



и.р.

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВПО ПГУПС)
190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9

СОГЛАСОВАНО

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

 **Е.О. СИЭРРА**

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Защитные сооружения и устройства для предотвращения
несанкционированного доступа к объектам инфраструктуры
участка Москва – Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали
Москва – Казань – Екатеринбург.

Технические нормы и требования к проектированию и строительству

РАЗРАБОТАНО

**Проректор по научной работе
ФГБОУ ВПО ПГУПС**



Т.С. Титова

Санкт-Петербург 2014

Список исполнителей СТУ

Руководитель разработки

руководитель Научно-образовательного центра
инновационного развития
пассажирских железнодорожных перевозок
(НОЦ ПП) ФГБОУ ВПО ПГУПС, д.э.н.

А.А. Зайцев

Научный консультант

профессор кафедры «Строительство дорог
транспортного комплекса», д.и.н.

И.П. Киселев

ФГБОУ ВПО ПГУПС

В.В. Шматченко, П.А. Плеханов, Д.Н. Роенков, В.Г. Иванов, Я.В. Соколова

ЗАО «Корпорация «Пентакон»

В.М. Крылов

Содержание

1	Общие сведения.....	5
2	Термины и определения. Обозначения и сокращения	7
3	Нормативные ссылки	10
4	Общесистемные вопросы	12
4.1	Перечень объектов защиты от актов незаконного вмешательства....	12
4.2	Перечень угроз, связанных с актами незаконного вмешательства ...	12
4.3	Перечень защитных сооружений и устройств для предотвращения актов незаконного вмешательства.....	13
4.4	Организация и управление системой защиты от актов незаконного вмешательства	14
4.5	Комплексирование системы защиты от актов незаконного вмешательства	14
5	Общие требования к защитным сооружениям и устройствам и обеспечению их нормальной работы	15
5.1	Системы периметрального ограждения	15
5.2	Системы охранной сигнализации.....	16
5.3	Системы охранного телевидения	17
5.4	Системы контроля и управления доступом	18
5.5	Системы досмотра	21
5.6	Системы сбора и отображения информации	24
5.7	Системы постовой связи и тревожно-вызывной сигнализации.....	25
5.8	Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности	26
5.8.1.	Дверные конструкции.....	26
5.8.2.	Оконные конструкции	26
5.8.3.	Вентиляционные короба, люки и другие технологические каналы	27
5.8.4.	Запирающие устройства	27
5.8.5.	Ворота и калитки	27
5.8.6.	Проходы для охраны.....	28
5.8.7.	Средства локализации взрывных устройств	28
5.9	Требования по обеспечению нормальной работы защитных сооружений и устройств.....	28
5.9.1.	Требования по надежности и безопасности	28
5.9.2.	Требования к конструкции и маркировке.....	29
5.9.3.	Требования к электропитанию.....	31
5.9.4.	Требования к электромагнитной совместимости	31
5.9.5.	Требования по защите от воздействий механических нагрузок и климатических факторов.....	32
5.9.6.	Требования по защите от незаконного вмешательства.....	33
5.10	Требования по обеспечению пожарной безопасности защитных сооружений и устройств.....	35

5.11	Требования по обеспечению виброзащиты защитных сооружений и устройств.....	35
6	Требования к защитным сооружениям и устройствам для конкретных объектов инфраструктуры.....	35
6.1	Железнодорожный путь и системы обеспечения движения поездов	35
6.2	Искусственные сооружения.....	38
6.3	Пересечения и примыкания железнодорожных путей	42
6.4	Тяговые подстанции	44
6.5	Пункты отстоя, технического обслуживания и ремонта подвижного состава	49
6.6	Пассажирские терминалы	52

1 Общие сведения

1.1 Наименование и адрес объекта

Участок Москва – Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург.

1.2 Сведения о заказчике

Открытое акционерное общество «Скоростные магистрали» (ОАО «СМ»)

Юридический адрес: 107078, г. Москва, ул. Каланчевская, д. 35

Фактический адрес: 107078, г. Москва, ул. Маши Порываевой, д. 34, блок 1, эт. 16

Генеральный директор – Мишарин Александр Сергеевич

ИНН 7708609931

1.3 Сведения о генеральной проектной организации

1.4 Сведения о разработчике СТУ

Федеральное агентство железнодорожного транспорта. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВПО ПГУПС).

Юридический и фактический адрес: 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9.

Ректор: Панычев Александр Юрьевич

ИНН 7812009592

1.5 Основания для строительства

Сетевой план-график реализации проекта строительства высокоскоростной магистрали Москва – Казань, утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации Д. А. Медведевым 30 сентября 2013 г., № 5858п-П9.

1.6 Основания для разработки СТУ

1.6.1 Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. 8, ст. 6.

1.6.2 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, п. 5.

1.6.3 Приказ Минрегиона России от 01.04.2008 г. № 36 «О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства».

1.7 Необходимость разработки СТУ

Необходимость разработки СТУ обоснована отсутствием Российских нормативных документов, регламентирующих требования по проектированию, строительству и эксплуатации специализированных железнодорожных линий для движения высокоскоростных пассажирских поездов с максимальной скоростью до 400 км/ч.

1.8 Область применения

1.8.1 Настоящие Специальные технические условия «Защитные сооружения и устройства для предотвращения несанкционированного доступа к объектам инфраструктуры участка Москва – Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург. Технические нормы и требования к проектированию и строительству» (далее – СТУ) содержат нормы и требования на проектирование и строительство сооружений и устройств для защиты от актов незаконного вмешательства (далее – АНВ) на объекты транспортной инфраструктуры (далее – ОТИ) участка Москва – Казань новой высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург (далее – ВСМ), предназначенной для движения высокоскоростных пассажирских поездов со скоростью до 400 км/ч, пассажирских поездов со скоростью до 200 км/ч, и специальных контейнерных поездов со скоростью до 160 км/ч.

1.8.2 Проектные решения, разработанные на основании положений, изложенных в настоящих СТУ, необходимо согласовывать с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти на стадии разработки проектной документации.

1.9 Краткое описание объекта и условий строительства

1.9.1 ВСМ проектируется как технологический комплекс, включающий в себя совокупность подсистем железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава.

1.9.2 Трасса участка Москва – Казань высокоскоростной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург проходит по территории семи субъектов Российской Федерации: города Москвы, Московской, Владимирской, Нижегородской областей, республик Чувашии, Марий-Эл, Татарстана.

Трасса соединяет крупные города: Москва, Нижний Новгород, Чебоксары, Казань.

1.9.3 Район строительства располагается на Восточно-Европейской (Русской) платформе и в геологическом отношении состоит из кристаллического фундамента, не выходящего на поверхность, и осадочного чехла. В составе кристаллического фундамента – граниты и гнейсы архейского и протерозойского возраста, в составе осадочного чехла – отложения палеозойской, мезозойской и кайнозойской эр. Ледники оставили после себя моренные суглинки с галькой и валунами различных пород (граниты, гнейсы, кварциты, доломиты, известняки, песчаники); особенно заметные следы на территории области оставило днепровское оледенение (мощность морены достигает 15

м). На территории Нижегородской области в местах прохождения трассы ВСМ развиты карстовые формы рельефа (пещеры, провалы и др.).

1.9.4 Климат района строительства – умеренно континентальный, сезонность четко выражена: лето теплое, зима умеренно холодная. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль.

Основные реки района строительства – Волга, Ока, Клязьма, Сура, Тёша, Илеть. Большинство рек относится к бассейну Волги.

1.9.5 ВСМ проектируется двухпутной с шириной колеи 1520 мм на скорость движения высокоскоростных пассажирских поездов до 400 км/ч при максимальной статической нагрузке на ось не более 170 кН, с возможностью пропуска пассажирских поездов со скоростью до 200 км/ч, специальных контейнерных поездов – со скоростью до 160 км/ч.

Максимальная статическая нагрузка на ось электровозов для скоростных пассажирских и специальных контейнерных поездов принимается 226 кН, а вагонов-платформ для контейнерных поездов и пассажирских вагонов 210 кН.

1.9.6 ВСМ проектируется с электрической тягой.

1.9.7 Все подсистемы железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава должны быть совместимы между собой.

1.9.8 При проектировании объектов инфраструктуры ВСМ на участках, на которых реализуемые скорости поездов менее 200 км/ч, используется существующая нормативная база. При проектировании станционных путей (кроме главных и приемоотправочных), существующая нормативная база используется независимо от реализуемой скорости на участках. Исключение составляют объекты или их составные части, для которых применяются инновационные проектные решения, специфические для ВСМ.

1.9.9 Основные данные:

- длина участка Москва – Казань составляет 770 км;
- максимальный уклон 24 ‰.

2 Термины и определения. Обозначения и сокращения

В настоящих СТУ применены термины в соответствии с:

- статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;
- статьей 1 Федерального закона Российской Федерации от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»;
- статьей 3 Федерального закона Российской Федерации от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»;
- статьей 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- статьей 1 Федерального закона Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

– статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

– статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– статьей 2 Технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 002/2011. Технический регламент ТС. О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 г. № 710);

– разделом 3 СНиП 32-01-95;

а также следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 глубина архива системы охранного телевидения: Максимальное количество непрерывного времени видеозаписи, которое может храниться в видеоархиве без перезаписи.

2.2 проход для охраны: Оборудованная полоса местности, предназначенная для передвижения сил обеспечения транспортной безопасности (в том числе и на транспортных средствах).

2.3 инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности: Защитные и преграждающие средства и конструкции, обеспечивающие задержку или блокирование совершения акта незаконного вмешательства с целью воздействия или проникновения на охраняемый объект или в зону. Цель применения инженерных сооружений обеспечения транспортной безопасности – остановка или максимальная задержка продвижения нарушителя к своей цели.

2.4 инженерно-технические системы и средства обеспечения транспортной безопасности: Инженерные сооружения и конструкции, а также технические средства, применяемые в системах охраны объектов с целью обеспечения необходимых условий силам охраны (безопасности) для выполнения задач по недопущению актов незаконного вмешательства.

2.5 пассажирский терминал (вокзал): Комплекс зданий, сооружений и устройств, необходимых для обслуживания пассажиров, который располагается в пределах одной железнодорожной станции и включает в себя:

- пассажирские платформы;
- пассажирские здания и сооружения;
- пункты досмотра пассажиров и багажа;
- малые архитектурные формы;
- визуальные коммуникации.

2.6 технические средства обеспечения транспортной безопасности: технические средства, применяемые в системах охраны объектов с целью обеспечения необходимых условий силам охраны (безопасности) для выполнения задач по недопущению актов незаконного вмешательства.

В настоящих СТУ применены следующие обозначения и сокращения:

АНВ – акт незаконного вмешательства;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

ВСМ – высокоскоростная железнодорожная магистраль (участок Москва – Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург);

ИСОТБ – инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности;

ИТСОТБ – инженерно-технические системы и средства обеспечения транспортной безопасности;

КПП – контрольно-пропускной пункт;

КУД – контроль и управления доступом;

ОМ – исполнение изделия для макроклиматических районов как с умеренно-холодным, так и тропическим морским климатом (по ГОСТ 15150-69);

ОПО – опорный пункт охраны (пункт централизованной охраны);

ОС – охранная сигнализация;

ОТИ – объект транспортной инфраструктуры;

ПО – программное обеспечение;

ППКО – прибор приемно-контрольный охранный;

ПЦН – пульт централизованного наблюдения;

СВТ – средства вычислительной техники;

СКУД – системы контроля и управления доступом;

СО – средства обнаружения;

СОО – система охранного освещения;

СОС – системы охранной сигнализации;

СОТ – системы охранного телевидения;

СПС – система постовой связи;

ССОИ – системы сбора и отображения информации;

СТУ – специальные технические условия;

ТВС – тревожно-вызывная сигнализация;

ТК – телевизионная (теповизионная) камера;

ТП – тяговая подстанция;

ТС – транспортное средство;

ТСОТБ – технические средства обеспечения транспортной безопасности;

УХЛ – исполнение изделия для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом (по ГОСТ 15150-69);

ШС – шлейф сигнализации.

3 Нормативные ссылки

Настоящие СТУ разработаны с учетом требований следующих документов:

Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»;

Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»;

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;

Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Технический регламент Таможенного союза «ТР ТС 002/2011. Технический регламент ТС. О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 г. № 710);

ГОСТ 12.1.006-84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля;

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;

ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов;

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам;

ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам;

ГОСТ 19091-2012 Замки и защелки для дверей. Методы испытаний;

ГОСТ 24698-81 Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий. Типы, конструкция и размеры;

ГОСТ 31817.1.1-2012 Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения;

ГОСТ 5089-2011 Замки, защелки, механизмы цилиндровые. Технические условия;

ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;

ГОСТ Р 12.4.026-2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;

ГОСТ Р 50009-2000 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний;

ГОСТ Р 50777-95 Системы тревожной сигнализации. Часть 2. Требования к системам охранной сигнализации. Раздел 6. Пассивные оптоэлектронные инфракрасные извещатели для закрытых помещений и открытых площадок;

ГОСТ Р 50862-2012 Сейфы, сейфовые комнаты и хранилища ценностей. Требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и огнестойкость;

ГОСТ Р 50923-96 Дисплеи. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования и требования к производственной среде. Методы измерения;

ГОСТ Р 51072-2005 Двери защитные. Общие технические требования и методы испытаний на устойчивость к взлому, пулестойкость и огнестойкость;

ГОСТ Р 51241-2008 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний;

ГОСТ Р 51558-2008 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний;

ГОСТ Р 51635-2000 Мониторы радиационных ядерных материалов;

ГОСТ Р 52435-2005 Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ Р 52582-2006 Замки для защитных конструкций. Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому;

ГОСТ Р 55176.1-2012 Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 1. Общие положения;

ГОСТ Р 55176.2-2012 Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 2. Электромагнитные помехи от железнодорожных систем в целом во внешнюю окружающую среду. Требования и методы испытаний;

СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования;
СНиП 23-01-99* Строительная климатология;
СНиП 32-01-95 Железные дороги колеи 1520 мм.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящими СТУ целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими СТУ следует руководствоваться новым (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Общесистемные вопросы

4.1 Перечень объектов защиты от актов незаконного вмешательства

4.1.1 Перечень ОТИ ВСМ для защиты от АНВ определен Техническим регламентом Таможенного союза «ТР ТС 002/2011. Технический регламент ТС. О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 г. № 710) и действующими нормативными документами.

4.1.2 Проектирование ОТИ ВСМ необходимо производить с учетом СП 132.13330.2011.

4.2 Перечень угроз, связанных с актами незаконного вмешательства

4.2.1 Угрозами, связанными с АНВ на ОТИ ВСМ и их критические элементы, являются:

- угроза захвата – возможность захвата ОТИ ВСМ, установления над ними контроля силой или угрозой применения силы, или путем любой другой формы запугивания;

- угроза взрыва – возможность разрушения ОТИ ВСМ или нанесения им и/или пассажирам, персоналу и другим лицам, а также грузам, перевозимым по ВСМ, повреждений путем взрыва;

- угроза размещения или попытки размещения на ОТИ ВСМ взрывных устройств (взрывчатых веществ) – возможность размещения или совершения действий в целях размещения каким бы то ни было способом на ОТИ ВСМ взрывных устройств (взрывчатых веществ), которые могут разрушить ОТИ ВСМ, нанести им и/или пассажирам, персоналу и другим лицам, а также грузам, перевозимым по ВСМ, повреждения;

- угроза поражения опасными веществами – возможность загрязнения ОТИ ВСМ или его критических элементов опасными химическими, радиоак-

тивными или биологическими агентами, угрожающими жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

- угроза захвата критического элемента ОТИ ВСМ – возможность захвата критического элемента ОТИ ВСМ, установления над ним контроля силой или угрозой применения силы, или путем любой другой формы запугивания;

- угроза взрыва критического элемента ОТИ ВСМ – возможность разрушения критического элемента ОТИ ВСМ или нанесения ему повреждения путем взрыва, создающего угрозу функционированию ОТИ ВСМ, жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц;

- угроза размещения или попытки размещения на критическом элементе ОТИ ВСМ взрывных устройств (взрывчатых веществ) – возможность размещения или совершения действий в целях размещения каким бы то ни было способом на критическом элементе ОТИ ВСМ взрывных устройств (взрывчатых веществ), которые могут разрушить критический элемент ОТИ ВСМ или нанести ему повреждения, угрожающие безопасному функционированию ОТИ ВСМ, жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц;

- угроза блокирования – возможность создания препятствия, делающего невозможным функционирование ОТИ ВСМ, угрожающего жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц;

- угроза хищения – возможность совершения хищения элементов ОТИ ВСМ, которое может привести его в негодное для эксплуатации состояние, угрожающее жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

4.3 Перечень защитных сооружений и устройств для предотвращения актов незаконного вмешательства

4.3.1 Совокупность защитных сооружений и устройств для предотвращения АНВ на ОТИ ВСМ представляет собой комплекс инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности (далее – ИТСОТБ), включающий в себя технические средства обеспечения транспортной безопасности (далее – ТСОТБ) и инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности (далее – ИСОТБ). Также в состав ИТСОТБ входят автоматизированные рабочие места (далее – АРМ) по ГОСТ Р 50923-96 работников сил обеспечения транспортной безопасности.

4.3.2 Перечень защитных сооружений и устройств, входящих в комплекс ТСОТБ, является следующим:

- системы периметрального ограждения;
- системы охранной сигнализации (далее – СОС);
- системы охранного телевидения (далее – СОТ);
- системы контроля и управления доступом (далее – СКУД);
- системы досмотра;
- системы сбора и отображения информации (далее – ССОИ);

- системы постовой связи (далее – СПС) и тревожно-вызывной сигнализации (далее – ТВС);

4.3.3 Перечень защитных сооружений и устройств, входящих в комплекс ИСОТБ, является следующим:

- дверные конструкции;
- оконные конструкции;
- вентиляционные короба, люки и другие технологические каналы;
- запирающие устройства;
- ворота и калитки;
- проходы для охраны;
- средства локализации взрывных устройств.

4.3.4 Оборудование и программное обеспечение ИТСОТБ должны быть российского производства, если они удовлетворяют технико-экономическим требованиям проекта.

4.4 Организация и управление системой защиты от актов незаконного вмешательства

4.4.1 Для наиболее эффективного обеспечения предотвращения АНВ на ОТИ ВСМ необходима организация двух контуров реагирования на угрозы:

- своевременное реагирование – блокирование действий нарушителя, пытающегося осуществить АНВ на ОТИ ВСМ, ущерб от действий нарушителя минимален;
- чрезвычайное реагирование – максимально быстрое блокирование действий нарушителя, сумевшего осуществить АНВ на ОТИ ВСМ, ущерб от действий нарушителя может быть весьма значительным.

4.5 Комплексирование системы защиты от актов незаконного вмешательства

Комплексный характер системы защиты от АНВ позволяет интегрировать в нее, помимо систем, указанных в п. 4.3.2, функции мониторинга и управления другими инженерными системами ОТИ ВСМ:

- мониторинг и управление климатикой на ОТИ ВСМ (система климатки включает подсистемы кондиционирования и вентиляции);
- мониторинг и управление электроснабжением ВСМ (система электроснабжения включает подсистему общего электроснабжения, подсистему бесперебойного электроснабжения, подсистему гарантированного электроснабжения, подсистему мониторинга и управления электроснабжением);
- мониторинг и управление системой связи ВСМ (система связи включает подсистему кабельных коммуникаций и подсистему беспроводной связи);
- мониторинг и управление другими системами обеспечения безопасности ВСМ;

– мониторинг и управление инженерными сетями ОТИ ВСМ (сети водоснабжения, газоснабжения, лифтовое оборудование и др.).

При интеграции этих функций должны быть согласованы и стандартизованы межсистемные интерфейсы и нормативные технические документы, регламентирующие применение каждой из систем в комплексе с другими системами.

5 Общие требования к защитным сооружениям и устройствам и обеспечению их нормальной работы

5.1 Системы периметрального ограждения

5.1.1 Ограждение ОТИ ВСМ подразделяют на основное и дополнительное.

5.1.2 Основное ограждение следует выполнять в виде прямолинейных участков с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение ТСОТБ, а также с минимально возможным количеством пересечений с технологическими и прочими коммуникациями.

5.1.3 Основное ограждение должно соответствовать одному из четырех классов защиты со следующими характеристиками:

1. Ограждение 1 класса защиты, обеспечивающее минимально необходимую степень защиты ОТИ ВСМ от АНВ – ограждение из различных некапитальных конструкций высотой не менее 2 м;

2. Ограждения 2 класса защиты, обеспечивающее среднюю степень защиты ОТИ ВСМ от АНВ – ограждение деревянное сплошное (толщина доски не менее 40 мм), металлическое сетчатое или решетчатое высотой не менее 2 м;

3. Ограждение 3 класса защиты, обеспечивающее высокую степень защиты ОТИ ВСМ от АНВ – ограждение железобетонное, каменное, кирпичное, сплошное металлическое высотой не менее 2,5 м.

4. Ограждение 4 класса защиты, обеспечивающее специальную степень защиты ОТИ ВСМ от АНВ – ограждение монолитное железобетонное, каменное, кирпичное высотой не менее 2,5 м, оборудованное дополнительным ограждением.

Класс ограждения для конкретного ОТИ ВСМ должен выбираться на этапе проектирования.

5.1.4 Основное ограждение не должно иметь:

- примыкающих пристроек, кроме зданий, являющихся составной частью периметра;
- узлов и конструкций, облегчающих его преодоление;
- незапираемых ворот, дверей и калиток.

5.1.5 Дополнительное ограждение при необходимости следует устанавливать для усиления основного ограждения. Верхнее дополнительное ограждение устанавливают на основное ограждение, если высота последнего со-

ставляет не менее 2,5 м. Нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа следует устанавливать под основным ограждением с заглублением в грунт на величину не менее 50 см.

5.2 Системы охранной сигнализации

5.2.1 СОС должны обеспечивать:

- обнаружение нарушителей в зонах транспортной безопасности, зданиях, сооружениях, помещениях объекта ВСМ;
- выдачу сигналов о срабатывании средств охранной сигнализации (далее – ОС) персоналу охраны объекта ВСМ и протоколирование этих событий;
- ведение архива всех событий, происходящих в системе, с фиксацией всех необходимых сведений для их последующей однозначной идентификации (тип и номер устройства, тип и причина события, дата и время его наступления и т.п.);
- самодиагностику и выдачу извещения о неисправности при отказе средств ОС;
- исключение возможности АНВ с целью снятия объекта ВСМ с охраны.

5.2.2 Средства ОС должны формировать сигнал «Тревога» с заданной вероятностью 0,95 при установленной доверительной вероятности 0,9 в случаях:

- обнаружения нарушителя в зоне транспортной безопасности;
- пропадания электропитания или выхода параметров электропитания за допустимые пределы;
- АНВ нарушителя, влияющих на работоспособность средств ОС (засветка, облучение электромагнитными полями и т.п.);
- нарушения работоспособности средств ОС (обрыв или замыкание шлейфов сигнализации, линий связи, управления и электропитания, вскрытие отдельных блоков и т.п.);
- возникновения и наличия неисправностей.

При неисправностях и нарушении целостности элементов средств ОС вместо сигнала «Тревога» допускается выдача специальных сигналов, указывающих на соответствующие неисправности или нарушения целостности средств ОС.

5.2.3 Сигнал «Тревога» должен быть сформирован при передвижении нарушителя в зоне обнаружения извещателя (для каждого направления движения) со следующими параметрами:

- масса не менее 30 кг или высота не менее 1 м;
- скорость от 0,1 м/с до 10 м/с.

5.2.4 В случае пропадания электропитания средства ОС должны переходить на электропитание от резервного или автономного источника и обратно автоматически без выдачи сигнала «Тревога» с формированием специального предупредительного сигнала.

5.2.5 Средства ОС должны обеспечивать дистанционный ручной или автоматический контроль работоспособности с выдачей соответствующих информационных сигналов.

5.3 Системы охранного телевидения

5.3.1 СОТ должны обеспечивать выполнение следующих функциональных требований:

- идентификацию физических лиц и/или транспортных средств, являющихся объектами видеонаблюдения, на основании данных видеонаблюдения при их перемещении через контрольно-пропускные пункты (далее – КПП) на границах зоны транспортной безопасности и/или критических элементов ОТИ ВСМ;
- обнаружение и распознавание характера событий, связанных с объектами видеонаблюдения, на основании данных видеонаблюдения и их обнаружение в произвольном месте и в произвольное время в перевозочном секторе зоны транспортной безопасности и на критических элементах ОТИ ВСМ;
- обнаружение физических лиц и транспортных средств, являющихся объектами видеонаблюдения на основании данных видеонаблюдения в произвольном месте и в произвольное время в технологическом секторе зоны транспортной безопасности ОТИ ВСМ;
- обнаружение физических лиц и транспортных средств, являющихся объектами видеонаблюдения, в заданном месте и в заданное время по периметру зоны транспортной безопасности и в зоне свободного доступа ОТИ ВСМ;
- передачу видеоизображений СОТ в соответствии с порядком передачи данных в реальном времени;
- хранение в электронном виде данных со всех технических средств СОТ в течение не менее одного месяца;
- выявление нарушителей, в том числе оснащенных специальными техническими средствами, в реальном времени на всем периметре внешних границ зоны транспортной безопасности и критических элементов ОТИ ВСМ;
- электронное документирование перемещений персонала и посетителей в зоне транспортной безопасности и на критических элементах ОТИ ВСМ с момента появления в зоне (критический элемент) до момента выхода;
- обеспечение принятия решения о соответствии предъявленного пропуска его предъявителю на КПП зон транспортной безопасности и критических элементов ОТИ ВСМ с применением биометрических устройств и средств комплексной обработки информации;
- передачу данных в соответствии с порядком передачи данных с СОТ и других устройств о лицах, пропущенных в зоны транспортной безопасности или на критические элементы ОТИ ВСМ, в реальном времени;

- возможность интеграции технических средств СОТ с охранными системами и другими системами защиты ОТИ ВСМ.

5.3.2 Программно-аппаратная часть СОТ должна обеспечивать:

- оперативный доступ к видеоархиву;
- запись видеоинформации в видеоархив;
- воспроизведение ранее записанной видеоинформации;
- защиту от перезаписи и удаления фрагментов видеоархива;
- возможность переноса видеозаписи на внешние носители;
- возможность поиска фрагментов видеозаписей;
- увеличение выбранного кадра для анализа мелких деталей;
- разграничение полномочий доступа к управлению и видеоинформации с целью предотвращения АНВ, включая действия по формированию на экране и записи в видеоархив ложной видеоинформации;
- возможность просмотра зон охранного видеонаблюдения нескольких телевизионных (тепловизионных) камер (далее – ТК) одновременно и по определенному алгоритму (последовательности включения ТК);
- защиту ТК наружной установки от их повреждения коммутационными и атмосферными перенапряжениями;
- индикацию текущего состояния средств СОТ (включено, выключено, исправно, неисправно, тревога и пр.), а также линий и каналов связи, шлейфов подключения этих средств.

5.3.3 ТК, предназначенные для наружной установки, следует размещать в кожухах, обеспечивающих их работоспособность при воздействии природных и климатических факторов, в соответствии с климатической зоной.

В темное время суток, при недостаточной освещенности, следует включать охранное освещение видимого или инфракрасного диапазона. Зоны охранного освещения должны совпадать с зоной охранного видеонаблюдения ТК.

При необходимости наблюдения больших территорий объекта ВСМ следует применять объективы с переменным фокусным расстоянием и поворотные устройства с дистанционным управлением.

ТК вне помещений ОТИ ВСМ (на улице) должны быть укомплектованы объективом с автоматической регулировкой диафрагмы.

5.3.4 СОТ должна обеспечивать режим круглосуточной работы. Технические средства, предназначенные для построения СОТ, должны обладать конструктивной, программной и эксплуатационной совместимостью.

5.4 Системы контроля и управления доступом

5.4.1 Требования назначения для СКУД устанавливаются по ГОСТ Р 51241-2008.

5.4.2 СКУД должны обеспечивать:

- контроль доступа персонала, посетителей и транспортных средств на территорию зоны транспортной безопасности объекта ВСМ;

- предотвращение АНВ нарушителей на территорию зоны транспортной безопасности объекта ВСМ;
- выдачу информации на пульт централизованного наблюдения (далее – ПЦН) о попытках АНВ нарушителей на ОТИ ВСМ.

5.4.3 СКУД должны обеспечивать выполнение следующих функциональных требований:

- открывание преграждающих устройств при считывании идентификационного признака, зарегистрированного в памяти системы;
- запрет открывания преграждающих устройств при считывании идентификационного признака, не зарегистрированного в памяти системы, или отсутствии идентификационного признака;
- запись новых идентификационных признаков в память системы;
- защиту от АНВ при записи кодов идентификационных признаков в памяти системы;
- сохранение идентификационных признаков в памяти системы при отказе и отключении электропитания;
- ручное, полуавтоматическое или автоматическое открывание преграждающих устройств для прохода при аварийных ситуациях, пожаре, технических неисправностях;
- автоматическое формирование сигнала сброса на преграждающие устройства при отсутствии факта прохода;
- выдачу сигнала «Тревога» при использовании системы аварийного открывания преграждающих устройств в случае АНВ с целью проникновения;
- регистрацию и протоколирование тревожных и текущих событий;
- приоритетное отображение тревожных событий;
- управление работой преграждающих устройств в точках доступа по командам оператора;
- задание временных режимов действия идентификаторов в точках доступа и уровней доступа;
- защиту технических и программных средств от АНВ;
- автоматический контроль исправности средств, входящих в систему, и линий передачи информации;
- сохранение работоспособности при отказе связи с ПЦН;
- установку режима свободного доступа с ПЦН при аварийных ситуациях и чрезвычайных происшествиях;
- блокировку прохода в точках доступа с ПЦН в случае нападения;
- возможность подключения дополнительных средств специального контроля и досмотра.

5.4.4 Считыватели и идентификаторы в составе устройств ввода идентификационных признаков должны обеспечивать выполнение следующих функциональных требований:

- считывание идентификационного признака с идентификаторов;

– обмен информацией и передачу идентификационного признака на устройства управления.

Считыватели должны быть защищены от манипулирования путем перебора или подбора идентификационных признаков.

Конструкция, внешний вид и надписи на идентификаторе и считывателе не должны приводить к раскрытию применяемых кодов.

5.4.5 Устройства управления СКУД должны обеспечивать выполнение следующих функциональных требований:

а) аппаратные средства устройств управления должны обеспечивать:

1) прием информации от устройств ввода идентификационных признаков, обработку информации и выдачу сигналов управления на исполнительные устройства;

2) обмен информацией по линии связи между контроллерами и средствами управления;

3) сохранность данных в памяти системы при отсутствии связи со средствами централизованного управления, отключении питания и при переходе на резервное питание;

4) контроль линий связи между контроллерами, средствами централизованного управления;

5) протоколы обмена информацией должны обеспечивать необходимую помехоустойчивость, скорость обмена информацией, а также при необходимости защиту информации;

б) программное обеспечение устройств управления должно обеспечивать:

1) занесение кодов идентификаторов в память системы;

2) задание характеристик точек доступа;

3) установку временных интервалов доступа;

4) установку уровней доступа для пользователей;

5) протоколирование текущих событий;

6) ведение и поддержание в актуальном состоянии баз данных;

7) регистрацию прохода через точки доступа в протоколе базы данных;

8) сохранение баз данных и системных параметров на резервном носителе;

9) сохранение баз данных и системных параметров при авариях и сбоях в системе;

10) приоритетный вывод информации о нарушениях;

11) возможность управления преграждающими и исполнительными устройствами в случае чрезвычайных ситуаций.

5.4.6 Программное обеспечение устройств управления СКУД должно быть устойчиво к случайным и преднамеренным воздействиям следующего вида:

– отключение электропитания аппаратных средств;

– программная перезагрузка аппаратных средств;

– аппаратная перезагрузка аппаратных средств;

- случайное нажатие комбинации клавиш на клавиатуре.

После указанных воздействий и перезагрузки программного обеспечения должны быть сохранены работоспособность системы и установленные данные. Указанные воздействия не должны приводить к открыванию преграждающих устройств и изменению действующих кодов доступа.

Требования к конструкции, механическим характеристикам замковых устройств (электромеханическим замкам, электромеханическим защелкам) должны соответствовать ГОСТ Р 52582-2006, ГОСТ 19091-2012, ГОСТ 5089-2011.

5.4.7 Средства контроля и управления доступом (далее – КУД) должны иметь резервное электропитание при пропадании напряжения основного источника питания. В качестве резервных источников электропитания допускается использовать источники переменного или постоянного напряжения.

В случае пропадания электропитания средства КУД должны автоматически переходить на питание от резервного или автономного источников электропитания и обратно без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния.

5.5 Системы досмотра

5.5.1 Системы досмотра предназначены для исключения возможности бесконтрольного вноса/выноса, ввоза/вывоза имущества, для предотвращения попадания холодного и огнестрельного оружия, взрывчатых, наркотических и опасных химических веществ на охраняемые объекты ВСМ.

Условия проведения обязательного досмотра пассажиров, их ручной клади и багажа должны соответствовать следующим требованиям:

- рабочий диапазон температур: от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха при $+25^{\circ}\text{C}$ – от 25 до 85%.

5.5.2 Радиационный контроль пассажиров, их ручной клади и багажа должен обеспечивать обнаружение несанкционированного перемещения делящихся и радиоактивных материалов. В соответствии с ГОСТ Р 51635-2000 вероятность обнаружения должна быть не ниже 0,95 при доверительной вероятности 0,95 для условий, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Значение порога обнаружения гамма-канала

Масса Co из Pu-239 , г	Активность источника, кБк		
	Ba-133	Cs-137	Co-60
1	140	170	85

Пороги обнаружения нормируются:

- на уровне естественного гамма-фона не более $0,2 \text{ мкЗв/ч}$;
- при значении частоты ложных срабатываний не более 10^{-5} .

Аппаратура радиационного контроля должна обеспечивать в контролируемом пространстве регистрацию перемещения объекта контроля на входе в

досмотровый участок с оповещением персонала звуковым сигналом и передачей видеоинформации в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Параметры контролируемого пространства и скорость объекта

Контролируемое пространство, м		Скорость объекта, км/час
Ширина	Длина	≤ 5
0,8	1,5	

5.5.3 Досмотр ручной клади и багажа пассажиров с помощью стационарной рентгеновской установки конвейерного типа должен обеспечивать неразрушающий контроль и визуализацию внутренней структуры исследуемого объекта в соответствии со следующими тактико-техническими требованиями:

- проникающая способность по стали – не менее 32 мм (при необходимости, возможно увеличение до 35 мм);
- доза за одну инспекцию – не более 1 μSV ;
- разрешающая способность – не менее 0,09 мм (металлическая проволока);
- размер досмотрового туннеля (ширина×высота) – 650×750 мм;
- скорость конвейера – не менее 0,2 м/с.

5.5.4 Досмотр пассажира с помощью стационарной рентгеновской сканирующей аппаратуры должен обеспечивать обнаружение опасных предметов, скрытых под одеждой, а также в естественных полостях человека, в положении стоя.

Тактико-технические требования:

- проникающая способность по стали – не менее 22 мм (при необходимости возможно увеличение до 25 мм);
- доза при однократном сканировании – не более 0,35 μSV ;
- число сканирований в год без ущерба для здоровья – не менее 1000;
- предельная контрастная чувствительность – обнаружение медного провода диаметром 0,15 мм;
- время сканирования досматриваемого человека – не более 5 с.

Мощность эквивалентной дозы на расстоянии 50 мм от поверхности системы не должна превышать 1,0 мкЗв/ч.

5.5.5 Досмотр пассажира с помощью многозонного металлообнаружителя должен обеспечивать обнаружение огнестрельного оружия и крупных металлических предметов, скрытых под одеждой:

- обнаружение оружия типа пистолет Макарова;
- локализация местонахождения запрещенного к проносу предмета;
- количество пропусков – не более 2%.

5.5.6 Досмотр ручной клади и багажа с помощью аппаратуры обнаружения паров взрывчатых веществ должен обеспечивать обнаружение паров и следов взрывчатых веществ.

Тактико-технические требования

- обнаружение веществ: 2,4,6 – тринитротолуол, циклотриметилен-тринитроамин (гексоген), пентаэритриттетранитрат, селитра;

- предел обнаружения паров тринитротолуола при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ должен составлять 10^{-15} г/см^3 .

5.5.7 Досмотр пассажиров с помощью ручного металлообнаружителя должна обеспечивать обнаружение оружия типа пистолет Макарова, скрытно переносимого в одежде на расстоянии не менее 100 мм.

5.5.8 Досмотр багажа с помощью переносной рентгентелевизионной аппаратуры должен обеспечивать неразрушающий контроль и визуализацию внутренней структуры исследуемого объекта.

Тактико-технические требования:

- чувствительность контроля – не хуже 1,5% (по специальным тестам);
- максимальная толщина просвечиваемых объектов по стали – 20 мм;
- минимальный диаметр стальной проволоки без контролируемого объекта – 0,08 мм;

- размер поля контроля не менее 300×200 мм.

5.5.9 Дополнительный досмотр багажа с помощью аппаратуры на основе быстрых меченых нейтронов должен обнаруживать автоматическое обнаружение, локализацию и идентификацию не менее 30 различных взрывчатых веществ (в том числе – смесевых, жидких) в ручной клади и багаже пассажиров без его вскрытия.

Тактико-технические требования:

- время обнаружения и идентификации – не более 10 мин;
- точность локализации – не менее 9 независимых зон контроля;
- световое обозначение зон контроля;
- зона безопасности оператора – не более 6 м;
- аппаратура должна быть выполнена в виде моноблока с сетевым питанием и выносным блоком управления.

5.5.10 Дополнительный досмотр багажа с помощью индивидуального дозиметра-радиометра должен обеспечивать звуковую сигнализацию при регистрации квантов детектором в режиме «Поиск». Тип регистрируемых излучений – γ , α , β , рентгеновское.

Тактико-технические требования

- время измерения: не более 2 с;
- диапазон энергий регистрируемых фотонов: от 0,05 до 3,0 МэВ;
- диапазон измерения амбиентного эквивалента дозы от 1 до 1×10^6 мкЗв;

- диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы от 0,05 до 10000 мкЗв/час;

- диапазон измерения плотности потока β -частиц (по ^{90}Sr): от 5 до 3×10^4 част/(мин \times см 2);

- диапазон измерения плотности потока α -частиц (по ^{239}Pu): от 10 до 3×10^4 част/(мин \times см 2);

- изменение чувствительности в зависимости от энергии излучения по отношению к излучению ^{137}Cs (0,66 МэВ): не более $\pm 30\%$;
- анизотропия чувствительности в телесном угле 180° для излучения ^{137}Cs (0,66 МэВ): не более $\pm 35\%$;
- время установления рабочего режима – не более 1 мин;
- время непрерывной работы при уровне естественного радиационного фона 0,1 мкЗв/час – не менее 700 ч.

5.5.11 Должно быть обеспечено видеонаблюдение и регистрация событий, происходящих на досмотровом участке.

Видеокамеры должны быть установлены таким образом, чтобы в поле их обзора попадали следующие зоны досмотрового участка:

- стационарный много зонный металлообнаружитель;
- стационарная рентгеновская установка конвейерного типа;
- стационарная рентгеновская сканирующая аппаратура.

При невозможности установки видеокамер на стены помещений допускается их установка на стационарный много зонный металлообнаружитель и установку персонального досмотра.

В качестве передающей части должны быть использованы сетевые камеры с разрешением 3 Мп/HDTV 1080рв, с прогрессивной разверткой, поддержкой RGB, в сборе с вариофокальным объективом $f = 4\text{--}10$ мм, угол обзора $61^\circ\text{--}29^\circ$, в антивандальном кожухе с кронштейном.

Количество камер и характеристики объективов могут корректироваться в зависимости от планировочных решений по размещению досмотровой аппаратуры.

При длине кабельных линий более 199 м должны использоваться медиаконтроллеры, предназначенные для преобразования цифровой информации для передачи ее по волоконно-оптической линии связи.

АРМ оператора системы видеонаблюдения размещается в ситуационном центре вокзала и (или) у дежурного по вокзалу.

Информация о событиях, происходящих в досмотровой зоне, должна быть в автоматическом режиме зарегистрирована сервером. Сервер должен обеспечивать накопление и архивацию в течение 15 суток видеоинформации со скоростью не менее 12 кадров в секунду и разрешение не хуже 3 млн. пикселей.

Характеристики сервера могут корректироваться в зависимости от количества видеокамер и срока хранения видеоархива.

5.6 Системы сбора и отображения информации

5.6.1 ССОИ предназначены для приема, обработки, отображения и регистрации информации, поступающей от средств обнаружения (далее – СО), а также для формирования команд управления и контроля работоспособности ТСОТБ.

5.6.2 ССОИ должны обеспечивать:

- представление поступающей информации об АНВ с целью проникновения нарушителя в зоны транспортной безопасности (помещения) на графических планах ОТИ ВСМ;
- формирование звукового и видеосигнала при изменении состояния контролируемых средств и устройств, а также при возникновении отказов и неисправностей аппаратуры системы;
- автоматическое диагностирование СО, а также линий и каналов связи между ними с указанием адреса отказавшего блока или устройства;
- автоматический и ручной дистанционный контроль работоспособности подключенных СО;
- регистрацию действий оператора по обработке сигналов и управлению системой;
- проверку работоспособности и тестирование аппаратуры без нарушения функционирования системы в автоматическом режиме и по запросам оператора;
- защиту от ошибочных действий оператора;
- сохранность данных при отключении электропитания;
- регистрацию даты и времени поступления сигналов срабатывания СО;
- регистрацию и протоколирование тревожных сообщений;
- приоритетное отображение извещений от средств ТВС перед другими событиями.

5.7 Системы постовой связи и тревожно-вызывной сигнализации

5.7.1 СПС предназначены для организации обмена информацией между персоналом охраны в целях обеспечения скоординированных действий по охране ОТИ ВСМ.

5.7.2 СПС должны обеспечивать:

- возможность ведения служебных переговоров между персоналом охраны ОТИ ВСМ с использованием средств проводной и радиосвязи;
- автоматизированную запись служебных переговоров с возможностью последующего воспроизведения;
- защиту от АНВ с целью подключений.

5.7.3 Системы ТВС предназначены для экстренного вызова групп оперативного реагирования, выдачи сигнала о работе «по принуждению», а также для связи с постом охраны.

5.7.4 Системы ТВС должны обеспечивать:

- информирование персонала охраны ОТИ ВСМ о срабатывании средств ТВС;
- определение места вызова;
- скрытность установки и удобство пользования вызывным устройством;
- невозможность отключения устройств ТВС;

– отличие сигналов срабатывания устройств ТВС от сигналов срабатывания СОС;

– контроль жизнедеятельности операторов пультов управления и постовых, находящихся на посту (техническими средствами или организационными мерами).

5.7.5 Информация, поступающая в ПЦН от устройств ТВС, должна быть приоритетной по сравнению с сигналами от других ТСОТБ.

5.8 Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности

5.8.1. Дверные конструкции

5.8.1.1 Дверные конструкции должны иметь защиту от АНВ с целью разрушающего воздействия. Степень устойчивости дверных конструкций от разрушающих воздействий должна соответствовать ГОСТ Р 51072-2005 и требованиям действующих нормативных технических документов.

5.8.1.2 Входные двери охраняемых зданий и помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 24698-81, иметь толщину не менее 40 мм, а также иметь не менее двух врезных несамозащелкивающихся замков, запираемых снаружи.

5.8.1.3 Двери охраняемых зданий и помещений, выходящие во двор, в подвалы и на чердаки, а также входные двери помещений хранения материальных ценностей должны быть цельнометаллическими.

5.8.1.4 Обрамление дверных проемов (дверных коробок) следует изготавливать из стального профиля.

5.8.1.5 Для исключения возможности демонтажа элементов запирающих устройств посторонними лицами в узлах крепления запирающих устройств следует использовать крепежные элементы, требующие применения специального сложного инструмента при проведении демонтажных работ.

5.8.2. Оконные конструкции

5.8.2.1 Оконные конструкции во всех помещениях охраняемого ОТИ ВСМ должны быть остеклены и иметь запирающие устройства.

5.8.2.2 Оконные проемы первого этажа ОТИ ВСМ, требующие повышенных мер защиты, в обязательном порядке оборудуются защитными конструкциями или защитным остеклением.

5.8.2.3 Металлические решетки, которыми оборудуют оконные конструкции, устанавливают с внутренней стороны помещения или между рамами. Допускается установка решеток с наружной стороны здания при их обязательной блокировке извещателями охранными.

5.8.2.4 Для оконных проемов, оборудованных решетками, необходимо предусмотреть, чтобы часть решеток открывались для обеспечения эвакуации людей из помещения в чрезвычайных ситуациях. Открывающиеся ре-

шетки должны запираяться с внутренней стороны помещения на замок или на запирающее устройство.

5.8.3. Вентиляционные короба, люки и другие технологические каналы

5.8.3.1 Вентиляционные короба, люки и другие технологические каналы и отверстия диаметром более 500 мм, имеющие выходы на крышу или за пределы зоны транспортной безопасности, должны быть оборудованы металлическими решетками, препятствующими АНВ с целью проникновения.

5.8.3.2 Дверь и коробка чердачного люка по конструкции и прочности должны быть аналогичны входным наружным дверям и закрыты изнутри с помощью запирающих устройств.

5.8.3.3 Водопропуски сточных или проточных вод, подземные коллекторы (кабельные, канализационные) при диаметре 500 мм и более, выходящие с территории объекта ВСМ, должны быть оборудованы металлическими решетками, препятствующими АНВ.

5.8.3.4 Воздушные и другие трубопроводы, пересекающие ограждения периметра ОТИ ВСМ, должны быть оборудованы дополнительным ограждением.

5.8.4. Запирающие устройства

5.8.4.1 Запирающими устройствами следует оснащать:

- двери рабочих помещений ОТИ ВСМ, подлежащих охране;
- двери внутренних запасных переходов, вскрытие которых предусматривается только в условиях чрезвычайных ситуаций;
- двери распределительных шкафов, электросиловых щитов, блоков резервного (автономного) питания, исключающие доступ посторонних лиц к проводным коммуникациям.

5.8.5. Ворота и калитки

5.8.5.1 Ворота устанавливают на автомобильных и железнодорожных въездах на территорию ОТИ ВСМ. По периметру территории охраняемого объекта могут быть установлены как основные, так и запасные или аварийные ворота.

5.8.5.2 Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

5.8.5.3 Ворота, оснащенные электроприводом и дистанционным управлением, следует оборудовать устройствами аварийной остановки и открытия вручную на случай неисправности или отключения электропитания.

5.8.5.4 Ворота следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения).

5.8.5.5 При использовании замков в качестве запирающих устройств основных ворот следует устанавливать замки гаражного типа или висячие (навесные).

Редко открываемые ворота (запасные или аварийные) со стороны охраняемой территории следует запирать на засовы и висячие (навесные) замки.

5.8.5.6 Калитку следует запирать на врезной, накладной замок или на засов с висячим замком. Подвеска калиток должна исключать снятие полотна с петель в закрытом состоянии.

5.8.5.7 Запирающие и блокирующие устройства при закрытом состоянии ворот и калиток должны обеспечивать устойчивость к разрушающим (в частности, ветровым) воздействиям и сохранять работоспособность при повышенной влажности в диапазоне температур окружающего воздуха, характерных для района расположения ОТИ ВСМ, прямом воздействии воды, снега, града, песка и других факторов.

5.8.6. Проходы для охраны

5.8.6.1 Проходы для охраны должны быть организованы с внешней или внутренней стороны ограждения ОТИ ВСМ вне зоны обнаружения извещателей охранных.

5.8.6.2 Проходы для охраны могут быть совмещены с притрассовыми дорогами ВСМ.

5.8.7. Средства локализации взрывных устройств

5.8.7.1 Средства локализации взрывных устройств должны обеспечивать:

- снижение разрушений и человеческих жертв при взрыве устройства;
- снижение амплитуды давления на фронте ударной волны;
- предотвращение возгорания, термического и термобарического поражения;
- уменьшение осколочного потока и снижение вероятности поражения.

5.8.7.2 К средствам локализации взрывных устройств относятся:

- противоосколочные одеяла (легкие и тяжелые);
- противоосколочные маты;
- противоосколочные контейнеры.

5.9 Требования по обеспечению нормальной работы защитных сооружений и устройств

5.9.1. Требования по надежности и безопасности

5.9.1.1 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям по надежности:

- средняя наработка ТСОТБ на отказ должна быть не менее 25 000 ч. Выход из строя любого изделия ТСОТБ не должен приводить к потере рабо-

тоспособности системы в целом. Для изделий ТСОТБ, от работоспособности которых зависит работоспособность ТСОТБ в целом, на ОТИ ВСМ должен быть предусмотрен обменный фонд;

- средний срок службы ТСОТБ до списания должен быть не менее 10 лет с даты ввода в эксплуатацию;

- гарантийный срок службы ТСОТБ должен быть не менее 3 лет с даты ввода в эксплуатацию.

5.9.1.2 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям по безопасности:

- конструкция ТСОТБ должна быть безопасной в нормальных условиях эксплуатации, а также при воздействии установленных внешних воздействующих факторов;

- конструкция ТСОТБ должна обеспечивать их надежное крепление на местах постоянной эксплуатации. Крепления ТСОТБ должно исключать опасные для обслуживающего персонала перемещения конструкции, возникающие в процессе эксплуатации;

- изделия, а также ТСОТБ в целом должны быть безопасны для обслуживающего персонала и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75;

- электробезопасность ТСОТБ должна обеспечиваться:
конструкцией ТСОТБ,

- техническими способами и средствами защиты,

- организационными и техническими мероприятиями;

- способы обеспечения электробезопасности устанавливают в ТУ на ТСОТБ конкретных видов в соответствии с требованиями п. 3 ГОСТ Р 12.1.019-2009;

- предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов, протекающих через тело человека при нормальном (неаварийном) и аварийном режимах работы аппаратуры ТСОТБ, не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.038-82;

- элементы заземления и зануления, изоляция, органы управления, блокировка, оболочка, зажимы и вводные устройства, предупредительные сигналы, надписи и таблички должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75;

- класс защиты приборов устанавливают в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75;

- уровни воздействия электромагнитного поля радиочастоты, создаваемого аппаратурой ТСОТБ, не должны превышать предельно допустимые уровни, установленные ГОСТ 12.1.006-84;

- заземление выполняют в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81.

5.9.2. Требования к конструкции и маркировке

5.9.2.1 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям к конструкции:

– соответствовать ГОСТ Р 51241-2008, ГОСТ Р 51558-2008, ГОСТ 31817.1.1-2012, ГОСТ Р 50777-95, ГОСТ Р 52435-2005;

– габаритные размеры ТСОТБ, а также их отдельных функционально и конструктивно оформленных устройств, блоков должны обеспечивать транспортирование через дверные проемы зданий, сборку, установку и монтаж на месте эксплуатации;

– конструкции ТСОТБ должны быть построены по модульному и блочно-агрегатному принципу и обеспечивать:

взаимозаменяемость сменных однотипных составных частей,

удобство технического обслуживания, эксплуатации и ремонтпригодность,

исключение возможности АНВ к элементам управления параметрами,

доступ ко всем элементам, узлам и блокам, требующим регулирования или замены в процессе эксплуатации.

– конструкционные и электроизоляционные материалы, покрытия и комплектующие изделия должны обеспечивать:

механическую прочность,

требуемую надежность,

устойчивость к АНВ по категориям и классам устойчивости,

безопасную работу в заданных условиях эксплуатации.

– конструкция изделий ТСОТБ должна обеспечивать удобство технического обслуживания и ремонта с одновременным препятствием АНВ.

5.9.2.2 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям к маркировке:

– соответствовать ГОСТ 31817.1.1-2012. Изделия ТСОТБ должны иметь четкую нестираемую и несмываемую маркировку с указаниями наименования фирмы-изготовителя или ее товарного знака и номера модели;

– если позволяет конструкция, то изделия ТСОТБ должны иметь четкую и нестираемую или несмываемую дополнительную маркировку со следующей информацией:

серийный номер,

дата изготовления (может быть использован код),

значения электрических величин, например, значения номинальных напряжений тока и частоты;

– если конструкция изделия ТСОТБ не позволяет иметь маркировку на изделии, то данная информация должна быть приведена в эксплуатационной документации или на упаковке;

– провода и разъемы должны быть пронумерованы, иметь цветную окраску или другую идентификацию;

– маркировка должна быть износоустойчива и легко читаема.

5.9.3. Требования к электропитанию

5.9.3.1 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям к электропитанию:

- ТСОТБ следует относить к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения;
- ТСОТБ должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания;
- в качестве основного источника электропитания ТСОТБ следует выбирать сеть переменного тока с номинальным напряжением 220/380 В $\pm 10\%$, частотой 50 Гц $\pm 5\%$;
- в местах установки изделий ТСОТБ, предназначенных для коммутации, обработки и хранения информации, должны быть предусмотрены внешние розетки для подключения мобильных электростанций;
- требование к минимальному времени работы изделий ТСОТБ от резервных источников электропитания устанавливаются в иных стандартах и/или проектной документации на комплексы ИТСОТБ объектов инфраструктуры ВСМ.

5.9.4. Требования к электромагнитной совместимости

5.9.4.1 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям к электромагнитной совместимости:

- ТСОТБ должны сохранять работоспособность при воздействии помех, вызванных преднамеренным электромагнитным излучением. Виды помех – в соответствии с ГОСТ Р 50009-2000, условные обозначения требований к помехоустойчивости – УК1-УК6, УЭ1 – в соответствии с п. 4.1 ГОСТ Р 50009-2000, нормы воздействий помех – в соответствии с п. 5.1 ГОСТ Р 50009-2000 для степени жесткости испытаний 4;
- уровень эмиссии промышленных радиопомех, создаваемых ТСОТБ, не должен превышать значения, установленного ГОСТ Р 50009-2000. Условное обозначение требований к допускаемому уровню помехоэмиссии – ЭИ1 – в соответствии с п. 4.1 ГОСТ Р 50009-2000, нормы помехоэмиссии – в соответствии с п. 5.1 ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, устанавливаемых совместно со служебными радиоприемными устройствами.

5.9.4.2 Изделия ТСОТБ должны функционировать в условиях электромагнитных помех, обусловленных действием подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта, в соответствии с ГОСТ Р 55176.1-2012 и ГОСТ Р 55176.2-2012.

5.9.5. Требования по защите от воздействий механических нагрузок и климатических факторов

5.9.5.1 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям по защите от воздействий механических нагрузок и климатических факторов:

- ТСОТБ должны изготавливаться в климатических исполнениях УХЛ или в отдельно обоснованных случаях ОМ по ГОСТ 15150-69;

- ТСОТБ, предназначенные для работы на открытом воздухе, должны сохранять работоспособность при воздействии климатических факторов, установленных в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 для изделий климатических исполнений УХЛ или ОМ категории размещения 1, со следующими дополнениями:

 - интенсивность дождя: до 40 мм/ч,

 - интенсивность снега: до 10 мм/ч в пересчете на воду,

 - скорость ветра: 25 м/с, в порывах до 30 м/с,

 - при обледенении, соответствующем III гололедному району в соответствии с требованиями СНиП 23-01-99*,

 - при загрязнении атмосферы, соответствующем III району по степени загрязненности атмосферы в соответствии с требованиями СНиП 23-01-99*,

 - при воздействии атмосферных (грозовых) разрядов (кроме прямого попадания молнии).

- ТСОТБ, предназначенные для работы в отапливаемых помещениях, должны сохранять работоспособность при воздействии климатических факторов, установленных в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 для изделий климатических исполнений УХЛ или ОМ категории размещения 4.

- ТСОТБ, предназначенные для работы в неотапливаемых помещениях, должны сохранять работоспособность при воздействии климатических факторов, установленных в соответствии с ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 для изделий климатических исполнений УХЛ или ОМ категории размещения 3.

- ТСОТБ, предназначенные для установки в помещениях, должны сохранять работоспособность при воздействии вибраций, вызванных высокоскоростным железнодорожным транспортом, в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с максимальной амплитудой ускорения амплитудой 1,2 g (группа M13 по ГОСТ 17516.1-90).

- ТСОТБ, предназначенные для установки на наружных стенах зданий, на конструкциях ограждений, должны сохранять работоспособность при воздействии вибраций и ударов одиночного действия, вызванных высокоскоростным железнодорожным транспортом (группа M42 по ГОСТ 17516.1-90):

 - синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с максимальной амплитудой ускорения амплитудой 5 g,

пиковое значение ударного ускорения 7 g, длительность действия ударного ускорения от 2 до 20 мс.

– ТСОТБ, предназначенные для установки на платформах, на искусственных сооружениях, на конструкциях ограждений, должны сохранять работоспособность при воздействии вибраций и ударов одиночного действия, вызванных высокоскоростным железнодорожным транспортом (группа М43 по ГОСТ 17516.1-90):

синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 0,5 до 100 Гц с максимальной амплитудой ускорения амплитудой 10 g,
пиковое значение ударного ускорения 10 g, длительность действия ударного ускорения от 2 до 20 мс.

– ТСОТБ, предназначенные для работы в движении, должны сохранять работоспособность при воздействии вибраций, ударов одиночного и многократного действия (группа М21 по ГОСТ 17516.1-90):

синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 0,5 до 200 Гц с максимальной амплитудой ускорения амплитудой 2 g,
пиковое значение ударного ускорения 10 g, длительность действия ударного ускорения от 2 до 20 мс (одиночные удары); пиковое значение ударного ускорения 7 g, длительность действия ударного ускорения от 2 до 20 мс (многократные удары).

5.9.6. Требования по защите от незаконного вмешательства

5.9.6.1 Изделия ТСОТБ должны удовлетворять следующим требованиям по защите от воздействий механических нагрузок и климатических факторов:

– изделия ТСОТБ следует изготавливать в исполнении, обеспечивающем защиту от незаконного вмешательства, и/или размещать в помещениях, местах (шкафах, боксах и др.), защищенных от этих воздействий;

– конструкцией изделий ТСОТБ должно быть предусмотрено встроенное устройство, обеспечивающее формирование извещения о тревоге или вскрытии при попытке АНВ к органам управления, регулировки, клеммам подключения внешних электрических цепей и элементам фиксации;

– требования по устойчивости к разрушающим механическим АНВ распространяются на:

кожухи и поворотные устройства ТК,
шкафы для установки изделий ТСОТБ;

– степень устойчивости ТСОТБ к разрушающим механическим АНВ приведена в таблице 3;

Таблица 3 – Степень устойчивости ТСОТБ к АНВ

Техническое средство	Повышенная устойчивость	Высокая устойчивость
Кожухи, поворотные устройства ТК	Устойчивость к удару тяжелым предметом	1. Устойчивость к удару тяжелым предметом

Техническое средство	Повышенная устойчивость	Высокая устойчивость
	(энергия удара – 90 Дж)	(энергия удара – 150 Дж). 2. Устойчивость к колюще-рубящему удару (не менее 30 ударов)
Шкаф для установки оборудования ТСОТБ	Класс устойчивости к взлому I по ГОСТ Р 50862-2012	Класс устойчивости к взлому II по ГОСТ Р 50862-2012

– по устойчивости к неразрушающим воздействиям изделия ТСОТБ в зависимости от их функционального назначения классифицируют по следующим показателям устойчивости:

- к вскрытию – для исполнительных устройств (замков и запорных механизмов),
- к разрушению,
- к наблюдению – для устройств с запоминаемым кодом (клавиатуры, кодовые переключатели и т.п.),
- к копированию (для идентификаторов),
- к защите средств вычислительной техники (далее – СВТ) и программного обеспечения (далее – ПО) от АНВ к информации;

– ПО изделий ТСОТБ должно быть защищено от АНВ. Требования по защите ПО изделий ТСОТБ должно быть обеспечено средствами администрирования доступа операционных систем. Рекомендуемые уровни защиты доступа к ПО с помощью паролей со следующим разделением по типу пользователей:

- первый тип («администратор») – доступ ко всем функциям,
- второй тип («оператор») – доступ только к функциям текущего контроля;

– число знаков в пароле должно быть не менее шести;

– при вводе пароля в систему вводимые знаки не должны отображаться на средствах отображения информации. После ввода в систему пароли должны быть защищены от просмотра средствами операционных систем;

– класс защиты системы от АНВ по отношению к информации должен соответствовать:

3А, 2Б, 3Б – для ТСОТБ повышенной устойчивости,

1Г и 1В – для ТСОТБ высокой устойчивости;

– класс защиты средств СВТ, входящих в состав ТСОТБ от АНВ, по отношению к информации должен соответствовать:

классу 5 или 6 – для средств повышенной устойчивости,

классу 4 – для средств высокой устойчивости.

5.10 Требования по обеспечению пожарной безопасности защитных сооружений и устройств

Пожарная безопасность защитных сооружений и устройств для предотвращения АНВ на объекты инфраструктуры участка Москва – Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург обеспечивается в соответствии с действующими нормативными правовыми и нормативными техническими документами в области пожарной безопасности.

5.11 Требования по обеспечению виброзащиты защитных сооружений и устройств

Виброзащита защитных сооружений и устройств для предотвращения АНВ на объекты инфраструктуры участка Москва – Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург обеспечивается в соответствии с действующими нормативными правовыми и нормативными техническими документами в области виброзащиты.

6 Требования к защитным сооружениям и устройствам для конкретных объектов инфраструктуры

6.1 Железнодорожный путь и системы обеспечения движения поездов

6.1.1 Комплекс ИТСОТБ железнодорожного пути и систем обеспечения движения поездов должен обеспечивать:

- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в зоны транспортной безопасности пути;
- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в работу элементов ИТСОТБ с целью нарушения их работоспособности (функционирования);
- непосредственное обнаружение нарушителя, осуществляющего проникновение в зоны транспортной безопасности пути;
- задержку продвижения нарушителя на время, достаточное для фиксации факта АНВ, формирования извещения об АНВ и принятия мер противодействия;
- затруднение проведения возможных АНВ в зонах транспортной безопасности пути;
- дистанционный контроль зон транспортной безопасности пути;
- контролируемый доступ персонала в зоны транспортной безопасности пути;
- постановка на охрану и снятие с охраны всей зоны транспортной безопасности или части зоны транспортной безопасности пути.

Зоны транспортной безопасности включают охраняемые магистральные и станционные пути, а также прилегающую к ним территорию в пределах полосы отвода.

6.1.2 Комплекс ИТСОТЬ должен включать:

- ИСОТЬ;
- ТСОТЬ (СОТ, СОС, систему охранного освещения, систему сбора и отображения информации).

Зона транспортной безопасности железнодорожных путей может быть разделена на отдельные участки, границы которых совпадают с границами зон ответственности опорного пункта охраны (далее – ОПО).

6.1.3 В состав ИСОТЬ следует включать:

- ограждение, препятствующее АНВ в зону транспортной безопасности пути;
- ворота/калитки в ограждении пути;
- запрещающие и предупредительные знаки, в соответствии с п. 6 ГОСТ Р 12.4.026-2001.

В местах пересечения и примыкания к пути ВСМ других железнодорожных путей следует предусмотреть разрывы в ограждении пути, соответствующие требованиям по габариту приближения строений для примыкающих путей.

В качестве ограждения допускается применение защитных шумопоглощающих экранов, если их конструкция удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ограждению.

Полоса местности шириной от 1 до 3 м, непосредственно примыкающая к ограждению пути с внешней и внутренней стороны, должна быть очищена от деревьев, кустарников и посторонних предметов, способствующих проникновению в зону транспортной безопасности.

6.1.4. В состав СОТ следует включать:

- ТК с объективом;
- видеомониторы;
- устройства коммутации видеосигнала;
- видеорегистратор;
- детекторы движения.

Следует использовать стационарные видеокамеры с разрешением не менее 3-х мегапикселей или стационарные тепловизионные камеры для наружного наблюдения с количеством элементов фотоприемных матриц не менее 640×480, а также совмещенные модули, состоящие из ТК. Тип используемых ТК определяется на этапе проектирования.

ТК следует устанавливать с внутренней стороны ограждения пути с интервалами и в местах, исключающих наличие непросматриваемых зон вдоль ближайшего к ним пути. Размещение ТК должно препятствовать их умышленному повреждению.

Видеомониторы следует размещать в месте установки ПЦН.

Видеорегистратор и устройства коммутации видеосигнала следует размещать в шкафу в помещении ОПО.

СОТ должна обеспечивать видеообнаружение в автоматическом режиме, а также видеонаблюдение за действиями сил обеспечения транспортной

безопасности на КПП и постах управления обеспечением транспортной безопасности.

6.1.5 СОС должна включать:

- извещатели охранные;
- прибор приемно-контрольный охранный (далее – ППКО) централизованной сигнализации, средней информационной емкости, малой информативности в соответствии с п. 4 ГОСТ Р 52435-2005.

Зона транспортной безопасности пути должна быть разбита на отдельные участки, соответствующие зонам обнаружения извещателей охранных. Зона транспортной безопасности пути при этом должна быть непрерывной.

Геометрические размеры зон обнаружения извещателей охранных определяют при проектировании в зависимости от протяженности и конфигурации зоны транспортной безопасности пути, типов используемых извещателей и их характеристик.

Извещатели охранные должны обеспечивать:

- возможность дистанционного контроля своей работоспособности;
- совместимость с используемой системой сбора и отображения информации.

ППКО следует размещать в помещении ОПО.

ППКО должен обеспечивать:

- использование различных типов извещателей охранных;
- включение/отключение электропитания шлейфа сигнализации (далее – ШС);
- взятие под охрану и снятие с охраны отдельных ШС;
- контроль состояния ШС по четырем признакам: «Норма», «Тревога», «Обрыв» или «Короткое замыкание»;
- дистанционный контроль работоспособности каждого извещателя охранный;
- световую и звуковую индикацию сигнала «Тревога»;
- световую индикацию включения/отключения питания каждого ШС;
- световую и звуковую индикацию неисправности ШС;
- передачу тревожных сообщений на ПЦН.

ППКО должен иметь возможность архивирования информации с привязкой по времени о следующих событиях:

- включение/отключение электропитания каждого из ШС;
- взятие под охрану или снятие с охраны каждого из ШС;
- поступление сигнала «Тревога», «Обрыв», «Короткое замыкание».

Применяемые на объектах ППКО должны соответствовать требованиям класса защиты не менее IP 51 по ГОСТ 14254-96.

Необходимость и целесообразность совместного использования СОТ и СОС в составе комплекса ИТСОТБ путей устанавливают на этапе проектирования.

6.1.6. Система охранный освещения (далее – СОО) должна обеспечивать:

- уровень освещенности достаточный для гарантированной работоспособности изделий СОТ;
- возможность управления охранным освещением, как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Управление охранным освещением в ручном режиме должно осуществляться из ОПО, а при необходимости с участков зоны транспортной безопасности пути или постов охраны.

В автоматическом режиме управления охранным освещением должно быть обеспечено включение и выключение освещения в зависимости от внешних условий.

Должна быть обеспечена интеграция на программно-аппаратном уровне с СОС.

Охранное освещение следует устанавливать в зонах охранного видеонаблюдения пути.

Допускается использовать рабочее освещение в качестве охранного освещения, если его параметры соответствуют требованиям, предъявляемым к охранному освещению.

Источники света системы охранного освещения следует устанавливать с внутренней стороны ограждения пути на высоте не ниже 3 м от поверхности земли, за исключением источников света скрытого типа (инфракрасных), требования к размещению которых определяются требованиями к размещению ТК или которые могут быть конструктивно объединены с ТК в одном корпусе. Размещение источников света должно исключать засветку ТК.

В качестве источников света рекомендуется использовать источники скрытого типа (с длиной волны излучения не менее 850 нм).

6.2 Искусственные сооружения

6.2.1. Комплекс ИТСОТБ искусственных сооружений должен обеспечивать:

- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в зоны транспортной безопасности объектов;
- обнаружение и фиксацию попыток АНВ на элементы ИТСОТБ с целью нарушения их работоспособности (функционирования);
- обнаружение нарушителя, осуществляющего проникновение в зоны транспортной безопасности объектов;
- задержку продвижения нарушителя на время, достаточное для фиксации факта АНВ, формирования извещения об АНВ и принятия мер противодействия;
- затруднение проведения возможных АНВ в зонах транспортной безопасности объектов;
- дистанционный контроль зон транспортной безопасности объектов;
- контролируемый доступ персонала в зоны транспортной безопасности объектов.

Зоны транспортной безопасности включают:

- железнодорожные мосты и эстакады, а также прилегающую к ним территорию в пределах полосы отвода;
- железнодорожные тоннели и прилегающую к ним территорию в пределах полосы отвода;
- водопропускные трубы, вход и (или) выход которых расположены в пределах полосы отвода.

Размер прилегающей территории определяется на этапе проектирования ИСОТБ с учетом географических особенностей местности и наличия объектов транспортной и другой инфраструктуры вблизи охраняемых объектов.

6.2.2 Комплекс ИТСОТБ должен включать:

- ИСОТБ;
- ТСОТБ (СОТ, СОС, систему охранного освещения; систему сбора и отображения информации).

6.2.3 В состав ИСОТБ следует включать:

- ограждение, препятствующее АНВ в зону транспортной безопасности;
- ворота/калитки в ограждении;
- запрещающие и предупредительные знаки, в соответствии с п. 6 ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Ограждения объектов должно быть сплошным и являться продолжением ограждения путей.

Ограждения мостов/эстакад должны смыкаться под пролетными строениями с каждой стороны моста/эстакады.

В случае пересечения мостом водной преграды ограждение должно устроено до границ заливаемой поймы.

В случае пересечения мостом неглубоких оврагов и аналогичных ландшафтных препятствий ограждение допускается выполнять без смыкания под пролетными строениями, в виде продолжения ограждения основных путей.

На опорах и конструкциях мостов/эстакад, через которые возможно проникновение на охраняемую территорию следует устанавливать защитные конструкции (сетчатое или сварное ограждение, колючую проволоку и т.п.).

Порталы тоннелей должны быть оборудованы ограждениями с учетом рельефа местности и конструкции портала и препятствовать АНВ нарушителей в зону транспортной безопасности.

Допускается применение в качестве ограждения защитных шумопоглощающих экранов, если их конструкция удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ограждению.

Полоса местности шириной от 1 до 3 м, непосредственно примыкающая к ограждению с внешней и внутренней стороны, должна быть очищена от деревьев, кустарников и посторонних предметов.

6.2.4 В состав СОТ следует включать:

- ТК с объективом;

- видеомониторы;
- устройства коммутации видеосигнала;
- видеорегистратор;
- детекторы движения.

ТК следует устанавливать:

- с внутренней стороны ограждения объектов с интервалами и в местах, исключающих наличие непросматриваемых зон.
- на пролетных строениях моста/эстакады с возможностью наблюдения подступов к пролетным строениям;
- на опорах моста/эстакады. При этом зона наблюдения должна включать пространство между пролетами;
- на конструкциях порталов тоннелей.

Размещение ТК должно препятствовать их умышленному повреждению.

Следует использовать стационарные видеокамеры с разрешением не менее 3-х мегапикселей или стационарные тепловизионные камеры для наружного наблюдения с количеством элементов фотоприемных матриц не менее 640×480. Тип используемых ТК определяется на этапе проектирования.

Видеомониторы следует размещать в месте установки ПЦН.

Видеорегистратор и устройства коммутации видеосигнала следует размещать в шкафу в помещении ОПО.

СОТ должна обеспечивать видеообнаружение в автоматическом режиме, а также видеонаблюдение за действиями сил обеспечения транспортной безопасности на КПП и постах управления обеспечением транспортной безопасности.

6.2.5 СОС должна включать:

- извещатели охранные;
- ППКО централизованной сигнализации, средней информационной емкости, малой информативности в соответствии с п. 4 ГОСТ Р 52435-2005.

Зона транспортной безопасности объектов должна быть разбита на отдельные участки, соответствующие зонам обнаружения извещателей охранных. Зона транспортной безопасности при этом должна быть непрерывной.

Геометрические размеры зон обнаружения извещателей охранных определяют при проектировании в зависимости от протяженности конфигурации периметра зоны транспортной безопасности объектов, типов используемых извещателей и их характеристик.

Извещатели охранные должны обеспечивать:

- возможность дистанционного контроля своей работоспособности;
- совместимость с используемой системой сбора и отображения информации.

ППКО следует размещать в помещении ОПО.

ППКО должен обеспечивать:

- использование различных типов извещателей охранных;

- включение/отключение электропитания ШС;
- взятие под охрану и снятие с охраны отдельных ШС;
- контроль состояния ШС по четырем признакам: «Норма», «Тревога», «Обрыв» или «Короткое замыкание»;
- дистанционный контроль работоспособности каждого извещателя охранного;
- световую и звуковую индикацию сигнала «Тревога»;
- световую индикацию включения/отключения питания каждого ШС;
- световую и звуковую индикацию неисправности ШС;
- передачу тревожных сообщений на ПЦН.

ППКО должен иметь возможность архивирования информации с привязкой по времени о следующих событиях:

- включение/отключение электропитания каждого из ШС;
- взятие под охрану или снятие с охраны каждого из ШС;
- поступление сигнала «Тревога», «Обрыв», «Короткое замыкание».

Применяемые на объектах ППКО должны соответствовать требованиям класса защиты не менее IP 51 по ГОСТ 14254-96.

Необходимость и целесообразность совместного использования СОТ и СОС в составе комплекса ИТСОТБ искусственных сооружений устанавливаются на этапе проектирования.

6.2.6 СОО должна обеспечивать:

- уровень освещенности достаточный для гарантированной работоспособности изделий СОТ;
- возможность управления охранным освещением, как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Управление охранным освещением в ручном режиме должно осуществляться из ОПО, а при необходимости с участков зоны транспортной безопасности объектов или постов охраны.

В автоматическом режиме управления охранным освещением должно быть обеспечено включение и выключение освещения в зависимости от внешних условий.

Должна быть обеспечена интеграция на программно-аппаратном уровне с СОС.

Охранное освещение следует устанавливать в зонах охранного видеонаблюдения объектов.

Допускается использовать рабочее освещение в качестве охранного освещения, если его параметры соответствуют требованиям, предъявляемым к охранному освещению.

Источники света системы охранного освещения следует устанавливать с внутренней стороны периметра ограждения объектов на отдельных опорах высотой от 10 до 15 м от поверхности земли, за исключением источников света скрытого типа (инфракрасных), требования к размещению которых определяются требованиями к размещению ТК или которые могут быть кон-

структивно объединены с ТК в одном корпусе. Размещение источников света должно исключать засветку ТК.

В качестве источников света рекомендуется использовать источники скрытого типа (с длиной волны излучения не менее 850 нм).

6.3 Пересечения и примыкания железнодорожных путей

6.3.1 Комплекс ИТСОТБ пересечений и примыканий железнодорожных путей должен обеспечивать:

- обнаружение и фиксацию попыток доступа в зоны транспортной безопасности объектов;
- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в работу элементов ИТСОТБ с целью нарушения их работоспособности (функционирования);
- непосредственное обнаружение нарушителя, осуществляющего проникновение в зоны транспортной безопасности объектов;
- задержку продвижения нарушителя на время, достаточное для фиксации факта АНВ, формирования извещения об АНВ и принятия мер противодействия;
- затруднение проведения возможных АНВ в зонах транспортной безопасности объектов;
- дистанционный контроль периметра зон транспортной безопасности объектов;
- контролируемый доступ персонала в зоны транспортной безопасности объектов.

Зоны транспортной безопасности включают:

- пересечения железнодорожных путей с надземными и подземными пешеходными переходами, автомобильными и железнодорожными путепроводами;
- пересечения железнодорожных путей с надземными и подземными нефтепроводами и газопроводами, высоковольтными линиями электропередачи;
- примыкания железнодорожных путей.

6.3.2 Комплекс ИТСОТБ должен включать:

- ИСОТБ;
- ТСОТБ (СОТ, систему охранного освещения; систему сбора и отображения информации).

6.3.3 В состав ИСОТБ пересечений с эстакадами, пешеходными переходами, нефтепроводами и газопроводами следует включать:

- ограждение, препятствующее АНВ в зону транспортной безопасности;
- запрещающие и предупредительные знаки, в соответствии с п. 6 ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Ограждение пересечений должно быть сплошным и исключать возможность попадания каких-либо предметов в зону транспортной безопасности.

6.3.4 В состав СОТ следует включать:

- ТК с объективом;
- видеомониторы;
- устройства коммутации видеосигнала;
- видеорегистратор;
- детекторы движения.

На участках пересечений надземных ТК следует устанавливать с внутренней стороны ограждения пути. Места и интервалы установки ТК следует выбирать с учетом исключения непросматриваемых зон вдоль ближайшего к ним пути.

На пересечениях и примыканиях железнодорожных путей ТК следует устанавливать в местах разрыва ограждения путей.

Для уменьшения числа ложных срабатываний детектора движения ТК от проходящего железнодорожного транспорта на этапе проектирования комплексов ИТСОТБ целесообразно предусмотреть возможность взаимодействия СОТ с системами железнодорожной автоматики и телемеханики.

Размещение ТК должно препятствовать их умышленному повреждению.

Следует использовать стационарные видеокамеры с разрешением не менее 3-х мегапикселей или стационарные тепловизионные камеры для наружного наблюдения с количеством элементов фотоприемных матриц не менее 640×480. Тип используемых ТК определяется на этапе проектирования.

Видеомониторы следует размещать в месте установки ПЦН.

Видеорегистратор и устройства коммутации видеосигнала следует размещать в шкафу в помещении ОПО.

СОТ должна обеспечивать видеообнаружение в автоматическом режиме, а также видеонаблюдение за действиями сил обеспечения транспортной безопасности на КПП и постах управления обеспечением транспортной безопасности.

6.3.5 СОО должна обеспечивать:

- уровень освещенности достаточный для гарантированной работоспособности изделий СОТ;
- возможность управления охранным освещением, как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Управление охранным освещением в ручном режиме должно осуществляться из ОПО, а при необходимости с участков зоны транспортной безопасности объектов или постов охраны.

В автоматическом режиме управления охранным освещением должно быть обеспечено включение и выключение освещения в зависимости от внешних условий.

Охранным освещением следует оборудовать зоны охранного видеонаблюдения объектов.

Допускается использовать рабочее освещение в качестве охранного освещения, если его параметры соответствуют требованиям, предъявляемым к охранному освещению.

Источники света системы охранного освещения следует устанавливать с внутренней стороны периметра ограждения объектов на отдельных опорах высотой от 10 до 15 м от поверхности земли, за исключением источников света скрытого типа (инфракрасных), требования к размещению которых определяются требованиями к размещению ТК или которые могут быть конструктивно объединены с ТК в одном корпусе.

Размещение источников света должно исключать засветку ТК.

В качестве источников света рекомендуется использовать источники скрытого типа (с длиной волны излучения не менее 850 нм).

6.4 Тяговые подстанции

6.4.1 Комплекс ИТСОТБ тяговой подстанции (далее – ТП) должен обеспечивать:

- дистанционное наблюдение за периметром и зонами транспортной безопасности ТП;
- обнаружение нарушителя, пытающегося проникнуть на ТП незаконным путем;
- задержку продвижения нарушителя на время, достаточное для фиксации факта проникновения;
- противодействие АНВ нарушителей и (или) управляемых ими транспортных средств на границах ТП;
- затруднение проведения и минимизацию последствий возможных АНВ;
- организацию доступа на ТП обслуживающему персоналу;
- взятие под охрану и снятие с охраны ТП;
- формирование и передачу тревожных сообщений на ПЦН;
- устойчивость к АНВ.

6.4.2 Комплекс ИТСОТБ должен включать:

- ИСОТБ периметра, зданий и сооружений;
- систему охранной сигнализации;
- систему охранного телевидения;
- средства контроля и управления доступом;
- систему электроснабжения.

ИСОТБ периметра, средства КУД и СОТ не применяют для ТП, у которых все технологическое оборудование располагается внутри одного и того же здания.

6.4.3 В состав ИСОТБ периметра ТП следует включать:

- ограждение ТП;
- ворота/калитки для пропуска людей, автомобильного и железнодорожного транспорта;

- защитные конструкции ввода и вывода кабелей, водопропусков и подземных коллекторов;

- запрещающие и предупредительные знаки в соответствии с п. 6 ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Ограждение ТП должно быть:

- равнопрочным по всем направлениям и на всем протяжении периметра;

- одинаково стойким к воздействию режущего, рубящего, колющего инструмента;

- равномерно огнестойким на всем протяжении.

Ограждение должно быть выполнено в виде прямолинейных участков с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение ТСОТБ.

Ограждение не должно иметь лазов и проломов, а также незапираемых дверей, ворот и калиток.

К ограждению не должны примыкать здания и сооружения ТП, облегчающие их преодоление, кроме зданий, являющихся продолжением периметра.

В ограждении должны быть предусмотрены сплошные металлические ворота и калитки.

Ворота устанавливаются на автомобильных и железнодорожных въездах на территорию ТП.

Конструкция ворот и калиток должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

Ворота следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения).

Ворота со стороны зоны транспортной безопасности должны запирааться на засовы и висячие (навесные) замки.

Калитки должны быть оборудованы механическими (для ТП без постоянного дежурного персонала) и электромеханическими (для ТП с постоянным дежурным персоналом) замковыми устройствами.

Конструкции ввода и вывода кабелей, водопровода и канализации на территорию ТП, водопропусков, подземных коллекторов, воздухозаборных отверстий должны быть оборудованы защитными конструкциями, исключающими АНВ нарушителя.

6.4.4 ИСОТБ зданий и сооружений ТП предназначены для:

- предотвращения АНВ внутрь зданий и сооружений через конструкции (дверные, оконные и т.п.), имеющие меньшую стойкость к взлому, чем стены, пол, потолок и крыша защищаемых зданий и помещений;

- затруднения действий нарушителя и задержки его на время, достаточное для принятия персоналом охраны мер по задержанию нарушителя;

- защиты зданий и сооружений ТП от акций вандализма.

ИСОТБ зданий и сооружений ТП должны соответствовать 3 классу защиты.

Входные наружные двери зданий сооружений ТП, а также всех закрытых распределительных устройств должны быть оборудованы внутренними запирающими устройствами, открываемыми изнутри без ключа.

Оконные и технологические проемы, вентиляционные шахты должны быть оборудованы защитными конструкциями, исключающими АНВ нарушителя.

Для оконных проемов, оборудованных решетками, необходимо предусмотреть, чтобы часть решеток открывались для обеспечения эвакуации людей из помещения в чрезвычайных ситуациях. Количество открываемых решеток должно определяться числом эвакуируемых людей. Открываемые решетки должны запираются с внутренней стороны помещения на замок или на запирающее устройство.

6.4.5 СОС должна включать:

- извещатели охранные радиоволновые, оптико-электронные активные, устанавливаемые для охраны протяженных участков периметра;

- извещатели охранные магнитоконтактные, устанавливаемые для контроля состояния ворот и калиток ограждения периметра, дверных и оконных конструкций зданий и сооружений;

- извещатели охранные электромеханические, устанавливаемые для контроля состояния защитных конструкций ввода и вывода кабелей, водопропусков, подземных коллекторов, вентиляционных шахт диаметром более 500 мм;

- ППКО централизованной сигнализации средней информационной емкости, малой информативности в соответствии с п. 4.4 ГОСТ Р 52435-2005.

Периметр ТП должен быть разбит на отдельные зоны обнаружения извещателей. Зона транспортной безопасности должна быть непрерывной.

Геометрические размеры зон обнаружения извещателей определяют при проектировании в зависимости от конфигурации периметра ТП и параметров примененных извещателей.

Извещатели охранные следует устанавливать на стенах, специальных столбах или конструкциях, обеспечивающих отсутствие колебаний, вибраций.

На ТП, расположенных в населенных пунктах, допустимо устанавливать извещатели охранные поверх ограждения.

Извещатели охранные должны обеспечивать:

- возможность дистанционного контроля своей работоспособности;
- совместимость с системой сбора и обработки информации, используемой на ТП.

Извещатели охранные магнитоконтактные должны срабатывать при смещении створок относительно положения «закрыто»:

- ворот/калиток – на величину не менее 0,05 м;
- дверей, решеток – на величину не менее 0,02 м.

Число срабатываний магнитоконтактного извещателя должно быть не менее 500 000.

ППКО следует размещать в здании ТП в специальном шкафу.

ППКО должен обеспечивать:

- использование различных типов извещателей охранных;
- включение/отключение электропитания ШС;
- взятие под охрану и снятие с охраны отдельных ШС;
- контроль состояния ШС по четырем признакам: «Норма», «Тревога», «Обрыв» или «Короткое замыкание»;
- дистанционный контроль работоспособности каждого извещателя охранного;
- световую и звуковую индикацию сигнала «Тревога»;
- световую индикацию включения/отключения питания каждого ШС;
- световую и звуковую индикацию неисправности ШС;
- дистанционное открытие/закрытие 1 замкового устройства (только для ТП с постоянным дежурным персоналом);
- световую и звуковую индикацию открытого состояния замкового устройства;
- передачу тревожных сообщений на ПЦН.

ППКО должен иметь возможность архивирования информации с привязкой по времени о следующих событиях:

- включение/отключение электропитания каждого из ШС;
- взятие под охрану или снятие с охраны каждого из ШС;
- поступление сигнала «Тревога», «Обрыв», «Короткое замыкание»;
- факт открытия/закрытия замкового устройства (только для ТП с постоянным дежурным персоналом).

Применяемый на ТП ППКО должен соответствовать требованиям класса защиты не менее IP 51 по ГОСТ 14254-96.

6.4.6 СОТ предназначена для подтверждения с помощью видеонаблюдения факта АНВ нарушителя через периметр зоны транспортной безопасности и выявления ложных срабатываний средств охранной сигнализации, а также для прямого наблюдения персоналом охраны за зоной охранного видеонаблюдения ТП.

СОТ должна обеспечивать:

- формирование видеоинформации зоны охранного видеонаблюдения, соответствующей зоне обнаружения извещателя системы охранной сигнализации (при выдаче сигнала «Тревога»), для определения характера, места нарушения и направления движения нарушителя;
- формирование информации о состоянии зон охранного видеонаблюдения с целью исключения ложных тревог и/или включения видеозаписи для последующего анализа ситуации или контроля действий персонала охраны;
- передачу видеоинформации о состоянии зон охранного видеонаблюдения ТП на ПЦН;
- запись видеоинформации в автоматическом режиме по сигналу «Тревога» от извещателей охранных для последующего анализа событий;
- программирование режимов работы;

- работу в автоматизированном режиме;
- комплексную работу с системами контроля и управления доступом, а также охранной сигнализацией;
- разграничение полномочий доступа к управлению и видеоинформации с целью предотвращения АНВ;
- воспроизведение ранее записанной видеоинформации;
- оперативный доступ к записанной видеоинформации путем задания времени, даты и идентификатора ТК.

В состав СОТ следует включать следующие средства:

- ТК с объективом;
- видеомониторы;
- устройства коммутации видеосигнала от ТК;
- видеорегистратор.

Размещение ТК должно препятствовать их умышленному повреждению.

Следует использовать стационарные видеокамеры с разрешением не менее 3-х мегапикселей или стационарные тепловизионные камеры для наружного наблюдения с количеством элементов фотоприемных матриц не менее 640×480. Тип используемых ТК определяется на этапе проектирования.

Видеорегистратор и устройства коммутации видеосигнала размещают в здании ТП в специальном шкафу.

Видеомониторы следует размещать в месте установки ПЦН.

СОТ должна обеспечивать видеообнаружение в автоматическом режиме, а также видеонаблюдение за действиями сил обеспечения транспортной безопасности на КПП и постах управления обеспечением транспортной безопасности.

6.4.7 Средства КУД предназначены для регулирования доступа персонала на территорию ТП.

Средства КУД включают в себя:

- электромеханическое замковое устройство;
- переговорное устройство (аудиодомофон).

Электромеханическое замковое устройство должно удовлетворять следующим требованиям:

- конструкция должна соответствовать 3 классу защиты;
- срок службы – не менее 8 лет;
- количество циклов срабатывания в течение установленного срока службы - не менее 200 000;
- в открытом состоянии должно формировать сигнал «Тревога»;
- при нарушении целостности цепи управления не должно переходить в состояние «Открыто».

Электромеханическое замковое устройство должно быть дистанционно управляемым и механически открываться как с внутренней, так и с внешней стороны калитки при отсутствии напряжения питания с помощью ключа.

Переговорное устройство должно обеспечивать:

- подачу сигнала вызова лицом, находящимся с внешней стороны периметра, дежурному персоналу ТП;
- двухстороннюю передачу аудиосигнала.

Средства КУД не применяют для ТП без постоянного дежурного персонала.

6.5 Пункты отстоя, технического обслуживания и ремонта подвижного состава

6.5.1 Комплекс ИТСОТБ пунктов отстоя, технического обслуживания и ремонта подвижного состава должен обеспечивать:

- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в зоны транспортной безопасности объектов;
- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в работу элементов ИТСОТБ с целью нарушения их работоспособности (функционирования);
- непосредственное обнаружение нарушителя, осуществляющего проникновение в зоны транспортной безопасности объектов;
- задержку продвижения нарушителя на время, достаточное для фиксации факта АНВ, формирования извещения об АНВ и принятия мер противодействия;
- затруднение проведения возможных АНВ в зонах транспортной безопасности объектов;
- дистанционный контроль зон транспортной безопасности объектов;
- контролируемый доступ персонала в зоны транспортной безопасности объектов;
- постановка на охрану и снятие с охраны части зоны транспортной безопасности объектов.

Зоны транспортной безопасности объектов включают:

- пункты технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава, включая технические и служебные помещения и прилегающую территорию;
- пути в границах пунктов отстоя высокоскоростного подвижного состава, включая прилегающие к ним территории в пределах полосы отвода.

Размер прилегающей территории определяется на этапе проектирования ИСОТБ с учетом географических особенностей местности и наличия объектов транспортной и другой инфраструктуры вблизи охраняемых объектов.

6.5.2 Комплекс ИТСОТБ должен включать:

- ИСОТБ;
- ТСОТБ (СКУД, СОТ, СОС, систему охранного освещения, систему сбора и отображения информации).

6.5.3 В состав ИСОТБ следует включать:

- ограждение, препятствующее АНВ в зону транспортной безопасности объектов, а также исключающее возможность его преодоления без подручных средств и передачу через него каких-либо предметов;

- ворота/калитки в ограждении объектов;

- запрещающие и предупредительные знаки, в соответствии с п. 6 ГОСТ Р 12.4.026-2001.

6.5.4 Средства КУД должны обеспечивать:

- надежную блокировку и контроль состояния электромеханических замковых устройств в штатном режиме;

- разблокировку электромеханических замковых устройств при соответствии предъявляемого идентификатора доступа, вводимого в считывающее или кодонаборное устройство с перечнем присвоенных идентификаторов, находящимся в памяти замкового устройства;

- формирование тревожных сообщений при попытках АНВ с целью доступа или предъявления идентификатора отсутствующего в перечне;

- открывание устройств преграждающих управляемых при аварийных и чрезвычайных ситуациях, технических неисправностях СКУД, в соответствии с правилами действий в данных ситуациях.

Устройства преграждающие управляемые должны обеспечивать:

- одновременный проход не более одного человека и проезд не более одной единицы техники;

- возможность дистанционного управления;

- световую индикацию режима работы.

Конструкция устройств преграждающих управляемых должна исключать возможность АНВ без помощи подручных или специальных средств.

Средствами КУД следует оборудовать места прохода/проезда в зону транспортной безопасности, технические и служебные помещения объектов.

6.5.5 В состав СОТ следует включать:

- ТК с объективом;

- видеомониторы;

- устройства коммутации видеосигнала;

- видеорегистратор;

- детекторы движения.

ТК следует устанавливать с внутренней стороны ограждения объектов с интервалами и в местах, исключающих наличие непросматриваемых зон, а также в местах прохода/проезда в ограждении периметра зоны транспортной безопасности.

Размещение ТК должно препятствовать их умышленному повреждению.

Следует использовать стационарные видеокамеры с разрешением не менее 3-х мегапикселей или стационарные тепловизионные камеры для наружного наблюдения с количеством элементов фотоприемных матриц не менее 640×480. Тип используемых ТК определяется на этапе проектирования.

Видеомониторы следует размещать в месте установки ПЦН.

Видеорегистратор и устройства коммутации видеосигнала следует размещать в шкафу в помещении ОПО.

СОТ должна обеспечивать видеообнаружение в автоматическом режиме, а также видеонаблюдение за действиями сил обеспечения транспортной безопасности на КПП и постах управления обеспечением транспортной безопасности.

6.5.6 СОС должна обеспечивать:

- обнаружение АНВ нарушителей в зоны транспортной безопасности объектов;
- выдачу сигнала о срабатывании средств ОС персоналу подразделения охраны объектов и протоколирование этого события. Параметры сигнала (напряжение, ток и длительность и т.п.) должны быть указаны в технической документации на средства ОС конкретного типа;
- ведение архива всех событий, происходящих в системе, с фиксацией всех необходимых сведений для их последующей однозначной идентификации (тип и номер устройства, тип и причина события, дата и время его наступления, и т.п.);
- самодиагностику и выдачу извещения о неисправности при отказе или сбое в работе средств ОС;
- исключение возможности АНВ с целью снятия с охраны зоны транспортной безопасности объектов.

СОС должна включать:

- извещатели охранные;
- ППКО централизованной сигнализации, средней информационной емкости, малой информативности в соответствии с п. 4 ГОСТ Р 52435-2005.

Зона транспортной безопасности объектов должна быть разбита на отдельные участки, соответствующие зонам обнаружения извещателей охранных. Зона транспортной безопасности объектов при этом должна быть непрерывной.

Геометрические размеры зон обнаружения извещателей охранных определяют при проектировании в зависимости от протяженности и конфигурации зоны транспортной безопасности объектов, типов используемых извещателей и их характеристик.

Извещатели охранные должны обеспечивать:

- возможность дистанционного контроля своей работоспособности;
- совместимость с используемой системой сбора и отображения информации.

ППКО следует размещать в помещении ОПО.

ППКО должен обеспечивать:

- использование различных типов извещателей охранных;
- включение/отключение электропитания ШС;
- взятие под охрану и снятие с охраны отдельных ШС;

- контроль состояния ШС по четырем признакам: «Норма», «Тревога», «Обрыв» или «Короткое замыкание»;
- дистанционный контроль работоспособности каждого извещателя охранного;
- световую и звуковую индикацию сигнала «Тревога»;
- световую индикацию включения/отключения питания каждого ШС;
- световую и звуковую индикацию неисправности ШС;
- дистанционное открытие/закрытие замковых устройств;
- световую и звуковую индикацию открытого состояния замковых устройств;
- передачу тревожных сообщений на ОПО.

ППКО должен иметь возможность архивирования информации с привязкой по времени о следующих событиях:

- включение/отключение электропитания каждого из ШС;
- взятие под охрану или снятие с охраны каждого из ШС;
- поступление сигнала «Тревога», «Обрыв», «Короткое замыкание»;
- факт открытия/закрытия замковых устройств.

Применяемые на объектах ППКО должны соответствовать требованиям класса защиты не менее IP 51 по ГОСТ 14254-96.

Необходимость и целесообразность совместного использования СОТ и СОС в составе комплекса ИТСОТБ устанавливаются на этапе проектирования.

6.5.7 СОО должна обеспечивать:

- уровень освещенности достаточный для гарантированной работоспособности ТК;
- возможность управления охранным освещением, как в ручном, так и в автоматическом режиме;
- включение и выключение освещения в зависимости от внешних условий;
- интеграцию на аппаратном, программно-аппаратном и программном уровне с системами управления доступом и охранной сигнализацией.

Охранным освещением следует оборудовать зоны охранного видеонаблюдения объектов.

Допускается использовать рабочее освещение в качестве охранного освещения, если его параметры соответствуют требованиям, предъявляемым к охранному освещению.

Источники света системы охранного освещения следует устанавливать с внутренней стороны ограждения объектов на отдельных опорах высотой от 10 до 15 м от поверхности земли. Размещение источников света должно исключать засветку ТК.

6.6 Пассажиры терминалы

6.6.1 Комплекс ИТСОТБ пассажирских терминалов должен обеспечивать:

- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в зоны транспортной безопасности объектов;
- обнаружение и фиксацию попыток АНВ в работу элементов ИТ-СОТБ с целью нарушения их работоспособности (функционирования);
- непосредственное обнаружение нарушителя, осуществляющего проникновение в зоны транспортной безопасности объектов;
- задержку продвижения нарушителя на время, достаточное для фиксации факта АНВ, формирования извещения об АНВ и принятия мер противодействия;
- затруднение проведения возможных АНВ в зонах транспортной безопасности объектов;
- дистанционный контроль зон транспортной безопасности объектов;
- контролируемый доступ персонала и пассажиров в зоны транспортной безопасности объектов;
- постановка на охрану и снятие с охраны части зоны транспортной безопасности объектов.

Зоны транспортной безопасности объектов включают:

- территорию терминала ВСМ;
- пункты досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ;
- пассажирские платформы;
- приемо-отправочные пути в границах пассажирских платформ, включая прилегающие к ним территории в пределах полосы отвода.

Размер прилегающей территории определяется на этапе проектирования ИСОТБ с учетом географических особенностей местности и наличия объектов транспортной и другой инфраструктуры вблизи охраняемых объектов.

6.6.2 Комплекс ИТСОТБ пунктов досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ должен включать:

- ИСОТБ;
- ТСОТБ (СКУД, СОТ, средства оповещения и экстренной связи, систему сбора и отображения информации).

6.6.3 Комплекс ИТСОТБ пассажирских платформ должен включать:

- ИСОТБ;
- ТСОТБ (СКУД, СОТ, СОС, средства оповещения и экстренной связи, систему сбора и отображения информации).

6.6.4 В состав ИСОТБ пунктов досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ следует включать:

- ограждение периметра территории пунктов досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ, препятствующее АНВ с целью проникновения в зону досмотра, а также исключая возможность его преодоления без подручных средств и передачу через него каких-либо предметов;
- конструкции, формирующие направление потока пассажиров в зону досмотра пассажиров и багажа с учетом разделения потока по количеству пунктов досмотра.

6.6.5 В состав ИСОТБ пассажирских платформ следует включать:

- ограждение объектов;
- ворота/калитки в ограждении объектов;
- запрещающие и предупредительные знаки, в соответствии с п. 6 ГОСТ Р 12.4.026-2001.

6.6.6 Средства КУД должны обеспечивать:

- надежную блокировку и контроль состояния электромеханических замковых устройств в штатном режиме;
- разблокировку электромеханических замковых устройств при соответствии предъявляемого идентификатора доступа, вводимого в считывающее или кодонаборное устройство с перечнем присвоенных идентификаторов, находящимся в памяти замкового устройства;
- формирование тревожных сообщений при попытках АНВ с целью прохода или предъявления идентификатора отсутствующего в перечне;
- открывание преграждающих устройств управляемых при аварийных и чрезвычайных ситуациях, технических неисправностях СКУД, в соответствии с правилами действий в данных ситуациях.

Устройства преграждающие управляемые должны обеспечивать:

- одновременный проход не более одного человека и проезд не более одной единицы техники;
- возможность дистанционного управления;
- световую индикацию режима работы.

Конструкция устройств преграждающих управляемых должна исключать возможность АНВ без помощи подручных или специальных средств.

Средствами КУД следует оборудовать:

- места прохода/проезда в ограждении пассажирских платформ;
- КПП, при его наличии на территории терминала ВСМ;
- входы в служебные и технические помещения объектов;
- пункты досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ.

В состав СКУД пунктов досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ следует включать:

- устройства преграждающие управляемые для организации контролируемого доступа в зону досмотра, а также для разграничения потоков пассажиров и направления к соответствующим пунктам досмотра;
- металлодетекторы для обнаружения запрещенных к перемещению в зону транспортной безопасности и к перевозке предметов (холодное, огнестрельное и другое оружие, взрывчатые предметы и т.п.);
- рентгентелевизионные устройства для обследования багажа, ручной клади и личных вещей в целях обнаружения оружия, взрывчатых и ядовитых веществ, а также других устройств, предметов и веществ, которые запрещены для перемещения в зону транспортной безопасности в связи с возможностью их использования в целях совершения АНВ.

6.6.7 СОТ должна обеспечивать видеомониторинг с функцией распознавания образов нарушителей.

В состав СОТ следует включать:

- ТК с объективом;
- видеомониторы;
- устройства коммутации видеосигнала;
- видеорегистратор;
- детекторы движения (для СОТ пассажирских платформ).

ТК следует устанавливать:

- с внутренней стороны периметра ограждения объектов с интервалами и в местах, исключающих наличие непросматриваемых зон;
- в местах прохода/проезда в ограждении периметра объектов;
- в зонах транспортной безопасности терминала ВСМ, пунктах досмотра пассажиров и багажа терминала ВСМ, пассажирских платформ;

Размещение ТК должно препятствовать их умышленному повреждению.

Следует использовать стационарные видеокамеры с разрешением не менее 3-х мегапикселей или стационарные тепловизионные камеры для наружного наблюдения с количеством элементов фотоприемных матриц не менее 640×480. Тип используемых ТК определяется на этапе проектирования.

Видеомониторы следует размещать в месте установки ПЦН.

Видеорегистратор и устройства коммутации видеосигнала следует размещать в шкафу в помещении ОПО или в служебном помещении терминала ВСМ. Глубина архива СОТ должна составлять не менее 30 суток.

СОТ должна обеспечивать видеообнаружение в автоматическом режиме, а также видеонаблюдение за действиями сил обеспечения транспортной безопасности на КПП и постах управления обеспечением транспортной безопасности.

6.6.8 СОС должна обеспечивать:

- обнаружение АНВ нарушителей в зоны транспортной безопасности объектов;
- выдачу сигнала о срабатывании средств ОС персоналу подразделения охраны объектов и протоколирование этого события. Параметры сигнала (напряжение, ток и длительность и т.п.) должны быть указаны в технической документации на средства ОС конкретного типа;
- ведение архива всех событий, происходящих в системе, с фиксацией всех необходимых сведений для их последующей однозначной идентификации (тип и номер устройства, тип и причина события, дата и время его наступления, и т.п.);
- самодиагностику и выдачу извещения о неисправности при отказе или сбое в работе средств ОС;
- исключение возможности АНВ с целью снятия с охраны зоны транспортной безопасности объектов.

СОС должна включать:

- извещатели охранные;

– ППКО централизованной сигнализации, средней информационной емкости, малой информативности в соответствии с п. 4 ГОСТ Р 52435-2005.

Зона транспортной безопасности объектов должна быть разбита на отдельные участки, соответствующие зонам обнаружения извещателей охранных. Зона транспортной безопасности при этом должна быть непрерывной.

Геометрические размеры зон обнаружения извещателей охранных определяют при проектировании в зависимости от протяженности и конфигурации периметра зоны транспортной безопасности объектов, типов используемых извещателей и их характеристик.

Извещатели охранные должны обеспечивать:

- возможность дистанционного контроля своей работоспособности;
- совместимость с используемой системой сбора и отображения информации.

ППКО следует размещать в помещении ОПО.

ППКО должен обеспечивать:

- использование различных типов извещателей охранных;
- включение/отключение электропитания ШС;
- взятие под охрану и снятие с охраны отдельных ШС;
- контроль состояния ШС по четырем признакам: «Норма», «Тревога», «Обрыв» или «Короткое замыкание»;
- дистанционный контроль работоспособности каждого извещателя охранного;
- световую и звуковую индикацию сигнала «Тревога»;
- световую индикацию включения/отключения питания каждого ШС;
- световую и звуковую индикацию неисправности ШС;
- дистанционное открытие/закрытие замковых устройств;
- световую и звуковую индикацию открытого состояния замковых устройств;
- передачу тревожных сообщений на ПЦН.

ППКО должен иметь возможность архивирования информации с привязкой по времени о следующих событиях:

- включение/отключение электропитания каждого из ШС;
- взятие под охрану или снятие с охраны каждого из ШС;
- поступление сигнала «Тревога», «Обрыв», «Короткое замыкание»;
- факт открытия/закрытия замковых устройств.

Применяемые на объектах ППКО должны соответствовать требованиям класса защиты не менее IP 51 по ГОСТ 14254-96.

(56 страниц) материя и странци

Проректор по научной работе

ФГБОУ ВПО «ШУПС»

Гитова

