МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С В О Д П Р А В И Л **СП 134.13330.2022**

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Основные положения проектирования

Москва 2022

Предисловие

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛИ – Ордена Трудового Красного Знамени Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения» (ФГУП РСВО), Общество с ограниченной ответственностью «Гипросвязь-Консалтинг» (ООО «Гипросвязь-Консалтинг»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)

4 УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 23 декабря 2022 г. № 1118/пр и введен в действие с 24 января 2023 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Пересмотр СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»

В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в установленном порядке. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика (Минстрой России) в сети Интернет

© Минстрой России, 2022

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Минстроя России

Содержание

1 Область применения ……..…….……
2 Нормативные ссылки ……,……
3 Термины, определения и сокращения ……...
3.1 Термины и определения ……..……
3.2 Сокращения ……..
4 Основные положения ……..
5 Функциональные требования к проектированию и монтажу систем (сетей) электросвязи ……..
5.1 Общие положения……...
5.2 Система телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования……
5.3 Внутриобъектовая сеть местной телефонной связи ……
5.4 Сеть проводного радиовещания (радиотрансляции) ……..…
5.5 Сеть связи для приема и доведения до пользователей услугами связи программ телевизионного вещания и радиовещания …….……...
5.6 Доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ……..……..…
5.7 Автоматизированные системы учета, контроля и управления….……
5.8 Система автоматической передачи сигналов о пожаре в здании или сооружении в службы экстренного реагирования МЧС России …….
5.9 Комплекс систем оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций ……...
5.10 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре…
5.11 Система охранная телевизионная……..
5.12 Система экстренной связи объекта……
5.13 Система охранной сигнализации ……
5.14 Системы досмотра ……
5.15 Система охраны входов и доступа в здание или сооружение (система контроля и управления доступом) ……..
5.16 Система местного проводного вещания (радиовещания) ……
5.17 Системы озвучивания помещений в зданиях или сооружениях в целях проведения мероприятий или рекламных акций, а также для доведения информации ……
5.18 Система электрочасофикации ……..…
5.19 Системы диспетчеризации, видеоконтроля и доступа, используемые для обеспечения маломобильным группам населения возможности доступа в многоквартирные жилые здания, общественные здания и сооружения……...
5.20 Система домофонной связи……

5.21 Автоматизированная система управления зданием …….
5.22 Требования к кабельной продукции, применяемой в составе систем (сетей) электросвязи…….
6 Требования к техническим помещениям для размещения оборудования систем электросвязи ……
7 Требования к прокладке сетей систем электросвязи ……
7.1 Общие положения ……
7.2 Устройство кабельных вводов в здания и сооружения …….
7.3 Прокладка распределительных сетей по зданию или сооружению ….
7.4 Прокладка абонентских сетей ……..
8 Особенности проектирования сетей электросвязи в многоквартирных жилых зданиях …….....…….
8.1 Общие положения
8.2 Использование сетей связи в многоквартирных жилых зданиях для проектирования сетей широкополосного доступа.……...……
8.3 Технологические помещения связи в многоквартирных жилых зданиях……...
8.4 Размещение этажных телекоммуникационных отсеков …….……...
8.5 Прокладка линий связи внутри многоквартирных жилых зданий при организации широкополосного доступа …….……...
8.6 Магистральные трассы ……..
8.7 Абонентские трассы …….……..
8.8 Устройство вводов кабелей связи в многоквартирное жилое здание ....
9 Особенности проектирования автоматизированных систем управления зданием ……..……
10 Обеспечение доступности услуг подвижной радиотелефонной связи в зданиях и сооружениях ...…….
Библиография ……

Введение

Настоящий свод правил разработан в целях обеспечения требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» с учетом требований федеральных законов от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» и от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пересмотр свода правил выполнен авторским коллективом ФГУП РСВО (ответственные исполнители – *С.А. Волков*, *О.В. Иванов*, *А.И. Кадук*, *Е.В. Науменко*; исполнители – *Е.В. Бунчук*, *Д.Я. Фойчук*), ООО «Гипросвязь-Консалтинг» (исполнители – *А.А. Вронец*, *И.А. Вронец*, канд. техн. наук *К.А. Бокуняев*).

С В О Д П Р А В И Л

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
Основные положения проектирования

Telecommunication systems of buildings and constructions.
Designing substantive provisions

Дата введения – 2023–01–24

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил устанавливает минимально необходимые требования к проектированию систем электросвязи инженерно-технического обеспечения и распространяется на проектирование вновь строящихся, реконструируемых и подлежащих капитальному ремонту зданий и сооружений (далее – объекты) на территории Российской Федерации.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на частные индивидуальные дома, некапитальные строения и сооружения, высотные здания, транспортные сооружения (метро, мосты, эстакады, тоннели), защитные сооружения гражданской обороны, на объекты повышенного уровня ответственности, отнесенные к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам. Для таких объектов оснащение специальными системами связано с технологическими процессами, соответствующими их функциональному назначению [1]–[3].

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

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

ГОСТ 24.701–86 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения

ГОСТ 34.201–2020 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем

ГОСТ 31416–2009 Трубы и муфты хризотилцементные. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 31565–2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ 34332.3–2021 Безопасность функциональная систем, связанных с безопасностью зданий и сооружений. Часть 3. Требования к системам

ГОСТ 34332.4–2021 Безопасность функциональная систем, связанных с безопасностью зданий и сооружений. Часть 4. Требования к программному обеспечению

ГОСТ 34332.5–2021 Безопасность функциональная систем, связанных с безопасностью зданий и сооружений. Часть 5. Меры по снижению риска, методы оценки

ГОСТ Р 21.101–2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 22.1.12–2005 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования

ГОСТ Р 42.3.01–2021 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

ГОСТ Р 50571.4.44–2019 Электроустановки низковольтные. Часть 4.44. Защита для обеспечения безопасности. Защита от резких отклонений напряжения и электромагнитных возмущений

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

ГОСТ Р 51558–2014 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 52266–2020 Кабели оптические. Общие технические условия

ГОСТ Р 53111–2008 Устойчивость функционирования сети связи общего пользования. Требования и методы проверки

ГОСТ Р 53195.1–2008 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 1. Основные положения

ГОСТ Р 53195.2–2008 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 2. Общие требования

ГОСТ Р 53246–2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования

ГОСТ Р 54429–2011 Кабели связи симметричные для цифровых систем передачи. Общие технические условия

ГОСТ Р 56555–2015 Слаботочные системы. Кабельные системы. Кабелепроводы и помещения (магистрали и промежутки для прокладки кабелей в помещениях пользователей телекоммуникационных систем)

ГОСТ Р 58020–2017 Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания. Основные параметры, технические требования, методы измерений и испытаний

ГОСТ Р 58238–2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Порядок и нормы проектирования. Общие положения

ГОСТ Р 58240–2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Горизонтальная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения

ГОСТ Р 58241–2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Магистральная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения

ГОСТ Р 58242–2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Общие положения

ГОСТ Р 58811–2020 Центры обработки данных. Инженерная инфраструктура. Стадии создания

ГОСТ Р 59315–2021 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Телекоммуникационная комната. Общие требования

ГОСТ Р 59316–2021 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Аппаратная комната. Общие требования

ГОСТ Р 59793–2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ Р 59795–2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

ГОСТ Р 59853–2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения

ГОСТ Р 70346–2022 «Зеленые» стандарты. Здания многоквартирные жилые «зеленые». Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации

ГОСТ Р МЭК 61386.1–2014 Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 61386.24–2014 Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 24. Трубные системы для прокладки в земле

СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

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

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности (с изменениями № 1, № 2)

СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования

СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями № 1, № 2)

СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение» (с изменениями № 1, № 2)

СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»

СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания»

СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (с изменением № 1)

СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменением № 1)

СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 113.13330.2016 «СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей» (с изменением № 1)

СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (с изменением № 1)

СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (с изменением № 1)

СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения (с изменением № 1)

СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования (с изменением № 1)

СП 139.13330.2012 Здания и помещения с местами труда для инвалидов. Правила проектирования (с изменением № 1)

СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования (с изменениями № 1, № 2)

СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления

СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем своде правил применены термины по [4]–[6], СП 59.13330, СП 133.13330, ГОСТ Р 58811, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **автоматизированная система управления зданием;** АСУЗ: Система, объединяющая системы инженерно-технического обеспечения и иные системы здания на основе событийно-ориентированного взаимодействия систем, в целях предоставления цифровых сквозных сервисов посредством цифровых интерфейсов и приложений.

3.1.2 **проводное радиовещание (радиотрансляция):** Вид электросвязи, состоящий из комплекса технических средств, включающих станционное, линейное и абонентское оборудование, с помощью которого по проводным сетям передаются электрические сигналы звукового вещания и оповещения абонентам.

3.1.3 **широкополосный доступ к сети Интернет;** ШПД: Доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» со скоростью передачи данных, кратно превышающей максимально возможную при использовании коммутируемого доступа с использованием модема и телефонной сети общего пользования.

П р и м е ч а н и е – Широкополосный доступ к сети Интернет обычно осуществляется с использованием проводных, оптоволоконных, а также беспроводных линий связи различных типов.

3.2 Сокращения

В настоящем своде правил применены следующие сокращения:

АСКУЭР – автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов;

АСУД – автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования;

ГКРЧ – Государственная комиссия по радиочастотам;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ЛСО – локальная система оповещения;

МАСЦО – муниципальная автоматизированная система централизованного оповещения;

МГН – маломобильные группы населения;

ПВ – проводное радиовещание;

РАСЦО – региональные автоматизированные системы централизованного оповещения;

РСЧС – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

СКУД – система контроля и управления доступом;

СОВ – система охраны входов;

СОО – система оповещения на объекте;

СОТ – система охранная телевизионная;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей;

СЭС – система экстренной связи.

4 Основные положения

4.1 Многоквартирные жилые и общественные здания и сооружения, административные и бытовые здания следует оснащать системами электросвязи, обеспечивающими качественную эксплуатацию и эффективное функционирование многоквартирных жилых и общественных зданий и сооружений, безопасность населения и своевременное оповещение его о приближающейся опасности, доступность объектов общественного пользования для МГН и возможность безопасного пребывания на них лиц с ограниченными физическими возможностями (с нарушением опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха) и соответствующими требованиям ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, СП 59.13330, СП 132.13330, СП 133.13330.

4.2 Для оснащения объектов массового строительства обязательными системами должно применяться только оборудование серийного производства.

4.3 При реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений допускается использовать существующие системы, в том числе системы (сети) связи, если они отвечают требованиям настоящего свода правил и имеют достаточный ресурс срока службы.

4.4 Перечень основных функционально-типологических групп зданий, сооружений и помещений

4.4.1 Жилые здания и помещения:

- многоквартирные жилые здания;
- одноквартирный жилой дом;
- жилое помещение (часть жилого дома, квартира, часть квартиры, комната);
- помещения вспомогательного использования (кухня, передняя, ванная комната и пр.);
- объекты общей собственности многоквартирного здания.

4.4.2 Основные функционально-типологические группы зданий, сооружений и помещений общественного назначения – по СП 118.13330.2022 (приложение Б).

4.4.3 Перечень систем инженерно-технического обеспечения и АСУЗ, для функционирования которых используются системы (сети) электросвязи, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – **Перечень систем инженерно-технического обеспечения, для функционирования которых используются системы (сети) электросвязи**

Система электросвязи	Жилые здания и помещения	Здания, сооружения и помещения для объектов, обслуживающих население					Здания объектов по обслуживанию общества и государства		
		Здания и помещения учебно-воспитательного назначения	Здания и помещения здравоохранения и социального обслуживания населения	Здания и помещения сервисного обслуживания населения	Сооружения, здания и помещения для культурно-досуговой деятельности населения и религиозных обрядов	Здания и помещения для временного пребывания	Здания органов управления	Здания**	Здания организаций, производящих продукцию
1 Система телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2 Внутриобъектовая сеть местной телефонной связи		*А.1.1.3	*	*А.3.5.1	*А.4.1, А.4.2.1, А.4.2.2	*	*	*	*
3 Сети проводного радиовещания (радиотрансляция)	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4 Сеть связи для приема и доведения до пользователей услугами связи программ	*	*	*	*	*	*	*	*	*

телевизионного вещания и радиовещания									
5 Доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6 Автоматизированные системы учета, контроля и управления:									
6.1 Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД)	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.2 Система диспетчерской связи	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.3 Система контроля загазованности	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.4 Система мониторинга основных элементов конструкции зданий и сооружений	*			*А.3.1	*А.4.1, А.4.2.2	*А.5.1	*Б.1.1		
6.5 Система учета потребления энергоресурсов ЖКХ в зданиях и сооружениях, обеспеченных системами централизованного снабжения этими ресурсами:									
6.5.1 Электропотребления	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.5.2 Водопотребления	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.5.3 Теплопотребления	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.5.4 Потребления природного газа	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6 Системы локальной автоматизации технологического оборудования в зданиях, сооружениях и помещениях, оборудованных соответствующими системами инженерно-технического обеспечения, включая следующие:									
6.6.1 Система автоматизации приточно-вытяжной вентиляции	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6.2 Система теплоснабжения	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6.3 Система отопления	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6.4 Система водоснабжения	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6.5 Система канализации	*	*	*	*	*	*	*	*	*

6.6.6 Система вертикального транспорта	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6.7 Система мусороудаления	*					* А.5.1, А.5.2			
6.6.8 Система пожаротушения	В соответствии с СП 485.1311500, СП 486.1311500, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565								
6.6.9 Система противодымной защиты	В соответствии с СП 7.13130, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565								
6.6.10 Система противопожарного водоснабжения	В соответствии с СП 10.13130, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565								
6.6.11 Система электроснабжения	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6.6.12 Система электроосвещения	В соответствии с СП 52.13330, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565								
6.6.13 Система пожарной сигнализации	В соответствии с СП 484.1311500, СП 486.1311500, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565								
7 Система автоматической передачи сигналов о пожаре в здании или сооружении в службы экстренного реагирования МЧС России	В соответствии с [17]								
8 Комплекс систем оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), в том числе:									
8.1 Местная система оповещения в городских поселениях, административных центрах муниципальных районов, городских округах и внутригородской территории городов федерального значения	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8.2 Местная система оповещения в сельских поселениях и в городских поселениях со слабо развитой сетью проводного радиовещания		*А.1.1.1, А.1.1.2	*А.2.1.2, А.2.1.6, А.2.2.2	*А.3.4	*А.4.3.2	*А5.2, А.5.3			
8.3 Локальная система оповещения (ЛСО)	В соответствии с [7]								
8.4 Объектовая система оповещения		*	*	*	*	*	*	*	*
8.5 Система этажного оповещения в многоквартирных жилых зданиях	*								
9 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	В соответствии с СП 3.13130, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565								
10 Система охранная телевизионная (СОТ)	*	*	*	*	*	*	*	*	*

11 Система экстренной связи (СЭС) объекта		*	*	*	*	*	*	*	
12 Система охранной сигнализации	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13 Система охраны входов (система контроля и управления доступом (СКУД))	*	*	*	*A.3.5.1	*A.4.1	*	*	*	*
14 Система досмотра				*	*		*	*	
15 Система озвучивания помещений в зданиях или сооружениях в целях проведения мероприятий или рекламных акций, а также для доведения информации		*A.1.1.3		*	*	*			
16 Система электрочасофикации		*	*	*	*	*	*	*	*
17 Системы диспетчеризации, видеоконтроля и доступа, используемые для обеспечения МГН возможности доступа в многоквартирные жилые здания, общественные здания и сооружения	В соответствии с СП 59.13330, СП 136.13330, СП 113.13330, СП 137.13330, СП 139.13330								
18 Местное радиовещание		*	*	*		*			
19 Система домофонной связи	*								
20 Автоматизированная система управления зданием (АСУЗ)	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Примечания

1 Знак «*» означает, что оснащение данной системой распространяется на всю группу функциональных объектов жилых зданий и помещений, а также на группу зданий и сооружений и помещений общественного назначения, указанных в СП 118.13330.2022 (таблица Б.1).

2 Знак «*», объединенный со сноской (например, «*A.1.1.3»), означает, что требование по оснащению данной системой распространяется только на определенные объекты из функциональных групп, указанных в СП 118.13330.2022 (таблица Б.1).

3 Знак «**» объединяет здания: кредитно-финансовых и страховых организаций, банков; судов и прокуратуры, нотариально-юридических учреждений; правоохранительных организаций (налоговые службы, полиция, таможня); учреждений социальной защиты населения (собесы, биржи труда и др.).

4.4.4 Объем оснащения многоквартирных жилых зданий системами электросвязи определяется заданием на проектирование.

5 Функциональные требования к проектированию и монтажу систем (сетей) электросвязи

5.1 Общие положения

5.1.1 Проектная документация для строительства (реконструкции) систем (сетей) в общественных зданиях и сооружениях, а также в многоквартирных жилых зданиях должна соответствовать требованиям к проектной и рабочей документации для строительства (ГОСТ Р 21.101) и иметь комплексный характер, предусматривающий создание локальных систем

(автоматизированных систем управления зданиями, диспетчеризации, сигнализации, коммерческого учета потребления энергоресурсов, обеспечения безопасности микрорайона, охраны входов в здание, диспетчеризации и видеоконтроля подъемных платформ для МГН) с выводом их линий связи на домовой коммутатор для их интеграции в состав систем более высокого иерархического уровня, в том числе в городские и специализированные диспетчерские службы и системы различного назначения.

5.1.2 Для повышения эффективности работы систем и снижения стоимости строительства взаимоувязанные системы электросвязи целесообразно объединять в комплексы при соблюдении функциональных и технических требований к каждой в полном объеме.

5.1.3 В процессе проектирования зданий и сооружений должна быть предусмотрена возможность последующей интеграции (сопряжения) систем инженерно-технического обеспечения и иных систем с АСУЗ.

5.1.4 В проектной документации должны быть определены состав и архитектура каждой системы (сети) электросвязи на основе наиболее перспективных технологий передачи данных, обеспечивающих высокие скорости и минимальные задержки передачи данных.

5.2 Система телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования

5.2.1 Доступ к телефонной сети связи общего пользования должен быть реализован, в том числе, и в целях получения сообщений о чрезвычайных ситуациях и обеспечения своевременного вызова экстренных служб и подачи заявок коммунальным службам по работе систем жизнеобеспечения.

5.2.2 Количество точек подключения пользовательского (оконечного) оборудования в зданиях, в том числе в многоквартирных жилых зданиях, общественных зданиях и сооружениях, определяется заданием на проектирование с учетом [8].

5.2.3 В случае использования для построения сети телефонной связи здания технологии, не предусматривающей дистанционного электропитания абонентского оборудования, и при отсутствии в этом здании традиционной сети телефонной связи, следует предусматривать систему вызова экстренных оперативных служб с гарантированным электропитанием. При проектировании системы вызова экстренных оперативных служб следует предусматривать установку в здании настенных телефонных аппаратов в вандалоустойчивом исполнении, подключаемых к данной системе проводной линией, из расчета не менее одного телефонного аппарата на каждые шесть этажей.

В состав указанного оборудования включают источник бесперебойного питания (аккумуляторы) или обеспечивают подачу дистанционного питания от телефонного узла коммутации.

5.3 Внутриобъектовая сеть местной телефонной связи

5.3.1 Внутриобъектовая сеть местной телефонной связи должна обеспечивать оперативное взаимодействие служб охраны и эксплуатации зданий и сооружений, а также сотрудников этих объектов. При наличии технической возможности обеспечивается доступ сотрудников к сети связи общего пользования.

5.3.2 Количество точек подключения пользовательского (оконечного) оборудования в административных, технических помещениях, в помещении дежурного персонала в зданиях и сооружениях определяется заданием на проектирование.

5.3.3 Обеспечение возможности подключения внутриобъектовой сети местной телефонной связи к сети связи общего пользования определяется заданием на проектирование.

5.3.4 Устойчивость функционирования системы местной автоматической телефонной связи должна соответствовать ГОСТ Р 53111.

5.4 Сеть проводного радиовещания (радиотрансляции)

5.4.1 Оснащение общественных зданий и сооружений, многоквартирных жилых зданий проводным радиовещанием должно обеспечивать в соответствии с [9] передачу трех базовых радиопрограмм, включая государственную региональную радиопрограмму. По этим программам до населения доводятся сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [10].

5.4.2 Для гарантированного оповещения населения о чрезвычайной ситуации в многоквартирных жилых зданиях абонентские радиоточки следует предусматривать из расчета не менее одной на квартиру.

Многоквартирные жилые здания должны оборудоваться системой этажного оповещения, не зависящей от централизованного энергоснабжения.

5.4.3 Количество абонентских радиоточек и громкоговорителей (динамиков) этажного оповещения и (или) оконечных многофункциональных устройств, установленных в зданиях, сооружениях и помещениях общественного назначения основных функционально-типологических групп, определяется заданием на проектирование с учетом требований [3] и [11], но не менее одной радиоточки в помещениях для охраны при их наличии.

Количество громкоговорителей (динамиков) и (или) оконечных многофункциональных устройств определяется заданием на проектирование.

Допускается совмещение сети ПВ с СОО с соблюдением требований к этажному оповещению.

5.4.4 Радиотрансляцию обеспечивают по распределительной сети проводного радиовещания с передачей трех базовых радиопрограмм – «Радио

России», «Маяк» и государственной региональной в соответствии с [9] и сигналов оповещения и информирования о чрезвычайных ситуациях

5.4.5 Сети ПВ в общественных зданиях и сооружениях, в многоквартирных жилых зданиях должны быть подключены к РАСЦО и (или) МАСЦО. Подключение к данным системам оповещения может осуществляться как напрямую, так и через оператора ПВ, сеть которого сопряжена с указанными выше системами.

Сигналы оповещения должны транслироваться на радиоточки, этажные громкоговорители (динамики) и (или) оконечные многофункциональные устройства [11].

5.4.6 Сигналы оповещения и экстренной информации передаются людям, находящимся в общественных зданиях и сооружениях, многоквартирных жилых зданиях, по сети проводного радиовещания с использованием кабельных (проводных) линий связи. В случае отсутствия в населенном пункте сети проводного радиовещания оператора связи допускается использование для передачи сигналов оповещения и экстренной информации информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» или эфирного радиоканала через местный радиоузел или сеть цифрового телевещания [7], [10]–[12].

5.4.7 Устойчивость функционирования системы проводного радиовещания (радиотрансляции) должна соответствовать ГОСТ Р 53111 и [13].

5.5 Сеть связи для приема и доведения до пользователей услугами связи программ телевизионного вещания и радиовещания

5.5.1 Оснащение системами приема телевизионных программ должно обеспечивать прием и доведение сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов, по которым транслируются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях [4], [5], [9], [14], [15].

5.5.2 В зонах неуверенного приема, связанного с теневыми зонами при разновысотной застройке в центрах муниципальных районов, в городских округах и в особенности во внутригородской территории городов федерального значения, следует использовать систему коллективного приема телерадиосигнала в соответствии с ГОСТ Р 58020.

5.5.3 Проектирование систем коллективного приема телерадиосигнала в многоквартирных жилых зданиях необходимо осуществлять с учетом требований ГОСТ Р 58020.

5.5.4 Порядок получения оператором связи сигналов для трансляции населению общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов определен [5], [12], [14], [15].

5.5.5 Проектирование систем телерадиотрансляций, разработка проектов подготовки инфраструктуры объектов для оснащения такими системами

выполняются в соответствии с требованиями настоящего свода правил в части требования к техническим помещениям для размещения оборудования и требования к прокладке сетей с учетом особенностей объекта оснащения, специфики такого рода систем, определенных заданием на проектирование.

5.6 Доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

5.6.1 Доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» должен обеспечить возможность получения государственных услуг через официальные сайты сети, использование больших массивов данных обучения, здравоохранения, получения сообщений о чрезвычайных ситуациях и пр.

5.6.2 Для жилых помещений и основных функционально-типологических групп зданий и сооружений, а также для помещений общественного значения места размещения рабочих мест и их количество, способ и скорость доступа к ресурсам сети, а также прочие требования к инфраструктуре доступа определяются заданием на проектирование.

5.6.3 Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» организуется преимущественно с использованием технологий, обеспечивающих стабильно высокую скорость и минимальные задержки передачи сигнала. Для этого на приоритетной основе доступ организуется с использованием волоконно-оптических линий связи.

5.7 Автоматизированные системы учета, контроля и управления

5.7.1 Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД)

5.7.1.1 Оснащение жилых и общественных зданий АСУД должно осуществляться в соответствии с требованиями СП 256.1325800.

5.7.1.2 Следует запроектировать АСУД таким образом, чтобы обеспечивать централизованный мониторинг, диспетчеризацию и управление оборудованием инженерных систем зданий.

5.7.1.3 Объем диспетчеризации зависит от оснащения объектов инженерными системами. Диспетчеризация инженерных систем должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 22.1.12.

5.7.1.4 В составе АСУД должны быть предусмотрены средства контроля работоспособности системы, обеспечивающие детектирование, регистрацию событий и оповещение (сигнализация, индикация) о событиях, связанных с нарушением работоспособности (правильности функционирования) и параметров настройки системы.

5.7.1.5 Магистральные сети АСУД должны быть интегрированы с магистралями других систем (в том числе – учета энергопотребления, безопасности микрорайона, диспетчеризации и видеоконтроля подъемных платформ для МГН). В технически обоснованных случаях допускается проектировать магистральные сети для каждой из систем отдельно.

5.7.1.6 Должна быть предусмотрена возможность передачи информации АСУД на более высокий иерархический уровень, в том числе в центральные городские и специализированные диспетчерские службы.

5.7.1.7 Надежность функционирования системы АСУД должна соответствовать ГОСТ Р 22.1.12.

5.7.2 Система диспетчерской (технологической) связи

5.7.2.1 Оснащение системами диспетчерской (технологической) связи должно быть таким, чтобы были обеспечены устойчивое функционирование объекта, оперативность принятия решений в нештатных ситуациях, эффективная работа обслуживающего персонала.

5.7.2.2 Системами диспетчерской (технологической) связи оснащаются здания и сооружения предприятий, технологические процессы или условия эксплуатации которых требуют организации двусторонней технологической связи административного, технического, дежурного персонала.

5.7.2.3 Для создания системы может быть использовано оборудование местной (внутренней) телефонной станции, обеспечивающее технологическую (в том числе громкоговорящую) телефонную связь с сокращенным набором, оперативную связь, а также групповой дозвон для оповещения людей о чрезвычайной ситуации и управления эвакуацией.

5.7.3 Система контроля загазованности

5.7.3.1 Система контроля загазованности должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение в технических подпольях объектов взрывоопасных газов и радона для проведения необходимых мероприятий по их удалению.

5.7.3.2 При строительстве объектов на грунтах с гарантированной невозможностью выделения опасных газов объект допускается не оснащать данной системой.

5.7.3.3 В помещениях зданий и сооружений с газоиспользующим оборудованием необходимо предусмотреть систему контроля загазованности с учетом требований СП 402.1325800 и СП 62.13330.

5.7.3.4 Оснащение объектов системами диспетчеризации средств автоматики контроля загазованности осуществляется на основе проектной документации, разработанной в соответствии с техническими условиями газораспределительной организации.

5.7.3.5 Объем диспетчеризации средств автоматики контроля загазованности зависит от специфики объекта оснащения, определяется действующими правилами и стандартами.

5.7.3.6 Системы диспетчеризации средств автоматики контроля загазованности создаются на базе комплексных технических решений с использованием адресных датчиков регистратора сигнализатора загазованности и средств, обеспечивающих возможность передачи извещений о срабатывании аварийной сигнализации в автоматическом режиме в

аварийно-диспетчерскую службу газораспределительной организации для обеспечения реагирования.

5.7.4 Система мониторинга основных элементов конструкции здания или сооружения

Системы мониторинга основных элементов конструкции зданий повышенной этажности, построенных в сложных инженерно-геологических условиях (просадочные и набухающие грунты, карстовые и оползневые явления), должны быть спроектированы так, чтобы обеспечить своевременное получение информации об изменении прочности несущих конструкций здания и снижении его устойчивости для принятия необходимых мер безопасности и отвечать требованиям ГОСТ Р 22.1.12.

5.7.5 Автоматизированная система учета потребления энергоресурсов (АСКУЭР) ЖКХ в зданиях и сооружениях, обеспеченных системами централизованного снабжения этими ресурсами

5.7.5.1 Оснащение жилых и общественных зданий автоматизированными системами коммерческого учета потребления энергоресурсов должно осуществляться в соответствии с требованиями СП 30.13330, СП 60.13330, СП 256.1325800.

5.7.5.2 Магистральные сети систем коммерческого учета потребления энергоресурсов должны быть интегрированы с магистралями других коммунальных систем (АСУД, безопасности микрорайона, диспетчеризации и видеоконтроля подъемных платформ для МГН). В технически обоснованных случаях допускается проектировать отдельные магистральные сети для каждой системы.

5.7.6 Системы локальной автоматизации технологического оборудования в зданиях и сооружениях, оборудованных соответствующими системами жизнеобеспечения

5.7.6.1 Системы локальной автоматизации технологического оборудования должны быть запроектированы так, чтобы обеспечить: стабилизацию параметров работы систем в заданных режимах, автоматическое управление агрегатами систем по заданному алгоритму, самодиагностику и отслеживание аварийных ситуаций, передачу информации о работе систем и тревожных ситуациях в АСУД.

5.7.6.2 Алгоритмы работы системы локальной автоматизации технологического оборудования определяются заданием на проектирование, учитывающим тип применяемого оборудования и особенности структуры объекта.

5.7.6.3 Оснащение зданий и сооружений средствами автоматизации систем противопожарной защиты следует осуществлять по нормам, установленным в СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500, с учетом требований и рекомендаций, приведенных в ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565.

5.7.6.4 В целях реализации положений [16] в общеобразовательных организациях, дошкольных образовательных организациях и административных зданиях государственных учреждений необходимо предусматривать системы автоматизации электроосвещения, обеспечивающие экономию электроэнергии.

5.8 Система автоматической передачи сигналов о пожаре в здании или сооружении в службы экстренного реагирования МЧС России

Система автоматической передачи извещений о пожаре на объекте должна быть запроектирована так, чтобы обеспечивать получение в автоматическом режиме информации в той дежурно-диспетчерской службе, которая определена требованиями законодательства, в соответствии с порядком передачи информации о тревоге, неисправности, состоянии систем комплексной безопасности объектов, в том числе систем автоматической пожарной сигнализации, в органы повседневного управления РСЧС в соответствии с требованиями [17], с учетом требований и рекомендаций, приведенных в ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5.

5.9 Комплекс систем оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

5.9.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций представляет собой объединение органов управления, сил и средств федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [18].

5.9.2 Муниципальные (местные) системы оповещения в городских поселениях, в административных центрах муниципальных районов, городских округах и на внутригородской территории городов федерального значения создают и развивают в соответствии с городскими программами, разработанными с учетом [12].

5.9.3 Необходимо проектировать МАСЦО таким образом, чтобы обеспечивать передачу населению сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ», речевых сообщений населению об опасности и поведении, снижающем опасность угрозы для населения, находящегося в любом населенном пункте.

5.9.4 Составная часть нижнего звена РСЧС – ЛСО должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать оповещение о чрезвычайных ситуациях:

- руководящего состава организации, эксплуатирующей опасный производственный объект I и II классов опасности, особо радиационно опасное и ядерно опасное производство и объект, последствия аварий на котором могут причинять вред жизни и здоровью населения, проживающего

или осуществляющего хозяйственную деятельность в зоне воздействия поражающих факторов за пределами ее территории, гидротехническое сооружение чрезвычайно высокой опасности и гидротехническое сооружение высокой опасности, и руководства объектового звена РСЧС;

- объектовых аварийно-спасательных формирований, в том числе специализированных;

- дежурно-диспетчерских служб организаций потенциально опасных производственных объектов;

- руководителей и дежурно-диспетчерских служб организаций, расположенных в зоне действия ЛСО;

- населения, проживающего в окружающей опасной зоне:

- в районах размещения ядерно опасных и радиационно опасных объектов – в радиусе 5 км вокруг объектов (включая поселок объекта);

- в районах размещения химически опасных объектов – в радиусе до 2,5 км вокруг объектов;

- в районах размещения гидротехнических объектов (в нижнем бьефе, в зонах затопления) – на расстоянии до 6 км от объектов.

Порядок оснащения потенциально опасных объектов ЛСО и требования к зонам оповещения изложены в [7].

5.9.5 Составная часть нижнего звена РСЧС – СОО должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать своевременное оповещение о чрезвычайных ситуациях руководителей и персонал объекта [15], [12]. Необходимо оснащать СОО объекты с численностью одномоментно находящихся людей (включая персонал) более 50 чел., а также социально важные объекты и объекты жизнеобеспечения населения вне зависимости от численности одномоментно находящихся людей.

5.9.6 При использовании сети проводного радиовещания для передачи команд, сигналов оповещения и экстренной информации о чрезвычайных ситуациях системы оповещения должны быть технически и программно с ними сопряжены [10].

5.9.7 Порядок задействования систем оповещения определен в [5], [12], [15], [18].

5.9.8 В зависимости от характеристик объекта и его зоны оповещения в составе ЛСО и СОО могут быть использованы системы озвучивания зданий и системы озвучивания открытых пространств.

5.9.9 Система этажного оповещения жителей многоквартирных жилых зданий, являющаяся составной частью нижнего звена РСЧС, должна обеспечивать оповещение жителей данного этажа о чрезвычайных ситуациях. В многоквартирных жилых зданиях, гостиницах, общежитиях этажные громкоговорители и (или) оконечные многофункциональные устройства должны устанавливаться на каждом этаже.

5.9.10 Системы оповещения всех уровней следует проектировать технически и программно сопрягаемыми между собой.

5.9.11 Допускается использование СОУЭ в качестве объектовых систем при условии соответствия оборудования СОУЭ требованиям ГОСТ Р 42.3.01 и доукомплектовании их специальными автоматизированными устройствами сопряжения с каналами передачи сигналов включения устройств оповещения и информации оповещения о чрезвычайных ситуациях людей, находящихся на территории объекта.

5.9.12 Требования к техническим характеристикам СОО приведены в ГОСТ Р 42.3.01, ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5 и ГОСТ 31565.

5.10 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принимается в соответствии с СП 3.13130.

Классификация СОУЭ, требования по оснащению зданий и сооружений различными типами СОУЭ и требования к техническим характеристикам этих систем приведены в СП 3.13130, а требования и рекомендации к их функциональной безопасности приведены в ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5, ГОСТ 31565.

5.11 Система охранная телевизионная

5.11.1 Система охранная телевизионная (СОТ) создается для обеспечения получения аудио- и (или) видеоинформации с охраняемого объекта с передачей изображений в пункт централизованного видеонаблюдения района (города) в целях обеспечения противокриминальной защиты.

5.11.2 Если в данной местности не организованы пункты централизованного видеонаблюдения, то здания и сооружения необходимо оснащать локальными системами видеонаблюдения (с выводом сигналов в службу охраны), имеющими возможность в дальнейшем подключения к пунктам централизованного видеонаблюдения.

5.11.3 Классификация, общие технические требования, методы испытаний аппаратных и программных средств СОТ определяются в соответствии с ГОСТ Р 51558.

5.11.4 При использовании СОТ должен быть предусмотрен обзор следующих зон и помещений:

- входы в здание;
- вестибюли, входные группы и лифтовые холлы 1-го этажа;
- стоянки автомобилей;
- прочие зоны и помещения согласно действующим нормативным правовым актам и в соответствии с заданием на проектирование.

5.11.5 Требования к архиву, формируемому СОТ, определяются условиями и режимом охраны объекта, при этом его глубина должна

составлять не менее 14 сут, а для зданий с массовым пребыванием людей – не менее 30 сут.

5.11.6 Если иное не установлено заданием на проектирование или действующими нормами, СОТ следует обеспечивать источниками бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы в течение не менее 1 ч в случае пропадания электропитания от основного источника.

5.12 Система экстренной связи объекта

5.12.1 Система экстренной связи объекта должна обеспечивать возможность для людей круглосуточной бесплатной передачи голосовых сообщений о ситуациях, угрожающих здоровью, жизни и имуществу граждан, в специальные диспетчерские службы, обеспечивающие прием вызовов по единому номеру «112» [19] или в помещение дежурного персонала, оснащенного системой телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования.

5.12.2 Функции СЭС могут быть реализованы на базе технических и программных средств других систем электросвязи зданий и сооружений.

5.12.3 Проектирование СЭС осуществляется с учетом требований СП 132.13330.

5.13 Система охранной сигнализации

5.13.1 Система охранной сигнализации должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать:

- возможность обнаружения несанкционированного доступа в охраняемые зоны, здания, сооружения, помещения;
- возможность обнаружения изъятия или выноса охраняемых предметов за пределы контролируемой зоны;
- выдачу сигнала о срабатывании средств обнаружения в дежурные (охранные, диспетчерские) службы для принятия ими соответствующих действий;
- самодиагностику шлейфов и оборудования;
- 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);
- исключение возможности бесконтрольного снятия с охраны/постановки под охрану;
- подачу необходимых команд управления на исполнительные устройства.

5.13.2 В зданиях органов управления, правоохранительных органов, судов, прокуратур и иных административных зданиях, а также в сооружениях, зданиях и помещениях, предназначенных для культурно-досуговой и

спортивной деятельности, должна быть обеспечена интеграция систем охранной сигнализации и видеонаблюдения.

5.13.3 Требования к местам размещения охранной сигнализации и перечень помещений для оборудования охранной сигнализацией определяются заданием на проектирование.

5.13.4 Технические средства охраны следует относить к I категории электроприемников по надежности электроснабжения в соответствии с СП 256.1325800, если иное не установлено заданием на проектирование или действующими нормами. Систему охранной сигнализации следует дополнительно обеспечивать источниками бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы в течение:

- не менее 4 ч в случае, если в здании или сооружении отсутствует помещение дежурного персонала с круглосуточным пребыванием;
- не менее 1 ч в случае, если в здании или сооружении присутствует помещение дежурного персонала с круглосуточным пребыванием.

5.14 Системы досмотра

5.14.1 Системы досмотра (обнаружения запрещенных предметов) должны функционировать таким образом, чтобы обеспечить контроль наличия у посетителей объекта оружия, взрывчатых и наркотических веществ. Необходимость контроля наличия радиоактивных и отравляющих веществ определяется заданием на проектирование согласно СП 132.13330; требования и рекомендации к функциональной безопасности систем досмотра приведены в ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5.

5.14.2 Расположение точек контроля и виды контроля в них определяются технологической частью проекта или заданием на проектирование.

5.15 Система охраны входов и доступа в здание или сооружение (система контроля и управления доступом)

5.15.1 Система охраны входов в здание или сооружение должна быть запроектирована таким образом, чтобы была обеспечена возможность ограничения доступа посторонних лиц без участия сотрудника охраны. Допускается использование для системы охраны входов многофункциональных устройств, имеющих функции: оповещения, двусторонней голосовой связи квартиры с дежурным по подъезду, охраны квартир, звуковых маячков для лиц с ограниченным зрением, дублирования звуковых сигналов световыми для лиц с ограниченным слухом.

5.15.2 Систему охраны входов следует проектировать в соответствии с СП 132.13330 с учетом ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ Р 51241.

5.15.3 Допускается по заданию на проектирование совмещение системы охраны входов в здание с системой охраны квартир. Система охраны квартир должна предусматривать сигнализацию на пост дежурного по подъезду или диспетчера о несанкционированном вскрытии двери или проникновении в квартиру.

5.15.4 Необходимость оснащения системой контроля доступа отдельных входов и помещений определяется проектным решением согласно СП 132.13330. Требования и рекомендации к обеспечению функциональной безопасности системы контроля доступа приведены в ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ 34332.3–ГОСТ 34332.5.

5.15.5 В системе контроля и управления доступом применение считывателей, совмещенных в едином корпусе с контроллером, не допускается. Контроллеры системы контроля и управления доступом должны быть защищены от несанкционированного доступа.

5.15.6 Идентификаторы системы контроля и управления доступом должны быть защищены от клонирования (копирования).

5.15.7 Технические средства системы охраны входов и доступа следует относить к I категории электроприемников по надежности электроснабжения.

5.15.8 Если иное не установлено заданием на проектирование или действующими нормативными документами, дополнительно систему контроля и управления доступом следует обеспечивать источниками бесперебойного питания с возможностью автономной работы в течение не менее 1 ч в случае пропадания основного электропитания.

5.16 Система местного проводного вещания (радиовещания)

5.16.1 Система местного проводного вещания должна быть запроектирована так, чтобы она обеспечивала передачу сигналов оповещения и экстренной информации. Допускается предоставление услуги радиофикации путем установки конвертеров IP/СПВ или трансформаторов сети радиовещания в соответствии с техническими условиями оператора связи.

5.16.2 Общественные здания и сооружения необходимо оборудовать радиоузлами местного проводного радиовещания, имеющими сопряжение с вышестоящей автоматизированной системой централизованного оповещения населения в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Системы местного проводного радиовещания в этих зданиях и помещениях допускается объединять с системами оповещения и управления эвакуацией, а также с сетями проводного радиовещания, при этом необходимо обеспечить приоритет сообщений системы оповещения.

5.16.3 Системы местного проводного вещания могут быть использованы для передачи информации о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганды в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

5.16.4 При совмещении системы проводного вещания с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре совмещенная система должна соответствовать требованиям [17].

5.17 Системы озвучивания помещений в зданиях или сооружениях в целях проведения мероприятий или рекламных акций, а также для доведения информации

5.17.1 Системы озвучивания помещений должны быть запроектированы так, чтобы обеспечивать качественное звучание и разборчивость речи во всех точках зоны озвучивания.

5.17.2 Системы озвучивания помещений допускается использовать для информирования населения администрацией и местными службами о своей деятельности, в том числе о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также для доведения пропаганды в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

5.17.3 Тип системы озвучивания и ее характеристики определяются заданием на проектирование с учетом функционального назначения озвучиваемого помещения (площадки) и архитектуры комплекса.

5.17.4 Если на объекте функционируют самостоятельные системы озвучивания и оповещения, то система озвучивания должна быть запроектирована так, чтобы обеспечивалось автоматическое отключение при срабатывании системы оповещения.

5.17.5 Допускается объединение систем озвучивания и оповещения, при этом информация оповещения должна иметь приоритет перед другими видами трансляции.

5.18 Система электрочасофикации

5.18.1 Система электрочасофикации должна быть запроектирована так, чтобы была обеспечена синхронизация времени работы, обучения и присутствия в производственных, учебных и административных зданиях и помещениях сотрудников, учащихся и посетителей, а также чтобы эта система служила для целей определения начала и окончания мероприятий и улучшения использования рабочего времени.

5.18.2 Система электрочасофикации объекта может быть реализована как часть системы единого времени объекта, обеспечивающей выдачу (корректировку) точного времени на технические средствах, входящих в состав других систем электросвязи зданий и сооружений.

5.18.3 Перечень зданий и сооружений, а также помещений, оснащаемых элементами системы электрочасофикации, технические особенности проектируемой системы, типы вторичных устройств в составе систем определяются заданием на проектирование.

5.19 Системы диспетчеризации, видеоконтроля и доступа, используемые для обеспечения маломобильным группам населения возможности доступа в многоквартирные жилые здания, общественные здания и сооружения

5.19.1 Система диспетчеризации подъемных платформ для МГН должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивалось безопасное ее использование без присутствия лифтера (оператора) подъемных платформ МГН согласно СП 59.13330.

5.19.2 В системе должны быть предусмотрены:

- двусторонняя громкоговорящая связь с удаленным диспетчером маломобильного пользователя подъемной платформы с верхней и нижней посадочных площадок, а также с самой платформы;
- контроль удаленным диспетчером работоспособности платформы;
- возможность включения/отключения электропитания исполнительного механизма дверей входной группы удаленным диспетчером;
- автономная работа средств диспетчерского контроля не менее 60 мин в случае аварийного отключения электропитания объекта.

5.19.3 Магистральные сети системы диспетчеризации подъемных платформ по возможности следует интегрировать с магистралями других коммунальных систем (АСУД, учета энергопотребления, безопасности микрорайона, видеоконтроля подъемных платформ для МГН), а удаленное автоматизированное рабочее место оператора – с системой видеоконтроля работы подъемных платформ.

5.19.4 Система видеоконтроля работы подъемных платформ для МГН должна быть запроектирована таким образом, чтобы была обеспечена возможность оценки обстановки удаленным диспетчером в зоне работы подъемной платформы в соответствии с требованиями СП 59.13330.

5.19.5 Магистральные сети системы видеоконтроля подъемных платформ, по возможности, следует интегрировать с магистралями других коммунальных систем (АСУД, учета энергопотребления, безопасности микрорайона, диспетчеризации подъемных платформ для МГН), а удаленное автоматизированное рабочее место оператора – с системой диспетчеризации подъемных платформ.

5.19.6 В системе доступа в подъезд МГН должно быть предусмотрено наличие устройства сопряжения с системой диспетчеризации для следующих видов удаленного контроля и управления работой механизма:

- наличие напряжения питания;
- состояние механизма в режиме длительно открытых дверей;
- прием сигнала удаленного диспетчера на открывание дверей;
- включение/отключение электропитания удаленным диспетчером.

5.19.7 Система звуковых маячков для определения своего подъезда слабовидящими жителями должна быть запроектирована таким образом,

чтобы была обеспечена возможность поиска и нахождения ими своего подъезда в соответствии с требованиями СП 59.13330.

Допускается по заданию на проектирование совмещение системы звуковых маячков с системами охраны входов в здание и доступа в подъезд для МГН.

5.19.8 Система дублирования звуковых сигналов в квартирах слабослышащих граждан световыми сигналами должна быть запроектирована таким образом, чтобы была обеспечена возможность получения информации слабослышащими жителями о поступлении в квартиру звуковых сигналов – звонка от входной двери, вызова домофона, команд оповещения о чрезвычайных ситуациях от дежурного по подъезду, а также расшифровки этих сигналов световой панели (СП 59.13330).

В системе должна быть предусмотрена подача светового сигнала в каждую комнату о поступлении любого звукового сигнала из вышеперечисленных.

5.19.9 По заданию на проектирование допускается совмещение системы дублирования звуковых сигналов с системой охраны входов в здание.

5.20 Система домофонной связи

5.20.1 Система домофонной связи жилого здания должна обеспечивать дистанционное управление дверными замками на входе в жилые здания или отдельные помещения из квартир, из помещения дежурного (консьержа) в подъезде и из диспетчерского пункта, а также прямую аудио- и (или) видеосвязь вызывных панелей с квартирами и диспетчером.

5.20.2 Система домофонной связи включает в себя следующие основные компоненты:

- вызывные панели;
- монитор (пульт) консьержа или диспетчера;
- абонентские устройства в квартирах;
- вспомогательные устройства, обеспечивающие бесперебойную работу, связанность, интеграцию с внешними системами.

5.20.3 Подсистема домофонной связи должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- возможность вызова помещения (квартиры);
- открытие дверей бесконтактным ключом, командой от абонентского устройства, с использованием кодовой комбинации;
- возможность открытия подъездной двери из помещения (квартиры) при приеме вызова;
- возможность масштабирования системы за счет добавления компонентов подсистемы, наращивания функциональности.

5.21 Автоматизированная система управления зданием

5.21.1 Автоматизированная система управления зданием является системой цифровизации зданий и сооружений верхнего уровня иерархии и

должна быть запроектирована таким образом, чтобы иметь возможность сопряжения со всеми системами здания (системами инженерно-технического обеспечения и иными закладываемыми на этапе проектирования системами здания).

5.21.2 Данная система должна обеспечивать реализацию сквозных комплексных сценариев цифровых сервисов взаимодействия пользователей с сопряженными системами здания, основанными на обработке событий, данных и управляющих воздействий с такими системами.

5.21.3 Программно-аппаратный комплекс АСУЗ состоит из наборов технических средств, позволяющих автоматизировать процессы и операции в здании, реализующие функции мониторинга и управления всеми сопряженными системами, прикладными инфраструктурными системами, обеспечивающий взаимодействие со связанными по бизнес-процессам информационными системами эксплуатирующей здание организации, а также набор цифровых сервисов для резидентов и посетителей, собственников/жильцов и гостей, а также обслуживающего персонала и специальных служб в мобильных и веб-приложениях, а также на автоматизированных рабочих местах.

5.21.4 С помощью АСУЗ создается интегрированная среда мониторинга и управления на базе специализированных систем инженерно-технического обеспечения различных производителей, а также обеспечивается взаимодействие с информационными системами заказчика, внешними информационными системами в целях реализации комплексных сценариев цифровых сервисов для различного типа потребителей, в том числе (но не ограничиваясь):

- обеспечивать контроль и управление системами инженерно-технического обеспечения;
- обеспечивать контроль и взаимодействие с информационными системами объекта и застройщика;
- обеспечивать возможность интеграции с различными информационными системами заказчика верхнего уровня иерархии, внешними информационными системами;
- иметь готовые сервисные модули;
- иметь высокопроизводительную интеграционную шину;
- иметь готовые интеграционные модули для работы с сопрягаемыми системами и иметь возможность расширения набора интеграционных компонентов для работы с системами различных производителей;
- предоставлять возможность гибкого масштабирования системы в процессе эксплуатации.

5.21.5 В составе АСУЗ должны быть предусмотрены средства контроля работоспособности системы, обеспечивающие детектирование, регистрацию событий и оповещение (сигнализация, индикация) о событиях, связанных с

нарушением работоспособности (правильности функционирования) и параметров настройки системы, предотвращение воздействия отказов или сбоев в АСУЗ на функционирование сопряженных систем здания.

5.21.6 В составе АСУЗ должна быть предусмотрена подсистема обеспечения информационной безопасности, обеспечивающая конфиденциальность информационных ресурсов системы, их целостность и доступность в соответствии с требуемым уровнем защиты от угроз, определяемых исходя из особенностей реализуемой системы. Применение стандартов к подсистеме информационной безопасности АСУЗ осуществляется в соответствии с [23], а также с учетом категории объекта недвижимости, на котором создается АСУЗ.

5.21.7 Магистральная сеть АСУЗ должна быть интегрирована с магистралями других сопряженных систем. В технически обоснованных случаях допускается проектировать магистральную сеть отдельно для АСУЗ.

5.21.8 Должна быть предусмотрена возможность обмена информации АСУЗ с более высоким иерархическим уровнем, в том числе с центральными городскими и специализированными службами и системами. Исчерпывающий перечень информационных систем, с которыми реализуется взаимодействие на этапе ввода в эксплуатацию АСУЗ с указанием реализуемых интерфейсов взаимодействия, приводится в задании на проектирование.

5.21.9 Надежность функционирования системы АСУЗ должна отвечать требованиям, установленным для автоматизированных систем управления в соответствии с ГОСТ 24.701.

5.22 Требования к кабельной продукции, применяемой в составе систем (сетей) электросвязи

5.22.1 Кабели связи, применяемые в составе систем (сетей) электросвязи, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 54429, ГОСТ Р 52266. Прочая кабельная продукция (муфты, кроссовые устройства) должна соответствовать установленным к ней требованиям и должна быть предназначена для применения с используемыми кабелями.

5.22.2 При проектировании систем необходимо обеспечить соответствие кабельной продукции требованиям функциональности, надежности и безопасности в соответствии с требованиями к системе электросвязи. При использовании общих кабелей и иной кабельной продукции в составе разных систем требования принимают в соответствии с наивысшими требованиями из имеющихся.

5.22.3 При проектировании кабелей магистральной подсистемы в составе систем электросвязи необходимо обеспечить резерв их емкости под дальнейшее развитие и ремонт, в соответствии с требованиями к системе, но не менее 100 % при емкости до четырех пар (волокон) включительно, 50 % при емкости до 16 пар (волокон) включительно, 25 % при емкости до 32 пар (волокон) включительно, для большей емкости – не менее 10 %.

5.22.4 При монтаже кабелей необходимо обеспечить входной и операционный контроль прокладки кабелей. После монтажа кабельной системы необходимо обеспечить проведение приемо-сдаточных испытаний смонтированных кабелей связи с измерением электрических параметров и параметров передачи, составлением исполнительной документации согласно нормативным требованиям, с приложением документов, подтверждающих качество кабеля и иной продукции. В необходимых случаях должен осуществляться авторский и технический надзор за прокладкой и монтажом кабелей связи.

6 Требования к техническим помещениям для размещения оборудования систем электросвязи

6.1 В настоящем разделе приведены требования к помещениям для размещения оборудования систем электросвязи и месту его расположения в зданиях и сооружениях с учетом технологических особенностей работы систем электросвязи, приведенных в разделе 5. Проектируемые помещения – телекоммуникационные комнаты, серверные комнаты (аппаратные) должны соответствовать ГОСТ Р 58238, ГОСТ Р 58241, ГОСТ Р 58242, ГОСТ Р 59315, ГОСТ Р 59316.

6.2 Оснащение зданий и сооружений техническими помещениями для размещения оборудования осуществляется в результате принятия комплексных объемно-планировочных решений при строительстве реконструкции или капитальном ремонте зданий или сооружений исходя из их особенностей, состава проектируемых систем электросвязи, мест расположения трасс магистральных участков слаботочных кабельных систем.

Здания, сооружения должны быть оборудованы как минимум одним технологическим помещением связи, соответствующим требованиям к аппаратным (серверным) помещениям (комнатам) в соответствии с ГОСТ Р 59316.

Помещения должны быть глухими (без окон) и располагаться на первом этаже здания или сооружения с возможностью посещения в любое время суток.

В технически обоснованных случаях допускается проектировать помещения для размещения оборудования систем электросвязи и на других этажах, и в иных приспосабливаемых пространствах зданий и сооружений.

6.3 Допускается в технически обоснованных случаях размещение оборудования и линий связи систем электросвязи вне помещений для размещения оборудования систем электросвязи на приспособленных крышах, прилегающей территории и в шкафах или контейнерах при обеспечении климатических условий, требований пожарной безопасности, сохранности оборудования и доступа к нему для обслуживания и ремонта.

6.4 К телекоммуникационным шкафам или стойкам на этапе проектирования предусматривают устройства для ввода внешних кабелей связи и силовых кабелей с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций в местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов [17].

6.5 Стены и перегородки с другими помещениями должны быть с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и EI 45 соответственно.

6.6 Дверь в помещение для доступа к месту размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должна быть металлической при открывании наружу; при открывании в соседнее помещение/коридор – противопожарной не ниже 2-го типа. Ширина дверного проема в чистоте при открытом положении полотна должна составлять не менее 0,9 м.

6.7 Допускается размещение оборудования различных систем электросвязи в одном помещении. При этом должны быть приняты меры по ограничению доступа к данному оборудованию посторонних лиц из других организаций. В целях обеспечения сохранности оборудование следует размещать в запирающихся шкафах и стойках.

6.8 Габаритные размеры помещения должны соответствовать объему размещаемого оборудования и обеспечивать эксплуатацию оборудования при соблюдении норм техники безопасности.

6.9 Допускается в обоснованных случаях установка оборудования систем электросвязи за пределами специальных помещений (на лестничных клетках, в служебных и административных помещениях, технических этажах) в металлических шкафах при обеспечении климатических условий, сохранности данного оборудования и доступа к нему для обслуживания и ремонта.

6.10 Оборудование систем локальной автоматизации рекомендуется размещать вблизи соответствующего технологического оборудования.

6.11 Автоматизированные рабочие места размещают в помещениях соответствующих служб. В этих помещениях размещают также кроссовое оборудование соответствующих распределительных сетей.

6.12 В помещениях должно быть обеспечено выполнение требований нормативных документов к температуре, относительной влажности и освещению.

6.13 Помещения должны быть оборудованы:

- пожарной и охранной сигнализацией с выводом сигнала в диспетчерскую службу (пожарный пост);
- электропитанием переменного тока 380/220 В с возможностью подключения потребителей I категории надежности электроснабжения, с автоматическим включением резерва. В жилых зданиях допускается оборудование электропитанием переменного тока 380/220 В с возможностью

подключения потребителей третьей категории надежности электроснабжения, если иное не предписано техническими условиями;

- защитным заземлением в соответствии с требованиями СП 256.1325800.

6.14 Прокладка транзитных коммуникаций через помещения для размещения систем электросвязи, не имеющих отношения к инженерному оборудованию этих помещений, не допускается.

6.15 Трассы обычного и пожарного водоснабжения, отопления и канализации должны быть вынесены за пределы этих помещений и не находиться непосредственно над ними.

6.16 Необходимость оборудования помещений системами отопления, вентиляции, кондиционирования в соответствии с требованиями СП 60.13330 определяется на основании расчетов помещений исходя из необходимости поддержания в помещении температуры и уровня влажности, необходимых для нормального функционирования размещаемого активного телекоммуникационного оборудования.

6.17 В отдельных случаях в зданиях и сооружениях предусматривается размещение аппаратных (серверных) помещений (комнат). Аппаратные (серверные) помещения (комнаты) являются техническими помещениями для размещения преимущественно серверного оборудования, оборудования систем хранения данных, характеризующиеся специальными требованиями к их телекоммуникационной и инженерной инфраструктуре.

6.18 Специальные требования при проектировании аппаратных (серверных) помещений (комнат) определяются для следующих основных компонентов телекоммуникационной и инженерной инфраструктуры:

- системы электропитания и электроснабжения;
- система климат-контроля;
- структурированная кабельная система и инфраструктура для внешних присоединений;
- системы безопасности;
- системы автоматизации, мониторинга и диспетчеризации.

6.19 Специальные требования к телекоммуникационной и инженерной инфраструктуре аппаратных (серверных) помещений (комнат) определяются заказчиком в зависимости от функционального назначения размещаемого оборудования, его роли и принадлежности в той или иной информационной системе и относятся к следующим категориям:

- параметры надежности компонентов инфраструктуры;
- требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям;
- параметры, характеризующие перспективу развития, масштабируемости;
- требования к энергоэффективности;
- требования по автоматизации и диспетчеризации.

6.20 Управление инженерной инфраструктурой в аппаратных (серверных) помещениях (комнатах) должно быть построено с использованием АСУД, предназначенной для централизованного мониторинга и управления оборудованием инженерных систем. При этом такие системы управления на объекте также должны интегрироваться с АСУЗ в целях обеспечения сквозных процессов эксплуатации.

6.21 Требования к помещениям для оборудования систем электросвязи (в том числе к их огнестойкости) уточняют при составлении задания на проектирование с учетом особенностей объектов и насыщенности их слаботочными системами.

6.22 Оборудование допускается устанавливать: в телекоммуникационных шкафах, стойках непосредственно на полу на фундаментной (каркасной) раме, на фундаменте, аппаратном столе, полке, а также укреплять на стене или в стенной нише.

6.23 Оборудование настольного типа следует устанавливать на аппаратных столах или полках без крепления, за исключением случаев, предусмотренных проектной документацией.

6.24 Обслуживаемое настенное оборудование, не имеющее средств дистанционного управления, следует размещать таким образом, чтобы пульт управления и индикаторы находились на высоте (1,6 ± 0,1) м от пола.

6.25 Оборудование настенного исполнения следует устанавливать в соответствии с указаниями по установке и монтажу, приведенными в проектной документации. При этом расстояния от оборудования до пола и потолка должны быть не менее 200 мм.

6.26 Крепление оборудования должно быть выбрано таким, которое допускает установку и демонтаж любой единицы оборудования независимо от других единиц оборудования.

6.27 Шумовые характеристики технологического и инженерного оборудования систем электросвязи должны соответствовать предельно допустимым уровням шума в многоквартирных жилых зданиях, общественных зданиях и сооружениях. При необходимости следует предусматривать специальные мероприятия для защиты от шума на основании [22].

6.28 На крышах зданий, эксплуатируемой кровле многоквартирных жилых зданий, кровлях встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, иных конструктивных элементах жилых зданий допускается установка антенн коллективного приема телевидения (ГОСТ Р 58020), электросирен и выносных акустических установок системы оповещения населения.

6.29 Места для размещения оборудования связи не следует создавать непосредственно под или рядом (через стену) с санузлами, ванными комнатами, душевыми и другими помещениями, связанными с мокрыми

технологическими процессами, кроме случаев, когда приняты специальные меры по надежной гидроизоляции, исключающие попадание влаги в эти помещения.

6.30 Места для размещения оборудования связи не следует создавать в подвалах и на этажах зданий, где существует вероятность затопления, кроме случаев, когда приняты специальные меры по надежной гидроизоляции, исключающие попадание влаги в эти помещения.

6.31 Места для размещения технологического помещения связи выбираются таким образом, чтобы обеспечить круглосуточный доступ персонала, обслуживающего инфраструктуру, содержащуюся в соответствующих помещениях, и избежать возможного несанкционированного доступа.

6.32 К телекоммуникационным шкафам или стойкам на этапе проектирования предусматривают ввод кабельной шахты или внешнего кабелепровода (кабельного ввода) для целей размещения кабелей связи домовой распределительной сети.

6.33 Для помещений и пространств в жилых, общественных, административно-бытовых и производственных зданиях, в которых размещается оборудование, следует соблюдать требования СП 54.13330, СП 56.13330, СП 118.13330, а также нормативных документов по пожарной безопасности, обеспечивающих выполнение [2], [17].

7 Требования к прокладке сетей систем электросвязи

7.1 Общие положения

В настоящем разделе приведены требования к организации кабельных систем из состава систем электросвязи знаний и сооружений и кабельного ввода в здание или сооружение.

При проектировании кабельных систем многоквартирных жилых зданий с помещениями общественного назначения следует руководствоваться СП 118.13330.

При проектировании кабельных систем многоквартирных жилых зданий и помещений в составе многофункциональных комплексов следует руководствоваться СП 160.1325800.

Кабельные системы систем электросвязи должны быть запроектированы и смонтированы с учетом требований безопасности.

7.2 Устройство кабельных вводов в здания и сооружения

7.2.1 К кабельным вводам в здание или сооружение относится часть линейных сооружений на участке от вводного колодца кабельной канализации или коллектора, а также от вводной опоры воздушной линии связи до оконечных кабельных устройств, установленных в зданиях или сооружениях.

7.2.2 В зданиях и сооружениях с числом абонентов менее трех абонентские устройства допускается подключать к кабельным ящикам, устанавливаемым на опорах воздушных линий или на чердаках под стойками.

Способ ввода кабелей сетей систем электросвязи определяется проектом. При этом число кабельных вводов в здание должно быть минимальным.

7.2.3 Ввод кабелей сетей систем электросвязи следует осуществлять с учетом минимальной длины кабелей внутри зданий и сооружений, допустимых радиусов изгиба, максимального использования существующих металлоконструкций, а также удобства эксплуатации.

7.2.4 Ввод кабелей сетей систем электросвязи в жилые и общественные здания следует проектировать подземным. В технически обоснованных случаях допускается использовать воздушно-кабельные переходы.

Ввод кабелей следует выполнять в полимерных трубах по ГОСТ Р МЭК 61386.1, ГОСТ Р МЭК 61386.24 или хризотилцементных трубах по ГОСТ 31416, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту кабеля от агрессивного воздействия окружающей среды.

Все каналы вводных блоков, как свободные, так и занятые кабелями, необходимо герметично заделывать со стороны технических подполий и подвалов и со стороны вводного колодца.

7.2.5 Допускается (в обоснованных случаях, в том числе при реконструкции и капитальном ремонте объектов культурного наследия) вывод кабелей систем электросвязи на наружные стены зданий. При этом кабель на стену следует выводить в полимерных трубах по ГОСТ Р МЭК 61386.1 или стальных трубах, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды, в частности от ультрафиолетового излучения, на высоту 0,7 м от поверхности земли с защитой кабеля на стенах от механических повреждений желобами из тонколистовой стали или уголками на высоту не менее 3 м от земли.

7.2.6 В зданиях и сооружениях, строящихся в сельской местности, а также в малоэтажных зданиях и сооружениях в городской местности рекомендуется предусматривать воздушные кабельные вводы. В технически обоснованных случаях допускается применять кабельную канализацию и подземные вводы.

7.2.7 Допускается в обоснованных случаях устройство воздушных кабельных вводов в жилые и общественные здания и сооружения.

7.2.8 Вводные стойки и мачты для антенных сооружений, а также вводные трубы на кровлях зданий и сооружений следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить вывод кабелей и проводов в места, доступные для обслуживающего персонала [20].

7.2.9 У стоек, устанавливаемых на крутых и неогражденных крышах (с уклоном более 30°), при отсутствии слуховых окон необходимо предусматривать входные люки с крышкой, рабочей площадкой и лестницей, закрепленной на чердаке.

7.2.10 Сборные конструкции крепления мачт следует предусматривать только на зданиях с плоскими кровлями. На скатных кровлях антенные опоры необходимо устанавливать стационарно. В случае принятия таких решений в архитектурно-строительной части проекта необходимо предусмотреть конструкции для крепления и обслуживания антенных опор.

7.2.11 При проектировании установки на кровле зданий или сооружений сборных конструкций крепления мачт, конструкций крепления электросирен и выносных акустических установок [12], антенн, стоек, включая стойки проводного радиовещания и башен, необходимо проверять расчетом конструкции перекрытий на дополнительную нагрузку и обеспечивать сохранность гидроизоляции кровли.

7.2.12 Установку антенных опор необходимо предусматривать с учетом прокладки на кровле здания или сооружения других сетей, в том числе фидеров проводного радиовещания с напряжением 960 В.

7.2.13 Стойки следует располагать так, чтобы к ним был обеспечен удобный и безопасный доступ. При этом расстояние от кабеля до выступающих частей здания должно быть не менее 0,8 м, а от подвешиваемого кабеля до кровли в месте прохода – не менее 1,5 м.

7.2.14 Установку антенных опор необходимо предусматривать таким образом, чтобы расстояние от них до сети проводного радиовещания и других сетей было не менее 3 м, а до проводов с напряжением 960 В – не менее 4 м.

7.2.15 Если антенная опора при демонтаже и ремонте опускается в сторону, где проходят любые провода, то расстояние от ее башмака до проводов должно быть больше длины антенной опоры.

7.2.16 Устраивать оттяжки антенных опор над проводами любого назначения не допускается. Выступание антенных полотен за пределы крыши здания не допускается.

7.2.17 Места установки вводных стоек на кровле следует выбирать так, чтобы провода, а также оттяжки не затрудняли доступ к расположенному на кровле инженерному оборудованию и строительным конструкциям, требующим периодического обслуживания.

7.2.18 Стойки, металлические кронштейны с изоляторами, антенные устройства, тросы воздушно-кабельных переходов и иное металлическое оборудование систем электросвязи следует присоединять к общей системе молниезащиты здания или сооружения [21].

7.2.19 На зданиях и сооружениях, где отсутствует возможность использования строительных конструкций в качестве молниезащиты, проводят заземление трубостоек и других металлических конструкций, размещаемых на кровле, для устройства отдельного контура заземления [21].

7.2.20 При установке трубостоек на совмещенной кровле следует предусматривать меры против вибраций и шума при ветровых нагрузках.

7.3 Прокладка распределительных сетей по зданию или сооружению

7.3.1 Для организации распределительных сетей по зданию оборудуются кабельные трассы с применением кабелепроводных систем в соответствии с ГОСТ Р 56555 различных типов.

Кабельные трассы прокладываются в лестничных клетках, лестнично-лифтовых узлов, коридорах, чердаках, технических подпольях, технических этажах и других помещениях, доступных для обслуживающего персонала в любое время суток.

7.3.2 Закладные устройства для сетей систем электросвязи в строящихся или реконструируемых объектах должны быть выбраны такими, чтобы они оказались достаточными для прокладки кабелей всех обязательных систем с учетом их комфортной эксплуатации. Коэффициент заполнения этих устройств должен быть не более 0,6.

7.3.3 Для прокладки кабелей сетей систем электросвязи (кроме кабелей сети проводного радиовещания) в технических подпольях и подвалах необходимо предусматривать кабелепроводные системы в виде кабельных лотков, при этом лотки для указанных сетей следует прокладывать под лотками для прокладки электрических кабелей в соответствии с ГОСТ Р 50571.4.44–2019 (пункт 444.6.2). Допускаются совместная прокладка кабелей различных систем электросвязи на одной полке и прокладка кабелей на отдельных участках вне лотков в полимерных трубах, не распространяющих горение, по ГОСТ Р МЭК 61386.1, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды.

7.3.4 Прокладку в техническом подполье неэкранированных кабелей сети проводного радиовещания следует предусматривать в стальных трубах.

7.3.5 Верхний ряд кабельных лотков следует располагать так, чтобы расстояние в свету между лотками сетей электросвязи и перекрытием или лотками силовых кабелей было не менее 150 мм. При этом полезная длина полки для установки лотков должна быть не более 600 мм.

7.3.6 Кабели и провода на лотках допускается прокладывать пучками и многослойно при соблюдении следующих условий:

- наружный диаметр пучка кабелей или проводов должен быть не более 100 мм;
- высота слоев на одном лотке не должна превышать 100 мм;
- на основных направлениях кабельных трасс следует предусматривать запас емкости лотка не менее 20 % для возможной прокладки дополнительных кабелей.

7.3.7 Вводы кабеля в технические помещения систем электросвязи следует выполнять в соответствии с [20].

7.3.8 Прокладка в одном канале кабелей нескольких организаций и размещение их оборудования в одном шкафу допускаются в исключительных случаях, предусмотренных проектной документацией.

7.3.9 Распределительные сети операторов связи допускается прокладывать в каналах слаботочных стояков, предусмотренных для сетей систем электросвязи, перечисленных в таблице 4.1, в случаях, предусмотренных проектной документацией, при возможности прокладки кабелей без нарушения требований настоящего свода правил.

7.3.10 В металлических шкафах, каркасах и других металлоконструкциях, на которых установлено оборудование напряжением выше 50 В переменного тока, должно быть обеспечено выполнение защитного заземления с использованием соединения с защитным PE(PEN)-проводником электрической сети напряжением 380/220 В.

7.3.11 Допускается прокладка кабелей систем диспетчеризации и учета потребления энергоресурсов в шахтах сантехнических стояков, при этом кабели необходимо прокладывать в гофрированных полимерных трубах, не распространяющих горение, по ГОСТ Р МЭК 61386.1, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды с установкой закладных гильз в межэтажных перекрытиях.

7.3.12 Распределительные сети систем электросвязи в жилых и общественных зданиях могут быть реализованы в виде структурированной кабельной системы с выделением горизонтальной подсистемы в соответствии с ГОСТ Р 58240 и магистральной подсистемы в соответствии с ГОСТ Р 58241.

Проектирование структурированных кабельных систем следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 58238.

7.3.13 Кабельные системы многоквартирного жилого здания, относящиеся к различным системам электросвязи, имеющие различные функциональное назначение и зону эксплуатационной ответственности, рекомендуется разделять по месту расположения (кабелепроводные системы, кроссовое оборудование, стойки и т. п.) в целях обеспечения возможности разграничения доступа.

7.3.14 В целях обеспечения условий эксплуатации кабельных систем должна быть обеспечена возможность доступа к оборудованию, арматуре, приборам кабельной системы здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.

7.3.15 Все компоненты кабельных систем должны быть маркированы таким образом, чтобы можно было однозначно определить владельца и назначение кабельной системы.

7.4 Прокладка абонентских сетей

7.4.1 В составе отдельных систем электросвязи зданий и сооружений, при необходимости, выделяются сегменты сетей, предназначенные для подключения оконечного (пользовательского) оборудования.

7.4.2 Абонентские сети в составе систем электросвязи в жилых и общественных зданиях организовываются в соответствии с принципами

построения горизонтальных подсистем структурированных кабельных систем в соответствии с ГОСТ Р 58240, ГОСТ Р 53246.

7.4.3 Проектирование структурированных кабельных систем следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 58238, ГОСТ Р 53246.

7.4.4 Для подключения пользовательского (оконечного) оборудования предусматриваются телекоммуникационные розетки.

7.4.5 В отдельных случаях допускается непосредственное подключение оконечного оборудования без использования телекоммуникационных розеток.

7.4.6 Для организации абонентских сетей по зданию оборудуются кабельные трассы с применением кабелепроводных систем в соответствии с ГОСТ Р 56555 различных типов.

7.4.7 Кабельные трассы должны быть организованы параллельно архитектурным линиям помещения.

7.4.8 Открытую прокладку кабелей и проводов по внутренним стенам необходимо выполнять на высоте не менее 2,3 м от пола и 0,1 м от потолка. Трассы прокладки должны быть параллельны архитектурным линиям помещения.

7.4.9 Кабели и провода на высоте до 2,3 м от пола и в местах, где возможны нарушения исправности проводки, должны быть защищены от механических повреждений стальными желобами или металлическим профилем углового сечения, а в местах, не связанных с постоянным пребыванием людей, – проложены в полимерных трубах по ГОСТ Р МЭК 61386.1, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды.

7.4.10 При прокладке кабелей в трубах в местах ответвлений и соединений трубных проводок следует устанавливать коробки или протяжные ящики.

7.4.11 В электротехнических плинтусах разрешается совместная прокладка абонентских сетей электросвязи и электропроводки напряжением 220 В. При этом абонентские провода и кабели должны быть отделены от электропроводки перегородкой или проложены по отдельным полкам.

7.4.12 Прокладку абонентских сетей в жилых зданиях от этажных шкафов до квартиры следует предусматривать в электротехнических коробах, плинтусах или каналах строительных конструкций, при этом число каналов в коробах и плинтусах должно быть не менее двух.

Допускается прокладка этих сетей в трубах в подготовке пола и в трубах, не распространяющих горение, в пространствах за подвесными потолками, выполненными из материалов, не распространяющих горение.

7.4.13 Абонентскую проводку внутри квартир допускается прокладывать открыто по стенам, плинтусам, наличникам. Абонентские линии проводного радиовещания внутри квартир и служебных помещений общественных зданий следует выполнять преимущественно скрыто в швах (стыках) панелей или

замоноличенными в подготовке пола, а также в перекрытиях в трубах (в монолитных зданиях).

8 Особенности проектирования сетей электросвязи в многоквартирных жилых зданиях

8.1 Общие положения

В настоящем разделе приведены требования к инфраструктуре для размещения кабельных систем для предоставления услуг связи в многоквартирных жилых зданиях.

В состав инфраструктуры входят: кабельные вводы в здание, технологическое помещение связи, этажные коммуникационные отсеки, трассы прокладки магистральных участков кабельных систем, трассы прокладки абонентских участков кабельных систем.

8.2 Использование сетей связи в многоквартирных жилых зданиях для проектирования сетей широкополосного доступа

8.2.1 Сеть телефонной связи многоквартирного жилого здания допускается использовать для организации ШПД.

8.2.2 В случае использования сети телефонной связи многоквартирного жилого здания для организации ШПД следует сохранить возможность выполнения требований к инфраструктуре здания для целей создания отдельной сети передачи данных, обеспечивающей ШПД.

8.2.3 Сеть передачи данных предназначена для обеспечения доступа абонентов к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.2.4 При организации сети передачи данных многоквартирного жилого здания следует предусматривать подключение не менее одной абонентской точки в каждой квартире.

8.2.5 Допускается использование оборудования сетей передачи данных многоквартирного жилого здания для организации линий связи между пользовательским (оконечным) оборудованием системы телефонной связи и узлом связи сети местной телефонной связи в целях обеспечения доступа к услугам телефонной связи, указанным в 5.2.1.

8.3 Технологические помещения связи в многоквартирных жилых зданиях

8.3.1 В целях оказания жильцам многоквартирных жилых зданий современных услуг связи, включая услуги ШПД, на этапе проектирования должны быть предусмотрены места, предназначенные для размещения средств связи и линий связи. К таким местам относятся как специальные места, созданные при строительстве многоквартирного жилого здания, так и приспособленные для этих целей: пол, стены, потолки помещений, межэтажные или стеновые ниши, настенные шкафы или коробки.

Места размещения средств связи и линий связи должны быть предусмотрены на каждом этаже здания.

8.3.2 При проектировании многоквартирного жилого здания предусматривается помещение для размещения основных средств связи, соответствующее требованиям ГОСТ Р 59315, ГОСТ Р 59316, для обеспечения комплекса телекоммуникационных услуг.

Технологическое помещение связи должно располагаться в выделенном помещении цокольного этажа, первого этажа или технологического этажа многоквартирного жилого здания.

Технологическое помещение связи должно быть расположено на первом этаже здания или сооружения с возможностью посещения в любое время суток.

В технически обоснованных случаях допускается проектировать технологическое помещение связи на других этажах и в иных приспосабливаемых пространствах многоквартирного жилого здания.

8.3.3 Допускается при осуществлении капитального ремонта здания, в котором не было ранее выделено соответствующее помещение, в случае малоэтажного многоквартирного жилого здания, размещение средств связи на технических этажах, крышах или иных конструктивных элементах зданий или сооружений. При этом должны быть обеспечены требования по климатическим условиям, пожарной безопасности, сохранности оборудования и доступу к нему для обслуживания и ремонта, а также требования санитарных правил и норм к допустимому уровню шума в смежных жилых помещениях. При необходимости следует предусматривать специальные мероприятия для защиты от шума.

8.3.4 Количество технологических помещений связи определяется с учетом особенностей многоквартирного жилого здания, его габаритов, в том числе исходя из максимальной длины кабельных трасс от отдельного технологического помещения до любого из помещений многоквартирного жилого здания, при котором в этих помещениях обеспечивается устойчивое и качественное представление современных услуг связи, включая услуги ШПД.

8.3.5 Технологические помещения связи, расположенные в пределах одного здания, связывают между собой трассами для прокладки кабелей связи, в качестве которых могут быть использованы кабельные шахты или внешние кабелепроводы.

8.3.6 Места для размещения средств связи, включая трассы для прокладки линий связи, создают таким образом, чтобы исключить возможность влияния потенциальных источников радиочастотных и электромагнитных помех на их функционирование.

8.3.7 Оснащение зданий и сооружений технологическими помещениями связи осуществляется в результате принятия комплексных объемно-планировочных решений при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте многоквартирного жилого здания, исходя из особенностей объекта, с учетом необходимости обеспечения недискриминационного доступа к

инфраструктуре многоквартирного жилого здания для размещения сетей электросвязи, которая используется или может быть использована для оказания услуг связи несколькими операторами, мест расположения трасс магистральных участков слаботочных кабельных систем.

8.3.8 Площадь помещения связи определяется из расчета не менее 7 м^2 на один телекоммуникационный шкаф, но не менее 15 м^2. При этом должна быть обеспечена возможность эксплуатации оборудования и инженерных систем как с фронтальной, так и с тыловой стороны телекоммуникационного шкафа. Высота помещения в чистоте (от пола до потолка) – не менее 2,5 м. Допускается отклонение от указанных минимальных значений в технически обоснованных случаях.

8.3.9 Следует предусмотреть, чтобы несущая способность пола (в том числе фальшпола в случае применения) в месте размещения телекоммуникационных шкафов или стоек соответствовала распределенной и сосредоточенной нагрузкам от установленного оборудования. Рекомендуется при проектировании учитывать показатель для распределенной нагрузки не менее 4,8 кПа (0,049 кгс/см^2) и не менее 8,8 кН (900 кгс) – для сосредоточенной.

8.3.10 К месту размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должен быть предусмотрен подвод электропитания с обеспечением мощности присоединения необходимой для обеспечения работоспособности устанавливаемого оборудования на основании проекта, при этом электрооборудование места размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должно состоять из электрических кабелей, минимум одной электрической распределительной панели (щита), предусматривающей размещение счетчика учета электроэнергии.

8.3.11 Электрическую распределительную панель следует комплектовать устройством защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА, автоматическими выключателями для облегчения установки электрических счетчиков и двумя запасными автоматическими выключателями не менее 20 А.

8.3.12 При наличии в здании системы резервирования электроснабжения рекомендуется подключать к такой системе средства связи, размещаемые в технологическом помещении связи.

8.3.13 Технологическое помещение связи должно быть оборудовано системой защитного заземления в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030, СП 256.1325800 с учетом характеристик и требований производителя применяемого телекоммуникационного оборудования.

8.3.14 Помещения для размещения телекоммуникационных шкафов или стоек следует оснащать системами пожарной сигнализации в соответствии с СП 486.1311500.

8.3.15 Потолки и полы помещений связи обрабатываются гидроизоляционными материалами. Покрытие пола должно быть выполнено антистатическим линолеумом или антистатической керамической плиткой. Вход в помещение должен быть оборудован герметичной металлической дверью.

8.3.16 Допускается создание места размещения средств связи путем обустройства отдельного помещения (установки «выгородки») на этажах и в приспосабливаемых пространствах многоквартирного жилого здания при обеспечении прочих требований к технологическим помещениям, определенных настоящим сводом правил.

8.3.17 При отсутствии возможности выделения отдельного технологического помещения при осуществлении капитального ремонта здания, в котором не было ранее выделено соответствующее помещение, в случае малоэтажного многоквартирного жилого здания, допускается планировать размещение средств связи в настенных шкафах повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованных сейфовыми замками и вентиляционными отверстиями, а также в климатических шкафах на крыше здания или прилегающей территории.

8.3.18 Предоставляемое для размещения шкафа место должно иметь площадь не менее 1 $м^2$, располагаться на площадях, относящихся к общедомовому имуществу, обеспечивающих возможность посещения в любое время суток, иметь точку подключения к общему контуру заземления здания, быть обеспечено точкой подключения к сети электроснабжения переменного тока 380/220 В.

8.3.19 Размещение настенных шкафов должно соответствовать требованиям СП 1.13130.

8.4 Размещение этажных телекоммуникационных отсеков

8.4.1 В целях организации абонентской части распределительной сети для квартир на этажах многоквартирного жилого здания устанавливается этажный телекоммуникационный отсек.

8.4.2 Доступ к этажному телекоммуникационному отсеку должен быть обеспечен напрямую из поэтажного внеквартирного коридора (холла).

8.4.3 Допускаются два способа размещения этажного телекоммуникационного отсека:

- в нише в стене здания;
- в настенном исполнении.

8.4.4 Для исключения несанкционированного доступа к этажному телекоммуникационному отсеку должна быть предусмотрена возможность запирания отсека на замок.

8.4.5 Степень защиты этажного телекоммуникационного отсека должна быть не менее IP31.

8.4.6 Этажный телекоммуникационный отсек используется для установки пассивного коммутационного оборудования.

8.4.7 Размеры этажного телекоммуникационного отсека рассчитывают, исходя из необходимости:

- прокладки в каждую из обслуживаемых квартир четырех линий связи для доступа к услугам телефонной связи, проводного радиовещания, телевизионного вещания и для доступа к сети Интернет;
- резерва 20 % для указанных линий;
- организации линий связи систем электросвязи зданий и сооружений в соответствии с требованиями настоящего свода правил.

8.5 Прокладка линий связи внутри многоквартирных жилых зданий при организации широкополосного доступа

8.5.1 В целях оказания жильцам многоквартирных жилых зданий современных услуг связи в здании проектируются трассы магистральных кабельных систем и трассы абонентских кабельных систем.

Трассы для прокладки линий связи представляют собой инфраструктуру для прокладки кабельных линий связи в здании.

8.5.2 Трассы для прокладки кабелей связи разделяются на магистральные трассы и абонентские трассы.

8.5.3 Магистральные трассы обеспечивают инфраструктуру для прокладки кабельных линий связи между коммутационным оборудованием в технологических помещениях, коммутационным оборудованием этажных телекоммуникационных отсеков и кабельными вводами в здание.

8.5.4 Абонентские трассы обеспечивают инфраструктуру для прокладки кабельных линий связи между коммутационным оборудованием этажных телекоммуникационных отсеков и точкой ввода кабеля в квартиру.

8.5.5 В качестве трасс для прокладки кабельных линий связи могут быть применены кабельные шахты и внешние кабелепроводы различного типа, в том числе кабельные лотки и трубки (кондуиты).

8.5.6 Трассы для прокладки линий связи не могут быть использованы для размещения иной инженерной инфраструктуры здания.

8.5.7 Все металлические части трасс для прокладки линий связи должны быть заземлены и не иметь острых краев.

8.5.8 Запрещается размещать трассы для прокладки линий связи в лифтовых шахтах.

8.5.9 Все возможные технологические отверстия для доступа в кабельные шахты следует закрывать с принятием мер по надежной гидроизоляции, исключающих попадание влаги в кабельные шахты.

8.5.10 Запрещается использование любых способов открытого монтажа кабелей связи в помещениях общего доступа. При прокладке кабелей связи в помещениях общего доступа применяются кабелепроводные системы закрытого типа по ГОСТ Р 56555.

8.6 Магистральные трассы

8.6.1 Для организации магистральных трасс могут быть применены кабельные шахты и (или) внешние кабелепроводы, которые создаются в каждом из подъездов многоквартирного жилого здания в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53246.

8.6.2 Места для размещения вертикальных участков магистральных трасс проектируют вертикально через все здание без каких-либо изгибов с установкой закладных гильз.

8.6.3 Для размещения вертикальных участков магистральных трасс выбирается место в пределах лестнично-лифтовых узлов и коридорах, доступных для обслуживающего персонала или проведения аварийно-восстановительных работ в любое время суток.

8.6.4 Для организации магистральных трасс могут быть применены кабелепроводные системы одного из следующих типов по ГОСТ Р 56555:

- системы кабельных каналов;
- системы кабельных лотков, в том числе проволочных;
- лестничные системы.

8.6.5 При проектировании вертикальных участков магистральных трасс на каждом этаже многоквартирного жилого здания необходимо предусмотреть размещение этажного телекоммуникационного отсека в непосредственной близости от трассы магистральной кабельной системы.

8.6.6 Этажный телекоммуникационный отсек представляет собой специально оборудованное пространство для коммутации кабелей абонентских и магистральных участков кабельных линий, размещения компактного коммутационного оборудования кабельных линий.

8.6.7 В межэтажных перекрытиях предусматриваются проходные отверстия с закладными трубами внутренним диаметром не менее 40 мм без изгибов и поворотов и общим количеством, достаточным для прокладки сетей связи с учетом технологического запаса не менее чем 40 % для каждой закладной трубы, но не менее 5 шт. Для сетей доступа FTTB допускается использование закладных труб внешним диаметром 50 мм.

Примечание – FTTB (от англ. Fiber to the building – оптоволокно к зданию) – сеть широкополосного абонентского доступа, в которой от узла связи до здания доходит волоконно-оптический кабель, далее, до абонента проложен медный кабель.

8.6.8 Минимальный допустимый размер кабельной шахты зависит от числа квартир в соответствующем подъезде многоквартирного жилого здания. Ширина кабельной шахты должна соответствовать ширине ниш для размещения этажных распределительных отсеков.

8.6.9 На каждом из этажей в подъезде многоквартирного жилого здания должен быть предусмотрен доступ к кабельным трассам для обслуживающего персонала. Минимальная ширина технологического отверстия, мм, для доступа к кабельной шахте составляет:

500 – для кабельной шахты шириной от 600 до 800 мм;

600 – для кабельной шахты шириной 800 мм и более.

Минимальная высота технологического отверстия – 600 мм.

Допускается совмещение технологических отверстий для доступа к кабельным трассам с нишами для размещения этажных распределительных отсеков.

8.6.10 Каждое технологическое отверстие для доступа к кабельной трассе должно быть оснащено запираемой металлической дверью, открывающейся наружу.

8.6.11 При прокладке кабелей связи в кабельной шахте используют кабельные лотки с антикоррозионным покрытием. Кабельные лотки размещают на боковых стенках кабельной шахты.

8.6.12 В каждую из кабельных шахт устанавливают минимум один кабельный лоток. При установке в кабельную шахту двух и более кабельных лотков такие лотки размещают на боковых стенках шахты друг напротив друга.

8.6.13 Минимальный допустимый размер кабельного лотка зависит от размеров кабельной шахты. В кабельную шахту глубиной от 450 до 600 мм устанавливают кабельные лотки шириной не менее 200 мм (рекомендуемая ширина кабельного лотка – 300 мм). В кабельную шахту глубиной 600 мм и более устанавливают кабельные лотки шириной не менее 300 мм (рекомендуемая ширина кабельного лотка – 400 мм).

8.6.14 Рекомендуемая высота кабельного лотка составляет 100 мм. Минимальная допустимая высота кабельного лотка составляет 50 мм.

8.6.15 При определении размеров кабельных лотков необходимо предусматривать возможность заполнения соответствующих лотков в объеме не более 50 % (резерв не менее 50 %) с учетом прокладки кабелей связи для доступа к услугам телефонной связи, передачи данных и телевизионного вещания.

8.6.16 Коаксиальные кабели, применяемые при построении сети телевизионного вещания, должны быть физически отделены от всех кабельных линий связи иного типа. Коаксиальные кабели следует прокладывать в отдельных экранированных лотках и (или) кондуитах, или в физически выделенных экранированных секциях соответствующих лотков и (или) кондуитов.

8.7 Абонентские трассы

8.7.1 Абонентские трассы создаются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53246.

8.7.2 Для организации абонентских трасс могут быть применены кабелепроводные системы одного из следующих типов по ГОСТ Р 56555:

- системы кабельных каналов;
- системы кабельных лотков, в том числе проволочных;

- системы кондуитов.

8.7.3 Трассы абонентских участков кабельных систем от этажных телекоммуникационных отсеков до точки ввода в жилое или нежилое помещение многоквартирного жилого здания выполняются с применением настенных закрытых коробов шириной не менее 50 мм, встроенных коробов или трубных систем по ГОСТ Р МЭК 61386.1 диаметром труб не менее 25 мм.

8.7.4 В точке ввода в жилое или нежилое помещение предусматривают ввод из трех каналов по 20 мм.

8.7.5 Кабельные трассы, организуемые в пространствах за фальш-потолком, рекомендуется оборудовать с помощью кабельных лотков открытого типа.

8.8 Устройство вводов кабелей связи в многоквартирное жилое здание

8.8.1 Ввод кабелей связи в многоквартирные жилые здания осуществляется в соответствии с требованиями настоящего свода правил, действующих правил и стандартов на строительство линейно-кабельных сооружений.

8.8.2 Подземные кабельные вводы в многоквартирные жилые здания следует выполнять в полимерных трубах по ГОСТ Р МЭК 61386.1, ГОСТ Р МЭК 61386.24 или хризотилцементных трубах по ГОСТ 31416 диаметром 100 мм, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту кабеля от агрессивного воздействия окружающей среды. Допускается в технически обоснованных случаях, в том числе на площадках с разветвленной сетью инженерных коммуникаций и (или) объектах благоустройства, использование труб меньшего диаметра.

8.8.3 Количество вводов определяется проектом. Рекомендуется предусматривать не менее одного ввода на каждые четыре подъезда многоквартирного жилого здания емкостью четыре основных и два резервных канала.

8.8.4 Вводный колодец присоединяется к проектируемому или существующему колодцу кабельной канализации внешних сетей, обеспечивающих возможность прокладки кабельной линии связи и организации присоединения к сетям связи общего пользования. Емкость присоединяющего блока определяется проектом, но должна быть не менее двух каналов.

8.8.5 Для обеспечения беспроводного доступа в здание через крышу должны быть предусмотрены кабелепроводные конструкции от вертикальных стояков с устройством закладных элементов на кровлю для подведения коммуникаций к местам размещения антенно-фидерных устройств.

8.8.6 При использовании воздушно-кабельных переходов для ввода кабелей должны быть предусмотрены кабелепроводные конструкции от используемых вводимыми кабелями магистральных трасс и технологических

помещений связи с устройством узлов крепления, в том числе крюков, кронштейнов, трубостоек и т. д. или их закладных элементов, а также закладных элементов на кровлю или стены технических помещений для подведения кабелей к местам их ввода.

9 Особенности проектирования автоматизированных систем управления зданием

9.1 Проектирование АСУЗ подразумевает следующие стадии, которые в зависимости от специфики объекта и требований заказчика реализуются в том или ином объеме, могут выполняться комплексно или быть выделены в рамках отдельного раздела при проектировании:

- разработка проектных решений для создания на объекте отдельных систем инженерно-технического обеспечения здания и их интеграция (сопряжение) с АСУЗ;
- разработка проектных решений для модернизации на объекте отдельных систем инженерно-технического обеспечения здания в целях их интеграции (сопряжения) с АСУЗ;
- разработка проектных решений для создания АСУЗ и интеграция (сопряжение) с ней систем инженерно-технического обеспечения.

9.2 При проектировании АСУЗ допускается применять как готовые комплексные решения, так и индивидуально разработанный проект системы.

9.3 Использование технических решений, ставящих в зависимость развитие систем или их интеграцию с другими системами от продуктов и услуг одного поставщика или разработчика, не допускается.

9.4 Базовый набор систем инженерно-технического обеспечения, интегрируемых (сопрягаемых) с АСУЗ, включает следующие:

- система контроля и управления доступом (СКУД);
- подсистема домофонной связи (СОВ);
- система охранная телевизионная (СОТ);
- подсистема учета коммунальных ресурсов (АСКУЭР);
- автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД).

9.5 С учетом специфики и особенностей объекта оснащения набор проектируемых систем может быть изменен и(или) дополнен. Состав АСУЗ, требования к системе в целом, перечень интегрируемых (сопрягаемых) систем инженерно-технического обеспечения и требования к ним определяются заказчиком и приводятся в задании на проектирование.

9.6 На этапе проектирования АСУЗ заданием на проектирование АСУЗ определяется:

- перечень сопрягаемых системами инженерно-технического обеспечения с указанием параметров интеграции реализуемых интерфейсов взаимодействия;

- перечень автоматизируемых процессов;
- перечень реализуемых сервисов и сценариев;
- перечень функций мониторинга и управления;
- перечень смежных и внешних информационных систем, с которыми реализуется интеграция, с указанием реализуемых интерфейсов взаимодействия.

9.7 При проектировании АСУЗ необходимо предусмотреть:

- размещение технических средств системы, в том числе серверного оборудования;
- электропитание технических средств системы в соответствии с требованиями, предъявляемыми в соответствии с ее функциональными особенностями;
- трассы прокладки линий связи, а также кабельные вводы в случае размещения оконечного оборудования на внешней стене здания, фасаде, кровле;
- линии связи для организации взаимодействия компонентов системы в пределах объекта оснащения и линии связи (каналы связи) для обеспечения взаимодействия с внешними системами.

9.8 При проектировании АСУЗ следует учитывать требования ГОСТ Р 70346–2022 (пункт 9.2, таблица 1, графа ««Зеленый» критерий» – ячейка «Умное здание»), ГОСТ Р 59853, ГОСТ Р 59793, ГОСТ Р 59795, ГОСТ 34.201.

9.9 При проектировании АСУЗ в составе проектной документации среди прочего должны быть приведены:

- структурная схема АСУЗ;
- требования к системам инженерно-технического обеспечения при интеграции (сопряжении) с АСУЗ;
- сценарии взаимодействия смежных систем для реализации набора цифровых сервисов АСУЗ;
- описание ролевой модели;
- мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу АСУЗ в эксплуатацию;
- схемы функциональной структуры;
- визуализация графических интерфейсов компонентов системы.

10 Обеспечение доступности услуг подвижной радиотелефонной связи в зданиях и сооружениях

10.1 В ходе строительства или реконструкции зданий и сооружений могут формироваться пространства, в которых имеют место условия ограниченного доступа к услугам подвижной радиотелефонной связи для пользователей, связанные с затруднениями распространения радиосигнала или скоплением пользователей.

10.2 К признакам, указывающим на необходимость внедрения дополнительных технических решений для обеспечения доступа к услугам подвижной радиотелефонной связи на приемлемом уровне, относятся следующие:

- высота здания или сооружения превышает 40 м;
- наличие подземной многоуровневой части;
- применение материалов в ограждающих конструкциях, обладающих повышенными экранирующими свойствами;
- наличие достаточного количества потенциальных пользователей услугами.

10.3 Наличие одного или нескольких перечисленных признаков является достаточным условием для планирования и проведения комплекса организационно-технических мероприятий при строительстве или капитальном ремонте здания или сооружения, направленного на разработку совместно с операторами связи решений, направленных на обеспечение доступности услуг сотовой связи в местах общего пользования таких объектов.

10.4 Комплексное инфраструктурное техническое решение для объекта капитального строительства, направленное на обеспечение доступа к услугам подвижной радиотелефонной связи в местах общего пользования, может иметь в основе следующие элементы:

- распределенные антенные системы, позволяющие обеспечить объект набором антенны с низкой излучаемой мощностью, координированная работа которых заменяет одну или несколько стандартных антенных систем, обеспечивая более равномерное радиопокрытие и большую общую площадь, на которой обеспечивается прямая видимость между источником и приемником радиосигнала;
- системы малых сот, представляющих собой набор размещаемых на объекте базовых станций малой мощности, которые подключаются к сети оператора связи.

10.5 Применение ретрансляторов сигнала возможно при условии выделения полос радиочастот ГКРЧ и присвоения радиочастот или радиочастотных каналов. Мероприятия по повышению уровня доступности услуг не могут быть реализованы без участия стороны, которой федеральным органом исполнительной власти в области связи выделены в установленном порядке полосы радиочастот для оказания услуг подвижной радиотелефонной связи.

10.6 Процесс внедрения систем улучшения качества услуг сотовой связи является частью общего процесса строительства или реконструкции объектов капитального строительства.

10.7 При создании системы улучшения качества услуг сотовой связи на объектах рекомендуется выделить следующие этапы:

- формирование требований к системе с точки зрения целевых показателей радиопокрытия, качества услуг.

- предпроектное обследование, сбор исходных данных об объекте;

- разработка общих технических решений: радиопланирование, получение технических условий от операторов, разработка общих технических решений, технико-экономический анализ;

- разработка проектной и рабочей документации;

- строительно-монтажные работы по оснащению объекта.

10.8 Состав и правила выполнения работ на установленных настоящим сводом правил стадиях и этапах определяются действующими нормативными документами.

10.9 Внедрение системы потребует размещения активного оборудования оператора связи на объекте, линий связи от оборудования до антенн, подключения оборудования оператора связи к его сети связи посредством вновь строящейся линии или с использованием существующих линий или арендуемых каналов связи.

Библиография

[1] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

[2] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[3] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

[4] Приказ Государственного комитета Российской Федерации по связи и информатизации от 19 октября 1998 г. № 187 «Об утверждении Правил технической эксплуатации первичных сетей Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации»

[5] Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи»

[6] Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

[7] Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»

[8] Постановление Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2014 г. № 1342 «О порядке оказания услуг телефонной связи»

[9] Указ Президента Российской Федерации от 4 августа 1997 г. № 823 «О совершенствовании структуры государственного радиовещания в Российской Федерации»

[10] Указ Президента Российской Федерации от 13 ноября 2012 г. № 1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций»

[11] Постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2322 «О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях»

[12] Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»

[13] Электрические нормы на тракты звукового вещания сетей проводного вещания (утверждены Министерством связи СССР 5 июня 1980 г.)

[14] Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 г. № 177 «Об утверждении Положения о порядке использования действующих радиовещательных и телевизионных станций для оповещения и

информирования населения Российской Федерации в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени»

[15] Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

[16] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[17] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[18] Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2007 г. № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»

[19] Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 488-ФЗ «Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[20] Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей. Часть I. Строительство и ремонт воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей (утверждены Министерством связи СССР 29 декабря 1972 г.)

[21] Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2003 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»

[22] СанПиН 1.2.3685–21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

[23] Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

УДК 621.39 ОКС 33.170

Ключевые слова: электросвязь, проводное радиовещание, оповещение, радиоточка, широкополосный доступ, сопряжение

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «Гипросвязь-Консалтинг»

наименование организации

Генеральный директор	_____	Вронец А.А.
Руководитель разработки, к.т.н.	_____	Бокуняев К.А.
Директор по развитию	_____	Вронец И.А.