


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

ГРУППА 42 СДУ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по производственной практике
к профессиональному модулю
ПМ 04. Эксплуатация систем телекоммуникаций
и информационных технологий
диспетчерского управления

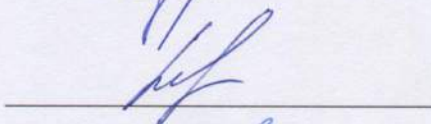
220707.109190.001.ТОПЗ

Студентка



/ Бударная Л.К. /

Руководитель практики
от колледжа



/ Касторных Л.М. /

Руководитель практики
от предприятия



/ Стрельников В.Н. /

Оценка

5 (отлично)

Варианты заданий на написание отчетов по производственной практике на предприятиях систем безопасности:

1. План здания или этажа объекта, на котором проводились работы.
2. Описание объекта (степень укрепленности здания, условия прокладки кабеля, виды используемых систем безопасности).
Выбрать одну из систем безопасности, используемой в процессе производственной деятельности:
3. План размещения кабелей, датчиков, ПКУ и ПКП, щитов электропитания и вспомогательного оборудования на объекте.
4. Способы оповещения о нарушении безопасности объекта.
5. Документирование проведенных работ.
6. Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности.

Варианты заданий на написание отчетов по производственной практике на предприятии «Городской пассажирский транспорт»:

1. Ознакомление со структурой предприятия.
2. Особенности функционирования предприятия.
3. Документирование проводимых работ (акты).
4. Составление отчетов в процессе производственной деятельности
5. Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности.

Варианты заданий на написание отчетов по производственной практике на предприятии ООО «Связь ТелекомСервис», ООО «Альтаир-М»

1. Ознакомление со структурой предприятия.
2. Особенности функционирования предприятия.
3. Алгоритм проведения монтажных работ на участке абонентского доступа.
4. Составление отчетов в процессе производственной деятельности
5. 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.

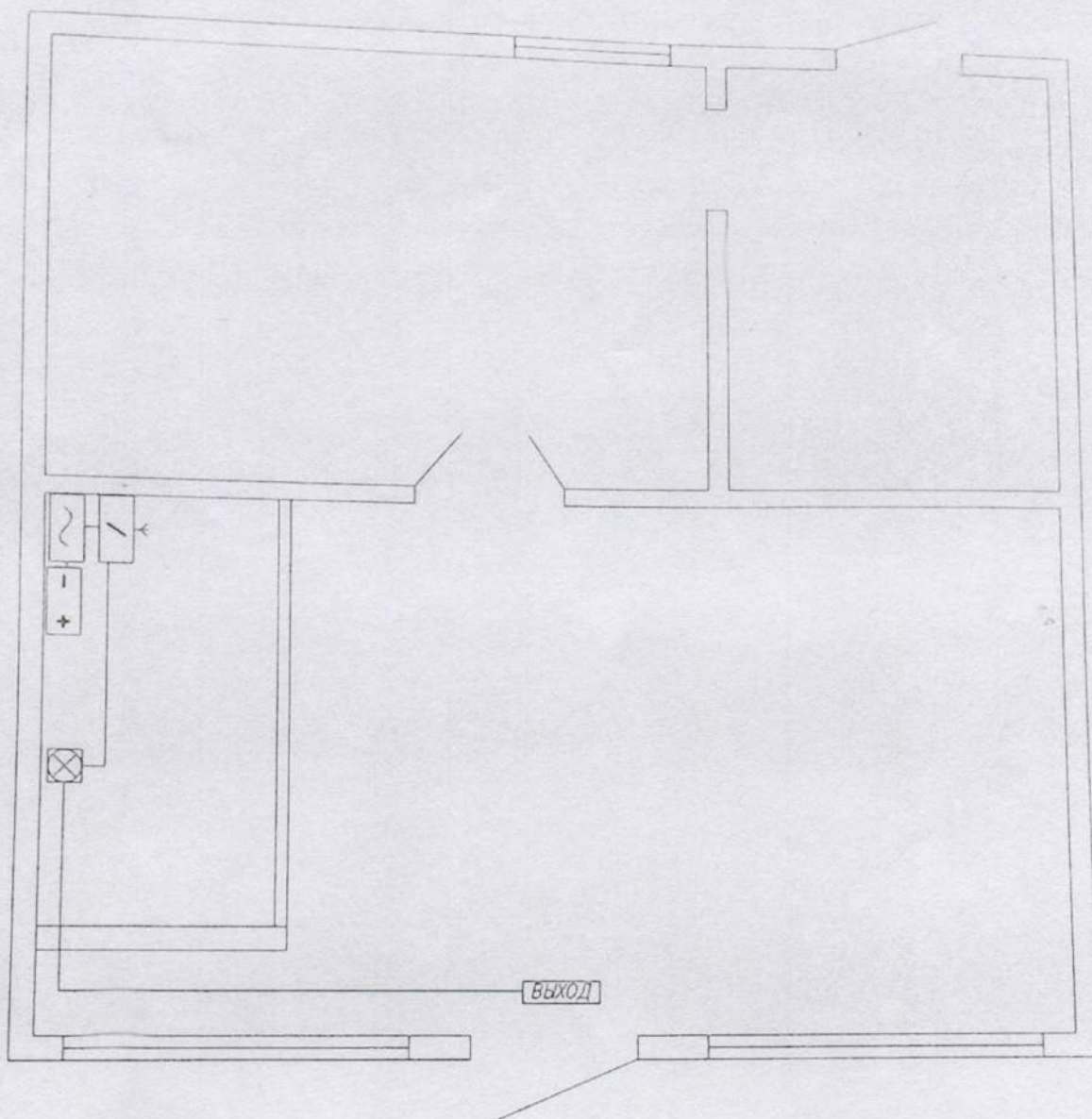
Программа производственной практики:

1. Изучение требований техники безопасности на конкретном предприятии;
2. Порядок монтажа приборов ИСО «Орион» без предварительного конфигурирования.
3. Порядок монтажа приборов ИСО «Орион» с предварительно проведенным конфигурированием.
4. Порядок установки приборов.
5. Общие процедуры подключения приборов.
6. **Программирование ПКУ и ПКП.**
7. Полная индивидуальная проверка.
8. Упрощенная индивидуальная проверка
9. Участие в ведении основных этапов технической диагностики и обслуживания систем диспетчерского управления;
10. Ознакомление с системами передачи данных;
11. - защита сетевого трафика.
12. - генерация трафика
13. - проверка правильности плана маршрутизации
14. - моделирование реального трафика на сети
15. Ознакомление с системами противоаварийной автоматики;
16. Ознакомление с автоматизированными системами пожарной и охранной сигнализации;
17. Рассмотреть вопросы внедрения современных систем автоматики и телемеханики в системы диспетчерского управления.
18. Составление различных видов инструкций (рабочих, арифметических, геометрических, инструкций движения, инструкций обработки, особых инструкций) и подпрограмм.
19. Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места
20. Требования к оформлению технологической документации.
21. Ознакомление с современными системами коммутации.
22. Ознакомление со средствами сбора, обработки и отображения информации АСДУ.
23. Основные принципы комплексного обеспечения безопасности объектов хозяйствования
24. Место систем обеспечения безопасности объектов в экономике России

25. Нормативная база для комплексного обеспечения безопасности объектов
26. Понятие и основное содержание этапа эксплуатации систем комплексного обеспечения безопасности объектов
27. Ввод технических средств и планирование эксплуатации
28. Организация и проведение технического обслуживания
29. Организация и проведение ремонта
30. Технический надзор за установками пожарной автоматики
31. Устойчивость функционирования систем комплексного обеспечения безопасности
32. Методы повышения надежности комплексных систем обеспечения безопасности на этапе эксплуатации
33. Ведение технической документации на предприятии.
34. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Отчёт по производственной практике:

1. План здания или этажа объекта, на котором проводились работы.



2. Описание объекта (степень укрепленности здания, условия прокладки кабеля, виды используемых систем безопасности).

Объект представляет собой отдельно стоящее здание, расположенное в городе. Стены здания выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе, перекрытие – железобетонные плиты. Помещения здания оборудованы подвесными потолками. Помещения сухие. Запылённость, агрессивные среды

1. Монтаж средств охранно-пожарной сигнализации производился в соответствии с приложением к РД 78.145-93.
2. Шлейфы охранной сигнализации и питание токопроводящих извещателей выполнены проводом КСПВ 4*0,5 и 2*0,5.
3. Прокладку проводов производили в монтажных коробках с соблюдением норм прокладки трасс. В конце каждого шлейфа установлен оконечный элемент в распредкоробке КС-4.
4. К ПЦН подключен через «С2000-2».

4. Способы оповещения о нарушении безопасности объекта.

Система охранной сигнализации должна обеспечивать обнаружение попыток проникновения посторонних лиц в охраняемое помещение и передачи тревожных сообщений о месте нарушения на ПКП (оконечное устройство) и далее на ПЦО.

Система должна обеспечить выполнение следующих функций:

- 1) Фиксацию факта нарушения рубежа охранной сигнализации при его преодолении нарушителем;
- 2) Контроль состояния шлейфов, извещателей, приборов с отображением неисправностей;
- 3) Задание временных интервалов на выполнение процедур постановки/снятия с охраны;
- 4) Круглосуточную работу в климатических условиях данного региона.

Средствами охранной сигнализации оборудуются: входные двери на открывание и пролом и все комнаты квартиры независимо от наличия в них ценностей объемными извещателями.

В помещении должна быть телефонная линия для передачи информации на ПЦО, или охрана по GSM- каналу при устойчивом прохождении сигнала.

5. Документирование проведенных работ.

При разработке документации следует руководствоваться следующими нормативными документами:

1. Рекомендации по технической укреплённости квартир и оборудованию их средствами охранной сигнализации: Типовые варианты: М.:НИЦ «Охрана».
2. Требования по инженерно – технической укреплённости и оборудованию техническими средствами охраны квартир и других мест хранения личного имущества граждан. УВО при УВД Белгородской области.
3. Оборудование техническими средствами охраны квартиры выполнить в соответствии с нормативными и нормативно - техническими документами:

•ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;

•ГОСТ 12.2.006-87. Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного применения. Общие требования и методы испытаний.

•РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно - пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;

•Пособие к РД 78.145-93;

•Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

•СнИп 11-01-95 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно – сметной документации предприятий»;

•РД 78.ВО.01-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условных графических элементов систем».

•Перечень технических средств вневедомственной охраны, разрешённых применению.

4. Проектируемые системы, оборудование и материалы должны иметь соответствующие сертификаты, а системы и оборудование охранно – пожарной и тревожной сигнализации должно входить в «Список технических средств безопасности», удовлетворяющих «Единым требованиям к системам передачи извещателей и системам мониторинга подвижных объектов, предназначенных для применения в подразделениях вневедомственной охраны» и «Единым техническим требованиям к объектовым подсистемам охраны, предназначенным для применения и подразделениях в неведомственной охраны» в 2012-2013 гг.

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ
СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ ОХРАННОЙ, ПОЖАРНОЙ
И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ
РД 78.145-93
МВД России**

Настоящие правила распространяются на производство работ по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию систем и комплексов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации (далее по тексту - сигнализации). Правила должны соблюдаться всеми монтажно-наладочными организациями, кооперативными и частными фирмами, выполняющими данные работы на объектах различных форм собственности. Настоящие правила не распространяются на производство и приемку работ по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию технических средств сигнализации в шахтах и рудниках горной промышленности, а также на предприятиях, взрывоопасность которых является следствием применения, производства или хранения взрывчатых и взрывоопасных веществ.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией (проект производства работ, техническая документация предприятий-изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

1.2. Порядок получения, рассмотрения, согласования и утверждения проектно-сметной документации должен соответствовать требованиям СНиП 1.02.01-85*. По объектам, охраняемым или подлежащим передаче подразделениям вневедомственной охраны при органах внутренних дел (в дальнейшем - подразделения охраны), проектно-сметная документация должна согласовываться с данными подразделениями.

1.3. Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускается без согласования с заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта, с органами государственного пожарного надзора и с подразделениями охраны.

1.4. На объектах, охраняемых или подлежащих передаче подразделениям охраны, допускается производить монтажные работы по актам обследования в соответствии с типовыми проектными решениями за исключением объектов:

нового строительства;

находящихся под надзором органов государственного контроля использования памятников истории и культуры;

имеющих взрывоопасные зоны.

Примечание. В отдельных случаях, по согласованию с органами государственного контроля, использования памятников истории и культуры, также допускается выполнение монтажных работ по актам обследования.

1.5. Для составления акта обследования создается комиссия в составе представителей заказчика, подразделения охраны, государственного пожарного надзора и, при необходимости, монтажно-наладочной организации.

1.6. Срок действия акта обследования - не более двух лет. Действие акта может быть продлено на тот же срок комиссией в составе, указанном в **п. 1.5**. Акт обследования утрачивает свое действие при изменении профиля объекта и подлежит переутверждению при перемене заказчика.

1.7. Отступления от актов обследования и типовых проектных решений в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с заказчиком с соответствующими органами, участвовавшими в составлении акта обследования.

1.8. Приемка зданий, сооружений под монтаж, порядок передачи оборудования, изделий и материалов монтажно-наладочной организации должны отвечать требованиям **СНиП 3.01.01-85*** и **СНиП 3.01.04-87***).

1.9. 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.

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

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

1.12. В процессе монтажа технических средств сигнализации следует вести общий и специальный журналы производства работ согласно **СНиП 3.01.01-85*** и оформлять производственную документацию, виды и содержание которой должны соответствовать обязательному **приложению 1**.

На объектах, где монтаж технических средств сигнализации выполняется по актам обследования, допускается не вести журнал производства работ.

2. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

2.1. Подразделения охраны и органы государственного пожарного надзора имеют право осуществлять надзор за качеством монтажно-наладочных работ.

2.2. Монтажно-наладочная организация, должна предварительно уведомить подразделение охраны и контролирующий орган государственного пожарного надзора о начале работ на объекте по монтажу технических средств сигнализации.

2.3. Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям **СНиП 1.06.05-85***, а технический надзор - подразделением охраны. Указания об отклонениях, в процессе выполнения монтажных работ вносятся в журнал авторского надзора, если последний велся на объекте.

2.4. Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Входной контроль технических средств, поставляемых заказчиком, производится заказчиком, или привлекаемыми им специализированными организациями.

2.5. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с органами охраны и проектной организацией.

2.6. Допускается использовать при монтаже технические средства с нарушенной пломбировкой предприятия-изготовителя. В этом случае прибор пломбируется организацией, проводившей его проверку с замером основных технических параметров.

2.7. Монтаж технических средств сигнализации следует выполнять с использованием средств малой механизации, механизированного и электрифицированного инструмента и приспособлений, сокращающих применение ручного труда.

3. МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

3.1. Монтаж охранных и охранно-пожарных извещателей

3.1.1. Выбор типов охранных и охранно-пожарных извещателей, их количества, определение мест установки и методов монтажа должны определяться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с учетом физико-химических свойств веществ и материалов, используемых в защищаемом помещении (объекте): видом и значимостью охраняемого объекта, принятой тактикой охраны, объектной по меховой обстановкой, размерами и конструкцией блокируемых элементов, техническими характеристиками извещателей. При этом должно быть исключено образование не просматриваемых ("мертвых") зон.

3.1.2. Магнито-контактные извещатели предназначены для блокировки на открывание дверей, окон, люков, витрин и других подвижных конструкций. Их устанавливают, как правило, в верхней части блокируемого элемента, со стороны охраняемого помещения на расстоянии 200 мм от вертикальной или горизонтальной, в зависимости от типа магнитоcontactного извещателя, линии раствора блокируемого элемента. При этом геркон извещателей предпочтительно устанавливать на неподвижной части конструкции (плинтусе, дверной раме), а магнит - на подвижной части (двери, оконной раме).

При блокировке внутренних дверей магнитоcontactные извещатели, в зависимости от типа, должны устанавливаться с внутренней стороны дверей, а при необходимости - с обеих сторон, с включением извещателей в разные шлейфы сигнализации.

3.1.3. Выключатели путевые конечные предназначены для блокировки на открывание строительных конструкций, имеющих значительные массу и линейные размеры (ворота, погрузочно-разгрузочные люки и т.п.). Выключатели следует устанавливать на наиболее массивных деталях блокируемой конструкции на кронштейнах.

Корпуса или основания выключателей должны быть заземлены. Крепление выключателей на заземленных металлических панелях не освобождает от необходимости присоединения заземляющего провода.

3.1.4. Поверхностные ударно-контактные извещатели предназначены для блокировки остекленных конструкций, расположенных не ближе 5 м от проезжей части, улицы.

Монтаж извещателей следует производить со стороны охраняемого помещения. Места расположения составных частей извещателей определяются количеством, взаимным расположением и площадью блокируемых стеклянных полотен.

Крепление извещателя к поверхности стеклянного полотна производится клеем.

3.1.5. Блокировка остекленных конструкций алюминиевой фольгой производится при наличии на охраняемом объекте вибрационных нагрузок или автотранспортных помех. Фольгу следует наклеивать по периметру блокируемого

стеклянного полотна с внутренней стороны обвязки масляной краской, лаком, грунтом. Блокировка фольгой должна обеспечивать защиту конструкций, как от разрушения стекла, так и от извлечения стекла из обвязки (либо его поворота в обвязке) без разрушения.

При блокировке проемов из профилированного стекла или стеклоблоков, фольгу следует приклеивать через середину стеклоблока параллельно контурным линиям проема с шагом не более 200 мм. Приклейка фольги к поверхности стекла должна производиться при положительных температурах окружающего воздуха. Соединение фольги со шлейфом сигнализации следует выполнять гибкими проводниками.

После приклеивания фольги, на нее необходимо нанести краску, при этом полоса краски должна выступать за края фольги не менее, чем на 3 мм.

"П"-образная наклейка фольги (только верхняя и боковые стороны обвязки) не допускается.

После выполнения всех монтажных работ по наклейке фольги на остекленные конструкции, следует с помощью омметра проверить ее целостность.

3.1.6. При блокировке некапитальных строительных конструкций "на пролом", провод ПЭЛ, ПЭВ или аналогичный, диаметром 0,18-0,25 мм, должен прокладываться с внутренней стороны конструкций по всей площади параллельно контурным линиям и крепиться скобами с шагом крепления 200 мм. Расстояние между длинными сторонами блокирующего провода при открытом или скрытом способе прокладки должно быть не более 200 мм.

При открытом способе прокладки провод должен быть защищен от механических повреждений фанерой, оргалитом или другими аналогичными материалами.

При скрытом способе прокладки провод должен укладываться в штробы с последующей клеевой шпаклевкой к закрашиванию. Глубина и ширина штроба должна быть не менее двух диаметров прокладываемого провода.

3.1.7. Блокировку зарешеченных проемов следует выполнять обвиванием предварительно окрашенных горизонтальных и вертикальных прутьев двойным гибким проводом для исключения возможности закорачивания заблокированных участков. Прокладываемые провода должны повторять конфигурации решетки. После блокировки провода и решетка окрашиваются вновь.

Переход провода с одного прута решетки на другой следует производить по деревянной обвязке рамы скрытым способом.

Ячейки более 200 x 100 мм и решетки из прутьев диаметром менее 10 мм блокировать указанным способом не допускается.

3.1.8. Монтаж емкостных, радиоволновых, ультразвуковых, оптико-электронных и комбинированных извещателей должен производиться на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, колонны, столбы и т.п.), с помощью юстировочных узлов, кронштейнов или подставок и исключать возможность ложного срабатывания извещателей по этой причине.

В защищаемой зоне, а также вблизи ее на расстояниях, указанных в технической документации, не должно быть посторонних предметов, изменяющих

зону чувствительности извещателей. При установке в одном помещении нескольких оптико-электронных или радиоволновых извещателей необходимо применять извещатели, имеющие разные частотные литеры.

3.1.9. Монтаж поверхностных пьезоэлектрических извещателей, предназначенных для блокировки потолочных перекрытий, полов и стен помещений от пролома молотком, ломом или другим тяжелым предметом, производится в местах, защищенных от механических повреждений и доступа посторонних лиц из расчета 75-100% охвата охраняемой площади. При этом должно учитываться количество находящихся в охраняемом помещении ценностей.

3.1.10. При монтаже извещателей, блокирующих оконные и дверные проемы в деревянной обвязке, следует применять, как правило, скрытую их установку. (В строго обоснованных случаях допускаются отступления от данного правила).

3.1. 11. При монтаже извещателей по п.п. **3.1.8, 3.1.9** необходимо предусматривать меры по их маскировке.

3.2. Монтаж пожарных извещателей

3.2.1. Размещение и монтаж автоматических тепловых, дымовых, световых и ручных пожарных извещателей должны производиться в соответствии с проектом, требованиями **СНиП 2.04.09-84**, технологическими картами и инструкциями.

3.3. Монтаж приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и оповещателей

3.3.1. При размещении приемно-контрольных приборов (ПКП) и сигнально-пусковых устройств (СПУ) должны быть учтены требования **СНиП 2.04.09-84**.

3.3.2. Установка ПКП малой информационной емкости (до 5 шлейфов сигнализации) должна производиться:

при наличии специально выделенного помещения - на высоте, удобной для обслуживания;

при отсутствии специально выделенного помещения - на высоте не менее 2,2 м.

Установка ПКП в местах, доступных для посторонних лиц, например, в торговых залах предприятий торговли, должна производиться в запираемых металлических шкафах, конструкция которых не влияет на работоспособность приборов.

Если по требованиям пожарной безопасности не допускается устанавливать ПКП непосредственно в помещении, оборудованном средствами сигнализации, то ПКП устанавливаются вне помещения в запираемых металлических шкафах или ящиках, блокируемых на открывание.

3.3.3. Установка ПКП средней и большой информационной емкости и СПУ должна производиться в выделенных помещениях: на столе, стене или

специальной конструкции, на высоте удобной для обслуживания, но не менее 1 м от уровня пола.

3.3.4. Не допускается установка ПКП:

в сгораемых шкафах;

на расстоянии менее 1 м от отопительных систем;

во взрывоопасных помещениях;

в помещениях темных и особо сырых, а также содержащих пары кислот и агрессивных газов.

3.3.5. Световые и звуковые оповещатели, как правило, должны устанавливаться в удобных для визуального и звукового контроля местах (межоконные и межвитринные пространства, тамбуры выходных дверей).

Допускается установка звукового оповещателя на наружном фасаде здания в металлическом кожухе на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.

При наличии на объекте нескольких ПКП, световой оповещатель подключается к каждому прибору, а звуковой оповещатель допускается делать общим.

3.4. Монтаж технических средств для охраны периметра и территории объекта

3.4.1. Технические средства для охраны периметра и территории объекта должны обеспечивать: заданный режим охраны; надежность в работе и отсутствие ложных сигналов тревоги от воздействия метеорологических факторов и других помех; невозможность преодоления системы охраны; одновременный прием сигналов тревоги с любого блокированного участка с определением места нарушения.

3.4.2. Для охраны периметра и территории объекта следует применять: устройства контроля прохода, оптико-электронные, радиоволновые, электроконтактные извещатели, охранное освещение, звуковые оповещатели, а при необходимости - телевизионные установки, средства радио- и телефонной связи.

В состав технических средств охраны следует включать также световое табло с мнемосхемой охраняемого периметра, которое должно находиться в помещении охраны.

3.4.3. Для контроля прохода рабочих и служащих с охраняемой территории объекта, в зависимости от численности работающих и режимности объекта, следует использовать турникеты типа "вертушка" или автоматизированные устройства.

3.4.4. Размещение и монтаж на объекте автоматизированных устройств контроля прохода должны обеспечивать выполнение требований СНиП 2.01.02-85*.

3.4.5. Средства периметральной сигнализации размещаются на ограждении, в зоне отторжения или в различных сочетаниях. Провода питания и сигнальные кабели к средствам сигнализации должны, как правило, прокладываться скрытым способом.

3.4.6. При монтаже конкретных средств периметральной сигнализации объектов должны учитываться: ширина и рельеф выделенной зоны отторжения, наличие в ней или в непосредственной близости от нее растительности, метеорологические условия местности.

3.4.7. В зависимости от назначения, периметральные оптико-электронные извещатели должны устанавливаться:

на прямолинейных участках вдоль основного ограждения, стены;

в зоне отторжения, не имеющей построек, кустарника, деревьев и других предметов, перекрывающих луч.

3.4.8. При размещении периметральных радиоволновых извещателей над ограждением периметра охраняемого участка или вдоль него необходимо исключить возникновение не просматриваемых ("мертвых") зон.

3.4.9. Технические средства охранного телевидения следует размещать по рабочим чертежам проекта после проверки и определения пригодности всех приборов и блоков путем предварительного испытания на настроечных кабелях, поставляемых предприятием-изготовителем.

При размещении приборов передающей стороны должны выполняться следующие условия:

телевизионную передающую камеру располагают в пределах прямой видимости наблюдаемого объекта так, чтобы в роле зрения объектива не попадало прямое освещение постороннего источника света;

вблизи камеры не должно быть больших магнитных масс и сильных источников электрические полей;

к приборам передающей стороны должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ обслуживающему персоналу.

Приемная часть охранного телевидения размещается в помещении охраны с соблюдением требований технической документации предприятия-изготовителя.

3.4.10. Сеть охранного освещения по периметру должна выполняться отдельно от сети наружного освещения и разделяться на самостоятельные участки. Тип светильников, их размещение и схема управления освещением должны соответствовать ТПР 9-88 ГПКИ "Спецавтоматика" г. **Новосибирск**.

Охранное освещение должно обеспечивать:

необходимую равномерную освещенность зоны отторжения с расчетом, чтобы светоточки от светильников перекрывались и образовывали сплошную полосу шириной 3-4 м;

возможность автоматического включения освещения на одном участке или всем периметре при срабатывании охранной сигнализации;

возможность управления освещением - включение любого участка или всего периметра.

Светильники охранного освещения должны устанавливаться в непосредственной близости к линии ограждения внутри территории в местах удобных и безопасных для обслуживания.

3.4.11. Для передачи мощных звуковых сигналов при срабатывании охранных извещателей следует применять звонки, ревуны, сирены, усилители, громкоговорители.

Для обеспечения направленности команд следует применять рупорные громкоговорители.

3.4.12. Аппаратуру устройств радиооповещения и телефонной связи необходимо устанавливать согласно расположению и привязкам, указанным в проекте.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ В ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОНАХ

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

4.2. 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.

4.3. 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 10мм), 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

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

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

4.8. 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.

4.9. 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.

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

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ

5.1. Монтаж технических средств сигнализации во взрывоопасных зонах должен производиться в строгом соответствии с проектом, выполненным специализированной проектной организацией, и с требованиями ПУЭ.

5.2. Технические средства сигнализации (за исключением извещателей, включенных в искробезопасные цепи), предназначенные для монтажа во взрывоопасных зонах, должны в зависимости от классов взрывоопасных зон иметь исполнение, отвечающее требованиям главы 7.3 ПУЭ. При этом взрывозащищенные технические средства сигнализации должны по взрывозащите соответствовать категории и группе взрывоопасных смесей, могущих образовываться в зоне и иметь соответствующую маркировку по взрывозащите. Взрывозащищенные технические средства сигнализации, предназначенные по своему исполнению для использования во взрывоопасной зоне определенной категории и группы, допускается устанавливать во взрывоопасной зоне менее опасной категории и группы.

5.3. Серийно выпускаемые охранные извещатели, удовлетворяющие требованиям соответствующих технических условий или ГОСТ, не имеющие собственного источника питания, а также не обладающую индуктивностью или емкостью, допускается устанавливать во взрывоопасных зонах при условии включения их в искробезопасные цепи (шлейфы) приемно-контрольных приборов, имеющих соответствующую маркировку по взрывозащите.

5.4. Перед монтажом технические средства, предназначенные для установки во взрывоопасных зонах, и технические средства, искробезопасные цепи которых заходят во взрывоопасные зоны, должны быть тщательно осмотрены с целью проверки наличия маркировки по взрывозащите, предупредительных надписей, пломб, заземляющих устройств, отсутствия повреждения оболочек.

Не допускается устанавливать технические средства с обнаруженными дефектами.

5.5. Монтаж технических средств сигнализации следует производить согласно требованиям раздела 3 настоящих правил.

5.6. Прокладку кабелей и проводов, а также заземление и зануление технических средств сигнализации во взрывоопасных зонах следует выполнять в соответствии с требованиями проекта, СНиП 2.04.09-84, СНиП 3.05.08-85 и ПУЭ.

5.7. При сдаче в эксплуатацию технических средств сигнализации во взрывоопасных зонах рабочая комиссия должна проверить:

соответствие установленных взрывозащищенных приборов, устройств и смонтированных проводов и кабелей проекту;

правильность выполнения вводов проводов и кабелей в электрооборудование и надежность их контактных соединений путем осмотра при снятых крышках вводных устройств или аппаратов;

наличий заводских заглушек на неиспользованных отверстиях вводных устройств;

наличие разделительных уплотнений в электропроводке после монтажа;

соответствие схемы внешних соединений, длины и марок соединительных кабелей, величины подводимого напряжения - монтажно-эксплуатационной инструкции, прилагаемой к приборам и устройствам, имеющим искробезопасное исполнение.

6. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

6.1. Обеспечение электроснабжением технических средств сигнализации должно соответствовать 1-й категории согласно "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ). На действующих объектах при отсутствии технической возможности выполнения данного условия, допускается категория электроснабжения технических средств сигнализации, соответствующая категории электроснабжения объекта.

6.2. Щит электропитания, устанавливаемый вне охраняемого помещения, должен размещаться в запираемом металлическом шкафу и должен быть заблокирован на открывание.

6.3. Аккумуляторные батареи, как правило, размещаются в специальных аккумуляторных помещениях на стеллажах, выполняемых в соответствии с требованиями ГОСТ 1226-82, или на полках шкафа стойких к воздействию агрессивных сред.

6.4. Свинцовые аккумуляторы емкостью не более 72 А.ч и цепочные аккумуляторные батареи емкостью не более 100 А. ч и напряжением до 60 В могут устанавливаться в общих производственных невзрыво- и не пожароопасных помещениях в металлических шкафах с обособленной приточно-вытяжной вентиляцией.

6.5. Аккумуляторные установки должны быть оборудованы в соответствии с требованиями главы IV-4 ПУЭ.

7. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

7.1. Монтаж электропроводок технических средств сигнализации должен выполняться в соответствии с проектом (актом обследования), типовыми проектными решениями и с учетом требований СНиП 2.04.09-84, СНиП 3.05.06-85* ПУЭ, ВСН 600-81, "Общей инструкции по строительству линейных

сооружений городских телефонных сетей", "Инструкции по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения".

7.2. Соединения и ответвления проводов и кабелей должны производиться в соединительных или распределительных коробках способом пайки или с помощью винтов.

7.3. Прокладка незащищенных проводов и кабелей через помещения, которые не подлежат защите, должна производиться скрытым способом или в металлических тонкостенных трубах.

При прокладке скрытым способом провода и кабели сигнализации должны быть проложены в отдельной штробе.

7.4. Прокладка проводов и кабелей по стенам внутри охраняемых зданий должна производиться на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и, как правило, на высоте не менее 2,2 м от пола. При прокладке проводов и кабелей на высоте менее 2,2 м от пола должна быть предусмотрена их защита от механических повреждений.

8. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

8.1. Технические средства сигнализации должны быть заземлены.

8.2. Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий-изготовителей.

9. ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ УСТАНОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

9.1. Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85*.

9.2. Для проведения пусконаладочных работ заказчик должен: согласовать с монтажно-наладочной организацией сроки выполнения работ, предусмотренные в общем графике;

обеспечить наличие источников электроснабжения;

обеспечить общие условия безопасности труда.

9.3. До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка) приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств, извещателей и т.п. в соответствии с техническими описаниями, инструкциями, ПУЭ.

9.4. Производство пусконаладочных работ осуществляется в три этапа:

подготовительные работы;

наладочные работы;

комплексная наладка технических средств.

9.5. На этапе выполнения подготовительных работ должны быть:

изучены эксплуатационные документы на технические средства сигнализации;

оборудованы необходимым инвентарем и вспомогательной оснасткой рабочие места наладчиков.

9.6. На этапах наладочных работ и комплексной наладки должна производиться корректировка ранее проведенной регулировки технических средств, в том числе: доведение параметров настройки до значений, при которых технические средства могут быть использованы в эксплуатации; вывод аппаратуры на рабочий режим, проверка взаимодействия всех ее элементов в режимах "Тревога", "Пожар", "Неисправность" и т.д.

9.7. Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств (без ложных сигналов тревоги).

10. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

10.1. Приемно-контрольные приборы и сигнально-пусковые устройства по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы с указанием:

для объектовых технических средств сигнализации - наименования защищаемых помещений и назначения прибора;

для периметральных технических средств сигнализации - схемы периметра объекта с защищаемыми зонами.

10.2. После приемки технических средств сигнализации в эксплуатацию, монтажно-наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

11. ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ

11.1. Приемка в эксплуатации технических средств сигнализации должна производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04-87.

11.2. Для приемки в эксплуатацию технических средств сигнализации приказом руководства организации (предприятия) заказчика назначается рабочая комиссия.

Порядок и продолжительность работы рабочей комиссии определяются заказчиком в соответствии со СНиП 3.01.04-87*.

В состав рабочей комиссии включаются представители:

организации (предприятия) заказчика (председатель комиссии);

монтажно-наладочной организации;

пусконаладочной организации;

подразделения охраны;

органов государственного пожарного надзора.

При необходимости могут быть привлечены другие специалисты.

11.3. Комиссия должна приступить к работе по приемке технических средств сигнализации не позднее трех суток (не считая общевыходных и праздничных дней) со дня уведомления монтажно-наладочной организации о готовности технических средств к сдаче.

11.4. При приемке в эксплуатации технических средств сигнализации монтажно-наладочная организация должна предъявить рабочей комиссии:

исполнительную документацию (комплект рабочих чертежей с внесенными в них изменениями или акт обследования);

техническую документацию предприятий-изготовителей;

сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, изделий и оборудования, применяемых при производстве монтажных работ;

производственную документацию.

11.5. Приемка в эксплуатацию технических средств сигнализации без проведения комплексной наладки и апробирования не допускается.

11.6. При приемке в эксплуатацию выполненных работ по монтажу и наладке технических средств сигнализации рабочая комиссия производит:

проверку качества и соответствия выполненных монтажно-наладочных работ проектной документации (акту обследования), технологическим картам и технической документации предприятий-изготовителей;

измерение сопротивления изоляции шлейфа сигнализации, которое должно быть не менее 1 Мом;

измерение сопротивления шлейфа сигнализации;

испытания работоспособности смонтированных ПКП, СПУ.

Комиссия в необходимых случаях производит и другие проверки и измерения параметров, оговоренные техническими условиями на смонтированную аппаратуру.

11.7. Методика испытаний при монтаже технических средств сигнализации и приемке их в эксплуатацию определяется в каждом конкретном случае рабочей комиссией.

11.8. При обнаружении отдельных несоответствий выполненных работ проектной документации или акту обследования, а также требованиям настоящих правил, комиссия должна составить акт о выявленных отклонениях, на основании которого монтажно-наладочная организация должна устранить их в десятидневный срок и вновь предъявить технические средства сигнализации к сдаче.

11.9. Технические средства сигнализации считаются принятыми в эксплуатацию, если проверкой установлено:

все элементы строительных конструкций и зоны по периметру объекта заблокированы согласно проекту или акту обследования;

монтажно-наладочные работы выполнены в соответствии с требованиями настоящих правил, технологическими картами и технической документацией предприятий-изготовителей;

результаты измерений в пределах нормы;

испытания работоспособности технических средств сигнализации дали положительные результаты, при этом средства пожарной сигнализации должны

обеспечивать, в случаях предусмотренных проектом, включение систем вентиляции, включение систем дымоудаления и подачи воздуха в лестничные клетки и тамбурные шлюзы при пожаре.

11.10. Прием технических средств сигнализации в эксплуатацию должна оформляться актом.

11.11. Необходимость подключения объектовой сигнализации к пультам централизованного наблюдения определяется подразделениями охраны с участием представителей заказчика и органов пожарной охраны.

12. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

12.1. Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80.

12.2. При монтаже, транспортировке, хранении, списании и захоронении радиоизотопных пожарных извещателей должны выполняться требования "Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/87.

12.3. При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

12.4. При работе с клеями следует соблюдать меры предосторожности и правила безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76 и ТУ 38 103211-76.

13. ГАРАНТИИ

13.1. Монтажно-наладочная организация гарантирует безотказную работу смонтированных технических средств сигнализации в течение 12 месяцев со дня приемки в эксплуатацию и обязана в сроки, указанные в акте о выявленных дефектах, устранить дефекты, возникшие по ее вине.

13.2. Акт составляется, комиссией с участием представителей заказчика, монтажно-наладочной организации, подразделения охраны, пожарной охраны, организации, осуществляющей эксплуатацию технических средств сигнализации.

Для участия в работе комиссии, организации обязаны командировать своих представителей в пятидневный срок со дня получения письменного уведомления заказчика. При неявке в установленный срок представителя любой организации из вышеперечисленных, акт о выявленных дефектах составляется без его участия.

13.3. Монтажно-наладочная организация не несет ответственность: за неисправности, возникшие из-за несоблюдения правил эксплуатации; за дефекты, возникшие в технических средствах сигнализации (переданных в монтаж заказчиком, подразделением охраны) в процессе эксплуатации по вине предприятий-изготовителей.

6. Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности.

К обслуживанию установки охранной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. /Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Все электромонтажные работы, обслуживание системы, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора РФ.

Электромонтажные работы относятся к работам с повышенной опасностью. При огромном количестве электрических приборов и устройств очень велика вероятность получения электро-травмы. Чтобы избежать возможных неприятных последствий существуют правила электро-безопасности при работе с электрическим током. Основные требования к электробезопасности Когда неизвестно, под напряжением объект или нет, рекомендуется использовать диэлектрические защитные перчатки, изготовленные из специальной резины, без швов.

Прежде чем включать новый прибор в сеть, нужно тщательно изучить прилагаемую инструкцию. Запрещается использовать приборы без заземления, если оно предусмотрено инструкцией. Перед началом ремонта необходимо все приборы обесточить. Для крепления проводов рекомендуется применять специальные клипсы из металла. Такие клипсы, в зависимости от поверхности, крепятся при помощи дюбелей, саморезов или гвоздей. Не рекомендуется одновременное включение в сеть несколько электроприборов большой мощности. В таком случае произойдет срабатывание автоматов, а также может произойти нагревание розеток. Часть электроприборов, в связи с этим, необходимо сразу отключить. При искрении внутри корпуса прибора, пользоваться им категорически запрещается. Нельзя касаться водопроводных кранов, устройств канализации и других металлических предметов, если в руках находится прибор, подключенный к сети. Исключить попадание влаги на электроприборы. Технику, включенную в сеть, запрещается трогать мокрыми руками. Все работы с кабелями производятся с применением изолянты и пластмассовых хомутов. Особые мероприятия Меры предосторожности следует соблюдать при пользовании ванной комнатой. Нельзя трогать включенные электроприборы, стоя на влажном полу. Электрические нагревательные приборы запрещается устанавливать на близком расстоянии от легковоспламеняющихся материалов. Удлинитель и соединительные провода нельзя пропускать под коврами, связывать между собой. Техника подключенная в сеть, должна находиться под присмотром. Нельзя тушить водой загоревшийся провод. В таком случае отключаются пробки и электрический ток. Огонь нужно тушить материалами, не проводящими ток – брезентом, песком, землей. Категорически запрещено вытаскивать за провод вилку из розетки. В помещениях с повышенной влажностью, штепсельные розетки вообще устанавливать не рекомендуется. Нужно постоянно следить за тем, чтобы

электрические провода и кабели не перегибались и не перетирались. Электропроводку и предметы, расположенные возле нее запрещено белить и красить.