

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
"Белгородский индустриальный колледж"

ГРУППА 31 СДУ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по производственной практике
к профессиональному модулю
**ПМ01. Организация работ по монтажу систем
телекоммуникаций и информационных технологий
диспетчерского управления**

220707.109546.009.ТОПЗ

Студент _____ / Зозуля А.О. ./

Руководитель практики
от колледжа _____ / Касторных Л.М. /

Руководитель практики
от предприятия _____ / Шеин В.А. /

Оценка 5 (отм)



Задание на написание отчетов по производственной практике на предприятиях систем безопасности:

1. Ознакомление со структурой предприятия.
2. Особенности функционирования предприятия.
3. Проведение монтажных работ по установке датчиков.
4. Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности.

Технический отчет по производственной практике содержит:

- титульный лист;
- лист «Содержание»;
- отчет в соответствии с заданием;
- список использованных источников.
- приложение – акты, отчеты в процессе производственной деятельности

Объем пояснительной записки – 25-30 листов. Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Программа производственной практики:

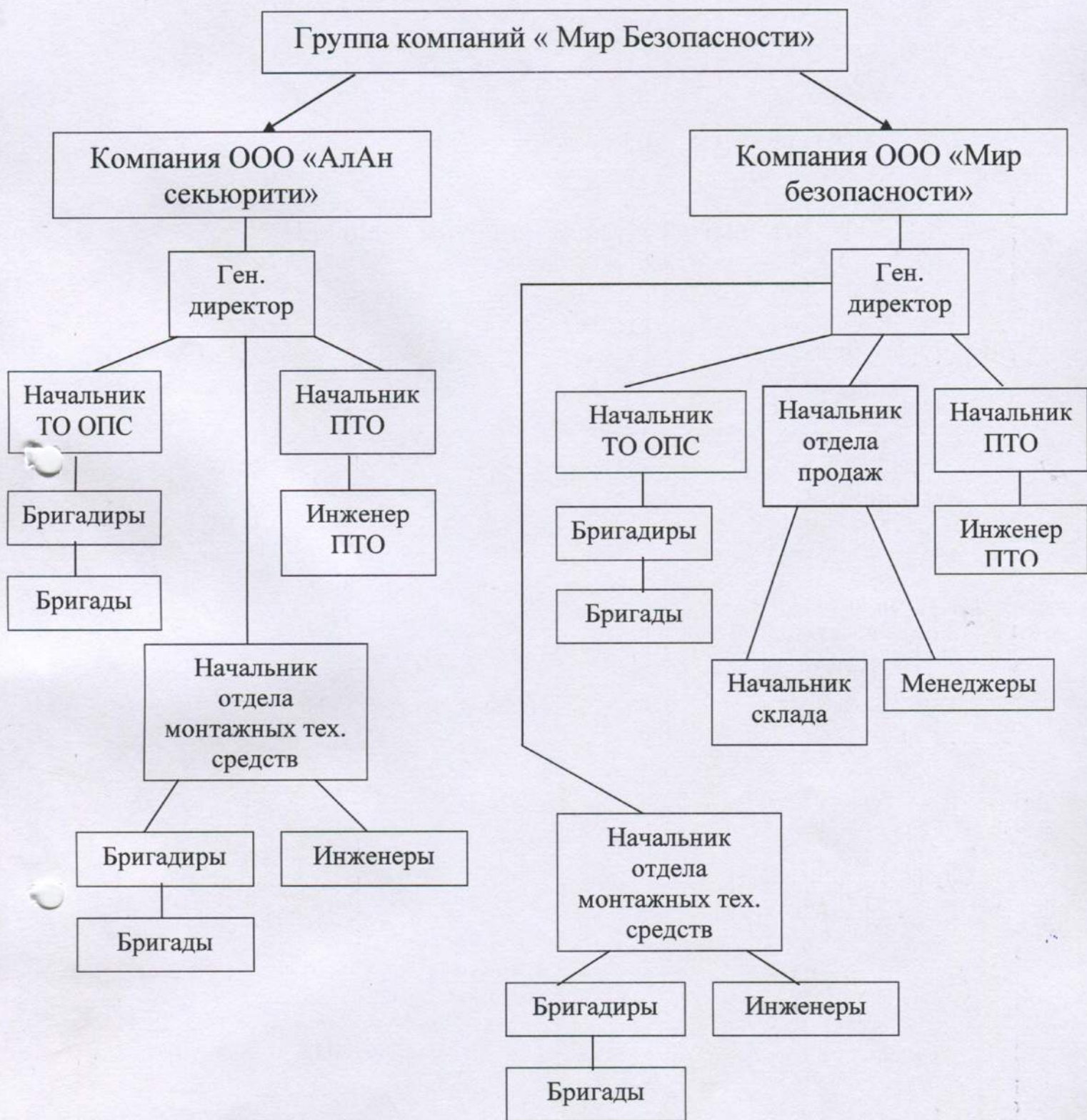
Содержание		Количество часов
1	Общие сведения по технике безопасности. Правила устройства электроустановок и технической эксплуатации средств диспетчерского управления. Организация производства электромонтажных работ.	6
2	Виды монтажа проводов и кабелей. Основные требования и правила выполнения. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств.	6
3.	Меры безопасности: при сверлении отверстий в бетонных и кирпичных основаниях, при монтаже конструкций, проводов кабелей, распаковке и размотке кабеля. Безопасность труда при производстве работ на высоте, с подмостей и стремянок. Меры безопасности при работе вблизи действующих электроустановок.	6
4	Проведение работ электросверлильными машинами, электрическими и пневматическими молотками и перфораторами.	6
5	Типы электрических схем. Условные обозначения в электрических схемах. Разработка монтажной схемы, монтаж, измерение параметров.	6
6	Инструменты и принадлежности для производства электромонтажных работ. Измерительные приборы, используемые при производстве монтажных работ.	6
7	Электрорадиоматериалы и компоненты. Припои, флюсы, компаунды и кабельные массы. Монтажные материалы	6
8	Радиодетали широкого применения. Виды монтажа радиоэлементов. Основные требования и правила выполнения	6
9	Печатный монтаж. Технология изготовления печатных плат. Технология пайки. Пайка электромонтажных соединений. Пайка на печатных платах. Поверхностный монтаж.	6
10	Провода, шнуры, кабели. Монтажные работы с проводами. Фронтальный и боковой электромонтаж. Контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой.	6
11	Муфты. Монтаж сердечника симметричного кабеля. Монтаж оптических кабелей	6
12	Коммутационные детали и устройства. Коннекторы. Оконечные и распределительные устройства и их монтаж. Распределительные коробки и кабельные ящики.	6

13.	Монтаж коммутаторов, диспетчерских щитов, распределительных шкафов, боксов, табло, коммутационных элементов, клемм, клеммных колодок для печатных плат; патч-панелей.	6
14	Элементы силового оборудования. Монтаж схем, содержащих элементы силового оборудования.	6
15	Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ. Маркировочный материал применяемый при монтажных работах.	6
	ИТОГО	90

Содержание:

1. Ознакомление со структурой предприятия.
2. Особенности функционирования предприятия.
3. Проведение монтажных работ по установке датчиков:
 - 3.1. Подключение пожарного датчика;
 - 3.2. Монтаж пожарной сигнализации;
 - 3.3. Оборудование и принцип работы системы видеонаблюдения;
 - 3.4. Монтаж систем видеонаблюдения.
4. Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности:
 - 4.1. Охрана труда;
 - 4.2. Условия труда на предприятии.

1 СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ



2 ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Группа компаний «Мир Безопасности» работает на рынке безопасности с 2002 года. Цель данных компаний – качественное и добросовестное предоставления услуг в сфере безопасности. На сегодняшний день в компаниях работают высококвалифицированные специалисты, которые прошли специальное обучение. Компании имеют свой транспортный парк, что позволяет быть мобильными и оперативно решать любые поставленные задачи. Они работают с лучшими мировыми производителями оборудования комплексных систем безопасности (КСБ), имеют статус официального дистрибьютора компаний «Кодос», Camdrive, GeoVision, Силтэк. Структура Группы компаний направлена на высокопрофессиональный уровень предоставления услуг и выполнения задания Заказчика: от создания проектно-сметной документации до сдачи КСБ объекта в эксплуатацию и дальнейшее техническое обслуживание данных систем.

Приведем несколько положений норм техники безопасности:

Установка сигнализации, независимо от ее вида, требует предварительной подготовки и определенных знаний со стороны монтажника: пожарная безопасность, правила работы с электропроводкой и электрическими приборами. Монтаж сигнализации проводится согласно установленным техническим рекомендациям для определенных объектов.

Перед выполнением работы на объекте необходимо проверить исправность коммуникаций и состояние мест, где будут располагаться датчики, щиток и другие приборы. Монтажники в процессе работы должны соблюдать правила личной безопасности: надевать защитные костюмы, использовать исправные инструменты и электроприборы. Также установка охранной сигнализации требует соблюдения основных правил техники безопасности:

— Объекты системы должны устанавливаться только в сухих местах, в отдалении от водопровода и повышенной влажности.

— При установке систем контроля с внешней стороны здания необходимо использовать закрывающийся шкаф с естественным теплообменом.

— Если приборы сигнализации устанавливаются на поверхности пожароопасных конструкций, изготовленных из горючих материалов, необходимо использовать огнеупорные листы для крепления систем.

— В случае установки нескольких систем на одном щитке необходимо соблюдать между ними расстояние. Допустимое расстояние между приборами в ряду — не меньше 50 мм, в междурядье — 200 мм.

— Световые и звуковые оповещатели должны крепиться на арматуру, изготовленную из негорючих материалов. Расстояние до деревянных поверхностей (стены, потолок, оконные рамы) должно быть не меньше 50 мм, такое же расстояние должно сохраняться между самим оповещателями. При монтаже внутри помещения в светильниках должны использоваться лампы мощностью не более 25 Вт.

Для установки электропроводки необходимо использовать проверенные материалы, изготовленные согласно требованиям безопасности. В процессе подключения проводов необходимо использовать соединительные коробки. При прокладке электропроводки в помещениях с открытым доступом все провода необходимо укладывать в специальные штробы. В случае укладки проводов в помещении на высоте меньше 2,2 метра необходимо устанавливать защиту против механических повреждений. Такие меры позволят избежать формирования дефектов в системе и гарантируют ее исправность.

Технические средства сигнализации, работающие от сети переменного тока, как правило, должны устанавливаться вне пожароопасных зон. Установка средств в пожароопасных зонах должны соответствовать требованиям ПУЭ.

При монтаже ПКП и СПУ открыто на несгораемых вертикальных строительных основаниях или в закрывающемся несгораемом шкафу должен

быть обеспечен естественный теплообмен. Вентиляционные отверстия шкафа выполняются в виде жалюзи.

При монтаже ПКП и СПУ, охранных и охранно - пожарных извещателей или их отдельных блоков на горючих основаниях (деревянная стена, монтажный щит из дерева или ДСП толщиной не менее 10 мм) необходимо применять огнезащитный листовый материал (металл толщиной не менее 1 мм, асбоцемент, гетинакс, текстолит, стеклопластик толщиной не менее 10 мм), закрывающий монтажную поверхность под прибором, или специальный металлический щиток по ГОСТ 9413-78, ГОСТ 8709-82.

При этом листовый материал должен выступать за контуры установленного на нем прибора не менее чем на 100 мм.

При монтаже нескольких ПКП в ряд должны соблюдаться следующие расстояния:

- между ПКП в ряду - не менее 50 мм;
- между рядами ПКП - не менее 200 мм.
- Расстояние от открыто смонтированных ПКП, СПУ

и извещателей, работающих от сети переменного тока, до расположенных в непосредственной близости горючих материалов или веществ (за исключением монтажной поверхности, согласно п. 4.3 настоящих Правил) должно быть не менее 600 мм.

Конструктивное исполнение стационарных световых и звуковых оповещателей, работающих от сети переменного тока, должно быть не ниже IP2X согласно требованиям ГОСТ 14254-80.

Монтаж данных световых и звуковых оповещателей допускается только с помощью негорючей стандартной арматуры.

При установке световых оповещателей, работающих от сети переменного тока, внутри помещения выбор места установки производится в соответствии с п. 4.5 настоящих Правил. При этом расстояние от колбы лампы до деревянных потолка, стены, оконной рамы должно быть не менее 50 мм.

При монтаже одного или нескольких световых оповещателей в непосредственной близости от ПКП или СПУ расстояние между ними, а также самими оповещателями должно быть не менее 50 мм.

При монтаже световых оповещателей внутри помещения не допускается использовать лампы накаливания мощностью более 25 Вт.

3 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ ДАТЧИКОВ

3.1 Подключение пожарного датчика

Эффективное устройство, способное своевременно проинформировать о возникновении пожара - это пожарный датчик. Данный механизм еще называют детектором дыма. Устройство имеет небольшие размеры, но при этом является эффективным звеном в цепочке системы безопасности.

Такой датчик способен обеспечить повышенную степень безопасности.

Чтобы установить и привести в действие пожарный датчик необходимо быть во всеоружии. «Оружейный» комплект прост: это непосредственно сам пожарный датчик, провод двухжильный, рулетка, обычный карандаш, отвертка и резистор.

Можно приступать к подключению. Ниже описаны шаги правильного подключения датчика:

— Прежде всего, обязательное условие – определение количества пожарных датчиков. Сколько нужно таких устройств - зависит от площади пространства и высота потолка помещения. Современные нормативы подсказывают, что для помещения на 80 кв.м. с высотой потолка не более 3,5 метров следует устанавливать всего один датчик.

— Для мест установки пожарных датчиков следует сделать разметку.

— Между соседними контроллерами не должно быть более 9 метров, а от стены до датчика не должно быть более 4,5 метров. Это правило актуально для помещений с высотой не более 3,5 метров (обязательное условие - потолок не должен быть с перепадами и выступами). При этом по правилам детекторы дыма потолочные устанавливаются на расстоянии – до ближайшей стены (а также источника освещения) не более 300 миллиметров.

Настенные контроллеры монтируются на расстоянии от потолка в 200 миллиметров.

— Датчики подключаются при помощи провода двухжильного. Все датчики подключаются в определенной последовательности. Резистор устанавливается в последнюю очередь.

— Чтобы провести тестирование установленных контроллеров, необходимо взять горячую свечку и провести ее возле датчика, чтобы проверить сработает или нет детектор дыма..

3.2 Монтаж пожарной сигнализации

Монтаж систем пожарной сигнализации должен выполняться с соблюдением требований ряда нормативных документов, определяющих правила монтажа:

— предприятия торговли – одноэтажные, размещенные в цокольном этаже площадью менее 200 кв. метров одноэтажные, размещенные на 1 этаже общей площадью менее 3500 кв. метров двухэтажные общей площадью менее 3500 кв. метров при отсутствии торгового зала в цокольном или подвальном этажах

— здания общественного, административно-бытового назначения за исключением выставочных павильонов высотой более одного этажа, а также одноэтажных площадью 1000 кв. метров и более.

Здания (помещения) специального назначения, АЗС, с хранением легко воспламеняющихся жидкостей, взрыво - пожароопасные и т.п. сюда не относятся.

На проектирование и монтаж пожарной сигнализации требуется лицензия, поэтому излагаемый здесь материал носит ознакомительный характер, хотя отвечает требованиям нормативов по монтажу пожарной сигнализации. И еще - все вышесказанное относится к зданиям (помещениям), подлежащим обязательному оборудованию системами пожарной сигнализации. Частные дома, квартиры к этой категории не

относятся, если иное не определено на стадии проектирования капитального строительства.

Теперь о практической стороне проектирования и монтажа системы пожарной сигнализации. Общая схема пожарной сигнализации приведена на рисунке 1, где:

- ИП - извещатель (датчик) пожарной сигнализации,
- ШС - шлейф пожарной сигнализации,
- Рок - резистор оконечный,
- Рдоп - резистор дополнительный,
- ПКП - пожарный приемно - контрольный прибор,
- ОЗ - оповещатель звуковой,
- ОС - оповещатель световой.

Рассмотрим последовательно наши дальнейшие действия перед монтажом. Выберем тип извещателя пожарной сигнализации в зависимости от преобладающих сопутствующих факторов возгорания.

При монтаже пожарной сигнализации чаще применяются дымовые пожарные извещатели

(там где возгорание сопровождается большим выделением дыма - это как раз большинство рассмотренных выше объектов, поэтому выберем дымовой).

Определим количество пожарных датчиков для каждого помещения, места их монтажа, исходя из следующих условий:

- Высота потолков до 3,5 метров. (для более высоких, приведенные ниже значения будут другими. Их можно посмотреть в СП 5.13130.2009.
- Площадь, защищаемая одним извещателем до 85 кв.метров
- Расстояние между извещателями (max) до 9 м.
- Расстояние от извещателя до стены (max) до 4,5 м.
- В каждом помещении должно быть установлено не менее 2-х датчиков (есть исключения, например, адресные пожарные извещатели).

При определении количества и мест установки пожарных извещателей должны учитываться конструктивные особенности помещений (выступающие более чем на 30 см. потолочные балки, стеллажи, расстояние от верхнего края которых до потока менее 60 см. и пр.) Здесь подразумевается что у нас этого нет, а если есть, адресую к уже упоминавшемуся СП 5.13130.2009.

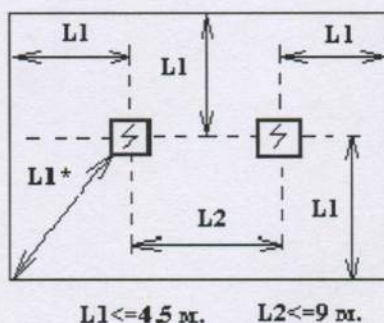


Рис.2

Рисунок 3.1 Определение установки пожарных датчиков

Обратите внимание, на схеме указан размер $L1$. Если подходить строго, то расстояние до стены надо определять именно так, хотя в большинстве случаев меряют как указано без *.

После этого соединяем датчики во всех помещениях шлейфом, причем одним шлейфом допускается защищать (для неадресных извещателей) до 10 помещений на одном этаже с выходом в общий коридор. Монтаж всех электрических цепей системы пожарной сигнализации должен производиться огнестойким кабелем.

Кроме того, система автоматической пожарной сигнализации содержит

- ручные пожарные извещатели, устанавливаемые на путях эвакуации (расстояние между ними должно быть не более 50 метров),
- световые оповещатели "выход", их монтаж также производится на путях эвакуации,
- звуковые оповещатели, установленные с учетом слышимости во всех помещениях.

— Результатом всего сказанного будет план сетей пожарной сигнализации, рисунок 3.2:

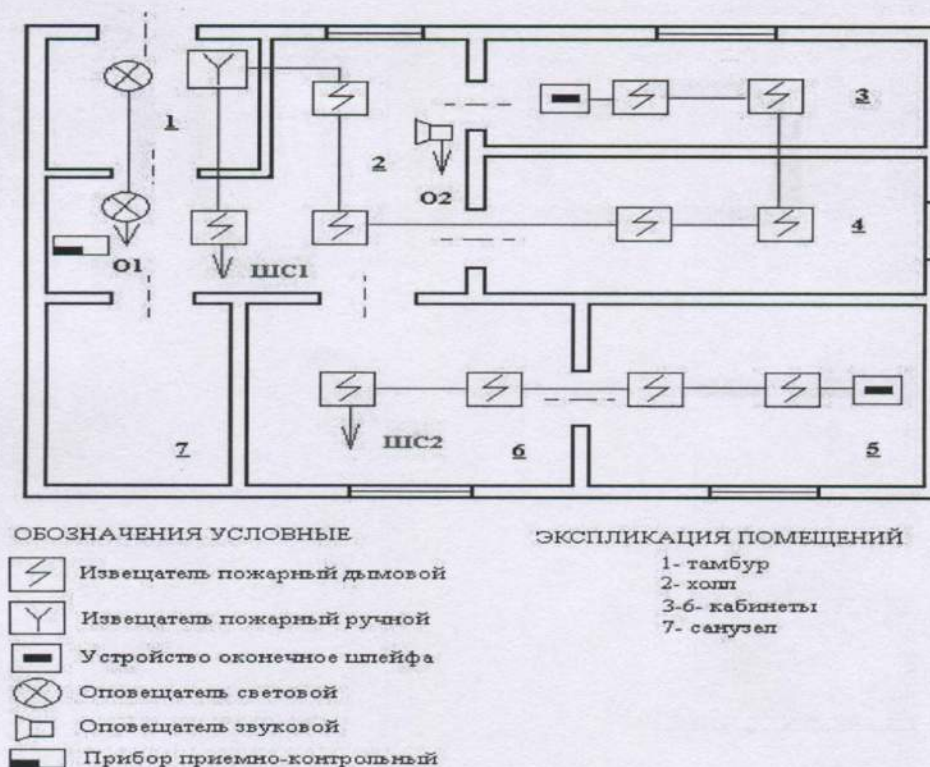


Рисунок 3.2 План сетей пожарной сигнализации

— Несколько последних пояснений:

— На схеме пожарной сигнализации надо указать размеры помещений. Я не стал этого делать, чтобы не загромождать рисунок.

— Здесь можно было обойтись одним шлейфом сигнализации, объединив пожарные шлейфы ШС1 и ШС2.

— Будем считать, что это небольшой офис, кроме того эта схема подходит для монтажа сигнализации в частном доме (коттедже), квартире.

3.3 Оборудование и принцип работы системы видеонаблюдения.

Перед тем, как установить систему видеонаблюдения загородного дома своими руками, необходимо определиться, сколько в Вашей системе будет контрольных точек, в каждой из которых будет располагаться по одной видеокамере. Обычно система видеонаблюдения загородного дома включает

в себя две видеокамеры – одну непосредственно перед входной дверью и другую – перед воротами дома.

Чтобы осуществить монтаж видеонаблюдения своими руками, Вам понадобятся специальные видеокамеры, хаб (для подключения камер видеонаблюдения в локальную сеть), а также компьютер (для осуществления домашнего видеонаблюдения). Многие владельцы дачных участков и загородных домов в последнее время решают подключить данную систему видеонаблюдения к интернету. В этом случае контроль может осуществляться не только из конкретного дома, а из любой точки земного шара, где есть возможность воспользоваться интернетом.

Многие люди полагают, что выполнить монтаж системы видеонаблюдения своими руками весьма сложно и для этого нужно весьма дорогостоящее оборудование. Однако не так страшен черт, как его малюют, благо многие фирмы в настоящее время предоставляют такую технику, которая очень проста в установке и эксплуатации.

Предлагаемый метод позволит использовать компьютер и несколько IP видеокамер. Данная система видеонаблюдения, работающая со встроенным в нее блоком цифровой обработки сигнала, позволяет записывать сигнал непосредственно на жесткий диск подключенного к данной сети компьютера.

3.4 Монтаж систем видеонаблюдения

В первую очередь, необходимо установить видеокамеры на выбранные позиции и надежно закрепить их. После этого нужно подключить к ним сетевой кабель и питание. Другой конец кабеля подключается к сети, для чего Вам понадобится маршрутизатор или коммутатор.

Следующим этапом создания системы видеонаблюдения будет установка специального программного обеспечения (ПО) на компьютере, с которого и будет осуществляться контроль. ПО, как правило, поставляется в комплекте с камерой видеонаблюдения. После установки и запуска такой

программы нужно будет с ее помощью произвести необходимые настройки камеры перед ее использованием.

Если планируется установка нескольких камер видеонаблюдения, то все эти манипуляции с компьютером необходимо будет повторить нужное количество раз, а также скомпоновать на экране несколько изображений в одну систему. Как Вы можете заметить, монтаж и установка системы видеонаблюдения своими руками является не таким уж и сложным процессом. Однако данный вид защиты в большинстве случаев позволяет предотвращать преступления, совершаемые против имущества и людей.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

4.1 Охрана труда

Охрана труда представляет собой систему сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающую в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические и иные мероприятия.

Основными составными частями охраны труда являются – трудовое законодательство, техника безопасности и производственная санитария, все они направлены на обеспечение безопасных и здоровых условий труда. Ответственность за состояние условий и охраны труда на предприятии возлагается на работодателя.

Вопросы безопасности на предприятии имеют важное значение для каждого предприятия в современных условиях производства. Это отражается на всех сферах деятельности предприятия: на создании положительного психологического климата в коллективе, уровне социальной напряженности и конфликтов, и, конечно же, на основных экономических показателях работы предприятия. В современных условиях рыночных отношений вопрос безопасности затрагивает интересы обеих сторон. Для рабочих это связано с теми последствиями, которые влечет за собой потеря трудоспособности. Для работодателей это связано с огромными убытками, если на предприятии отмечаются высокие показатели травматизма и заболеваемости среди работников. Поэтому обе стороны крайне заинтересованы в поддержании системы безопасности на предприятии на достаточно высоком уровне.

На предприятии заключен коллективный трудовой договор между работниками, участвующими в трудовом процессе, и работодателем в лице генерального директора; разработаны правила внутреннего трудового распорядка "Омега". Условия трудового договора соответствуют требованиям законодательных и иных нормативных актов об охране труда. Трудовая дисциплина основывается на сознательном и добросовестном

выполнении рабочими, руководителями и специалистами своих трудовых обязанностей и является необходимым условием высококвалифицированного труда. Бережное отношение к оборудованию, выполнение норм выработки труда составляют обязанность всех рабочих и служащих. Правила внутреннего распорядка имеют целью способствовать укреплению трудовой дисциплины, организации труда, рациональному использованию рабочего времени, высокому качеству работ, повышению производительности труда и эффективности производства.

Каждый работник предприятия обязан:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
- добросовестно трудиться, выполнять требования инструкции по технике безопасности, овладевать передовыми методами и приемами работы, обеспечивать надлежащее качество выпускаемой продукции;
- бережно относиться к имуществу предприятия, рационально и правильно использовать ресурсы;
- соблюдать трудовую дисциплину (вовремя приходить на работу, соблюдать установленную продолжительность рабочего времени);
- соблюдать технологическую дисциплину, не допускать брака в работе и улучшать качество продукции. Содержать в порядке свое рабочее место, соблюдать чистоту в цехе и на территории предприятия;
- работника, появившегося на работе в нетрезвом состоянии, к работе в данный день допускать запрещается;

Каждый работник предприятия имеет право:

- на получение работы с учетом возможностей предприятия и квалификации работника;
- на получение заработной платы в соответствии с количеством и качеством труда (согласно положения об оплате труда работников "Омега");
- вносить предложения по улучшению деятельности предприятия, устранение недостатков в работе;

— на получение от администрации предприятия помощи в повышении производственной квалификации и приобретении специальности;

— на отдых, оплачиваемые отпуска, социальное страхование, пенсионное обеспечение, культурно-бытовое обслуживание;

Администрация предприятия обязуется:

— правильно организовать труд работников;

— создать условия для роста производительности труда;

— обеспечивать трудовую и производственную дисциплину;

— неуклонно соблюдать законодательство о труде правила охраны труда;

— внимательно относиться к нуждам и запросам работников, улучшать условия их труда и быта.

1. К работам, выполняемым электромонтером по обслуживанию и ремонту средств пожарной и охранной сигнализации (далее — электромонтер), допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие специальную подготовку, прошедшие проверку знаний по охране труда и обученные безопасным методам работы.

2. В действующих взрывоопасных помещениях монтаж и ремонт средств пожарной и охранной сигнализации разрешается только при полном снятии напряжения.

3. Разрешается выполнять работу, которая поручена работнику руководителем и только на том оборудовании, к которому работник допущен.

4. При ремонтных работах во взрывоопасных помещениях категорически запрещается бросать на пол металлические части, предметы и материалы, которые могут вызвать образование искры. Инструмент должен быть искробезопасным.

5. Проведение работ на неотключенных токоведущих частях установок, расположенных во взрывоопасных помещениях и наружных взрывоопасных установках, запрещается.

6. Во взрывоопасных помещениях и зонах запрещается:

- работа аппаратуры пожарной и охранной сигнализации при неисправном защитном заземлении, неисправной блокировке крышек аппаратов, нарушении взрывозащищенности оболочки;

- вскрывать оболочку взрывозащищенного оборудования средств пожарной и охранной сигнализации, если при этом токоведущие части находятся под напряжением;

- оставлять открытыми двери помещений и тамбуров, разделяющих (отделяющих) взрывоопасные помещения от других взрывоопасных или невзрывоопасных помещений;

- заменять элементы защиты (тепловые элементы, предохранители) электрооборудования средств пожарной и охранной сигнализации другими видами защиты или с другими номинальными параметрами, которые отличаются от тех, на которые рассчитано это оборудование.

7. Во избежание поражения электрическим током:

- не прикасаться к электrorаспределительным щитам, электропроводке, клеммам и другим токоведущим частям;

- не открывать дверцы электrorаспределительных, приборных шкафов (сборок);

- не снимать ограждение и защитные кожухи с токоведущих частей оборудования;

- не производить самостоятельно какой-либо ремонт токоведущих элементов и частей оборудования, которые находятся под напряжением.

8. Электромонтер в зависимости от квалификации должен знать:

- назначение, устройство и правила технического обслуживания пожарно-охранной аппаратуры, системы электропитания, линейных

устройств охранно-пожарной сигнализации, источников питания, кабельного хозяйства;

- назначение, устройство и технические данные обслуживаемых приемно-контрольных приборов;

- порядок проверки работоспособности технических средств систем контроля и управления доступом;

- правила разделки кабелей в шкафах, боксах, кабельных ящиках и коробках;

- способы монтажа пожарных извещателей;

- правила обращения с простейшим инструментом, применяемым при монтаже технических средств охранно-пожарной сигнализации на объектах;

- методы отыскания неисправностей в работе сигнализации и их устранения;

- основы пожарно-охранной безопасности объекта;

- основы электротехники;

- устройство и правила технического обслуживания аппаратуры;

- способы обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторов;

- правила проверки работоспособности обслуживаемых систем и устройств;

- порядок работы с различными контрольно-измерительными приборами;

- виды неисправностей в работе сигнализации и способы их устранения;

- основы телефонии;

- способы предупреждения и устранения возникающих неполадок в обслуживаемых и ремонтируемых устройствах;

- методы проверки технических средств на охраняемых объектах;

- порядок проведения работ по входному контролю технических средств телевизионных систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом, систем тревожной сигнализации, использующих для приема и передачи извещений радиоканалы, радиостанции;
- порядок тестирования объектовых устройств с применением персональных электронно-вычислительных машин;
- способы выполнения монтажных работ в схемах различной сложности;
- правила проверки работоспособности систем контроля и управления доступом, телевизионных систем видеонаблюдения;
- системы электропитания;
- правила подготовки контрольно-измерительных приборов для поверки;
- основы радиосвязи;
- правила работы с высокочастотными устройствами при их ремонте и наладке;
- порядок проверки работоспособности систем контроля и управления доступом, приборов автоматизированных систем передачи извещений, пультов централизованного наблюдения и др.;
- основы радиотехники.

9. В зависимости от квалификации электромонтеру поручается:

- техническое обслуживание и ремонт кабельных линий охранно-пожарной сигнализации;
- осмотр трасс кабелей;
- ремонт, осмотр, чистка контакторов, контактов, переключателей, шнуров, штепселей, кнопок вспомогательного оборудования;
- подвешивание и прокладывание воздушных и подземных линий по несложным схемам;

- монтаж и пайка соединительных, ответвительных и оконечных муфт с прозвонкой;

- проверка монтажа схем и сопротивления изоляции с применением простых электроизмерительных приборов;

- устранение дефектов сборки простых схем;

- техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт приемно-контрольных охранных, пожарных и охранно-пожарных приборов (за исключением программируемых приемно-контрольных приборов, а также предназначенных для работы в составе радиоканальных систем передачи извещений или осуществляющих контроль за состоянием извещателей по радиоканалу), ручных тревожных извещателей, магнитоконтактных, электроконтактных, оммических, вибрационных пьезоэлектрических и инерционных магнитоконтактных охранных извещателей, максимальных тепловых пожарных извещателей, световых, звуковых и светозвуковых оповещателей, преграждающих управляемых и исполнительных устройств, а также устройств ввода идентификационных признаков систем контроля и управления доступом;

- наклейка на блокируемую остекленную конструкцию или крепление к строительным конструкциям с помощью скоб, шурупов, дюбелей оммических, вибрационных пьезоэлектрических и инерционных магнитоконтактных извещателей;

- сверление отверстий и устройство борозд в деревянных, кирпичных и бетонных конструкциях;

- установка ответвительных коробок;

- скрытая и открытая прокладка проводов и кабелей в коробках, металлорукавах, трубах по строительным конструкциям;

- рытье траншей, выполнение вспомогательных работ при оборудовании объектов системами охраны;

- проверка работоспособности пассивных и активных опτικο-электронных, ультразвуковых доплеровских, емкостных, вибрационных

пьезоэлектрических и сейсмических, пассивных звуковых контроля остекленных конструкций, совмещенных и комбинированных охранных извещателей, проверка работоспособности элементов систем контроля и управления доступом;

- монтаж, установка, наладка, техническое обслуживание и ремонт пассивных и активных оптико-электронных, ультразвуковых доплеровских, пассивных звуковых контроля разрушения остекленных конструкций, вибрационных пьезоэлектрических и сейсмических, емкостных, комбинированных и совмещенных охранных извещателей;

- обслуживание щелочных и кислотных аккумуляторов и других источников питания;

- проверка работоспособности радиоволновых доплеровских охранных извещателей, комбинированных и совмещенных охранных извещателей, имеющих в своем составе радиоволновые доплеровские датчики, систем периметральной сигнализации, устройств высокочастотного уплотнения телефонных линий;

- осмотр и регулировка основных коммутационных приборов и оборудования, электрические измерения параметров соединительных линий;

- замена и монтаж приборов пожарно-охранной сигнализации;

- техническое обслуживание, ремонт, устранение механических и электрических неисправностей в линейных устройствах пожарно-охранной сигнализации;

- монтаж, установка, наладка и ремонт программируемых приемно-контрольных приборов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, входящих в состав автоматизированных систем передачи извещений, использующих для приема и передачи извещений проводные и радиоканалы связи; ретрансляторов и пультов централизованного наблюдения автоматизированных систем передачи извещений; устройств управления систем контроля и управления доступом; технических средств телевизионных систем видеонаблюдения и радиостанций;

— техническое обслуживание и ремонт интегрированных систем охраны и автоматизированных систем передачи извещений, использующих для приема и передачи извещений проводные и радиоканалы связи;

— комплексная наладка на объектах смонтированных систем тревожной сигнализации, а также телевизионных систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом, интегрированных систем охраны;

— техническое обслуживание и ремонт линейных устройств и устройств питания адресных систем охранно-пожарной сигнализации на базе микропроцессорной техники;

— участие в комиссионной проверке состояния технических средств и систем охраны на охраняемых объектах;

— проведение работ по входному контролю технических средств тревожной сигнализации, использующих для приема и передачи извещений радиоканалы, телевизионных систем видеонаблюдения, систем контроля управления доступом, радиостанций;

— техническое обслуживание программируемых приемно-контрольных приборов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, входящих в состав автоматизированных систем передачи извещений, использующих для приема и передачи извещений проводные и радиоканалы связи; линейных блоков, ретрансляторов и пультов централизованного наблюдения неавтоматизированных систем передачи извещений, использующих для приема и передачи извещений проводные каналы связи; аппаратуры звукозаписи, бензо- и дизельагрегатов, устройств управления систем контроля и управления доступом;

— регулировка различных источников питания средней сложности с подгонкой и заменой деталей и узлов, проверка на функционирование печатных плат;

— регулировка сложных реле, параметров линейного тракта;

— определение причин нечеткой работы блоков, устранение дефектов с заменой узлов;

— проверка работоспособности телевизионных систем видеонаблюдения;

— проведение работ по входному контролю технических средств тревожной, в т.ч. охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, использующих для контроля состояния, приема и передачи извещений проводные каналы, аппаратуру звукозаписи;

— участие в проведении работ по входному контролю технических средств сигнализации, использующих для приема и передачи извещений радиоканалы, телевизионных систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом, радиостанций;

— проверка состояния контрольно-измерительных приборов;

— монтаж, установка, наладка, техническое обслуживание и ремонт радиоволновых доплеровских охранных извещателей, совмещенных и комбинированных охранных извещателей, имеющих в своем составе радиоволновые доплеровские датчики, систем периметральной сигнализации, устройств высокочастотного уплотнения телефонных линий;

— участие в проведении работ по входному контролю технических средств охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, аппаратуры звукозаписи;

— проверка работоспособности устройств управления систем контроля и управления доступом, ретрансляторов и пультов централизованного наблюдения систем передачи извещений, аппаратуры звукозаписи и радиостанций, программируемых приемно-контрольных приборов, входящих в состав автоматизированных систем передачи извещений, использующих для приема и передачи извещений проводные и радиоканалы связи, бензо- и дизельных агрегатов;

— техническое обслуживание и ремонт кабельных линий;

— измерение электрических параметров линий связи и устройств защиты кабелей от коррозии;

— определение мест повреждений в кабелях;

- монтажно-сварочные работы на кабельных магистралях;
- ремонт вводно-коммутационных устройств;
- регулировка источников питания;
- электрическая и механическая настройка, ремонт, регулировка электромеханических приборов и аппаратуры;
- настройка и электрическая регулировка блоков охранно-пожарной сигнализации;
- проверка параметров сопротивления изоляции кабельных линий.

4.2 Условия труда на предприятии.

Условия труда на предприятии характеризуются комплексом психофизиологических, гигиенических, эстетических факторов, воздействующих на человека в процессе труда.

- Психофизиологические факторы включают в себя затраты мышечных усилий, нервно-эмоциональные затраты, темп и ритм работы, монотонность выполняемых операций;

- Санитарно-гигиенические факторы включают в себя загрязненность воздуха в цехах, производственный шум и вибрацию, освещенность рабочих мест;

- Эстетические факторы- озеленение территории предприятия, использование в интерьере помещений и цехов зеленых растений, покраска оборудования и стен помещений в цвета, благоприятно воздействующие на психику человека, с одной стороны, и способствующие производительности труда, с другой стороны;

- Соблюдение режимов труда и отдыха.

В деревообработке и мебельном производстве имеют место такие вредные факторы, как вибрации, запыленность воздуха, производственный шум, погодные условия, и недостаточная освещенность в ряде случаев.

Ослабление шумов существенно улучшает условия труда, увеличивает работоспособность и благоприятно сказывается на здоровье людей. Значительную роль в борьбе с шумом в источнике его образования играет

правильный режим эксплуатации оборудования, хороший уход за ним, регулярная смазка соударяющихся деталей вязкими жидкостями, своевременный текущий ремонт оборудования. Наиболее эффективным средством для изоляции шумных агрегатов является применение звукоизолирующих кожухов, закрывающих агрегат целиком, с выводом наружу органов управления и контроля (строгальный станок — шумоизолированная кабина, пилорама). Работникам торцовочных станков выдают индивидуальные средства защиты органов слуха — против шумные наушники и беруши.

Ощущение вибрации возникает при соприкосновении человека с вибрирующими (колеблющимися) предметами. Эти ощущения испытывают при работе с ручными пневматическим инструментом (электродрели, электролобзики, шлифовальные машинки), при неправильно сбалансированных валах машин, при нарушениях соединения отдельных частей станков и других механизмов. При длительном действии вибрации у работающих могут возникнуть головные боли, повышенная утомляемость, раздражительность, вспыльчивость, что отрицательным образом сказывается на производительности труда как самого рабочего, так и на показателях деятельности всего предприятия.

Рациональное освещение в значительной степени способствует росту производительности труда, нерациональное освещение (на сортировке досок, ламелей) может повлечь за собой расстройство органов зрения.

Вентиляционная техника обеспечивает нормальные санитарные условия воздушной среды в производственных помещениях, в цехах. Приточно-вытяжная вентиляции предназначена для удаления из помещений воздуха, содержащего вредные примеси (пыль) в циклоны и бункеры; приточная вентиляция служит для подачи в цеха свежего воздуха.

В зависимости от метеорологических условий неблагоприятными периодами на предприятии являются осень и зима, т.к. в именно в этот период года обостряются простудные заболевания. В основном это

происходит у рабочих — сортировщиков пиломатериалов, занятых непосредственно на улице.

Список использованной литературы:

1. <http://dopoln.ru/informatika/229080/index.html>
2. http://coolreferat.com/Особенности_функционирования_предприятий_2
3. <http://www.k-drive.ru/document/pump/montag.pdf>
4. <http://moysignal.ru/pozharnye/montazh-i-ustanovka/montazh-i-podklyuchenie-datchika-pozharnoj-signalizacii-delaem-vmeste-vse-po-poryadku.html>
5. http://labofbiznes.ru/montazh_pozharnoj_signalizacii.html
6. <http://odiplom.ru/bzhd/bezopasnost-truda-i-zhiznedeyatelnosti-na-predpriyatii>