ВВЕДЕНИЕ

Безопасность любого объекта - здания, офиса или квартиры - это комплексный вопрос, и его решения невозможно себе представить без монтажа системы охранно-пожарной сигнализации. Ведь даже ограбление не наносит имуществу такого ущерба, как пожар, а значит, установка пожарной сигнализации становится столь же насущной необходимостью, как и оснащение ее охраной сигнализацией.

Основной задачей любой системы охранно-пожарной сигнализации является своевременное обнаружения возгорания, генерация сигнала тревоги и ввод в действие автоматических средств пожаротушения. Кроме того, установка пожарной сигнализации позволит вовремя начать эвакуацию людей, отключить проточную вентиляцию включить систему дымоудаления и т. п. Пожар - грозное явление, представляющее серозную опасность не только для имущества помещения, но и для находящихся в ней людей, поэтому установка пожарной сигнализации нужна не для формального обеспечение соответствия противопожарным требованиям, монтаж и правильное обслуживание такой системы становится вопросом выживания в экстремальной ситуации.

Естественно, что установке пожарной сигнализации в квартире должно предшествовать ее проектирование. Попытки снизить стоимость иногда приводить к тому, что установку пожарной сигнализации получают недостаточно специализированным специалистам, а то и просто электрикам. Неквалифицированная установка пожарной сигнализации неизбежно приведет к ошибкам в ее монтаже и сложностям в дальнейшем обслуживании, а также скажется на ее работе, причем сложно сказать, какие последствия такого "сокращения стоимости" опаснее и неприятнее: несрабатывание в ситуациях пожара, или ложные сработки при отсутствии пожара.

Не менее важным, чем установка пожарной сигнализации, элементом обеспечения безопасности помещения является ее дальнейшее обслуживание. Ведь после того, как проведена установка пожарной сигнализации и закончен ее монтаж, система может бездействовать годы и даже десятилетия, и все это время она должна оставаться в полной готовности. Это возможно лишь в случае, если после установки пожарной сигнализации периодически проводится ее проверка, настройка отдельных элементов и другие регламентные работы. Пытаться снизить стоимость пожарной сигнализации за счет отказа от ее обслуживания - ошибка, последствия которой могут быть фатальны.

ОПС необходима, конечно, в любых зданиях, где проживают или находятся люди, где хранятся какое-либо имущество, а также постройках, которые располагаются в непосредственной близости к жилым многоэтажкам, общественным зданиям.

В данной экзаменационной письменной работе описана система охранно-пожарной сигнализации магазина Садовник по адресу: г. Киров, ул. Карла Маркса, дом 30.

1. Пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре в магазине «Садовник»

1.1 Нормативно-техническая документация

123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной сигнализации”

ПУЭ “Правила устройства электроустановок”

СНиП 3.05.06-85 “Электротехнические устройства”

СП 21-101-98 “Система нормативных документов в строительстве. Свод правил. Обеспечение безопасности людей при пожаре”

РД 78.145-93 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ”

Дополнительные сведения :

В складском помещении подвала основную пожарную нагрузку составляет картонная и деревянная упаковка, пластмассовая тара и упаковка, пластмассовые изделия. Количество пожарной нагрузки в складском помещении можно принять не превышающей 500 кг древесины, 500 кг картона или бумаги и 1000 кг пластмассы. Минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса ферм перекрытий составляет 0,5м. Площадь размещения пожарной нагрузки соответствует площади пола.

1.2 Краткая характеристика защищаемого объекта

Рабочая документация автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре магазина “Садовник” выполнена в соответствии с нормативными документами.

В магазине отсутствует персонал с круглосуточным пребыванием. Помещения магазина оснащены охранной сигнализацией с выводом на пульт централизованного наблюдения ООО “Дозор”.

Магазин распложен на 1-ом этаже многоэтажного жилого здания и имеет помещения встроенного характера в здание многоэтажного жилого дома. Магазин имеет отдельные выхода и выделен противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа, что позволяет рассматривать его как отдельный пожарный отсек по п. А.2 СП5.13130.2009. В магазине имеется подвальная часть. Вспомогательные подсобные помещения магазина отделены от торговой части противопожарными стенами 1-го типа с установкой противопожарных дверей соответствующей степени огнестойкости.

Уровень ответственности здания – 2.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1.

В помещениях магазина имеется общеобменная вентиляция.

Отопления магазина водяное центральное.

Высота помещений не превышает 3,5м. Потолки ровные без выступающих строительных конструкций.

Для складского помещения требуется произвести расчёт категории пожарной безопасности по СП12.131309.2009.

1.3 Основные технические решения

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях применены пожарные извещатели (ПИ). В качестве ПИ применены

-Извещатель пожарный ручной адресный радиоканальный ВС-ИПР Вектор

-Дымовые пожарные извещатели ИП212-220Р “ДИП-220Р Вектор”

Технические характеристики приборов:

1) Извещатель пожарный ручной адресный радиоканальный ВС-ИПР Вектор



Радиоканальный извещатель «ВС-ИПР ВЕКТОР» ВС.425513.004 (в дальнейшем – извещатель) предназначен для круглосуточной и непрерывной работы совместно с прибором приемно-контрольным охраннопожарным адресным радиоканальным ВС-ПК ВЕКТОР (в дальнейшем – прибор). Извещатель предназначен для ручного (нажатием кнопки) формирования сигнала «ПОЖАР» и передачи этого сигнала в прибор по радиоканалу. Извещатель срабатывает при нажатии на кнопку с усилием не менее 1,5 кг. После снятия усилия извещатель остается во включенном состоянии. Для возврата кнопки в исходное положение применяется ключ, входящий в комплект поставки. Кнопка находится под защитной крышкой, которая может быть опломбирована. Извещатель питается от встроенных автономных источников питания – основной и резервной батарей. Длительность работы извещателя от основной батареи составляет не менее 36 месяцев, а от резервной батареи – не менее 2 месяцев. Извещатель формирует извещения о разряде основной батареи, о разряде / отсутствии резервной батареи, о разряде обеих батарей и передает эти извещения в прибор. Передача извещений производится по защищенному радиоканалу.

Технические характеристики:

Состояние / событие	Индикация
Норма пожарного извещателя	Короткие зелёные вспышки 1раз в минуту
Тревога пожарного извещателя (Пожар)	Красные вспышки длительностью 1 ске. раз в

	8 сек.
Разряд любой батареи	Короткие красные вспышки 1 раз в 8 сек.

Размещение и монтаж извещателя.

Выберите место расположения извещателя. Для обеспечения максимальной дальности и высо-кого качества передачи / приема не размещайте изве-щательв непосредственной близости от:

—металлических дверей и прочих крупных метал-лических предметов;

—токоведущих кабелей и компьютерных прово-дов;

—электротехнического и электромеханического оборудования.

Чтобы убедиться в том, что в месте размещения извещателя обеспечивается устойчиваясвязь с прибором, необходимо выполнить процедуру тестирования канала связи. Для этого длительным нажатием на кнопку «ЗВУК/ТЕСТ»на лицевой панели прибора (прибор должен быть в дежурном режиме –переключатель «СРВ» выключен) переведите его в режим тестирования радиоканала. На извещателе включите переключатель «СРВ». Нажмитекнопку извещателя один раз. Выполняется обмен тестовыми посылками между извещателем и прибором, что подтверждается четырьмя зелено-красными вспышками светодиода извещателя, после которых светодиод извещателя индицирует качество связи:

Качество связи	Индикация
Отлично	2 мигания зелёным
Хорошее	1 мигание зелёным
Удовлетворительное	1 мигание красным
Неудовлетворительное	2 мигания красным

Повторите проверку несколько раз. Если Вы устой-чиво получаете отличные и хорошие результаты, то место расположения извещателя выбрано верно для качественной связи с прибором. При получении иных результатов поменяйте место расположения извещателя и повторите проверку. По окончании проверки переведите извещатель в дежурный режим, для чего отключите переключатель«СРВ».Прибор переводится в дежурный режим нажатием кнопки«ЗВУК/ТЕСТ».

После выбора места расположения извещателя закрепите его. Для этого следует выполнить следующие действия:

—Разметьте по монтажным отверстиям в основа-нии извещателяместа под саморезы и закрепите основание.

—Закрепите на основании крышку извещателя.

2) Дымовые пожарные извещатели ИП212-220Р “ДИП-220Р Вектор

Радиоканальный извещатель ИП212Р «ДИП-220Р ВЕКТОР» предназначен для круглосуточной и непрерывной работы совместно с прибором приемно-контрольным охранно-пожарным адресным радиоканальным ВС-ПК ВЕКТОР. Извещатель обеспечивает обнаружение фактора пожара – наличия продуктов горения (дыма) в охраняемом помещении – путем измерения значения удельной оптической плотности среды в относительных единицах и передает измеренное значения в прибор по радиоканалу. Радиоканальный извещатель ИП212Р

«ДИП-220Р ВЕКТОР» ВС.425513.003 (в дальнейшем – извещатель) предназначен для круглосуточной и непрерывной работы совместно с прибором приемно-контрольным охранно-пожарным адресным радиоканальным ВС-ПК ВЕКТОР (в дальнейшем – прибор). Извещатель обеспечивает обнаружение фактора пожара – наличия продуктов горения (дыма) в охраняемом помещении – путем измерения значения удельной оптической плотности среды в относительных единицах и передает измеренное значения в прибор по радиоканалу. Извещатель питается от встроенных автономных источников питания – основной и резервной батарей. Длительность работы извещателя от основной батареи составляет не менее 36 месяцев, а от резервной батареи – не менее 2 месяцев. Извещатель формирует извещения о разряде основной батареи, о разряде / отсутствии резервной батареи, о разряде обеих батарей и передает эти извещения в прибор. Передача извещений производится по защищенному



радиоканалу.

Технические характеристики:

Чувствительность извещателя (удельная оптическая плотность среды), дБ/м	0,05…0,02
Мощность излучения радиоканала, не более, мВт	10
Напряжения питания устройства, В	От 2,55 до 3,9
Максимальная дальность связи с прибором на открытой местности, м	600
Степень защиты, не менее	IP40
Диапазон рабочих, °С	от -30 до +55
Масса (без батареи), не более, кг	0,09
Габаритные размеры, не более, мм	D85*50
Срок службы извещателя, не менее	10 лет

Размещение и монтаж извещтеля.

Выберите место расположения извещателя.

Для обеспечения максимальной дальности и высокого качества передачи / приема не размещайте извещательв непосредственной близости от:

—металлических дверей и прочих крупных металлических предметов,

—токоведущих кабелей и компьютерных проводов,

—электротехнического и электромеханического оборудования.

Чтобы убедиться в том, что в месте размещения извещателя обеспечивается устойчивая связь с прибором, необходимо выполнить процедуру

тестирования канала связи. Для этого длительным нажатием на кнопку «ЗВУК/ТЕСТ» на лицевой панели прибора (прибор должен быть в дежурном режиме –переключатель «СРВ» выключен) переведите его в режим тестирования радиоканала. На извещателе установите перемычку«СРВ». Нажмите кнопку извещателя один раз. Выполняется обмен тестовыми посылками между извещателем и прибором, что подтверждается четырьмя зелено-красными вспышками светодиода извещателя, после которых светодиод извещателя индицирует качество связи:

Качество связи	Индикация
Отлично	2 мигания зелёным
Хорошее	1 мигание зелёным
Удовлетворительное	1 мигание красным
Неудовлетворительное	2 мигания красным

Повторите проверку несколько раз. Если Вы устой-чиво получаете отличные и хорошие результаты, то место расположения извещателя выбрано верно для качественной связи с прибором. При получении иных результатов поменяйте место расположения извещателя и повторите проверку. По окончании проверки переведите извещатель в дежурный режим, для чего снимите перемычку «СРВ», а на приборе нажмите кнопку «ЗВУК/ТЕСТ». После выбора места расположения извещателя за-крепите его. Для этого следует выполнить следующие действия:

—Разметьте по монтажным отверстиям в основании извещателя места под саморезы и закрепите основание.

—Установите на место крышку батарейного отсека, совместите извещатель с основанием и закрепи-те, повернув по часовой стрелке.

3) Оповещатель звуковой ПКИ-1 “Иволга”



Оповещатель звуковой ПКИ-1 предназначен для подачи звукового сигнала в системах пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации и устанавливается внутри помещений отапливаемого и неотапливаемого типа.
Источник звука - пьезосирена.
Порядок управления - включением напряжения.
Эксплуатационное положение (варианты установки):
- вертикальный накладной (крепится на вертикальной стене);

- горизонтальный потолочный накладной и с использованием специальных универсальных колец для подвесных и натяжных потолков;
- встраиваемый (устанавливается в различные устройства, коробки и т.д.).

Основные технические данные:

Максимальный потребляемый ток 30 мА

Номинальное напряжение питания 12 В

Диапазон напряжения питания (9-15) В

Уровень звукового давления на расстоянии 1 м по оси оповещателя (100-105) дб

Чувствительность оповещателя* 102 дб(* применяется при расчетах систем СОУЭ)

Частотная характеристика сигнала в полосе (2 - 3) кГц

Диаграмма направленности звука на рис.2



Рис.2 Схема подключения и диаграмма направленности оповещателя ПКИ-1.

Указания по эксплуатации и обслуживанию.

Перед установкой необходимо проверить внешний вид оповещателя на наличие повреждений и проверить работоспособность следующим образом: подключить источник питания (типа Б5-7) к выводам оповещателя (рис.2), предварительно установив напряжение питания 12±3 В. При этом оповещатель должен выдать звуковой сигнал.

Для осуществления контроля линии шлейфа сигнализации с включенными оповещателями, рекомендуется устанавливать оконечное сопротивление в конце шлейфа согласно техническим характеристикам используемого прибора (ППКП).

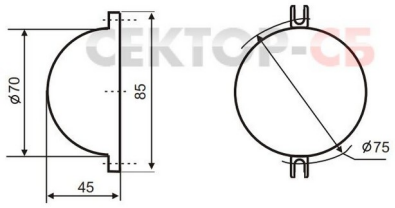

Рис.1. Габаритные и установочные размеры

Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев с момента ввода оповещателя в эксплуатацию, включая гарантийный срок хранения. Безвозмездный ремонт или замена оповещателя в течение гарантийного срока эксплуатации производится изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

4) Источник вторичного электропитания резервированный СКАТ-1200Д.

Изделие представляет собой стабилизированный источник питания, размещенный в корпусе со съемной крышкой. При открытой крышке (см. рисунок 1) осуществляется доступ к печатной плате с установленными на ней выходной колодкой, сетевой колодкой, колодками для подключения АКБ1 (основной) и АКБ2 (дополнительной), контактами «ХОЛОДНЫЙ ПУСК» и выходами типа “открытый коллектор”. Под пластиковым окном крышки корпуса расположены индикаторы «СЕТЬ» зеленого цвета, ”АКБ” зеленого цвета и «ВЫХОД» зеленого цвета, свидетельствующие о состоянии работы источника.

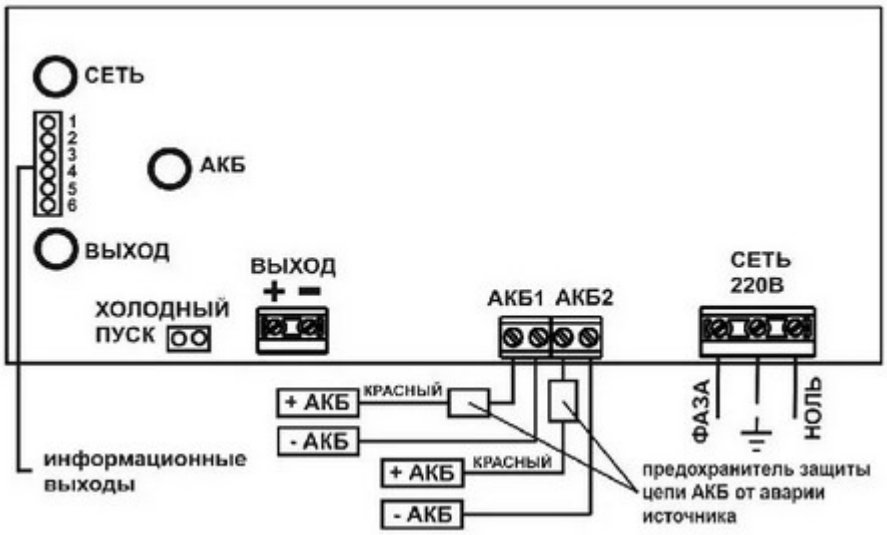

Рисунок 1 - вид изделия с открытой крышкой

В изделии применяется как одна основная АКБ, так и две АКБ (основная и

дополнительная), размещенные в нижней части корпуса. В случае установки двух АКБ, они работают независимо друг от друга, что повышает надежность работы источника. При разрядке или выходе из строя основной АКБ, источник автоматически переходит на питание от дополнительной. Заряд каждой из двух АКБ также осуществляется независимо от другой. Нагрузка подключается к клеммам «ВЫХОД». Подключение нагрузки следует производить в соответствии с полярностью.

Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке. Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (Рисунок 1) в следующей последовательности:

- Провод заземления подключите к клемме заземления на колодке «СЕТЬ»;
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к колодке «СЕТЬ» изделия соблюдая фазировку;
- подключить провода нагрузки (нагрузок) к клеммам «ВЫХОД» в соответствии с указанной полярностью;
- подключить перемычки АКБ к колодке (колодкам) АКБ;

- при необходимости подключить внешнее устройство к информационным выходам, используя в качестве общего провода контакт 5.

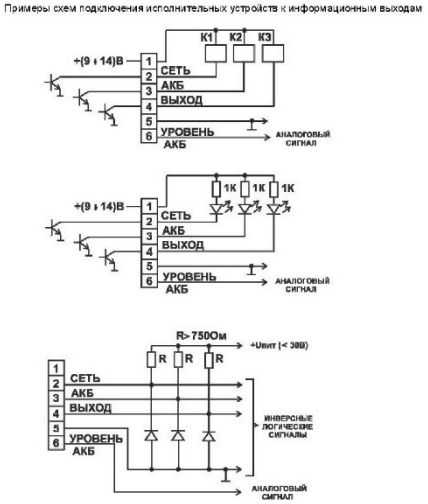

Рисунок 3 Примеры схем подключения исполнительных устройств к информационным выходам.

Подготовка к работе.

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с рисунком 1;
- Подключить основную АКБ1 к колодке АКБ1 с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ);

⚠	**ВНИМАНИЕ!** Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять с соблюдением мер безопасности.

- при использовании дополнительной АКБ2 подключить ее к колодке АКБ2 с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ);

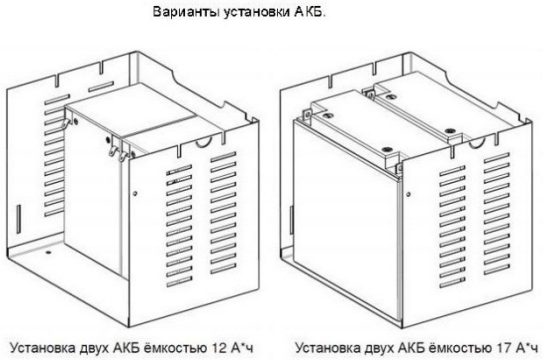

Рисунок 2 Ориентация батарей в случае установки двух АКБ.

- кратковременно замкнуть контакты «ХОЛОДНЫЙ ПУСК» и убедиться, что индикаторы «АКБ» и «ВЫХОД» светятся;
- подать сетевое напряжение и убедиться, что все три индикатора светятся ровным светом;
- отключить сетевое напряжение и убедиться, что изделие перешло на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикаторы «АКБ» и «ВЫХОД» светятся);
- закрыть крышку корпуса и опломбировать ее при необходимости;

- подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться).

1.4 Требования безопасности при эксплуатации установки

Оптические дымовые извещатели точечного типа применяются в средних или небольших помещения жилых домов, больниц, в гостиницах и прочее.

Линейные дымовые пожарные извещатели используются для контроля над большими помещениями: залы, склады, холлы, терминалы в аэропортах.

Аспирационные извещатели подходят для защиты помещений, где содержится большое количество материальных ценностей: музеи, хранилища, библиотеки.

Важную роль в монтаже пожарных дымовых извещателей играют: общий размер помещения; индивидуальная зона контроля, осуществляемая одним прибором; высота потолков; наличие возможных зон повышенной опасности.

Точечные (дымовые) и аспирационные датчики размещают под перекрытиями или, редко, на стенах, колоннах и прочих конструкциях. Важно, чтобы они были несущими и не подвергались вибрациям или колебаниям.

Площадь действия одного прибора, в помещении с высотой потолков до 3-3,5 метров, составляет 85 кв.м. Если потолки высотой 10-12 метров, контролируемая площадь сокращается до 55 кв.м. В случае, когда помещение в высоту более 12 метров, дымовые датчики размещаются в 2 уровня: под потолком приборы точечного действия, на стенах — линейные.

Оптимальное расстояние между двумя извещателями определяется в 9 метров. Промежуток прибора от стены не должен превышать 10 см. Когда датчики расположены на колоннах, то пространство от угла должно равняться 10 см, а от потолка 10-30 см, вместе с габаритами самого датчика.

Линейные дымовые извещатели располагаются на противоположных стенах контролируемого помещения (если прибор состоит из двух блоков), оптическая ось которых должна находиться на расстоянии не менее 10 см. от потолочных перекрытий. Оптимальный промежуток между несколькими осями дымовых датчиков при высоте потолков 3 метра – 9 метров. Более конкретные данные указываются в инструкции по эксплуатации прибора.

Если в помещении потолки более 12-18 метров, то линейные извещатели монтируются в два уровня: нижний – 4 и более метров от пола; верхний – 40 см. и более от потолка. Между двумя уровнями извещателей должно быть не менее 2 метров пространства.

Также, важно обеспечить в зоне действия датчиков линейного типа, отсутствие каких-либо помех или теней, чтобы исключить ложные срабатывания.

В помещениях с навесными потолками дымовые извещатели монтируют

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

					ПЭР.15.01.21.ОПС38.01.01ПЗ	Лист
						2
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

2. ОХРАНА ТРУДА
2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе электромонтером охранно-пожарной сигнализации (далее электромонтер ОПС) допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие группу по электробезопасности не ниже III, прошедшие предварительный, при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр, прошедшие вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, стажировку на рабочем месте в течение 2-14 смен под руководством лица, назначенного приказом по организации или распоряжением по подразделению.

Допуск к самостоятельной работе оформляется записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте. Не реже одного раза в квартал электромонтер ОПС должен проходить повторный инструктаж, по программе первичного инструктажа на рабочем месте. Лица, не прошедшие проверку знаний, к самостоятельной работе не допускаются.

При нарушении работником требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария и т.п.), а так же , при изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента, при перерывах в работе более 2 месяцев или внесении изменений в настоящую инструкцию работник подлежит прохождению внепланового инструктажа.

При привлечении электромонтера ОПС к выполнению разовых работ не входящих в его обязанности, он должен пройти целевой инструктаж по выполняемой работе.

Работник обязан соблюдать трудовую дисциплину, правила внутреннего трудового распорядка.

Запрещается употреблять спиртные напитки и находиться на территории предприятия в нетрезвом состоянии или под воздействием наркотических и других веществ, как в рабочее, так и не рабочее время. Лица, нарушившие данное требование подлежат немедленному удалению с территории предприятия.

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;
- иметь при себе удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ и предъявлять по первому требованию непосредственного или вышестоящего руководителя;
- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении

состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

- проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования).

В целях предотвращения взрыва или пожара необходимо соблюдать следующие требования:

- курить только в специально отведенных оборудованных местах;
- запрещено пользоваться открытым огнем;
- использованные обтирочные материалы, промасленную ветошь складывать в металлические ящики с плотно закрывающейся крышкой, и после окончания смены выносить их в отведенное и безопасное в пожарном отношении место;
- не производить сушку спецодежды и спецобуви на нагревательных (отопительных) приборах;
- обеспечивать свободный доступ к электрическим и коммутационным аппаратам (рубильникам, выключателям, автоматам) и первичным средствам пожаротушения.

Продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Продолжительность ежедневной работы (смены) определяется правилами внутреннего трудового распорядка.

В течение рабочей смены работнику должен предоставляться перерыв для приема пищи, продолжительностью не более 2 часов и не менее 30 мин. Время начала и окончания перерыва определяется правилами внутреннего трудового распорядка.

Во время работы на работника могут воздействовать следующие опасные и вредные факторы производственной среды:

Движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования, перемещаемые материалы.

Источники возникновения фактора: передвигающиеся по территории предприятия машины, механизмы, подвижные части оборудования и т.п.

Действие фактора**:** возможность получения травм различной степени тяжести.

Меры профилактики**:** соблюдение правил передвижения по территории предприятия, наличие ограждения мест производства работ.

Электрический ток.

Источники возникновения фактора: разрушение изоляции токоведущих проводов; прикосновение к элементам оборудования находящихся под напряжением.

Действие фактора: поражение электрическим током в результате прикосновения к элементам оборудования, оказавшихся под напряжением.

Меры профилактики: своевременные профилактические испытания электрооборудования, ежегодное проведение замеров сопротивления изоляции токоведущих частей электрооборудования и заземляющих устройств, проверка непрерывности цепи защиты и надежности соединения заземляющего

устройства с корпусом электроустановки, применение средств индивидуальной защиты.

Пониженная температура воздуха рабочей зоны.

Источник возникновения фактора: работа на открытом воздухе в холодный период года.

Действие фактора: возможность получения обморожений различной степени тяжести.

Меры профилактики: применение средств индивидуальной защиты, соблюдение режимов труда и отдыха.

Работа на высоте, падение предметов с высоты.

Источники возникновения фактора: работа на высоте (выше 1,3 м), поднятые на высоту предметы.

Действие фактора: возможность получения травм различной степени тяжести при падении с высоты и падении предметов с высоты.

Меры профилактики: применение средств индивидуальной защиты (предохранительный пояс, каска); соблюдение требований настоящей инструкции.

Острые кромки на поверхностях инструмента, заусенцы, занозы и пр. на поверхности применяемых материалов.

Источники возникновения фактора: работа с инструментом и материалом.

Действие фактора: возможность получения травм различной степени тяжести (проколы, порезы и т.п.) при соприкосновении.

Меры профилактики: применение средств индивидуальной защиты; соблюдение требований настоящей инструкции.

Для защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Работодатель обязан заменить или отремонтировать спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, пришедшие в негодность до истечения установленного срока носки по причинам, не зависящим от работника.

В случае не обеспечения работника средствами индивидуальной защиты работодатель не вправе требовать от работника выполнения трудовых обязанностей и обязан оплатить возникший по этой причине простой в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Выполняя трудовые обязанности, электромонтер ОПС обязан соблюдать следующие требования:

- ходить по установленным проходам, переходным мостикам и площадкам;
- переходить железнодорожные пути или автомобильные дороги в установленных местах;
- при выходе из здания убедиться в отсутствии движущегося транспорта;
- не садиться и не облокачиваться на случайные предметы и ограждения;

- не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам и переходным мостикам;
- не устранять неисправности в осветительной и силовой сети;
- не находиться в зоне действия грузоподъемных машин.

Для питья следует употреблять воду из сатураторов, оборудованных фонтанчиков или питьевых бачков.

Принимать пищу следует в оборудованных помещениях (столовой, буфете, комнате приема пищи).

Работник должен уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему в объеме инструкции «По оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим».

При обнаружении нарушений требований безопасности, правил и норм по охране труда и пожарной безопасности, сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

В случае недомогания или получения производственной травмы работу следует прекратить и известить о случившемся непосредственного руководителя работ. В случае получения травмы обстановку несчастного случая сохранить, если это не угрожает жизни и здоровью работников и не приведет к аварии, а затем обратиться за помощью в здравпункт.

Лица, нарушившие требования настоящей инструкции, могут быть привлечены к ответственности, в порядке, установленном законодательством РФ.

2.2. Требования охраны труда перед началом работы

Надеть положенную спецодежду, застегнуть или обхватить широкой лентой обшлага рукавов. Заправить одежду так, чтобы не было свисающих концов. Надеть головной убор и подобрать под него волосы.

Осмотреть рабочее место, убрать все, что может мешать работе, освободить проходы и не загромождать их, очистить от мусора и т.п. подмости, настилы, лестничные марши. Проверить состояние пола, если пол скользкий (покрыт льдом, облит водой, маслами и т. п.), то следует вытереть его или посыпать песком.

Проверить достаточность освещения рабочего места, при необходимости потребовать его освещения.

Подготовить необходимый в работе инструмент, оборудование и контрольно-измерительные приборы, разложить их в удобном для использования месте, исключающем их падение.

Переносить инструмент к рабочему месту следует в специальной сумке или ящике, носить инструмент в карманах спецодежды запрещено.

Работать неисправным инструментом запрещено.

Осмотреть и убедиться в исправности средств подмащивания. Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более – ограждения высотой не менее 1,1 м и бортовые доски высотой не менее 0,1 м.

Соединение щитов - настилов внахлестку допускается только по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2 м в каждую сторону.

Проверить исправность применяемых лестниц:

- длина приставной лестницы не должна превышать 5 м и должна обеспечивать возможность производства работ, если рабочий стоит на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы;
- нижние концы приставных лестниц, устанавливаемых на земле, должны иметь оковки с острыми наконечниками, а при использовании их на гладких и шероховатых полах (паркетный, плиточный, бетонный и т. п.) - башмак из резины или другого противоскользящего материала;
- раздвижные лестницы-стремянки должны иметь запорное устройство, исключающее возможность самопроизвольного раздвигания во время работы;
- ступени деревянных лестниц должны быть врезаны в тетивы, которые через каждые 2 м должны быть скреплены стяжными болтами. Расстояние между ступенями переносных лестниц и раздвижных лестниц-стремянок не должно быть более 0,34 м и менее 0,3 м;
- все переносные лестницы должны быть испытаны. На каждой лестнице, находящейся в эксплуатации, должны быть указаны инвентарный номер и дата следующего испытания. Сроки испытания лестниц: металлические стремянки и лестницы – 1 раз в 12 мес.; деревянные стремянки и лестницы – 1 раз в 6 мес.

Перед началом производства работ, необходимо выключить оборудование, отключить электропитание и вывесить плакат «Не включать, работают люди»

Обо всех обнаруженных нарушения требований безопасности сообщать своему непосредственному руководителю.

2.3. Требования охраны труда во время работы

Выполнять только порученную работу. Выполнение работ производить в соответствии с технологическими документами. Монтаж и обслуживание охранно-пожарной сигнализации, приборов и т.п. производить по схемам (электрическим и т.п.), работать «по памяти» запрещается.

Пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями.

Укладка деталей, приборов и материалов на рабочих местах должна производиться способом, обеспечивающим их устойчивость. При этом не допускается загромождать проходы, проезды, рабочие места.

Сверление и пробивку отверстий в кирпиче и бетоне, протяжку стального провода и трубы необходимо производить с использованием защитных очков.

При работе с деталями, изготовленными из листового материала, беречь руки от порезов.

Находясь вблизи от рабочего места электросварщика, не смотреть на электрическую дугу. При работе около электросварщика потребовать ограждение места сварки ширмами.

При сопряжении деталей не проверять пальцем совпадение отверстий. Для наводки отверстий следует пользоваться специальными инструментами (монтажные ломики, проходные и консольные оправки и т.п.).

Токоведущие части оборудования необходимо заземлять. Наложение заземления производить непосредственно после проверки отсутствия напряжения. Постоянно следить за надёжностью присоединения и исправностью заземляющего устройства. Запрещается использовать для заземления проводники, не предназначенные для этой цели, а так же присоединять заземление «скруткой».

При производстве работ внутри пульта управления, перед открыванием его дверей, необходимо снять напряжение.

При работе с приставных лестниц или стремянок соблюдать следующие требования:

- при работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м надлежит применять предохранительный пояс, прикрепляемый к конструкции сооружения или к лестнице при условии ее закрепления к строительной или другой конструкции;
- работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров, не допускается.

При работе с лестниц и на высоте, инструмент необходимо держать в специальной сумке.

При выполнении работ с лестниц и стремянок не допускается:

- находиться на лестнице одновременно двум работникам;
- производить работы с неисправных и неиспытанных переносных лестниц;
- работать на приставной лестнице с электроинструментом;
- оставлять на ступеньках инструмент и другие предметы;
- поддерживать лестницу снизу, находясь под работающим вверху;
- применять случайные предметы для подмостей (доски, бочки, ящики и т. п.);
- работать около и над вращающимися механизмами, работающими машинами и транспортерами.

При работе на действующих предприятиях соблюдать требования безопасности и правила внутреннего трудового распорядка действующего предприятия.

Работнику запрещается:

- при проверке отсутствия напряжения применять контрольные лампы вместо индикаторов напряжения или вольтметров;
- пользоваться непроверенными защитными средствами или с истекшим сроком очередного испытания;
- прикасаться к оборванным и с поврежденной изоляцией токоведущим проводам, незащищенным частям электрооборудования, клеммам, шинам;
- загромождать проходы к электроустановкам, пускателям и рубильникам, а также первичным средствам пожаротушения.

При выполнении работ на высоте, использовании ручного электроинструмента и.т.п. электромонтер ОПС обязан выполнять требования безопасности, изложенные в соответствующих инструкциях по охране труда.

2.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправности оборудования и приборов (посторонний шум, запах горящей изоляции, вибрация и т.п.), а также электрических устройств (искрении, вспышке, повреждении изоляции электропроводов, кабелей, отсутствии крышек автоматов, панели электрощитов и др.) работы прекратить и сообщить об этом непосредственному руководителю работ.

В случае возникновения пожара вызвать пожарную охрану по телефону 01 и принять меры к пожаротушению. Сообщить о случившемся своему непосредственному руководителю.

При поражении работника электрическим током необходимо немедленно освободить пострадавшего от действия электрического тока, соблюдая при этом меры личной безопасности, оказать первую медицинскую помощь. Сообщить о случившемся своему руководителю, вызвать скорую медицинскую помощь.

При возникновении несчастного случая, оказать помощь пострадавшему, сохранить обстановку несчастного случая если это не угрожает опасностью и сообщить о случившемся своему непосредственному руководителю.

2.5. Требования охраны труда по окончании работы

Привести в порядок рабочее место, очистить его от отходов производства и ненужных предметов.

Убрать инструмент и приспособления в отведенные для них места.

Привести в порядок спецодежду и повесить в отведенное для ее хранения место.

Вымыть лицо и руки с мылом, при необходимости принять душ.

Обо всех нарушениях требований безопасности и неисправностях обнаруженных во время работы доложить своему непосредственному руководителю.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В экзаменационной письменной работе дана полная характеристика средств охранно-пожарной сигнализации и способов их монтажа, а также представлены необходимые схемы и чертежи.

В работе так же описаны правила безопасности: общие требования безопасности; требование безопасности перед началом работы; требование безопасности во время работы; требование безопасности по окончанию работы.

Организация рабочего места оказывает большое влияние на работоспособность человека. В разделе «Научная организация труда» описаны требования к нормальным условиям работы электромонтёра охранно-пожарной сигнализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алиев В.Б. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – М: Высшая школа, 2015 г.
2. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно – пожарной сигнализации: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Журнал «Алгоритм безопасности», подписка на 2019 год.
4. Научно – практический журнал Электрооборудование: эксплуатация и ремонт», подписка на 2019.
5. Правила устройства электроустановок. – М: Главгосэнергонадзор России, 2006 г.
6. Рабочий проект № 023.12.05

Лист регистрации изменений

Изм	новых				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий номер сопроводи-тельного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					