканальных оповещателей на один прибор	до 16
Количество зон охраны прибора	16
Количество зон оповещения прибора	3, беспроводное речевое, проводное СО, ЗО
Количество разделов	До 16
Количество выходных реле прибора	3
Количество электронных ключей для управления зонами, разделами	До 64
Параметры коммутации 3 реле ПЦН	250В, 3А
Напряжение питания прибора	12-3+2 В
Количество автономных источников питания радиоустройств	2

Организация радиоканала в системе.

Прибор имеет два канала взаимодействия с радиоканальными извещателями и оповещателями. Каждый из каналов работает на своей частоте. По каждому из каналов обеспечивается двухсторонний обмен данными между радиоустройствами и прибором. Совокупности двух рабочих частот прибора составляют частотную литеру. Прибор может работать на одной из 16 частотных литер, которая задаётся при конфигурировании прибора. Антенны каналов приёмника расположены так, что создают радиоволны со взаимно перпендикулярными плоскостями поляризации, что,

в свою очередь, обеспечивает лучшую связь с радиоустройствами, расположенными в разных направлениях от прибора. При взаимодействии радиоустройств и прибора, автоматически выбирается тот канал, на котором в данный момент обеспечивается лучшая связь.

Прибор постоянно контролирует наличие связи с радиоустройствами. Для этого в приборе задаются контрольные интервалы времени, в течение которых радиоустройства должны обязательно выйти на связь с прибором. А для радиоустройств задаются интервалы передачи тестовых сообщений. И те и другие интервалы времени задаются при конфигурировании прибора и радиоустройств.

Радиус действия связи прибора и радиоустройств составляет 600 м на открытой местности. На объектах дальность связи может падать до 50 – 150 м в зависимости от количества препятствий прохождению радиоволн. В приборе и радиоустройствах реализованы процедуры проверки качества связи, которые выполняются во время инициализации радиоустройства на приборе. Это позволяет выбрать для радиоустройства подходящее по качеству связи место относительно прибора на объекте.



Радиоустройства.

В состав радиоустройств системы «ВС ВЕКТОР-АР» входят:

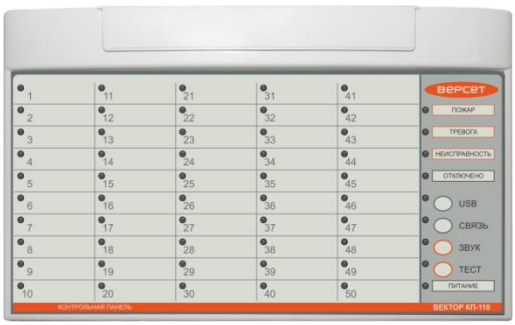
1. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный адресно-аналоговый радиоканальный ИП212-220Р «ДИП-220Р ВЕКТОР»;
2. Оповещатель пожарный речевой адресный радиоканальный «ТОН – Р-028»предназначен для оповещения о тревоге или пожаре находящихся на объекте людей. Оповещатель воспроизводит речевые и звуковые сообщения, информируя окружающих о произошедшем событии.





3. Оповещатель пожарный световой адресный радиоканальный "ВОСХОД - Р"предназначен для оповещения о пожарной тревоге на объекте.При пожаре оповещатель подсвечивает табло с надписью «ВЫХОД» мигающим белым светом, информируя окружающих о произошедшем возгорании и необходимости покинуть помещение.
4. Извещатель пожарный ручной «ВС-ИПР-031 Вектор» предназначен для ручного (нажатием кнопки) формирования сигнала «ПОЖАР» и передачи этого сигнала в прибор по радиоканалу





Система передачи извещений «Ветта-2020» состоит из основной контрольной панели Ветта-ОКП, дополнительной контрольной панели Ветта-ДКП, блока реле Ветта-БР и модема радиоканала Ветта-МР.

Ветта-ОКП.Назначение.

Приём, обработка, накопление и отображение

извещений, поступающих от подключённых к системе объектовых приборов и элементов системы передачи извещений.

Пультовой прибор «ВЕТТА–КП» является многокомпонентным устройством. В минимальной конфигурации он содержит одну контрольную панель «ВЕТТА–ОКП» (основная контрольная панель), обеспечивающую контроль до 50 адресных зон охраны. Пультовой прибор может наращиваться панелями «ВЕТТА–ДКП» (дополнительная контрольная панель), каждая из которых, в свою очередь, контролирует до 50–и адресных зон. В данном проекте применена одна ДКП.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип трёхпроводных линий связи (магистралей)	RS–485
Количество магистралей RS–485 ОКП, шт.	3
Максимальная длина линии связи при площади сечения проводов 0,2 мм^2, м	1000
Максимальное число подключаемых ППКПО и УППУ, шт.	40
Максимальное число устройств подключаемых к магистрали М3 ОКП, шт.	10
Число каналов индикации состояния зон ППКПО и УППУ, для каждой ОКП и ДКП, шт.	50
Длительность звуковой сигнализации состояния «Пожар», мин.	без отключения
Длительность звуковой сигнализации состояний «Внимание», «Тревога», «Неисправность», мин.	5
Максимальное количество событий, записываемых в журнал событий, шт.	2000
Максимальное количество ключей ТМ, шт.	255
Интерфейс подключения ОКП к компьютеру	USB MassStorage
Время технической готовности к работе после включения питания, с	32
Рабочий диапазон напряжения питания, В	10 – 15
Максимальный ток потребления для ОКП и ДКП, мА	60
Рабочий температурный диапазон, °С	–30 …+50
Габаритные размеры, мм – ОКП и ДКП	291,2x179,2x31,6

Блок реле Ветта-БР

Назначение. Блок реле «ВЕТТА–БР» является компонентом приборапультового «ВЕТТА – КП» и содержит 4 электромагнитных реле

Технические характеристики.



Параметр	Значение
Тип трёхпроводных линий связи (магистралей)	RS–485
Количество магистралей RS–485, шт.	1
Количество реле в БР, шт.	4
Параметры контактной группы реле БР: – переменное напряжение, не более, В – постоянное напряжение, не более, В – максимальный ток, А	 250 30 3
Рабочий диапазон напряжения питания, В	10 – 15
Максимальный ток потребления, мА	150
Количество входов питания 12 В	2

Наличие входа ВТС (контроль исправности внешнего резервированного источника питания)	+
Рабочий температурный диапазон, °С	–30 …+50
Масса, не более, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	110,5x105x40

3.1. Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

3.1.1 Обоснование типа защиты помещений.

На основании п. 9 таблицы А.1 Свода правил СП 5.13130.2009 предусмотрена защита помещений автоматической установкой пожарной сигнализации.

3.1.2 Выбор типа пожарных извещателей.

В соответствии нормативными документамипомещения оборудуется дымовыми и ручными пожарными извещателями.

3.1.3 Организация шлейфов (зон).

АУПС является адресной, поэтому количество и площадь помещений защищаемых одним пожарным извещателем выбрана с учётом технической возможности применяемого ППКОП и исходя из условий наименьшей затраты времени для определения места очага возгорания.

3.1.4 Размещение пожарных извещателей.

В соответствии сосводом правил СП 5.13130.2009 проектом предусматривается защита АУПС помещений независимо от площади, кроме помещений:

1. С мокрыми процессами (туалет, мойка и т.п.);
2. Венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
3. Категорий В4 и Д по пожарной опасности;
4. Лестничных клеток.

В защищаемых помещениях установлено не менее одного пожарного извещателя согласно СП 5.13130.2009. Формирование команды "ПОЖАР" происходит при срабатывании автоматического пожарного извещателя, или отручного пожарного извещателя.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей у выходов на высоте 1,5 м. от уровня пола. Конструкция извещателей не подвержена воздействию электромагнитных и магнитных полей, а также иных устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание. На расстоянии 0,75 м не имеется предметов препятствующих доступу к извещателям.

3.1.5 Прибор приёмно-контрольный пожарный (ППКП). Размещение.

Выбор типа прибора ППК и другого оборудования произведён в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учётом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий.

Приборы приёмно-контрольные «Вектор 115» установить в служебных помещениях, на постуохраны согласно настоящей рабочей документации. Высота установки оборудования над уровнем пола 0.8-1.5 м.

3.1.6 Взаимосвязь АУПС с системой оповещения.

Прибор АУПС формирует команду на управление системой оповещения о пожаре: подачейречевого сообщения.

Формирование сигналов управления осуществляется при срабатыванииодного извещателя, установленного в защищаемой зоне или помещении. С

помощьюручного пожарногоизвещателя АУПС формирует сигнал управления системой оповещения при его включении.

3.2. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

3.2.1Выбор типа системы.

На основании п.4таблицы 2 СП 3.13130.2009для гостиниц с количеством этажей равным трём и числом мест для проживания от 50предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа. Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа.

3.2.2.Организация способов оповещения.

В соответствии с таблицей 1 СП 3.13130.2009 проектом предусмотрена установка речевых и световых (табло ВЫХОД)оповещателей.

3.2.3Размещение оповещателей.

Речевые оповещатели размещенытаким образом, чтобы обеспечить достаточное звуковое давление во всех точках защищаемых помещений. Световые оповещателиразмещены над дверными проёмами, вдоль путей эвакуации.

Характеристики оповещателей должны удовлетворять требованиям НПБ 77-98 «Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний». Уровень звукового давления, развиваемый звуковыми оповещателями на расстоянии 1,00 ± 0,05 м, должен быть установлен в пределах от 85 до 110 дБ.

Речевые оповещатели не имеют регулятора громкости и подключены к прибору без разъёмных устройств.

Речевые оповещатели разместить на стене или потолке на месте указанном в настоящем проекте на высоте не ниже 2,3 м от уровня пола (расстояние от потолка до верхней части оповещателя не менее 150 мм).

3.2.4. Расчёт звукового давления

Расчётпроизведён в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 , по методикам указанным в статье"Выбор и расчёт акустических параметров звуковоспроизводящих устройств систем оповещения", А. Пинаев, М. Альшевский.

Исходные данные:

Уровень шума для помещений принимаем- **La= 60ДбА,** на основанииСН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3 пункт 5 (Классные помещения, учебные кабинеты, учительские комнаты, аудитории школ и других учебных заведений, конференцзалы, читальные залы библиотек).

Акустическое давление применяемых речевых оповещателей на расстоянии 1 м - не менее 85Дб(данные производителя). Рассчитаем необходимое звуковое давление в удалённой точке.

Расчётные формулы.

Расстояние от оповещателя до самой удалённой точки не превышает **l=6**м, уровень фонового шума в помещении – **La – 60 дБ.**

Требуемый уровень звукового давления в удалённой точке –

Lmax = La +15 = 60 + 15= 75 дБ.

Требуемое звуковое давление в удалённой точке:

$$P_{max} = 10^{0,05\left(L_{max}-94\right)} = 10^{0,05\left(75-94\right)} = 0,112\ П$$

Необходимое звуковое давление на расстоянии 1 м от громкоговорителя:

P1 = Pmax x l =0,112 Пах 6 =0,673 Па

Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1 м.:

$$L_{гр} = 20*\lg\frac{P_1}{2*10^{-5}} = 20*\lg\frac{0,673}{2*10^{-5}} \approx 84\ \text{дБ}$$

Речевой оповещатель «Тон-Р-028» имеет уровень звукового давления - не менее 85ДБ, т.е. достаточный для озвучивания участка на заданном расстоянии.

3.2.5Организация передачи сигнала на круглосуточный пост.

Для постоянного контроля состояния помещений установить ППКвпомещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пост охраны).

3.4. Электропитание ОПС и СОУЭ.

На основании п.15.1 Свода правил СП 5.13130.2013электроприёмники ОПС и СОУЭ по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории согласно ПУЭ.

Объект отнесён к II категориипо степени обеспечения надёжностиэлектроснабжения, поэтому на основании п. 15.3 в качестве резервного источника питания электроприёмников применён встроенный в источник питания«Парус»аккумулятор ёмкостью 12Ач, который обеспечивает питание аппаратуры в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1-х часа.

Расчёт ёмкости резервного аккумулятора источника питания«Парус».

Наименование прибора	*К-во*	*Ток потребления в дежурном режиме, $I_{деж}$mA*	*Ток потребления в реж. "Тревога", $I_{тр}$mA*
ВС-ПК Вектор 115	*1*	*100*	*100*
Ветта-2020 ОКП	*1*	*60*	*60*
Ветта-2020 ДКП	*1*	*60*	*60*
Ветта-БР	*1*	*150*	*150*
Общий ток потребления		*370*	*370*

Расчётная формула:
Y = (Iдеж * 24 ч + Iтрев * 1 ч) * Кзап, где:
Y – минимально требуемая ёмкость резервного аккумулятора,
Кзап = 1,2 – коэффициент запаса ёмкости аккумулятора,
I деж и I трев – токи потребления АУПС в дежурном и тревожном режимах.
Y = (0,370 * 24 ч + 0,37* 1 ч) * 1,2 = (8,88 + 0,57) * 1,2 = 11,1Ач.
Источник вторичного электропитания Парус 12-4,5 имеет встроенный аккумулятор ёмкостью 12 Ач, что полностью обеспечивает требования СП6.13130 к аппаратуре пожарной автоматики по резервному электропитанию.

Наименование прибора	*К-во*	*Ток потребления в дежурном режиме, $I_{деж}$mA*	*Ток потребления в реж. "Тревога", $I_{тр}$mA*
ВС-ПК Вектор 115	*4*	*4x100*	*4x100*
Общий ток		*400*	*400*

потребления			

Расчётная формула:
Y = (Iдеж * 24 ч + Iтрев * 1 ч) * Кзап, где:
Y – минимально требуемая ёмкость резервного аккумулятора,
Кзап = 1,2 – коэффициент запаса ёмкости аккумулятора,
I деж и I трев – токи потребления АУПС в дежурном и тревожном режимах.
Y = (0,4 * 24 ч + 0,4 * 1 ч) * 1,2 = (9,6+0,4) * 1,2 = 12Ач.

Источник вторичного электропитания Парус 12-4,5 имеет встроенный аккумулятор ёмкостью 12Ач, что полностью обеспечивает требования СП6.13130 к аппаратуре пожарной автоматики по резервному электропитанию.

В соответствии с п. 7.1.13 ПУЭ питание электроприёмников выполнено от сети переменного тока 220V с системой заземления TN-S, электропитание электроприёмников ОПС осуществляется от отдельной группы электрощита.

3.5. Защитное заземление и зануление.

Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования удовлетворяют требованиям ПУЭ по способу защиты человека от поражения электрическим током.

4. Сведения о производстве работ.

4.1 Общие положения:

Работы по монтажу технических средств сигнализации и связи должны производиться в соответствии с утверждённой рабочей документацией, СНиП, ПУЭ, РД 78.145.93, Пособия к РД 75.143.93, ОСТН 600-93, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации и связи не допускается без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.Монтажно-наладочная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных, технических решений, представить Заказчику обоснованные замечания.

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

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны осуществляться в три этапа:

-на первом этапе должны выполнятся работы указанные в п.1.17 пособия к РД78.145.93. Работы первого этапа должны выполнятся с производством основных строительных работ.

-на втором этапе должны выполняться работы по монтажу электропроводок, извещателей, оповещателей, приёмно-контрольных приборов, сигнальных и пусковых устройств. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

-на третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств.

4.2 Требования к организации пусконаладочных работ:

Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

До начала пусконаладочных работ и в процессе монтажных работ должны быть произведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка) устанавливаемых технических средств в соответствии с техническими описанием, инструкциями, ПУЭ.

Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности:

-выполнение подготовительных работ;

-наладочные работы;

-индивидуальные испытания;

-комплексная наладка оборудования.

Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств сигнализации.

4.3 При выполнении работ необходимо:

Руководствоваться разделами по ТБ технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по ТБ при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

Допускать лиц к работе, прошедших инструктаж по ТБ. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтёры должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

При работе на высоте использовать только приставные лестницы и стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается.

При работе с ручным электроинструментом соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-91.

5.Техническое обслуживание и содержание автоматической установки пожарной сигнализации.

На объекте все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию установок пожарной автоматики должны выполняться специалистами, прошедшими соответствующую подготовку, по договору с организациями, имеющими лицензию Министерства Чрезвычайных ситуаций РФ на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной автоматики.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание работоспособности АУПС: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта АУПС включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка целостности цепей.

В объем текущего ремонта входит частичная замена или ремонт АУПС. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки.

Неплановый ремонт выполняется в объёме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для её предотвращения.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями РТМ 25.488-82, РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ»Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.

При проведении работ по ТО руководствоваться требованиями "Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию".

Типовой регламент ТО: (рекомендуемый)

№п/п	Перечень работ	Периодичность
1.	Внешний осмотр составных частей установки на наличие повреждений, коррозии, грязи, прочность крепления	Еженедельно
2.	Контроль рабочего положения выключателей, световой индикации, наличия пломб	Ежедневно
3.	Контроль основного и резервного питания, режим переключения	Еженедельно
4.	Проверка работоспособности основных частей установки, параметров шлейфов и пр.	Ежемесячно
5.	Профилактические работы, осмотр, проверки	Ежемесячно
6.	Метрологическая проверка КИП	Ежегодно
7.	Измерение сопротивления электрических цепей	Ежегодно
8.	Измерение сопротивления заземления	Ежегодно
9.	Проверка работоспособности установки в целом	Ежемесячно

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтёр связи и сигнализации не ниже 4-го разряда.

Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка.	Кол-во	Ед. изм.	Прим
1.	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный адресный радиоканальный	ВС-ПК Вектор-115	5	ШТ.	
2.	Основная контрольная панель	Ветта-ОКП	1	ШТ.	
3.	Дополнительная контрольная панель	Ветта-ДКП	1	ШТ.	
4.	Блок реле	Ветта-БР	1	ШТ.	
5.	Источник питания резервированный	Парус 12-4,5	2	ШТ.	
6.	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный	ИП 212-220Р	62	ШТ.	
7.	Извещатель пожарный ручной радиоканальный	ВС-ИПР-031 Вектор	11	ШТ.	
8.	Оповещатель световой радиоканальный	Восход-Р	6	ШТ.	
9.	Оповещатель речевой радиоканальный	Тон-Р-028	54	ШТ.	
10.	Ключ ТМ	DS1990A	6	ШТ.	
11.	Считыватель ТМ		6	ШТ.	
12.	Аккумулятор SF 12-12	12Ач	2	Шт.	
13.	Кабель	КСРВнг (А) FRLS 2х0.8	50	М.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

№ п/п.	Обозначение	Наименование	Прим.
		Ссылочные документы	
1	ФЗ-123	«ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	
2	СП 118.13330.2012*	Общественные здания и сооружения	
3	ГОСТ Р 21.1101-2013	«СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;	
4	РД 78.145-93	Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмке работ. МВД России.	
5	ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
6	СНиП21-01-97**	"Пожарная безопасность зданий и сооружений".	
7	Р 78.36.039-2014	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.	
8	СП5.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
9	РД 25.964-90	«Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ»	
10	СП3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования к пожарной безопасности	
11	СП6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
Прилагаемые документы			
1	Сертификаты соответствия на применённое оборудование и материалы		лист