

ПРИКАЗ

11.06.2020 № 224-н

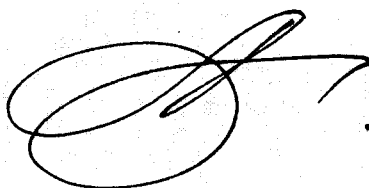
МОСКВА

[ Об утверждении Стандарта ]  
«Технические средства охраны»

В целях обеспечения единого подхода к оснащению объектов почтовой связи техническими средствами охраны при новом строительстве, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих объектов, а также при замене или совершенствовании технических средств охраны АО «Почта России» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый Стандарт «Технические средства охраны».
2. Признать утратившим силу приказ ФГУП «Почта России» от 13.10.2014 № 352-п «Об утверждении Стандарта предприятия по инженерным сетям зданий и сооружений».

Генеральный директор



М.А. Акимов

Приложение

УТВЕРЖДЕНО

приказом АО «Почта России»

от 11.06.2020 № 224-н

СТАНДАРТ

«ТЕХНИЧЕСКИЕ  
СРЕДСТВА ОХРАНЫ»

Москва, 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Область применения	3
2. Общие положения	3
3. Технология выполнения работ	8
4. Система охранной и тревожной сигнализации	23
5. Система охранная телевизионная	25
6. Система контроля и управления доступом	28
7. Система электропитания	30

## 1. Область применения

1.1. Настоящий Стандарт «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАНЫ» (далее — стандарт) разработан в целях обеспечения единого подхода к оснащению объектов почтовой связи техническими средствами охраны при новом строительстве, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих объектов, а также при замене или совершенствовании эксплуатационных характеристик технических систем охраны.

Настоящим стандартом следует руководствоваться при разработке технических заданий на оснащение объектов техническими средствами охраны, при контроле за выполнением подрядной организацией монтажных, пуско-наладочных работ, а также при приемке в эксплуатацию систем и средств технической защиты объекта.

Стандарт адресован руководителям и специалистам подразделений, уполномоченных на решение задач в области обеспечения безопасности, физической и технической защиты объектов почтовой связи АО «Почта «России» (далее – Общество).

1.2. Настоящий стандарт распространяется на следующие системы:

1.2.1. Система охранной и тревожной сигнализации (СОТС).

1.2.2. Система контроля и управления доступом (СКУД).

1.2.3. Система охранная телевизионная (СОТ).

## 2. Общие положения

Стандарт подготовлен с учетом требований законодательства Российской Федерации. Стандарт подлежит уточнению по мере внесения изменений в законодательство Российской Федерации, внутренние документы Общества, а также по мере обобщения практического опыта его применения.

### 2.1. Нормативная документация

- Федеральный закон от 17.07.1999 № 176-ФЗ «О почтовой связи»;

- Постановление Правительства РФ от 30.10.2014 № 1130 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), находящихся в ведении министерства связи и массовых коммуникаций российской федерации, федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, федерального агентства связи, федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, а также подведомственных им организаций, и формы паспорта безопасности таких объектов (территорий)»;

-ГОСТ 21.001-2013 "Система проектной документации для строительства. Общие положения";

-ГОСТ 31817.1.1-2012 (IEC 60839-1-1:1988) "Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения", модифицированный по отношению к международному стандарту IEC 60839-1-1:1988 "Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения";

- ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 60839-1-4:1989) Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие Требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию;
- ГОСТ Р 51241-2008 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний;
- ГОСТ Р 51558-2014 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ Р 52435-2015 Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ Р 52551-2016 Системы охраны и безопасности. Термины и определения;
- ГОСТ Р 52582-2006 Замки для защитных конструкций. Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому;
- ГОСТ Р 53704-2009 Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования;
- ГОСТ Р 55017-2012 «Пульты централизованного наблюдения для использования в системах противокриминальной защиты. Требования к информации»;
- ГОСТ Р 56102.1-2014 «Системы централизованного наблюдения. Часть 1. Общие положения»;
- ГОСТ 27990-88 Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования сигнализации. Типы, основные параметры и размеры;
- ГОСТ 5089-2011 Замки, защелки, механизмы цилиндрические. Технические условия;
- Рекомендации Р 78.36.039-2014 "Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения" (утв. ДГЗИ МВД России 15 апреля 2010 г.);
- СП 132.13330.2011 Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования;
- ГОСТ Р 52907-2008 Источник электропитания радиоэлектронной аппаратуры;
- ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;
- ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
- ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования;
- ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ 26814-86 Кабели оптические. Методы измерения параметров;

- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;

- СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;

- СП 6.13130 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности";

- СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85;

- ПУЭ Правила устройства электроустановок. Утверждены приказом Минэнерго России от 8 июля 2002 г. № 204;

- ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6;

- РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерного обеспечения.

## **2.2. Термины, определения и сокращения**

В настоящем стандарте применены следующие термины, определения и сокращения:

2.2.1. Общество – АО «Почта России».

2.2.2. Автономная наладка системы – проверка работы и регулировка каждого устройства системы в отдельности с целью доведения фактических показателей работы каждого устройства до параметров, заданных проектной и (или) рабочей документацией.

2.2.3. Заказчик – акционерное общество «Почта России», заключающее договоры с исполнителем (подрядчиком) на выполнение работ или оказание услуг, осуществляющее контроль за их выполнением и приемку работ.

2.2.4. Исполнитель (подрядчик) – физическое или юридическое лицо выполняющее работу или оказывающее услуги согласно договору с заказчиком работ и/или услуг.

2.2.5. Источник электропитания – устройство, входящее в состав радиоэлектронной аппаратуры системы и преобразующее входную электроэнергию для согласования ее параметров с входными параметрами составных частей радиоэлектронной аппаратуры.

2.2.6. Кабельная система – система телекоммуникационных кабелей, коммутационных и аппаратных шнуров, соединительных устройств и других компонентов, которые поставляются как единый объект.

2.2.7. Комплексная наладка системы – проверка работы системы под нагрузкой и регулировка ее параметров с целью доведения фактических показателей работы системы до показателей, заданных проектной и (или) рабочей документацией.

2.2.8. Линейная часть системы (линейная часть) – совокупность кабелей и проводов; кабельных лотков, коробов, желобов, труб; протяжных и коммутационных коробок, шкафов, устройств для соединения и разветвления кабелей и проводов; закладных конструкций.

2.2.9. Объект установки систем (объект) – совокупность зданий, сооружений, помещений, в которых выполняются работы по монтажу и пусконаладке ТСО.

2.2.10. Помещение – часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями.

2.2.11. Пусконаладочные работы (пусконаладка) – комплекс работ, выполняемых с целью достижения работоспособности систем на соответствие параметрам проектной документации или технологическим требованиям на этапе ввода систем в эксплуатацию.

2.2.12. Рабочая документация – совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и (или) изготовления строительных изделий.

*Примечание:* В состав рабочей документации входят основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта.

2.2.13. Система контроля и управления доступом (СКУД) – совокупность средств контроля и управления доступом, обладающих технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью.

2.2.14. Система охранная телевизионная (СОТ) – система видеонаблюдения, представляющая собой телевизионную систему замкнутого типа, предназначенную для противокриминальной защиты объекта.

2.2.15. Структурированная кабельная система – законченная совокупность кабелей связи и коммутационного оборудования, отвечающая требованиям соответствующих нормативных документов.

2.2.16. Система охранной сигнализации – совокупность совместно действующих технических средств обнаружения проникновения (попытки проникновения) на охраняемый объект, передачи, сбора, обработки, и предоставления в заданном виде.

2.2.17. Система тревожной сигнализации – совокупность технических средств охраны, обеспечивающих формирование тревожных извещений, их передачу на пульт подразделений быстрого реагирования, сотрудникам охраны, ответственным сотрудникам.

2.2.18. Тестирование – процесс определения соответствия предмета испытания заявленным характеристикам.

2.2.19. Точка доступа – место, где непосредственно осуществляется контроль доступа (например, дверь, турникет, кабина прохода, оборудованные

необходимыми средствами).

2.2.20. Тревога – предупреждение о наличии опасности либо угрозы для жизни, имущества или окружающей среды.

2.2.21. Устройства исполнительные (УИ) – устройства или механизмы, обеспечивающие приведение в открытое или закрытое состояние УПУ (электромеханические, электромагнитные замки, электромагнитные защелки, механизмы привода шлюзов, ворот, турникетов и другие подобные устройства).

2.2.22. Центральное оборудование – комплекс устройств, осуществляющих прием информации от периферийного оборудования, ее преобразование, хранение, формирование сигналов управления периферийным оборудованием в автоматическом и полуавтоматическом режимах, предоставление информации операторам в системах ТСО.

*Примечание:* В качестве центрального оборудования могут выступать: приемно-контрольные панели, автоматизированные рабочие места, видеорегистраторы.

2.2.23. Технические средства охраны – это совокупность аппаратных и программных средств, обеспечивающих контроль, сохранность и противопожарную безопасность территории, помещений, хранилища и др. объектов и субъектов контроля.

2.2.24. Цифровая СОТ – СОТ, в которой используют кодеры и декодеры, конструктивно и функционально выделенные или объединенные с другими телевизионными системами, а архив хранят в виде сжатых видеоданных.

2.2.25. АРМ – автоматизированное рабочее место.

2.2.26. ЗИП – запасные части, инструменты и принадлежности.

2.2.27. ТУ – инженерно-техническая укрепленность.

2.2.28. КП – приемно-контрольный прибор.

2.2.29. ПМИ – программа и методика испытаний.

2.2.30. ПНР – пусконаладочные работы.

2.2.31. ПО – программное обеспечение.

2.2.32. СКС – структурированная кабельная система.

2.2.33. СКУД – система контроля и управления доступом.

2.2.34. МР – монтажные работы.

2.2.35. СОТС – система охранной и тревожной сигнализации.

2.2.36. СОТ – система охранная телевизионная.

2.2.37. СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

2.2.38. СПУ – сигнально-пусковое устройство.

2.2.39. ОС – охранная сигнализация.

2.2.40. ТС – тревожная сигнализация.

2.2.41. ТО – техническое обслуживание.

2.2.42. ТУ – технические условия.

2.2.43. ТСО- технические средства охраны

### 3. Технология выполнения работ

#### 3.1. Общие требования к организации и выполнению работ.

3.1.1. Организация и выполнение работ по устройству систем ТСО должны осуществляться при соблюдении требований законодательства в соответствии с пунктом 2.1 настоящего стандарта.

3.1.2. Работы по устройству систем включают следующие этапы:

- Разработка требований Заказчика (техническое задание)
- Подготовительные работы.
- Поставка оборудования.
- Монтажные работы.
- ПНР.
- Приемка систем в эксплуатацию.

#### 3.2. Разработка требований Заказчика (ТЗ) по оснащению техническими средствами охраны.

3.2.1. Заказчик разрабатывает техническое задание, в котором отражает:

3.2.1.1 Требования по оборудованию охранной сигнализацией и техническими средствами контроля, в зависимости от классификации объекта и в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.10.2014 № 1130 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), находящихся в ведении Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, Федерального агентства связи, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, а также подведомственных им организаций, и формы паспорта безопасности таких объектов (территорий)».

3.2.1.2 В техническом задании на проектирование (модернизацию, реконструкцию) ТСО объекта указываются:

- общие сведения (наименование и состав ТСО, основание для проектирования (модернизации, реконструкции));

- исходные данные для проектирования, которые готовятся на основе материалов акта обследования объекта, а также физико-географических и природно-климатических условий (месторасположение, климат, показатели и режим работы объекта, численность обслуживающего персонала, план периметра, особенности рельефа, данные о наличии или возможности создания запретной зоны и зоны отторжения вдоль ограждений, перечень защищаемых ТСО участков/зон, перечень помещений и сооружений на участках/зонах и их особенностей, системы электроснабжения, наличие и состояние существующих на объекте ТСО и пр.);

- требования по назначению ТСО;
- требования по размещению ТСО;
- требования по качеству и экологическим параметрам ТСО;
- требования к условиям эксплуатации и устойчивости к внешним воздействиям ТСО;

- требования по электроснабжению и обеспечению бесперебойного электропитания ТСО;
- требования по защите от несанкционированных действий в отношении ТСО;
- требования по обслуживанию и ремонту ТСО;
- требования по квалификации и обучению обслуживающего эксплуатирующего персонала ТСО.

### **3.3. Подготовительные работы.**

3.3.1. Подготовительные работы осуществляются исполнителем при взаимодействии с заказчиком и состоят из следующих этапов:

- работы вне объекта установки систем;
- работы на объекте.

3.3.1.1 Подготовительные работы, осуществляемые вне объекта, включают:

3.3.1.1.1 Комплектование оборудования, изделий и материалов.

3.3.1.1.2 Комплектование инструмента, приспособлений и оснастки, исходя из состава работ, их объема, а также особенностей производства работ на объекте, например:

- при наличии высотных работ – выбор количества и размера лесов, стремянок и подмостей, определение потребности в страховочных поясах;
- при наличии пожароопасных работ – определение потребности в первичных средствах пожаротушения, средствах индивидуальной защиты сварщика;
- при отсутствии на объекте источников электроснабжения – определение количества, мощности бензогенераторов;
- при удаленности мест складирования от мест производства работ – определение потребности в приспособлениях для перемещения груза (тележках).

3.3.1.1.3 Сборку сложного оборудования, которое по техническим либо технологическим причинам невозможно или нецелесообразно осуществлять непосредственно на объекте.

3.3.1.1.4 Установку ПО, которое по техническим либо технологическим причинам невозможно или нецелесообразно устанавливать непосредственно на объекте.

3.3.1.1.5 (До)Упаковку и маркировку оборудования в соответствии с требованиями Заказчика.

3.3.1.1.6 Доставку к месту проведения монтажных работ и размещение оборудования, кабельной продукции, расходных материалов, инструментов, приспособлений, оснастки и измерительных приборов.

В зависимости от вида и состава устанавливаемых систем часть подготовительных работ может быть исключена.

3.3.1.2 Подготовительные работы, осуществляемые на объекте, включают:

- оформление акта-допуска на производство работ, прохождение работниками строительно-монтажной (наладочной) организации инструктажа

по охране труда в уполномоченной службе Заказчика (в случае, когда такие требования предъявляются Заказчиком);

- оформление пропусков на работников строительной-монтажной (наладочной) организации и ее подрядных организаций в соответствии с режимными требованиями, установленными на объекте (стройплощадке);

- вынос или укрытие имущества из помещений, в которых будут проводиться монтажные работы, сопровождающиеся выбросом пыли, искр и твердых частиц (штробление, сверление стен и перекрытий);

- определение совместно с Заказчиком мест подключения электрооборудования и инструмента;

- определение совместно с Заказчиком мест складирования оборудования, материалов, инструмента, оснастки, выбор помещения для переодевания и отдыха работников монтажной (наладочной) организации.

### **3.4. Поставка оборудования.**

3.4.1. Оборудование, материалы, техническая документация предприятий-изготовителей (далее – оборудование) передаются после проведения входного контроля заказчиком исполнителю (подрядчику) по акту, в порядке и сроки, установленные графиком поставки.

3.4.2. После передачи оборудование находится на ответственном хранении исполнителя (подрядчика) до подписания комиссией акта о его приемке для комплексного опробования. Исполнитель (подрядчик) обязан обеспечить сохранность вверенного ему оборудования, и несет ответственность за его утрату или повреждение. В случае повреждения оборудования по вине исполнителя (подрядчика), восстановление этого оборудования производится за счет средств исполнителя (подрядчика).

3.4.3. Монтаж оборудования осуществляется после проведения их входного контроля. Заказчик поручает проведение входного контроля исполнителю (подрядчику). Представитель заказчика участвует во входном контроле.

3.4.4. Входной контроль ТСО включает:

- проверку наличия и комплектности технической документации;
- внешний осмотр;
- проверку комплектности;
- проверку пломбировки предприятия-изготовителя;
- проверку работоспособности, и, в обоснованных случаях, проверку технических характеристик;

- проверку наличия специального инструмента и приспособлений, поставляемых предприятиями-изготовителями.

### **3.5. Монтажные работы.**

3.5.1. Исполнитель к производству работ по монтажу приступает в сроки, предусмотренные договором.

3.5.2. Монтажные работы должны выполняться в следующей последовательности:

3.5.3. Монтаж линейной части систем (например, кабеле-проводов, кабельных линий).

3.5.4. Монтаж центрального оборудования (например, приемно-контрольных приборов, автоматизированных рабочих мест).

3.5.5. Монтаж периферийного оборудования (например, извещателей, телевизионных камер).

3.5.6. Монтаж линейной части систем включает следующие основные этапы:

3.5.6.1 Подготовка отверстий, борозд, ниш и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимых для прокладки кабельных трасс.

3.5.6.2 Монтаж опорных конструкций и подвесов, установка закладных элементов (монтаж кабеле-проводов).

3.5.6.3 Монтаж кабельных линий.

3.5.6.4 Контроль параметров кабельных линий.

3.5.7. Не допускается применять провода с поврежденной изоляцией, надрезами жилы провода и другими дефектами, снижающими их механическую и электрическую прочность.

3.5.8. Не допускается деформация и повреждение изоляции проводов в момент захвата инструментом, наличие заусенцев на токопроводящих жилах.

3.5.9. Минимальный радиус изгиба проводов должен быть не менее значения, указанного в технических условиях на них. При отсутствии таких указаний радиус изгиба должен быть не менее двукратной величины наружного диаметра.

3.5.10. Провода, жгуты и кабели не должны располагаться на острых кромках и ребрах шасси, узлов и аппаратуры. В случае если это выполнить невозможно, допускается прокладка проводов, жгутов и кабелей на ребрах и кромках шасси при условии обеспечения мер, предохраняющих провода, жгуты и кабели от повреждений (обмотка лентами, применение изоляционных прокладок, трубок).

3.5.11. Монтажные провода, плоские кабели в местах соединения перед пайкой должны быть механически закреплены.

3.5.12. Жгуты, кабели или отдельные провода, перемещаемые в процессе работы, не должны касаться неподвижных частей приборов.

3.5.13. Если в гибком кабеле имеются экранированные провода, то все экраны должны быть спаяны между собой и заведены на контакт «земля», если иное не оговорено в проекте или технической документации.

3.5.14. Монтаж токопроводящих жил ленточных проводов необходимо производить только при фиксированном положении ленточного провода.

3.5.15. Плоскость резания заготовки кабеля должна быть перпендикулярна относительно оси токопроводящих жил.

3.5.16. При снятии изоляции с ленточных проводов с многопроволочными жилами скрутку проволок необходимо сохранить.

3.5.17. В соответствии с требованиями СП 76.13330 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства» проходы небронированных кабелей, защищенных и незащищенных проводов через несгораемые стены (перегородки) и междуэтажные перекрытия должны быть выполнены в

отрезках труб из негорючих материалов, в коробах или проемах, а через сгораемые - в отрезках стальных труб.

3.5.18. При организации вводов в здание монтаж труб следует выполнять, обеспечив уклон наружу здания для стока воды и конденсата.

3.5.19. По окончании прокладки кабелей зазоры между трубами (коробом, проемом) и строительной конструкцией, а также между кабелями и проводами, проложенными в трубах (коробах, проемах), должны быть загерметизированы легко удаляемой массой из несгораемого материала. Огнестойкость заделки должна соответствовать огнестойкости строительной конструкции.

3.5.20. Прокладка кабелей и проводов должна быть выполнена с учетом следующих требований:

- при выборе трассы по возможности следует избегать пересечения проводов между собой;

- трасса не должна совпадать с дымоходами, боровыми и другими горячими поверхностями или пересекать их;

- трассу намечают, как правило, параллельно линиям пересечения стен и потолков;

- при пересечении с трубопроводами кабели и провода должны располагаться на расстоянии не менее 50 мм от трубопровода, при пересечении с трубопроводами с горючими газами и жидкостями - не менее 100 мм;

- трасса проводки по перекрытиям (в штукатурном слое, щелях, в пустотах плит) должна выбираться по кратчайшему расстоянию;

- спуски и подъемы должны выполняться по вертикальным линиям.

3.5.21. При подготовке мест прокладки кабелей скрытой кабельной проводки глубина борозд должна быть такой, чтобы после укладки трубопровода и нанесения штукатурки толщина штукатурного слоя над трубопроводом была не менее 10 мм. Борозды не должны иметь острых выступов, крутых углов поворота.

3.5.22. При монтаже кабельных трубопроводов необходимо соблюдать следующие правила:

- трубопровод прокладывают непосредственно по строительным основаниям или по закрепленным на них опорным конструкциям;

- опорные конструкции закрепляют так, чтобы они выступали на расстояние от 50 до 100 мм от строительной поверхности для удобства соединения труб и ввода их в протяжные коробки;

- к строительной поверхности опорные конструкции крепят сваркой, скобами с лапками, хомутами или накладками на болтах в соответствии с рабочей документацией;

- расстояния между точками крепления трубопровода не должны превышать 2,5 м для труб с условным проходом от 15 до 20 мм и 3 м - для труб с условным проходом от 25 до 32 мм;

- крепление кабельных трубопроводов к технологическим трубопроводам, а также крепление кабельных трубопроводов путем

непосредственной приварки к строительным или технологическим конструкциям не допускается;

- при прокладке трубопровода необходимо обеспечить его уклон для стока воды и конденсата;

- одновременно с прокладкой участков трубопровода выполняют соединения труб между собой, присоединяют их к протяжным коробкам, аппаратам;

- для электропроводок во взрывоопасных установках, в помещениях с химически агрессивной средой, в особо сырых помещениях и наружных установках соединения выполняют с уплотнением стыков и мест ввода труб в протяжные и распределительные коробки, аппараты.

Непосредственно перед затягиванием кабелей и проводов в трубы необходимо принять меры по предупреждению повреждения оболочек, установив на концах труб металлические или пластмассовые оконцеватели.

3.5.23. Прокладка кабелей должна выполняться при климатических условиях, определенных в ТУ на кабель.

3.5.24. При прокладке кабелей и проводов необходимо соблюдать минимально допустимые радиусы их изгиба, указанные в паспортных данных или в сопроводительной документации производителя.

3.5.25. Кабели следует укладывать с запасом по длине от 1 % до 2 %, для чего применять укладку кабеля «змейкой». Укладка запаса кабеля в виде колец (витков) не допускается.

3.5.26. Перед монтажом оптического кабеля следует проверить его целостность и с помощью рефлектометра измерить коэффициент затухания оптического сигнала, используя методики по ГОСТ 26814-86 «Кабели оптические. Методы измерения параметров».

3.5.27. Протяжка оптического кабеля должна производиться за силовой элемент с использованием средств тяжения с ограничителями и устройств, исключающих закрутку кабеля. Тяговые усилия не должны превышать значений, указанных в ТУ на кабель.

3.5.28. Соединения кабелей и проводов с металлическими жилами следует выполнять по ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования (с Изменениями N 1, 2, 3)». Изоляцию места соединения выполняют изоляционной лентой в три слоя или надевая на место соединения полиэтиленовый изолирующий колпачок (термоусаживаемую гильзу).

3.5.29. Соединения кабелей и проводов выполняются в соединительных или распределительных коробках.

3.5.30. Возле мест присоединения жил кабелей и проводов, а также возле кабельных муфт следует предусматривать запас кабеля или провода (до 1 м для кабелей и проводов с металлическими жилами, не менее 2 м - для волоконно-оптических кабелей), обеспечивающий возможность повторного присоединения.

3.5.31. Гибкие переходы кабелей и проводов должны быть выполнены таким образом, чтобы обеспечивать защиту от усталостного разрушения и

деформаций в процессе эксплуатации (пункт 6.3 ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 60839-1-4:1989) «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию (с Изменениями № 1, 2)»).

3.5.32. При прокладке кабелей и проводов по установленным конструкциям (проволочные лотки и т.п.) расстояние между точками крепления на горизонтальных участках не должно превышать 500 мм, на вертикальных - 700 мм.

3.5.33. При прокладке кабелей и проводов по установленным конструкциям (проволочные лотки и т.п.) расстояние между точками крепления на горизонтальных участках не должно превышать 500 мм, на вертикальных – 700 мм.

3.5.34. Прокладка кабельных линий во взрывоопасных зонах осуществляется с учетом требований Правил устройства электроустановок (издание седьмое) (ПУЭ).

3.5.35. В процессе прокладки кабеля и провода должны быть промаркированы маркировочной биркой или нанесением маркировки непосредственно на кабель (провод).

Маркировку следует выполнять в местах подключения кабелей и проводов к оборудованию, при входе и выходе у коммутационных (протяжных) коробок на поворотах и ответвлениях трассы, а также с обеих сторон при прохождении их через перегородки и перекрытия.

В маркировочной надписи должны быть указаны шифр рабочей документации и наименование кабеля по рабочей документации.

3.5.36. При выполнении работ, скрываемых последующими операциями, объем и качество которых не могут быть в дальнейшем проверены визуально (установка заземлителей, прокладка кабелей в земле и др.), составляются акты освидетельствования скрытых работ и конструкций в соответствии с РД 11-02-2006.

3.5.37. По завершении монтажа линейной части до подключения оборудования производится контроль параметров кабельных линий, в присутствии представителя заказчика, в том числе:

- испытания непрерывности проводников при помощи универсального тестера (мультиметра) по ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний или генератора тестовых сигналов»;

- измерение сопротивления изоляции (для кабелей электроснабжения);

- проверка защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника электропитания.

Измерение сопротивления изоляции производится как между всеми жилами кабеля (всеми жилами проводов в трубе или коробе), так и между каждой жилой и металлической защитной оболочкой кабеля (между каждой жилой провода или кабеля с неметаллической оболочкой и трубой, коробом, лотком, конструкцией) по пособию к Пособие к руководящему документу РД

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

Измерение сопротивления изоляции производится мегомметром на напряжение 1000 В. Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм. Продолжительность приложения испытательного напряжения составляет 1 мин.

### **3.6. Монтаж центрального и периферийного оборудования.**

3.6.1. В местах, предназначенных для монтажа оборудования, должны быть закончены строительные и отделочные работы, произведена разборка опалубок, строительных лесов и подмостей, не требующихся для монтажа оборудования, убран мусор.

3.6.2. До полного завершения отделочных работ в здании (помещении) рекомендуется сохранять защитные колпаки на дымовых пожарных извещателях.

3.6.3. Оборудование должно устанавливаться при температуре окружающего воздуха и относительной влажности, оговоренных в монтажно-эксплуатационных инструкциях предприятий-изготовителей.

3.6.4. Место установки, направление обзора, высота и способ установки телевизионных камер, охранных извещателей должны обеспечивать выполнение ими тактических задач, предусмотренных рабочей документацией и быть согласованы с заказчиком.

3.6.5. При монтаже оборудования необходимо руководствоваться прилагаемой к нему документацией (инструкция, паспорт).

3.6.6. При установке оборудования не должны быть нарушены скрытые проводки, прочность и огнестойкость строительных конструкций (оснований) и исключена возможность механического повреждения смонтированного ранее оборудования

3.6.7. Установка приемно-контрольных приборов должна производиться на столе, стене или специальной конструкции на высоте, удобной для обслуживания, но не менее 1 м от уровня пола.

Не допускается установка ПКП:

- в стораемых шкафах;
- на расстоянии менее 1 м от отопительных систем.

При установке нескольких ПКП в ряд должны соблюдаться следующие расстояния:

- между ПКП в ряду - не менее 50 мм;
- между рядами ПКП - не менее 200 мм.

3.6.8. Расстояние от открыто смонтированных ПКП, СПУ и извещателей, работающих от сети переменного тока, до расположенных в непосредственной близости горючих материалов или веществ должно быть не менее 600 мм.

3.6.9. Установка ПКП, щитков электроснабжения в местах, доступных для посторонних лиц, должна производиться в запираемых шкафах. Конструкция шкафов не должна влиять на работоспособность приборов (в частности, обеспечивать тепловой режим работы оборудования, не экранировать радиосигнал приемников или передатчиков и др.).

3.6.10. Корпуса оборудования должны быть заземлены в соответствии с требованиями инструкций предприятий-изготовителей и СП 76.13330 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства».

3.6.11. В процессе монтажа, при необходимости, должны быть приняты меры по защите оборудования от воздействия статического электричества в соответствии с инструкцией по монтажу.

3.6.12. К оборудованию, размещаемого на столах, кабели и провода подключают через переходные устройства, установленные на стене, через штатные гибкие кабели. При установке столов на удалении от стены переходные устройства должны быть жестко закреплены на них.

3.6.13. По завершении монтажа, в присутствии представителя заказчика, проводится тестирование волоконно-оптического коммутационного оборудования, соединенного сегментом волоконно-оптического кабеля. Тестирование заключается в измерении оптических длин, а также величины вносимых потерь. Результаты измерений не должны превышать пределы, определенные рабочей документацией. Для тестирования могут быть использованы полевые тестеры или специальные оптические измерительные приборы. В случае применения многомодовых волокон тестирование выполняется с помощью источников на длинах волн 850 и 1300 Нм. Для одномодовых волокон тестирование проводится на длинах волн 1310 и 1550 Нм. Все результаты измерений вносимых потерь рекомендуется регистрировать с одной значащей десятичной цифрой в дробной части измеренного значения.

3.6.14. После монтажа оборудование должно быть промаркировано с указанием его обозначения в соответствии с рабочей документацией.

### **3.7. Порядок и правила монтажа оборудования технических средств охраны.**

3.7.1. Порядок и правила монтажа оборудования охранной и тревожной сигнализации.

3.7.1.1. Монтаж охранной сигнализации (периметральной, объектовой и тревожной) включает монтаж извещателей, приборов приемно-контрольных охранных, оповещателей и кабельных сетей (шлейфы сигнализации и сигнальные интерфейсы).

3.7.1.2. Монтаж охранных извещателей начинают с разметки защищаемых участков объекта (периметра, зданий, сооружений и помещений) под места установки опорных и несущих конструкций, к которым будут крепиться данные извещатели. Места установки охранных извещателей определяются проектом (рабочей документацией) с учетом требований инструкций по монтажу предприятий-изготовителей.

3.7.1.3. Методы монтажа средств охранной и тревожной сигнализации должны соответствовать требованиям проекта (рабочей документации), инструкций по их монтажу, ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 60839-1-4:1989) «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию (с Изменениями N 1, 2)», и Пособия к руководящему документу РД 78.145-93 «Системы и

комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

3.7.1.4. При установке вибрационных охранных извещателей необходимо проверить надежность конструкции ограждения, особенно жесткость и натяжение ограждения из металлической сетки.

3.7.1.5. При установке радиоволновых охранных извещателей необходимо учесть радиопроницаемость строительных конструкций, находящихся в их зоне обнаружения.

3.7.1.6. При установке активных оптико-электронных извещателей целесообразно придерживаться следующих правил:

- для защиты от потоков воздуха и пыли не рекомендуется размещать извещатель в непосредственной близости от источников воздушных потоков (вентиляция, открытое окно);

- при выборе места установки должна учитываться возможность засветки извещателя солнечными лучами рано утром или на закате, когда солнце низко над горизонтом, или засветки фарами проезжающего транспорта;

- для снижения влияния вибраций, целесообразно устанавливать извещатели на капитальные или несущие конструкции;

- не рекомендуется направлять извещатели на источники тепла (радиатор, печь) и колеблющиеся предметы (растения, шторы).

3.7.1.7. При установке комбинированных охранных извещателей целесообразно придерживаться следующих правил:

- для снижения влияния электромагнитных помех прокладка линий питания и шлейфа должна проводиться перпендикулярно силовым сетям, а при параллельной прокладке – на расстоянии между ними не менее 50 см;

- для снижения влияния вибраций охранные извещатели необходимо устанавливать на капитальные или несущие конструкции;

- не рекомендуется устанавливать охранные извещатели на токопроводящие конструкции (металлические балки, сырую кирпичную кладку и т.п.);

- вблизи охранных извещателей не должно быть крупных металлических конструкций и объектов.

При невозможности переориентации извещателя, установленного у стен с малой толщиной или в которых имеются значительные по размерам тонкостенные проемы, окна или двери, целесообразно использовать экранирующие материалы (металлическая сетка или металлизированные ткани).

3.7.1.8. При установке пассивных оптико-электронных охранных извещателей следует обратить внимание на то, чтобы в зоне обнаружения данных извещателей не находились осветительные приборы.

3.7.1.9. При установке радиотехнических охранных извещателей необходимо проверить соответствие удаления мест установки данных средств от находящихся вблизи металлических предметов (решеток, опор) и подземных коммуникаций (водопроводов, линий связи) требованиям руководства по эксплуатации.

3.7.1.10. Перед монтажом магнитоконтактных извещателей необходимо проверить состояние блокируемых этими извещателями ворот, дверей и окон. При их недостаточной технической укрепленности необходимо принять соответствующие дополнительные меры (укрепить косяки дверей, форточки окон и т.п.). При монтаже магнитоконтактных извещателей необходимо обеспечить параллельность модулей геркона и магнита (извещатели для открытого монтажа) и соосность модулей геркона и магнита (извещатели для скрытого монтажа), а также их жесткое крепление.

3.7.1.11. При использовании для блокирования окон ультразвуковых, звуковых, ударноконтактных извещателей необходимо обратить внимание на жесткость закрепления остекленных конструкций, и, при недостаточной жесткости этих конструкций, принять меры по ее усилению.

3.7.2. Порядок и правила монтажа оборудования системы контроля и управления доступом.

3.7.2.1. Основными видами оборудования системы контроля и управления доступом, подлежащими монтажу, являются:

- преграждающие конструкции (турникеты, шлагбаумы, двери, ворота, шлюзы, кабины проходные и т.п.);
- исполнительные устройства (электромеханические и электромагнитные замки, защелки, механизмы привода шлюзов, ворот, турникетов и т. д.);
- считыватели;
- аппаратные средства устройств управления и кабельные сети (шлейфы сигнализации и сигнальные интерфейсы).

3.7.2.2. Монтаж оборудования системы контроля и управления доступом начинают с разметки защищаемых участков объекта (периметра, зданий, сооружений и помещений) под места установки данного оборудования. Места установки оборудования определяются проектом (рабочей документацией) с учетом требований инструкций по монтажу предприятий-изготовителей.

3.7.2.3. Крепежные (анкерные) болты для монтажа преграждающих конструкций системы контроля и управления доступом (турникеты, шлагбаумы, шлюзы, кабины проходные) должны быть закреплены в местах, предусмотренных для установки преграждающих конструкций.

3.7.2.4. Монтаж преграждающих конструкций системы контроля и управления доступом выполняют с учетом требований СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями № 1, 2)».

3.7.2.5. При установке исполнительных устройств СКУД и считывателей, необходимо учитывать условия эксплуатации, удобство монтажа, надежность и вандалостойкость этих устройств.

3.7.2.6. Считыватели бесконтактных карт размещать на стене, скрытно в стене перед или с внутренней стороны устройства, преграждающего управляемого, например, на внутренней стороне неметаллической двери, если ее толщина не превышает 10 см. При монтаже считывателя на металлической поверхности рекомендуется, чтобы расстояние между основанием считывателя и металлической поверхностью было не менее 25 мм.

3.7.2.7. Считыватели магнитных карт, электронных ключей Touch Memo и клавиатуры размещать на стене или непосредственно на устройстве преграждающем управляемом, на высоте, удобной для пользования.

3.7.2.8. Считыватели магнитных карточек (за исключением совмещенных с исполнительными устройствами), во избежание помех или выхода из строя, не рекомендуется устанавливать в непосредственной близости от мощных исполнительных устройств, создающих сильные электромагнитные поля (соленоидные, магнитные замки и т.п.).

### **3.8. Порядок и правила монтажа оборудования системы охранной телевизионной**

3.8.1. Монтаж системы охранной телевизионной выполняют в соответствии с проектом (рабочей документацией).

3.8.2. Технические средства системы охранной телевизионной следует размещать после проверки и определения пригодности всех приборов и блоков путем предварительного испытания.

3.8.3. Монтаж систем охранных телевизионных включает:

- монтаж телевизионных камер – передающая сторона СОТ;
- монтаж центрального оборудования, серверов, видеорегистраторов, видеомониторов, приемников видеосигналов, видеонакопителей и устройств управления и коммутации видеосигналов – приемная сторона СОТ;
- монтаж кабелей электропитания и передачи видеосигналов.

3.8.4. Для телевизионных камер на поворотном устройстве необходимо фиксировать кабель в точке ввода в кожух. В случае применения защитных направляющих, которые обеспечивают жесткость кабеля на выходе из кожуха, дополнительная фиксация может быть достигнута посредством заполнения этих направляющих силиконовым герметиком. Необходимо также обеспечить стабильное положение кабеля, например, с помощью хомутов, прикрепляющих кабель к кожуху телевизионной камеры. При этом подвижные части телевизионной камеры не должны касаться проводов.

### **3.9. Пусконаладочные работы.**

3.9.1. Пусконаладочными работами является комплекс работ, включающий проверку, настройку и испытания с целью обеспечения электрических параметров и режимов.

3.9.2. Состав и объем ПНР должен соответствовать рабочей (исполнительной) документации, техническому заданию или проекту, эксплуатационной документации предприятий - изготовителей оборудования.

3.9.3. ПНР систем следует осуществлять в следующем порядке:

- автономная наладка (пусконаладочные работы в холостую);
- комплексная наладка (пусконаладочные работы под нагрузкой).

3.9.4. В случае если ПНР систем выполняет та же организация, что и СМР, автономную наладку оборудования рекомендуется начинать сразу после окончания монтажа линейной части систем и оборудования электропитания, а при наличии смонтированного основного центрального оборудования (приемно-контрольные приборы, мониторы) – параллельно с проведением монтажа прочего периферийного оборудования.

3.9.5. На стадии автономной наладки систем следует выполнить следующие основные операции:

- проверку выполненного монтажа оборудования на соответствие требованиям рабочей документации;
- настройку логических и временных взаимосвязей;
- проверку правильности прохождения сигналов;
- расчет и настройку параметров оборудования в соответствии с инструкциями производителя и рабочей документацией;
- корректировку параметров настройки оборудования в процессе его работы.

3.9.6. При автономной наладке оборудования СКУД необходимо отрегулировать механизмы преграждающих управляемых устройств (турникетов, шлюзов) и устройств исполнительных (электромеханических, электромагнитных замков и защелок) в точках доступа.

3.9.7. При автономной наладке телевизионных камер необходимо обеспечить их оптимальный угол обзора (в соответствии с рабочей документацией). Для регулировки угла обзора следует изменять фокусное расстояние объектива (объектив с переменным фокусным расстоянием), а также угол поворота и наклона телевизионной камеры. При регулировке угла обзора телевизионных камер необходимо:

- минимизировать площадь, занимаемую в кадре небом, потолком и др.;
- минимизировать засветку телевизионных камер, расположенных на улице, от солнца в течение суток;
- исключить засветку телевизионных камер приборами освещения.

При автономной наладке телевизионных камер необходимо убедиться в правильной фокусировке объектива («заднего фокуса»). На некорректную фокусировку указывает снижение резкости изображения, наблюдаемое при пониженной общей освещенности в месте установки телевизионной камеры. Если фокусировка на этапе сборки телевизионной камеры выполнена некорректно, следует выполнить ее повторно. Фокусировку требуется осуществлять в соответствии с инструкцией производителя оборудования.

3.9.8. При формировании баз данных СКУД, СОТ работники исполнителя должны соблюдать установленные на объекте организационные и технические требования по защите конфиденциальной информации.

3.9.9. На стадии комплексной наладки необходимо выполнить следующие основные операции:

- уточнение характеристик системы, корректировку значений параметров настройки оборудования с учетом их взаимного влияния, алгоритма взаимодействия программно-аппаратных средств в процессе работы;
- проверку работы системы «под нагрузкой» и определение ее пригодности для обеспечения эксплуатации оборудования с производительностью, соответствующей рабочей документации;
- проверку взаимодействия с сопряженными инженерными системами.

3.9.10. Для системы СКУД проверяется ее взаимодействие со системой автоматической пожарной сигнализацией (разблокировка точек доступа по заданным алгоритмам), СОУЭ, системами пожаротушения, вентиляции, управления лифтами, с системами охранной сигнализации (автоматическая постановка или снятие с охраны), охранного телевидения, системами освещения, отопления, вентиляции, кондиционирования (автоматический переход в режим ресурсосбережения).

3.9.11. Для системы охранной сигнализации проверяется ее взаимодействие со СКУД (блокировка точек доступа по заданным алгоритмам).

3.9.12. На стадии комплексной наладки проверка работы систем в режиме отключения рабочего электроснабжения и режиме бесперебойного (гарантированного) электроснабжения выполняется в соответствии с техническим заданием.

3.9.13. Установленные на объектах технические системы безопасности следует относить к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), электропитание систем должно быть предусмотрено от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей или автономного электрогенератора.

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

3.9.15. В процессе производства пусконаладочных работ исполнитель (подрядчик) ведет журнал производства работ. В журнале производства работ указывается оборудование, подлежащее наладке, время проведения соответствующих работ, выявленные ошибки, неточности и недостатки, а также мероприятия по их устранению с указанием ответственных исполнителей и сроков.

3.9.16. По результатам автономной наладки каждой подсистемы оформляют протокол.

3.9.17. Результаты автономной и комплексной наладки комплекса оформляются актом

### **3.10. Приемка систем в эксплуатацию.**

3.10.1. После завершения комплексной наладки всех систем, они сдаются в эксплуатацию согласно программе и методике испытаний (ПМИ). Программа и методика испытаний разрабатываются исполнителем и утверждаются заказчиком. Необходимым условием сдачи систем в эксплуатацию является прохождение каждой системой испытаний на соответствие требованиям проектной (рабочей документации).

3.10.2. Испытания проводятся в соответствии с ПМИ. Данный документ разрабатывается наладочной организацией, утверждается заказчиком и

представляет собой последовательность этапов, в каждом из которых проверяется отдельный элемент или отдельный параметр системы ПМИ с учетом инструкций по эксплуатации на конкретный прибор.

3.10.3. Результаты испытаний оформляются протоколом, форма которого устанавливается ПМИ. При обнаружении несоответствия в протокол испытаний заносится соответствующее замечание.

3.10.4. Для СКС в ПМИ в зависимости от типа передаваемого сигнала должны быть предусмотрены испытания оборудования:

- предназначенного для ретрансляции аналоговых сигналов - искажения и ослабления передаваемого сигнала;
- предназначенного для передачи и приема данных в цифровой форме пропускной способности на отсутствие потерь пакетов данных, времени задержки на преобразование и передачу сигнала.

3.10.5. Для ОС в ПМИ рекомендуется предусматривать испытания срабатывания охранных извещателей и передаче сообщений о нарушении режима охраны по имеющимся каналам связи.

3.10.6. Для ТС в ПМИ рекомендуется предусматривать проведение испытаний по корректной работе стационарных и беспроводных извещателей, передаче тревожных сообщений по предусмотренным каналам связи (радио, телефон и т.д.).

3.10.7. Для СКУД в ПМИ необходимо предусматривать испытание точек доступа при нагрузке, соответствующей пиковому количеству проходов через них в единицу времени (определяется режимом работы объекта).

3.10.8. Для СОТ в ПМИ рекомендуется предусматривать проведение испытаний при наличии факторов, оказывающих максимальное влияние на выполнение функциональных задач системы.

3.10.9 В ходе испытаний должны проверяться:

- зоны обзора телевизионных камер;
- качество и контрастность изображения;
- формирование телевизионной камерой при минимальной освещенности изображения, достаточного для решения оператором тактической задачи;
- качество и темп записи видеоизображений в архив, продолжительность хранения информации в видеоархиве;
- отсутствие ложных срабатываний (при наличии функции детектирования движения или функции обнаружения оставленных предметов);
- вероятность распознавания объектов (при наличии функции распознавания);
- наличие и степень геометрических (нелинейных) искажений, вносимых в изображение объективами либо компрессией.

Для цифровых СОТ обязательно тестирование пропускной способности каналов передачи данных при максимальной нагрузке.

3.10.10. Перечень смонтированного оборудования с указанием обозначений по рабочей документации, серийных номеров оборудования (если

применимо) прилагается к акту об окончании монтажных работ. Вместе с установленным оборудованием передается комплект технической документации на систему в целом и на каждый вид оборудования в отдельности, а также комплект ЗИП в соответствии с рабочей документацией, копии разработанных программных конфигураций на электронных носителях.

3.10.11. Передаваемая заказчику документация должна содержать:

- руководства пользователя и администратора системы (разрабатываются исполнителем с учетом руководств на элементы системы, разработанные производителями);

- руководства по эксплуатации, паспорта (формуляры), этикетки на элементы системы (оборудование и материалы), разработанные производителями, заводские инструкции по монтажу, настройке и регулировке оборудования;

- программу и методику испытаний с приложением оформленных протоколов испытаний;

- исполнительную документацию со всеми изменениями, внесенными и согласованными с заказчиком в процессе производства пусконаладочных работ.

3.10.12. В передаваемой заказчику документации должны быть указаны:

- периодичность и способы проведения мероприятий по ТО системы;

- минимальная периодичность проверок, осмотров и освидетельствований состояния систем;

- сведения о размещении скрытых электрических проводок и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации систем.

3.10.13. Документы должны быть подписаны и утверждены уполномоченными лицами.

3.10.14. Документация, содержащая сведения об особенностях построения и функционирования систем безопасности (техническим заданиям, проектам, актам обследования, инструкциям по эксплуатации, схемам, программам и другим документам) должна быть конфиденциальной.

#### **4. Система охранной и тревожной сигнализации**

##### **4.1. Охранная сигнализация (ОС).**

4.1.1. Охранная сигнализация предназначена для обнаружения появления признаков нарушителя на объектах Общества, передачи, сбора, обработки и представления информации в заданном виде.

4.1.2.. На объектах Общества, устанавливается адресная ОС, каждый прибор которой имеет собственный индивидуальный адрес, что позволяет точно определить место тревоги и диагностировать состояние прибора.

4.1.3. Допускается построение неадресной ОС:

- при незначительном увеличении количества охранных извещателей в реконструируемой СОТС;

- небольшая площадь защищаемого объекта.

При построении неадресной ОС в один шлейф включается не более двух охранных извещателей одного типа в пределах одного помещения.

4.1.4. ОС строится на основе контролера двухпроводной линии, с применением схемы кольцевого шлейфа сигнализации:

- питание приборов охранной сигнализации осуществляется от сети переменного тока 220В через блок источника резервного питания, укомплектованного аккумуляторной батареей емкостью не менее 7 А/ч;

- возможность защиты от несанкционированного вскрытия прибора и доступа к управлению с помощью кодирования уровней доступа (не менее семи).

4.1.5. В составе ОС используются следующие извещатели:

- извещатель охранный магнитоконтактный;
- извещатель охранный ударно-контактный;
- извещатель охранный оптико-электронный;
- извещатель охранный звуковой;
- извещатель охранный вибрационный;
- извещатель охранный комбинированный;
- и другие.

4.1.6. Включение/выключение ОС производится путем набора цифрового кода на приемно-контрольном приборе (пульте).

4.1.7. ОС должна обеспечивать отдельную, независимую постановку/снятие под охрану помещений отделов и служб объекта Общества, помещения кассы, электрощитовой, основного и запасных выходов.

4.1.8. При установке ОС должны быть обеспечены три рубежа охраны: периметр, объем помещений и охрана сейфов (металлических шкафов) предназначенных для хранения ценностей.

4.1.9. Приборы, применяемые в ОС, в каждом конкретном помещении выбираются с учетом их индивидуальной специфики (расположение, наличие материальных ценностей и средств их хранения, наличие оконных проемов, инженерно-технических средств защиты):

- двери блокируются «на открытие» извещателями магнитоконтактными врезными

- металлические двери и люки блокируются извещателями для металлических конструкций

- оконные проемы блокируются извещателями охранными магнитоконтактными или ИК извещателями типа «Штора» в отдельных помещениях используется их комбинация с датчиками разбития стекла – ДРС

- большие помещения (конференцзалы) оборудуются ИК извещателями с верной диаграммой направленности.

4.1.10. Извещатели охранной сигнализации для неадресных систем, могут быть включены в общий кольцевой шлейф с использованием адресных расширителей.

4.1.11. Для оповещения дежурных сотрудников охраны о несанкционированном проникновении, применяются оповещатели

комбинированные оптико-звуковые с предельным звуковым давлением не более 105 дБ.

#### **4.2. Тревожная сигнализация**

4.2.1. Предназначена для автоматической или ручной передачи сигнала тревоги на оконечное устройство.

4.2.2. Режим работы тревожной сигнализации – круглосуточный, без права снятия с охраны.

4.2.3. В составе ТС применяются следующие извещатели:

- электроконтактные (ручные, ножные, кукла и др.);
- беспроводная радиокнопка.

4.2.4. Электроконтактные извещатели устанавливаются на всех рабочих местах операторов, кассиров, а также рабочем месте начальника и зам. начальника ОПС, в комнате хранения оружия, кассовом помещении (при наличии данных помещений), и в каждом из помещений повышенного контроля.

4.2.5. Радиокнопки находятся у работников, в количестве не менее 3-х единиц на ОПС.

### **5. Система охранная телевизионная**

5.1. Система охранная телевизионная (СОТ) предназначена для обеспечения объективного контроля за обстановкой в охранных зонах объекта (территория, помещения), выявления и подтверждения фактов несанкционированных действий нарушителей, установления фактической угрозы конкретных противоправных действий, оценки ситуации и идентификации нарушителей.

5.2. СОТ строиться на оборудовании, использующим цифровую обработку, передачу и хранение видеоинформацию.

Допускается использование комбинированных систем с применением аналоговых видеокамер и цифрового видеорегистратора.

Применение аналоговых видеокамер допускается при небольшом размере защищаемого помещения с малыми расстояниями прокладки кабелей и отсутствием необходимости дальнейшей реконструкции и модернизации, при условии, что в помещении отсутствуют ТМЦ и денежные средства, а также помещение не относится к клиентской зоне

5.3. Средствами системами охранной телевизионной оборудуются следующие локальные зоны:

- периметр территории, здания;
- контрольно-пропускной пункт;
- места погрузки/выгрузки ТМЦ;
- входы (главный и служебный);
- операционный зал ОПС (количество камер, достаточное для исключения слепых зон);
- рабочие места операторов;
- вход в кассу/основное хранилище;
- помещение кассы/основного хранилища, помещения, в которых

находятся материальные ценности, сведения составляющие государственную или коммерческую тайну;

- другие помещения или угрожаемые направления на территории по усмотрению заказчика

Устанавливаемые СОТ должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51558-2014, а также стандартам и ТУ на СОТ конкретных типов.

5.4. СОТ должна обеспечивать возможность круглосуточной, непрерывной работы с учетом проведения регламентного технического обслуживания.

5.5. СОТ должна обеспечивать:

- конфигурирование, установку режимов и параметров работы средств видеонаблюдения;

- триплексное выполнение функций штатного режима (видеонаблюдение, видеозапись и архивирование) без ограничения оперативных действий операторов просмотра архивов, отображением;

- гарантированную регистрацию видеоинформации;

- регулировку порога срабатывания и чувствительности;

- возможность отображения изображений как от одной, так и от любого количества камер в соответствии с заявленными характеристиками;

- сопряжение со средствами охранной сигнализации и СКУД;

- защиту от несанкционированного изменения режима работы и изъятие видеодокументов;

- просмотр видеоизображений на мониторах с частотой 25 кадр/с независимо от разрешения видеокартинки;

- просмотр видеоизображений на мониторах в режиме полного экрана и мультиэкрана;

- непрерывную запись видеоизображений от всех телекамер с частотой не менее 6 кадр/с и с разрешением не менее 1080p (1920x1080);

- глубину видеоархива не менее 30 суток;

- переключение в режим записи с частотой 25 кадр/сек. при получении тревожного сигнала по каждой телекамере (от детектора движения);

- поддержку форматов кодирования MJPEG/ MPEG-4/ H.264;

- управление поворотными телекамерами с учетом установленных приоритетов в ручном и автоматическом режимах, а также по предустановкам;

- автоматический контроль работоспособности технических средств и линий передачи информации с выдачей сигнала «авария»;

- использование IP-телекамер с высоким разрешением не менее 1080p (1920x1080);

- возможность поддержки различного оборудования лидирующих мировых производителей IP-телекамер.

5.6. Устройство видеоархивирования должно быть серийного производства и обеспечивать:

- индивидуальную настройку параметров изображения, качества сжатого изображения, скорости записи для каждого входа;

- настройку режимов записи: по срабатыванию детектора движения, внешнему сигналу тревоги, а также непрерывную запись;
- хранение архивов изображения на жестком диске в формате, защищенном от несанкционированного изменения, с возможностью экспорта фрагментов в общепринятые форматы;
- возможность увеличения объема архива изображения путем установки дополнительных устройств хранения информации повышенной емкости;
- поиск в архиве изображений по номеру телекамеры, времени, дате;
- настройку скорости передачи изображений в зависимости от пропускной способности используемого сетевого соединения.

5.7. СОТ должна обеспечивать возможность формирования тревожных сигналов для последующей передачи их на ПЦН.

5.8. Для обеспечения работоспособности в условиях внешней окружающей среды телекамеры должны устанавливаться в соответствующем исполнении.

5.9. Технические средства видеоархивирования должны размещаться в помещениях исключая несанкционированный доступ к видеоархиву.

5.10. СОТ должна представлять собой распределенную сетевую структуру, легко расширяемую и масштабируемую, построенную на основе современного оборудования.

5.11. В качестве среды передачи видеоинформации и сигналов управления должна использоваться выделенная локальная вычислительная сеть Ethernet.

5.12. Устройства видеоархивирования, а также IP-телекамеры должны подключаться к сетевому оборудованию (сетевым коммутаторам).

5.13. Технические средства, предназначенные для построения СОТ, должны обладать конструктивной, информационной и эксплуатационной совместимостью. Параметры и требования, определяющие совместимость технических средств, должны устанавливаться с учетом их назначения и условий применения в технической документации на СОТ конкретного типа.

5.14. При подключении внешних телекамер к сети передачи данных предусмотреть установку устройств грозозащиты.

5.15. СОТ должны быть обеспечены резервными источниками электропитания, обеспечивающими работоспособность при отключении основного электропитания.

## **6. Система контроля и управления доступом**

6.1. Система контроля и управления доступом объекта предназначена обеспечивать санкционированный доступ и предотвращение несанкционированного доступа людей и транспорта на объекты, в отдельные зоны, здания и помещения; выдачу информации о попытках несанкционированных действий в отношении объекта и работоспособность в автономном и сетевом режиме.

6.2. В состав системы контроля и управления доступом объекта может входить:

а) устройства преграждающие с ручным, полуавтоматическим или автоматическим управлением в составе преграждающих конструкций и исполнительных устройств, обеспечивающие перекрытие проема прохода:

- частичное (турникет);
- полное (дверь);
- с блокированием субъекта в проеме (шлюз);

б) устройства для ввода идентификационных признаков (считыватели карт);

в) периферийные программно-аппаратные устройства управления, центральные программно-аппаратные устройства управления, располагаемые на пульте централизованного наблюдения.

6.3. Система контроля и управления доступом должна обеспечивать выполнение следующих функциональных требований:

а) открывание преграждающих устройств при считывании зарегистрированного в памяти системы идентификационного признака, запрет открывания при считывании незарегистрированного идентификационного признака;

б) запись идентификационных признаков идентификатора в память системы, защита от несанкционированного доступа при этом;

в) защита от манипулирования путем перебора или подбора идентификационных признаков;

г) сохранение идентификационных признаков в памяти при отказе и отключении электропитания;

д) ручное и автоматическое аварийное открывание преграждающих устройств для прохода при аварийных ситуациях, пожаре, технических неисправностях в соответствии с установленным режимом и правилами противопожарной безопасности;

е) выдача извещения о тревоге при аварийном открывании преграждающих устройств в случае несанкционированного проникновения;

ж) регистрация и протоколирование текущих (штатных) и тревожных событий, приоритетное отображение тревожных событий на пульте централизованного наблюдения;

з) задание временных режимов действия идентификаторов и уровней доступа по командам оператора;

и) защита программно-аппаратных средств системы контроля и управления доступом от несанкционированного доступа к элементам управления, информации, базам данных;

к) автоматический контроль исправности технических средств и линий передачи информации;

л) возможность автономной работы периферийных технических средств с сохранением ими основных функций при отказе связи с пультом централизованного наблюдения;

м) установка с пульта централизованного наблюдения режима свободного доступа при аварийных и чрезвычайных ситуациях, блокировка прохода по точкам доступа в случае нападения на объект;

н) возможность подключения дополнительных программно-аппаратных средств специального контроля и досмотра;

о) возможность интегрирования с системами охранной сигнализации и видеонаблюдения;

6.4. Считыватели или идентификаторы (устройства ввода идентификационных признаков личности за исключением биометрических) должны обеспечивать надежное считывание идентификационного признака с идентификатора и передачу идентификационного признака на устройства управления и обмена информацией.

6.5. Конструкция и внешний вид считывателя (идентификатора) не должны приводить к раскрытию применяемых кодов.

6.6. Программно-аппаратные средства управления системы контроля и управления доступом должны обеспечивать:

а) в отношении аппаратных средств управления (контроллеров):

- прием информации от считывателей, ее обработку и передачу сигналов управления на исполнительные устройства;

- обмен информацией по линии связи между контроллерами и средствами управления;

- сохранность данных в памяти, в том числе при обрыве линий связи с пультом централизованного наблюдения, отключении и (или) переходе на резервное питание;

- контроль линий связи между считывателями, контроллерами и пультом централизованного наблюдения.

Протоколы обмена должны обеспечивать необходимые помехоустойчивость и скорость, а также защиту информации.

б) в отношении программного обеспечения:

- занесение кодов идентификаторов в память системы;

- задание характеристик точек доступа, установку временных интервалов и уровней доступа для пользователей;

- протоколирование текущих событий, ведение и поддержание баз данных;

- регистрацию прохода через точки доступа в протоколе; сохранение баз данных и системных параметров на резервном носителе информации, в том числе при сбоях в системе; приоритетный вывод информации о нарушениях;

- возможность управления преграждающими и исполнительными устройствами в случае чрезвычайной ситуации.

6.7. Программное обеспечение устройств управления системы контроля и управления доступом должно быть устойчиво к случайным или преднамеренным воздействиям следующего вида:

а) отключение питания аппаратных средств;

б) программная перезагрузка аппаратных средств;

в) аппаратный перезагрузка аппаратных средств;

г) случайное нажатие клавиш на клавиатуре;

д) случайный перебор пунктов меню программы.

## 7. Система электропитания

7.1. Электропитание комплекса должно быть бесперебойным и осуществляться либо от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением на резервное питание (в аварийном режиме) и оповещением персонала физической защиты о переходе на электропитание от резервного источника.

7.2. Основное электропитание должно осуществляться от электрической сети переменного тока номинальным напряжением 220/380 вольт.

7.3. Резервное электропитание должно осуществляться от резервного ввода электрической сети переменного тока (независимый фидер) либо от аккумуляторных батарей.

7.4. Электропитание от сети 220/380 вольт переменного тока подается от отдельной группы электроцита с помощью линейно-кабельной сети.

7.5. Линейно-кабельная сеть комплекса инженерно-технических средств охраны представляет собой совокупность кабельных линий, кабельного оборудования (боксы, шкафы, коробки) и линейно-кабельных устройств (кабельная канализация, вводы, распределительные шкафы), предназначенных для передачи в системах комплекса инженерно-технических средств охраны энергии электропитания сигнальной, речевой и видеоинформации, а также сигналов управления.

7.6. Основными требованиями к линейно-кабельной сети являются:

- а) скрытность прокладки проводных линий, кабелей связи и электропитания;
- б) резервирование линий, кабелей и коммутационного оборудования;
- в) автономность от технологических кабельных сетей объекта.

7.7. Кабельная сеть комплекса должна прокладываться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по устройству электроустановок и линейных сооружений сетей связи.

7.8. Для достижения скрытности и исключения свободного доступа кабельная сеть комплекса инженерно-технических средств охраны прокладывается в грунте на глубине не менее 0,5 метра в поливинилхлоридных, асбоцементных или металлических трубах по территории или в кабельных каналах в зданиях объекта.

Допускается прокладка кабелей открытым способом в охраняемых помещениях, оборудованных системой охранной сигнализации, или по ограждениям в металлических коробах (трубах).

7.9. Резервирование кабельных линий и оборудования достигается прокладкой по объекту магистральных кабелей и линий по основному и резервному разнесенным в пространстве маршрутам.

В кабельных линиях предусматривается резервирование пар проводов в объеме не менее 10 процентов общей емкости или поперечного сечения.

Кабельная сеть, проложенная по периметру объекта, в целях повышения надежности обеспечения должна быть электрически замкнутой в кольцо.

Распределительные коробки и боксы, установленные вне шкафов в зданиях (сооружениях) и контролируемых зонах, а также люки кабельных колодцев на территории объекта должны быть оборудованы средствами системы охранной сигнализации.

7.10. Помещения, в которых размещены электрощиты, должны быть оборудованы средствами системы охранной сигнализации и системы контроля и управления доступом.

7.11. Переключение с основного электропитания на резервное и обратно должно происходить автоматически, без нарушения работы технических средств охраны, в течение не более 10 миллисекунд.

7.12. При использовании аккумуляторных батарей должны обеспечиваться их автоматическая подзарядка и контроль напряжения, исключающий перезаряд и предельный разряд.

7.13. При работе от резервного источника должно обеспечиваться функционирование инженерно-технических средств охраны в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме тревоги.