

СВОД ПРАВИЛ

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ОСНОВНЫЕ
ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Telecommunication systems of buildings and constructions

Designing substantive provisions

ОКС 33.170*

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

Дата введения 2012-09-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены [Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"](#).

Порядок разработки и утверждения сводов правил установлен в [постановлении Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. N 858 "О порядке разработки и утверждении сводов правил"](#).

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛИ - Федеральное государственное предприятие "Московская городская радиотрансляционная сеть" (ФГУП МГРС)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство"

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом архитектуры, строительства и градостроительной политики

4 УТВЕРЖДЕН [приказом Министерства регионального развития Российской Федерации \(Минрегион России\) от 5 апреля 2012 г. N 160](#) и введен в действие с 1 сентября 2012 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте разработчика (Минрегион России) в сети Интернет.

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие [приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. N 1718/пр](#) с 27.06.2018

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных

Настоящий свод правил разработан с целью совершенствования нормативно-технической базы по проектированию систем электросвязи, включающих в себя системы информатизации, диспетчеризации и системы оповещения о чрезвычайных ситуациях, как систем инженерно-технического обеспечения безопасности зданий и сооружений, а также безопасности для их пользователей и направлен на реализацию задач, определенных в нормативных документах Российской Федерации в области обеспечения безопасности зданий и сооружений.

Разработка свода правил выполнена авторским коллективом ФГУП МГРС под руководством В.В.Иванюка. Руководитель разработки В.С.Артюшин, руководители тем - И.Ф.Зорин, В.З.Смыков.

Разработка [Изменения N 1](#) к настоящему своду правил выполнена авторским коллективом ФГУП РСВО (руководитель авторского коллектива - *И.П.Зорин*; ответственные исполнители - *Т.А.Моисеева*, *Е.В.Науменко*, *О.В.Иванов*; исполнители - [канд. техн. наук И.Ф.Зорин](#), *С.А.Волков*, *В.Т.Захарченко*, *Д.Я.Фойчук*, *Д.В.Грицаев*).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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 Требования настоящего свода правил не распространяются на частные индивидуальные дома, 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].

1.1, 1.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

1.3 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

[ГОСТ 14254-2015](#) (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

[ГОСТ 21128-83](#) Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения до 1000 В

[ГОСТ 31173-2016](#) Блоки дверные стальные. Технические условия

[ГОСТ 31565-2012](#) Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

[ГОСТ Р 21.1101-2013](#) 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. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

[ГОСТ Р 51628-2000](#) Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия

[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 53195.3-2009](#) Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 3. Требования к системам

[ГОСТ Р 53195.4-2010](#) Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 4. Требования к программному обеспечению

[ГОСТ Р 53195.5-2010](#) Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 5. Меры по снижению риска, методы оценки

[ГОСТ Р 53246-2008](#) Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования

[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 3.13130.2009](#) Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

[СП 5.13130.2009](#) Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с [изменением N 1](#))

[СП 7.13130.2013](#) Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

[СП 10.13130.2009](#) Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с [изменением N 1](#))

[СП 44.13330.2011](#) "СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания"

[СП 52.13330.2016](#) "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение"

[СП 54.13330.2016](#) "СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные"

[СП 55.13330.2016](#) "СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные"

[СП 59.13330.2016](#) "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения"

[СП 113.13330.2016](#) "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей"

[СП 118.13330.2012](#) "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения" (с [изменением N 1](#), [N 2](#))

[СП 132.13330.2011](#) Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования

[СП 136.13330.2012](#) Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения (с [изменением N 1](#))

[СП 137.13330.2012](#) Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования (с [изменением N 1](#))

[СП 139.13330.2012](#) Здания и помещения с местами труда для инвалидов. Правила проектирования (с [изменением N 1](#))

[СП 256.1325800.2016](#) Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа

[СН 2.2.4/2.1.8.562-96](#) Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы

Примечание - 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3 Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

живучесть системы (сети) электросвязи: Свойство системы (сети) электросвязи сохранять способность выполнения требуемых функций в условиях воздействия внешних дестабилизирующих факторов.
[4, приложение Б, пункт 826]

3.2

локальная система оповещения; ЛСО: Система оповещения населения в районах размещения потенциально опасных объектов, представляющая собой организационно-техническое объединение дежурно-диспетчерских служб потенциально опасного объекта, специальной аппаратуры управления и средств оповещения, а также линий связи, обеспечивающих передачу сигналов оповещения до персонала объекта и населения в зоне ответственности локальной системы оповещения данного объекта.

[[СП 133.13330.2012](#), статья 3.8]

местная система оповещения: Система оповещения, обеспечивающая доведение сигнала (распоряжения) и информации оповещения от органов управления ГОЧС до: руководящего состава гражданской обороны и РСЧС города, городского и сельского районов, оперативных дежурных служб (диспетчеров) потенциально опасных объектов экономики, имеющих важное оборонное и экономическое значение или представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций; населения, проживающего на территории города, городского или сельского района.

[[СП 133.13330.2012](#), статья 3.9]

объектовая система оповещения: Совокупность технических и организационных средств оповещения, обеспечивающая доведение сигналов и информации оповещения до руководителей и персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны.

[[СП 133.13330.2012](#), статья 3.10]

3.5 проводное радиовещание (радиотрансляция) (здесь): 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.

система этажного оповещения многоквартирных жилых домов: Комплекс технических средств, не зависящий от централизованного энергоснабжения, предназначенный для гарантированного и своевременного оповещения жильцов многоквартирных домов о чрезвычайной ситуации.

[[СП 133.13330.2012](#), статья 3.16]

электросвязь: Любые излучения, передача или прием знаков, сигналов, голосовой информации, письменного текста, изображений, звуков или сообщений любого рода по радиосистеме, проводной, оптической и другим электромагнитным системам.

[[5, статья 2](#), пункт 35]

информационно-телекоммуникационная сеть: Технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники.

[[6, статья 2](#), пункт 4]

3.9 широкополосный доступ в Интернет (*здесь*): Доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети Интернет со скоростью передачи данных, превышающей максимально возможную при использовании коммутируемого доступа с использованием модема и телефонной сети общего пользования.

Примечание - Широкополосный доступ в Интернет обычно осуществляют с использованием проводных, оптоволоконных и беспроводных линий связи различных типов.

3.10

маломобильные группы населения; МГН: Люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве. К маломобильным группам населения для целей настоящего свода правил здесь отнесены: инвалиды, люди с ограниченными (временно или постоянно) возможностями здоровья, люди с детскими колясками и т.п.

[[СП 59.13330.2016](#), статья 3.21]

Раздел 3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4 Основные положения

4.1 Здания и сооружения следует оснащать системами электросвязи, обеспечивающими качественную эксплуатацию и эффективное функционирование зданий и сооружений, безопасность населения и своевременное оповещение его о приближающейся опасности, доступность объектов общественного пользования для маломобильных групп населения 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 Р 53195.3](#), [ГОСТ Р 53195.4](#), [ГОСТ Р 53195.5](#), [СП 132.13330](#).

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

4.3 При реконструкции и техническом перевооружении действующих производственных, жилых, общественных и административно-бытовых зданий допускается использовать на основании технико-экономического обоснования существующие системы, в том числе системы (сети) связи, если они отвечают требованиям настоящего свода правил и имеют достаточный ресурс срока службы.

4.4 Перечень видов жилых помещений и основных функционально-типологических групп зданий и сооружений и помещений общественного значения

4.4.1 Жилые здания и помещения:

- здания жилые многоквартирные;
- дом жилой многоквартирный;
- жилое помещение (часть жилого дома, квартира, часть квартиры, комната);
- помещения вспомогательного использования (кухня, передняя, ванная комната и пр.);
- помещение общественного назначения.

4.4.2 Основные функционально-типологические группы зданий и сооружений и помещений общественного назначения - по приложению В [СП 118.13330.2012](#).

4.4.3 Перечень инженерных систем жизнеобеспечения и систем безопасности зданий и сооружений, для функционирования которых используются системы (сети) электросвязи, представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень инженерных систем жизнеобеспечения и систем обеспечения безопасности зданий и сооружений, для функционирования которых используются системы (сети) электросвязи

7 Система автоматической передачи сигналов о пожаре в здании или сооружении в службы экстренного реагирования МЧС России	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8 Комплекс систем оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе:									
8.1 Местная система оповещения и звукофикации в городских поселениях, административных центрах муниципальных районов, городских округах и внутригородской территории городов федерального значения	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8.2 Местная система оповещения и звукофикации в сельских поселениях и в городских поселениях со слабо развитой сетью проводного радиовещания		*6, 7	*12,16,18	*24	*36	*38, 39			
8.3 Локальная система оповещения	В соответствии с [7]								
8.4 Объектовая система оповещения		*	*	*	*	*	*	*	*

8.5 Система этажного оповещения в многоквартирных жилых домах	*1								
9 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	В соответствии с СП 3.13130 , ГОСТ Р 53195.1 - ГОСТ Р 53195.5 , ГОСТ 31565								
10 Система обеспечения безопасности микрорайона включая:									
10.1 Подсистема видеонаблюдения	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10.2 Подсистема экстренной связи		*	*	*	*	*	*	*	
11 Система охранной сигнализации	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12 Система охраны входов (доступа) в здание или сооружение	*1	*	*	*25	*28	*	*	*	*
13 Система досмотра				*	*		*	*	
14 Система озвучивания помещений в зданиях или сооружениях в целях проведения мероприятий или рекламных акций, а также для доведения информирования		* 8		*	*	*			
15 Система электро-часофикации		*	*	*	*	*	*	*	*

16 Системы диспетчеризации, видеоконтроля и доступа, используемые для обеспечения маломобильным группам населения возможности доступа в жилые дома и сооружения	В соответствии с СП 59.13330 , СП 136.13330 , СП 113.13330 , СП 137.13330 , СП 139.13330								
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17 Местное радиовещание		*	*	*		*			
-------------------------	--	---	---	---	--	---	--	--	--

Примечания

1 Знак "*" означает, что оснащение данной системой распространяется на всю группу функциональных объектов, указанных в таблице 2.

2 Знак "*", объединенный со сноской (например, "*1"), означает, что требование по оснащению данной системой распространяется только на определенные объекты из функциональных групп, указанных в таблице 2.

Таблица 2 - Виды объектов основных функционально-типологических групп зданий и сооружений и помещения общественного назначения

Примечание	Вид объекта
Жилые здания и помещения	
1	Здания жилые многоквартирные
2	Дом жилой одноквартирный
3	Жилое помещение (часть жилого дома, квартира, часть квартиры, комната)
4	Помещения вспомогательного использования (кухня, передняя, ванная комната и пр.)
5	Помещение общественного назначения
Здания и помещения учебно-воспитательного назначения	
6	Дошкольные образовательные организации
7	Общеобразовательные организации
8	Организации профессионального образования - среднего, высшего и дополнительного
9	Внешкольные учреждения (школьников и молодежи)
10	Специализированные учреждения (аэроклубы, автошколы, оборонные учебные заведения и т.п.)
Здания и помещения здравоохранения, социального обслуживания населения	
11	Медицинские организации со стационаром, медицинские центры и т.п.
12	Амбулаторно-поликлинические организации
13	Аптеки
14	Медико-реабилитационные и коррекционные учреждения, в том числе для детей

15	Станции переливания крови, станции скорой помощи и др.
16	Санаторно-курортные учреждения
17	Учреждения социального обслуживания населения без стационара
18	Учреждения социального обслуживания населения со стационаром, в том числе дома-интернаты для инвалидов и престарелых, для детей-инвалидов и т.п.
Здания и помещения сервисного обслуживания населения	
19	Предприятия розничной и мелкооптовой торговли, а также торгово-развлекательные комплексы
20	Предприятия питания (открытая и закрытая сеть)
21	Предприятия бытового обслуживания населения
22	Учреждения коммунального хозяйства, предназначенные для непосредственного обслуживания населения
23	Учреждения гражданских обрядов
24	Объекты связи, предназначенные для непосредственного обслуживания населения
25	Здания вокзалов всех видов транспорта
26	Учреждения обслуживания пассажиров, транспортные агентства, туристические агентства
27	Сооружения, здания и помещения санитарно-бытового назначения
Здания и помещения для культурно-досуговой деятельности и религиозных обрядов	
28	Объекты физкультурного, спортивного и физкультурно-досугового назначения
29	Открытые плоскостные сооружения

30	Крытые спортивные сооружения (залы, манежи, бассейны)
31	Конно-спортивные комплексы, физкультурно-досуговые комплексы, аквапарки
32	Библиотеки, читальные залы, медиатеки
33	Музеи, выставки, океанариумы
34	Религиозные организации и учреждения для населения
35	Зрелищные учреждения (театры, кинотеатры, концертные залы, цирки, дельфинарии и т.п.)
36	Клубные и досугово-развлекательные учреждения, в том числе танцевальные комплексы
37	Гостиницы, мотели, апартамент-отели и т.п.
38	Учреждения отдыха и туризма (пансионаты, туристические базы, круглогодичные и летние лагеря, в том числе для детей и молодежи, и т.п.)
39	Общежития учебных заведений и спальные корпуса интернатов
Здания и помещения органов управления	
40	Здания государственных учреждений по обслуживанию общества
41	Учреждения управления фирм, организаций, предприятий, а также подразделений фирм, агентства и т.п.
42	Архивы и депозитарии
Здания	
43	Кредитно-финансовые и страховые организации, банки
44	Суды и прокуратура, нотариально-юридические учреждения

45	Правоохранительные организации (налоговые службы, полиция, таможня)
46	Учреждения социальной защиты населения (собесы, биржи труда и др.)
Здания организаций, производящих продукцию	
47	Научно-исследовательские организации (за исключением крупных и специальных сооружений)
48	Проектные и конструкторские организации
49	Редакционно-издательские и информационные организации (за исключением типографий)

Раздел 4 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

Для повышения эффективности работы систем и снижения стоимости строительства взаимозвязанные системы электросвязи целесообразно объединять в комплексы, при этом необходимо следить за соблюдением функциональных и технических требований.

Проекты строительства (реконструкции) систем (сетей) в зданиях и сооружениях должны соответствовать требованиям к проектной и рабочей документации для строительства ([ГОСТ Р 21.1101](#)) и иметь комплексный характер, предусматривающий создание локальных систем (диспетчеризации, сигнализации, коммерческого учета потребления энергоресурсов, обеспечения безопасности микрорайона, охраны входов в здание, диспетчеризации и видеоконтроля подъемных платформ для маломобильных групп населения) с выводом их линий связи на домовую коммутатор для передачи информации по единой внутриквартальной технологической системе связи (предпочтительно с использованием волоконно-оптической магистрали) до диспетчерского пункта, а также для обеспечения возможности присоединения систем объекта (здания или сооружения) к городским магистральным сетям связи для функционирования в составе общегородских систем различного назначения.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.1 Телефонная связь сети общего пользования

5.1.1 Доступ к телефонной сети связи общего пользования (местной, внутризоновой, междугородней и международной связи) должен быть реализован в том числе и в целях получения сообщений о чрезвычайных ситуациях и обеспечения своевременного вызова экстренных и подачи заявок коммунальным службам по работе систем жизнеобеспечения.

5.1.2 Число точек подключения пользовательского (оконечного) оборудования в зданиях, в т.ч. в многоквартирных жилых домах и сооружениях, определяется заданием на проектирование, договором оказания услуг телефонной связи и регламентируется в соответствии с [8].

5.1.1, 5.1.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.1.3-5.1.6 (Исключены, [Изм. N 1](#)).

5.2 Внутриобъектовая сеть местной телефонной связи

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.2.1 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.

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

5.2.1, 5.2.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.2.3 Время живучести системы местной автоматической телефонной связи должно быть не менее половины времени эвакуации из объекта.

5.3 Сеть проводного радиовещания (радиотрансляции)

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.3.1 Оснащение зданий и сооружений проводным радиовещанием должно обеспечивать в соответствии с [9] передачу трех базовых радиoproграмм, включая государственную региональную радиoproграмму. 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].

5.3.2 В жилых зданиях и помещениях абонентские радиоточки следует предусматривать из расчета не менее одной на квартиру или помещение.

5.3.3 Число абонентских радиоточек в основных функционально-типологических групп зданий, сооружений и помещений общественного назначения, установленных [СП 118.13330](#), определяется заданием на проектирование с учетом требований федеральных законов, указов Президента Российской Федерации, постановлений Правительства Российской Федерации и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, но не менее одной радиоточки в помещениях для охраны.

5.3.1-5.3.3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.3.4-5.3.8 (Исключены, [Изм. N 1](#)).

5.3.9 Радиотрансляцию обеспечивают по проводной распределительной сети с передачей трех базовых радиoproграмм - "Радио России", "Маяк" и государственной региональной в соответствии с [9] и сигналов оповещения и информирования о чрезвычайных ситуациях.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.3.10 На проводные распределительные сети сигнал допускается подавать как по проводным линиям связи, так и по эфирным каналам через местный радиоузел [11].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.3.11 Время живучести системы радиотрансляции - не менее времени эвакуации из объекта.

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

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.4.1 Оснащение системами приема телевизионных программ должно обеспечивать прием и доведение сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов, по которым транслируются передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях [4], [5], [9], [12]-[14].

5.4.2 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 системы кабельного телевидения с подачей в здания сигналов по магистральным сетям.

5.4.1, 5.4.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.4.3 Многоквартирные жилые дома необходимо оснащать домовыми распределительными сетями, обеспечивающими подачу телевизионного сигнала в каждую квартиру от единого источника сигнала (головной станции или магистральной сети).

5.4.4 Порядок получения оператором связи сигналов для трансляции населению общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов, определен федеральным законодательством [5], [12]-[14].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.4.5 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.5 Информационно-телекоммуникационная сеть Интернет

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.5.1 Ресурс сети Интернет является уникальным инструментом для реализации возможности получения населением и юридическими лицами государственных услуг через официальные сайты в этой сети, использования больших массивов информации в бизнес-процессах, обучении, здравоохранении, в банковской и бытовой сферах и пр.

5.5.2 Доступ к информационным ресурсам сети Интернет следует обеспечивать через единый портал оказания государственных услуг.

5.5.1, 5.5.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.5.3 Для жилых помещений и основных функционально-типологических групп зданий и сооружений, а также для помещений общественного значения скорость доступа к ресурсам сети Интернет определяется заданием на проектирование сети передачи данных.

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

5.6 Система автоматизации и диспетчеризации для управления инженерным оборудованием

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД) должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать централизованный мониторинг, диспетчеризацию и управление оборудованием инженерных систем комфорта среды обитания и безопасности эксплуатации зданий, включая эксплуатацию лифтов, при этом удаленное управление оборудованием инженерных систем допускается лишь при обеспечении приемлемого уровня безопасности жизни и здоровья людей, имущества, окружающей среды.

Объем диспетчеризации зависит от оснащения объектов инженерными системами. Диспетчеризация инженерных систем должна соответствовать требованиям [ГОСТ Р 22.1.12](#).

Должна быть обеспечена самодиагностика АСУД.

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

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

Время живучести АСУД должно быть не меньше времени эвакуации из объекта.

(Введены дополнительно, [Изм. N 1](#)).

5.6.1 Система диспетчерской (технологической) связи

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

5.6.1.2 Для создания системы может быть использовано оборудование местной (внутренней) телефонной станции, обеспечивая 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.

5.6.1.3 Время живучести системы должно быть не меньше времени эвакуации из объекта.

5.6.2 Система контроля загазованности

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

5.6.2.2 При строительстве объектов на грунтах с гарантированной невозможностью выделения опасных газов объект допускается не оснащать данной системой, при этом гарантия должна быть документально обоснована и отражена в проектной документации.

5.6.3 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](#).

5.6.1-5.6.3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.6.4-5.6.6 (Исключены, [Изм. N 1](#)).

Подразделы 5.7-5.9 (Исключены, [Изм. N 1](#)).

5.10 Автоматизированная система учета потребления энергоресурсов ЖКХ в зданиях и сооружениях, обеспеченных системами централизованного снабжения этими ресурсами

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.10.1 Здания и сооружения, обеспеченные системами централизованного снабжения соответствующим энергоресурсом, необходимо оснащать общедомовыми и квартирными приборами коммерческого учета каждого вида энергоресурсов (электроэнергии, горячего и холодного водоснабжения, природного газа, тепла) [15].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.10.2 Здания и сооружения с однотрубными системами централизованного теплоснабжения допускается оснащать общедомовыми приборами коммерческого учета тепла, израсходованного на отопление здания, и квартирными приборами-распределителями для распределения между квартиросъемщиками оплаты за тепло, израсходованное на отопление дома, в соответствии с показаниями общедомового прибора коммерческого учета тепла.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.11.1 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.11.2 Алгоритм управления определяется заданием на проектирование, учитывающим тип применяемого оборудования и особенности структуры объекта.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.11.3 Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) должна быть запроектирована так, чтобы обеспечить возможность интеграции функций обнаружения, извещения, предоставления специальной информации, а также выдачу команд на включение систем автоматического пожаротушения, противоподымной защиты, оповещения, а также технических устройств, предусмотренных заданием на проектирование и техническими условиями.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.11.4 Оснащение зданий и сооружений системами АПС следует осуществлять по нормам, установленным в [СП 5.13130](#), с учетом требований и рекомендаций, приведенных в [ГОСТ Р 53195.1](#) - [ГОСТ Р 53195.5](#), [ГОСТ 31565](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.11.5 В целях реализации положений Федерального закона [15] в общеобразовательных учреждениях, детских дошкольных образовательных учреждениях и административных зданиях государственных учреждений необходимо предусматривать системы автоматизации электроосвещения, обеспечивающие экономию электроэнергии.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.12.1 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 Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) в соответствии с требованиями [СП 5.13130](#), с учетом требований и рекомендаций, приведенных в [ГОСТ Р 53195.1](#) - [ГОСТ Р 53195.5](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13 Комплекс систем оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.13.1 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 [16].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.2 Местные системы оповещения и звукофикации 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 [17] и согласованными с уполномоченным органом исполнительной власти. Требования по установке на объектах отдельных устройств местных систем оповещения, устройств закладных элементов для этих систем и выделению помещений под центральное оборудование допускается выдавать при сооружении объекта на этапе оформления исходно-разрешительной документации.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.3 Местную систему оповещения и звукофикации в сельских поселениях и в городских поселениях со слабо развитой сетью проводного радиовещания создают в рамках строительства общественных зданий и сооружений или объектов культурно-досуговой деятельности.

5.13.4 Местные системы оповещения должны быть спроектированы 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.

5.13.3, 5.13.4 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.5 Локальная система оповещения является составной частью нижнего звена РСЧС и должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать оповещение о чрезвычайных ситуациях:

руководящего состава организации, эксплуатирующей потенциально опасный объект, 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 локальной системы оповещения;

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 локальными системами оповещения и требования к зонам оповещения изложены в [7].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.6 Объектовая система оповещения как составная часть нижнего звена РСЧС должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать своевременное оповещение о чрезвычайных ситуациях руководителей и персонал объекта [14], [17]. Объектовыми системами необходимо оснащать объекты с численностью одновременно находящихся людей (включая персонал) более 50 чел., а также социально важные объекты и объекты жизнеобеспечения населения вне зависимости от численности одновременно находящихся людей.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.7 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.13.8 При использовании сети проводного радиовещания для передачи команд и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях системы оповещения должны быть технически и программно с ними сопряжены.

5.13.9 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.13.10 Порядок использования систем оповещения определен в нормативных правовых актах Российской Федерации [5], [13], [14], [16], [17].

5.13.11 В зависимости от характеристик объекта и его зоны оповещения в составе локальных и объектовых систем оповещения могут быть использованы системы озвучивания зданий и системы озвучивания открытых пространств.

5.13.12 Система этажного оповещения жителей жилых домов как составная часть нижнего звена РСЧС должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивать оповещение жителей данного этажа о чрезвычайных ситуациях. В жилых многоквартирных зданиях, гостиницах, общежитиях звукоизлучатели (этажные громкоговорители) системы оповещения должны устанавливаться на каждом этаже.

5.13.10-5.13.12 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.13 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.15 Допускается использование систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре в качестве объектовых систем оповещения РСЧС при доукомплектовании их специальными автоматизированными устройствами сопряжения с каналами передачи сигналов включения устройств оповещения и информации оповещения о чрезвычайных ситуациях людей, находящихся на территории объекта.

5.13.16 Требования к техническим характеристикам объектовых систем оповещения аналогичны требованиям к системам противопожарной защиты и системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приведенным в [СП 3.13130](#) и [ГОСТ Р 53195.1 - ГОСТ Р 53195.5, ГОСТ 31565](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.13.17 Порядок оснащения потенциально опасных объектов локальными системами оповещения и требования к зонам оповещения приведены в [\[7\]](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.14 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.14.1 Система оповещения и управления эвакуацией людей должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечивать своевременное информирование о возникновении пожара или других чрезвычайных ситуациях, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

5.14.2 Должна быть обеспечена возможность работы системы управления эвакуацией людей как в автоматическом режиме при срабатывании системы пожарной сигнализации, так и в режиме передачи сообщений с пожарного поста или центра управления сооружением, в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей в условиях конкретного объекта.

5.14.3 Должно быть предусмотрено, чтобы информация, передаваемая системами оповещения и управления эвакуацией людей, соответствовала информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий, сооружений и строений планах эвакуации людей.

5.14.4 Классификация систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией, требования по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией 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 53195.5, ГОСТ 31565](#).

5.14.1-5.14.4 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.14.5 Время живучести систем оповещения и управления эвакуацией должно быть не меньше времени эвакуации из объекта.

Подраздел 5.15 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.16 Подсистемы системы обеспечения безопасности микрорайона

5.16.1 Подсистемы системы обеспечения безопасности микрорайона должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечить возможность контроля общественного порядка на объектах жилого сектора и государственных социальных объектах микрорайона.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.16.2 Эта система состоит из подсистем видеонаблюдения и подсистем экстренной связи зданий.

5.16.3 Подсистема видеонаблюдения должна быть спроектирована таким образом, чтобы была обеспечена возможность контроля входов в здание и прилегающей территории с передачей изображений в пункт централизованного видеонаблюдения микрорайона. Элементы системы следует располагать на жилых зданиях, зданиях учебно-воспитательного назначения и зданиях здравоохранения и социального обслуживания.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.16.4 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

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

Подраздел 5.17 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.18 Система охранной сигнализации

5.18.1 Система охранной сигнализации должна быть спроектирована 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.18.2 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

Подраздел 5.19 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.20 Системы досмотра

5.20.1 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 53195.5](#).

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.20.2 Расположение точек контроля и виды контроля в них определяются технологической частью проекта или техническим заданием.

5.21 Система охраны входов и доступа в здание или сооружение

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.21.1 Система охраны входов в здание или 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.

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

5.21.2 Систему охраны входов следует проектировать в соответствии с [СП 132.13330](#) с учетом [ГОСТ Р 53195.1](#) - [ГОСТ Р 53195.5](#).

5.21.1, 5.21.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.21.3, 5.21.4 (Исключены, [Изм. N 1](#)).

5.21.5 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.

5.21.6 Система контроля доступа должна быть запроектирована таким образом, чтобы была обеспечена невозможность доступа в здания, сооружения и служебные помещения посторонних лиц. 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 53195.5](#).

5.21.7 Система двусторонней голосовой связи с диспетчером (дежурным по подъезду, охранником на входе в здание) объекта должна быть запроектирована так, чтобы обеспечивать:

- двустороннюю громкоговорящую связь с зонами безопасности для маломобильных групп населения и лифтовыми холлами, где могут находиться представители указанных выше групп;

- оповещение жителей квартир в жилых домах о чрезвычайной ситуации;

- возможность управления эвакуацией людей из здания (в том числе информирование о путях эвакуации);

- возможность обнаружения людей, по каким-либо причинам не покинувших опасное здание;

- оповещение жильцов об аварии коммунальных систем.

5.21.8 Допускается по заданию на проектирование совмещение системы охраны входов в здание и АСУД с системой двусторонней голосовой связи с диспетчером объекта.

5.21.5-5.21.8 (Введены дополнительно, [Изм. N 1](#)).

Подразделы 5.22, 5.23 (Исключены, [Изм. N 1](#)).

5.24 Система местного проводного вещания (радиовещания)

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.24.1 Система местного проводного вещания должна быть запроектирована так, чтобы она обеспечивала передачу речевой информации и экстренных сообщений.

5.24.2 Здания и помещения объектов по обслуживанию общества и государства, зданий и сооружений для временного пребывания и учебно-воспитательного значения необходимо оборудовать радиоузлами местного проводного вещания, имеющими сопряжение с вышестоящей автоматизированной системой централизованного оповещения населения в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Системы местного проводного вещания в этих зданиях и помещениях, а также в зданиях банков допускается объединять с системами оповещения и управления эвакуацией, а также с сетями проводного радиовещания, при этом необходимо обеспечить приоритет сообщений системы оповещения.

5.24.1, 5.24.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.24.3 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.24.4 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.24.5 При совмещении системы местного проводного вещания с системой оповещения время ее живучести должно быть не меньше времени эвакуации из здания.

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

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.25.2 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

5.26 Система электрочасофикации

5.26.1 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.26.2 Первичные часы часовой станции должны осуществлять привязку шкалы времени к шкале государственного эталона времени и частоты.

5.26.3 Перечень зданий и сооружений, а также помещений, оснащаемых элементами системы электрочасофикации, определяется заданием на проектирование.

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

Подраздел 5.27 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.28 Системы диспетчеризации, видеоконтроля и доступа, используемые для обеспечения маломобильным группам населения возможности доступа в жилые здания, дома и помещения

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

5.28.1 Система диспетчеризации платформ подъемных для маломобильных групп населения должна быть запроектирована таким образом, чтобы обеспечивалось безопасное ее использование без присутствия лифтера (оператора) подъемных платформ маломобильными группами населения согласно [СП 59.13330](#).

5.28.2 В системе должны быть предусмотрены:

- двусторонняя громкоговорящая связь с удаленным диспетчером маломобильного пользователя платформы подъемной 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.

5.28.1, 5.28.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.28.4 Система видеоконтроля работы платформ подъемных для маломобильных групп населения должна быть запроектирована таким образом, чтобы была обеспечена возможность оценки обстановки удаленным диспетчером в зоне работы платформы подъемной в соответствии с требованиями [СП 59.13330](#).

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

5.28.6 Система доступа в подъезд маломобильных групп населения должна быть запроектирована таким образом, чтобы были обеспечены свободный и безопасный вход/выход, въезд/выезд из подъезда лиц данной категории без получения ими травм от подпружиненных входных дверей здания.

В системе 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.

5.28.7 Система звуковых маячков для определения своего подъезда слабослышащими 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 маломобильных групп населения.

5.28.8 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.

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

5.28.4-5.28.9 (Введены дополнительно, [Изм. N 1](#)).

6 Требования к техническим помещениям для размещения оборудования систем электросвязи

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

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 настоящего свода правил.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.2 В каждом пожарном отсеке, рядом со слаботочным стояком (или вблизи от него) должны быть расположены специальные помещения для размещения оборудования систем электросвязи здания или сооружения. Размещение автоматизированных рабочих мест систем электросвязи определяется на стадии проектирования. Помещения должны быть глухими (без окон) и располагаться, как правило, на первом этаже здания или сооружения с возможностью посещения в любое время суток ([СП 54.13330](#)). Допускается размещение оборудования систем электросвязи при наличии свободного пространства (стены) в электрощитовой, при этом все шкафы и оборудование должны иметь степень защиты не ниже IP31 в соответствии с [ГОСТ 14254](#).

В технически обоснованных случаях допускается проектировать помещения для размещения оборудования систем электросвязи и на других этажах, чердаках и в техническом подполье.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.3 В целях защиты от несанкционированного доступа входы к местам размещения систем электросвязи следует проектировать непосредственно с улицы или из поэтажного внеквартирного коридора (холла) [5].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4 Допускается, по согласованию с организациями, выдавшими технические условия, размещение оборудования систем электросвязи на верхних технических этажах или на чердаках при обеспечении климатических условий, требований пожарной безопасности, сохранности оборудования систем электросвязи и доступа к нему для обслуживания и ремонта.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.5 К телекоммуникационным шкафам или стойкам на этапе проектирования предусматривают устройства для ввода внешних кабелей связи и силовых кабелей с огнестойкостью не менее времени эвакуации.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.6 Стены или перегородки с другими помещениями должны быть несгораемыми или иметь предел огнестойкости не менее времени эвакуации.

6.7 Размеры входной двери для доступа к месту размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должны соответствовать [ГОСТ 31173](#). Дверь в помещение - металлическая, открывающаяся наружу, с огнестойкостью не менее времени эвакуации.

6.8 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 должно размещаться в запирающихся шкафах и стойках.

6.7, 6.8 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9 Площадь помещения зависит от объема размещаемого оборудования и должна обеспечивать эксплуатацию размещенного оборудования при соблюдении норм техники безопасности.

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.11 В совмещенных электрошкафах оборудование систем электросвязи устанавливают в тех случаях, когда габариты шкафа позволяют выполнить монтаж с обеспечением требований по радиусу изгиба кабелей.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.14 В помещениях должно быть обеспечено выполнение нормативных требований к температуре, относительной влажности и освещению в помещениях с постоянным присутствием эксплуатационного персонала и требований изготовителей установленного оборудования в помещениях без постоянного присутствия эксплуатационного персонала.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.15 Помещения должны быть оборудованы:
пожарно-охранной сигнализацией с выводом сигнала в диспетчерскую службу (пожарный пост);

электропитанием переменного тока 380/220 В с первой категорией надежности электроснабжения, с автоматическим включением резерва;
защитным заземлением в соответствии с требованиями [СП 256.1325800](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.16 Не допускается прокладка транзитных коммуникаций через помещения для размещения систем электросвязи, не имеющих отношения к инженерному оборудованию этих помещений.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

6.18 Если тепловыделения оборудования систем электросвязи, установленного в помещении, не хватает для обеспечения нижнего предела температуры в помещении, то необходимо предусматривать отопление от существующей системы отопления здания. В элементах отопления в помещении запрещается устанавливать запорную арматуру и применять резьбовые соединения.

6.19 Если тепловыделения оборудования систем электросвязи, установленного в помещении, больше допустимого для обеспечения верхнего предела температуры в помещении, то необходимо предусматривать вентиляцию или кондиционирование помещения.

6.20 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.21 Оборудование допускается устанавливать: непосредственно на полу на фундаментной (каркасной) раме, на фундаменте, аппаратном столе, полке, а также укрепляться на стене или в стенной нише.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.23 Обслуживаемое настенное оборудование, не имеющее средств дистанционного управления, следует размещать таким образом, чтобы пульт управления и индикаторы находились на высоте $1,6 \pm 0,1$ м от пола.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.26 Технологическое и инженерное оборудование систем электросвязи должно иметь шумовые характеристики, обеспечивающие соответствие предельно допустимых уровней шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки нормам. При необходимости следует предусматривать специальные мероприятия для защиты от шума по [СН 2.2.4/2.1.8.562](#) и [18].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.27 На крышах зданий, эксплуатируемой кровле многоквартирных зданий, кровлях встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, иных конструктивных элементах жилых зданий допускается установка антенн коллективного приема телевидения, стоек воздушно-кабельных переходов, стоек проводных сетей радиовещания, матч, башен, трубостоек для установки оборудования сетей систем электросвязи. Установка радиорелейных матч и башен запрещается ([СП 54.13330](#)).

В многоэтажных многоквартирных жилых домах места размещения оборудования связи, расположенные на разных этажах, по возможности, выравнивают между собой в вертикальной плоскости, располагая друг над другом.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.28 Места для размещения оборудования связи, включая трассы для прокладки линий связи, не следует создавать непосредственно под или рядом (через стену) с санузлами, ванными комнатами, душевыми и другими помещениями, связанными с мокрыми технологическими процессами, а также трубопроводами систем водоснабжения и отопления, кроме случаев, когда приняты специальные меры по надежной гидроизоляции, исключающие попадание влаги в эти помещения.

6.29 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.

6.30 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 по витой паре, 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.

6.31 Места для размещения оборудования связи проектируют таким образом, чтобы обеспечить свободный 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 домового распределительной сети.

6.28-6.32 (Введены дополнительно, [Изм. N 1](#)).

7 Требования к прокладке сетей систем электросвязи

Сеть любой системы электросвязи, проложенная внутри здания и сооружения, состоит из кабельного ввода в здание и сооружение, распределительной сети по зданию и сооружению и абонентской сети.

В настоящем разделе приведены требования к прокладке сетей систем электросвязи в зданиях и сооружениях от кабельного ввода до точки ввода в помещение, в котором развернута система электросвязи с учетом технологических особенностей работы таких систем ([СП 44.13330](#), [СП 54.13330](#), [СП 118.13330](#)).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1 Устройство кабельных вводов в здания и сооружения

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

7.1.1 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.

Кабельными вводами следует оборудовать здания и сооружения, в которых число проектируемых абонентских устройств систем электросвязи составляет более трех.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.2 В зданиях и сооружениях с числом абонентов менее трех следует абонентские устройства 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

7.1.4 Ввод кабелей сетей систем электросвязи в жилые и общественные здания следует проектировать подземным. В технически обоснованных случаях допускается использовать воздушно-кабельные переходы ([СП 118.13330](#), [СП 54.13330](#)).

Ввод магистральных кабелей следует выполнять через гильзы из хризотилцементных труб или в полимерной трубе ([ГОСТ Р МЭК 61386.1](#), [ГОСТ Р МЭК 61386.24](#)), обеспечивающей механическую 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 с помощью герметизирующих устройств.

7.1.5 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 ([ГОСТ Р МЭК 61386.1](#)), 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.

7.1.6 В зданиях и сооружениях, строящихся в сельской местности, а также в малоэтажных зданиях и сооружениях в городской местности рекомендуется предусматривать воздушные кабельные вводы ([СП 55.13330](#)). В технически обоснованных случаях допускается применять кабельную канализацию и подземные вводы.

7.1.7 Допускается в обоснованных случаях устройство воздушных кабельных вводов в жилые и общественные здания и сооружения по согласованию с эксплуатирующими организациями.

7.1.3-7.1.7 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.8 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 [[18](#)].

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.9 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.

7.1.10 Сборные конструкции крепления мачт следует предусматривать только на зданиях с плоскими кровлями. На скатных кровлях антенные опоры необходимо устанавливать стационарно по согласованию с эксплуатирующими организациями, выдавшими технические условия. В случае принятия таких решений в архитектурно-строительной части проекта необходимо предусмотреть конструкции для крепления и обслуживания антенных опор.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.11 При проектировании установки на кровле зданий или сооружений сборных конструкций крепления мачт, антенн, стоек и башен необходимо проверять расчетом конструкции перекрытий на дополнительную нагрузку и обеспечивать сохранность гидроизоляции кровли.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.13 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.

7.1.14 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.15 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.

7.1.16 Не допускается устраивать оттяжки антенных опор над проводами любого назначения. Не допускается выступание антенных полотен за пределы крыши здания.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.17 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.18 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 [\[19\]](#)

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.1.19 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 [\[19\]](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

7.2 Прокладка распределительных сетей по зданию или сооружению

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

7.2.1 Магистральные и распределительные участки сетей систем электросвязи в жилых и общественных зданиях и сооружениях следует прокладывать в лестничных клетках, коридорах, чердаках, подпольях, технических этажах и других помещениях, доступных для обслуживающего персонала в любое время суток.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.2.2 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 не должен быть более 0,6.

7.2.3 Прокладку кабелей сетей систем электросвязи (кроме кабелей сети проводного радиовещания) в технических подпольях и подвалах необходимо предусматривать на кабельных лотках, при этом лотки для указанных сетей следует прокладывать под лотками для прокладки электрических кабелей. Допускаются совместная прокладка кабелей различных систем электросвязи на одной полке и прокладка кабелей на отдельных участках вне лотков в самозатухающих полимерных трубах по [ГОСТ Р МЭК 61386.1](#), обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды.

7.2.2, 7.2.3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.2.5 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.

7.2.6 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.

7.2.7 Вводы кабеля в технические помещения систем электросвязи из технического подполья следует выполнять через гильзы из металлических труб или специальные проемы. Вводы кабеля необходимо герметизировать.

7.2.8 Стояки, полки, плинтуса и трубы для магистральных участков распределительных сетей систем электросвязи следует прокладывать в пределах лестнично-лифтовых узлов, в коридорах, чердаках, техподпольях, технических этажах и других помещениях, доступных для обслуживающего персонала в любое время суток.

7.2.9 Каналы, ниши, закладные детали для устройства электропроводок, плинтуса и наличники с каналами для различных сетей, а также трубы, замоноличенные в строительные конструкции при их изготовлении, должны предусматриваться в архитектурно-строительных чертежах, проектах и чертежах строительных изделий по заданиям, разработанным проектировщиками слаботочной части проекта.

7.2.10 Для систем электросвязи, техническое обслуживание которых передано на аутсорсинг другим организациям, необходимо предусматривать отдельные каналы и шкафы. Прокладка в одном канале кабелей нескольких организаций и размещение их оборудования в одном шкафу допускаются в исключительных случаях и только по согласованию с этими организациями.

7.2.11 По договору с заказчиком могут быть предусмотрены дополнительные закладные устройства, каналы, шкафы и помещения для обеспечения возможности оказания операторами связи услуг связи населению.

7.2.12 Распределительные сети операторов связи допускается прокладывать в каналах слаботочных стояков, предусмотренных для сетей систем электросвязи, перечисленных в таблице 1, только по согласованию с эксплуатирующей организацией этих сетей, при возможности прокладки кабелей без нарушения требований настоящего свода правил.

7.2.13 В металлических шкафах, каркасах и других металлоконструкциях, на которых установлено оборудование напряжением выше 42 В переменного тока, должно быть обеспечено защитное зануление с использованием соединения с нулевой жилой электрической сети напряжением 380/220 В.

7.2.14 Допускается прокладка кабелей систем диспетчеризации и учета потребления энергоресурсов в шахтах сантехнических стояков, при этом кабели необходимо прокладывать в гофрированных самозатухающих полимерных трубах по [ГОСТ Р МЭК 61386.1](#), обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды с установкой закладных гильз в межэтажных перекрытиях.

7.2.10-7.2.14 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.3 Прокладка абонентских сетей

7.3.1 Кабели и провода абонентских сетей (абонентская проводка) следует прокладывать по специальным конструкциям или непосредственно по стенам зданий.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.3.2 По стенам зданий допускается прокладка одиночных кабелей, проводов или небольших пакетов. Трасса их прокладки должна быть параллельна архитектурным линиям помещения.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

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

7.3.6 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.

7.3.7 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.

7.3.8 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 монолитной в подготовке пола, а также в перекрытиях в трубах (в монолитных домах).

7.3.6-7.3.8 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

8 Особенности проектирования сетей широкополосного доступа в многоквартирных жилых домах

8.1 Использование сетей связи в многоквартирных жилых домах для проектирования сетей широкополосного доступа

8.1.1 Сеть телефонной связи здания допускается использовать для организации широкополосного доступа, включая доступ к сети Интернет (далее - ШПД).

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

8.1.3 Сеть передачи данных предназначена для обеспечения ШПД абонентов к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

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

8.1.5 Для многоквартирных жилых домов рекомендуемая скорость ШПД должна составлять не менее 100 Мбит/с.

8.1.6 Сеть передачи данных многоквартирного жилого дома может быть использована для доступа к услугам телефонной связи, указанным в 5.1.1.

8.2 Размещение в многоквартирных жилых домах оборудования связи, используемого для целей обеспечения широкополосного доступа

8.2.1 В целях оказания жильцам многоквартирных жилых домов современных услуг связи, включая ШПД, на этапе проектирования предусматривают места, предназначенные для размещения оборудования связи и оборудования инженерной инфраструктуры, которое обеспечивает функционирование оборудования связи. К таким местам относятся как специальные места, созданные при строительстве многоквартирного дома, так и приспособленные для этих целей: пол, стены, потолки помещений, межэтажные или стеновые ниши, настенные шкафы или коробки.

Места размещения оборудования связи должны быть предусмотрены на каждом этаже здания, а также на чердаке (при его наличии).

8.2.2 Допускается по согласованию с организациями, выдавшими технические условия, размещение оборудования ШПД на верхних технических этажах, чердаках, 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.

8.2.3 Места для размещения оборудования 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.

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

8.2.5 Выбор места размещения оборудования связи осуществляется с учетом необходимой площади для установки оборудования сети телефонной связи, сети передачи данных, сети телевизионного вещания.

В местах размещения оборудования связи на первом этаже здания или на чердаке должна быть предусмотрена установка телекоммуникационных шкафов или стоек напольного, или настенного исполнения из расчета 800x800 мм на каждый шкаф (стойку).

8.2.6 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, максимальная распределенная нагрузка составляла 4,8 кПа (0,049 кгс/см²), а максимальная сосредоточенная нагрузка - 8,8 кН (900 кгс).

8.2.7 Следует предусмотреть, чтобы минимальная высота от уровня пола (в том числе, фальшпола в случае применения) до уровня потолка в месте размещения телекоммуникационных шкафов или стоек составляла не менее 2500 мм.

8.2.8 К месту размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должен быть предусмотрен подвод электропитания с обеспечением мощности присоединения не менее 10 кВт, при этом электрооборудование места размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должно состоять из электрических кабелей, минимум одной электрической распределительной панели (щитка) и счетчика учета электроэнергии.

8.2.9 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.

8.2.10 При наличии в здании резервного электропитания рекомендуется подключать к нему оборудование связи, размещаемое в телекоммуникационных шкафах или стойках, через автоматический выключатель ([ГОСТ 21128](#)).

8.2.11 В месте размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должно быть предусмотрено электроосвещение не менее 500 лк при измерении на высоте 1 м от уровня пола на свободном от оборудования пространстве.

8.2.12 Место размещения телекоммуникационных шкафов или стоек должно быть оборудовано отдельным контуром защитного заземления, который должен использоваться исключительно для оборудования связи, установленного в телекоммуникационных шкафах или стойках.

8.2.13 Место размещения телекоммуникационных шкафов или стоек следует оснащать автоматической установкой пожаротушения и средством автоматической системы пожарной сигнализации с выводом в пожарный пост.

Тип установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащего вещества определяют при проектировании с учетом обеспечения сохранности и работоспособности оборудования связи после срабатывания установки пожаротушения. Не допускается использование водяных и пенных установок пожаротушения.

В проектной документации должны быть определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния систем пожаротушения.

8.2.14 Допускается создание места размещения оборудования связи путем обустройства отдельного помещения (установки "выгородки") в существующих технических помещениях здания, в том числе на технических этажах, чердаке и (или) в подвале соответствующего здания, а также путем установки климатического шкафа на крыше здания.

Конструкция климатического шкафа, размещаемого на крыше здания, должна быть выбрана такой, чтобы в нем могло быть размещено не менее двух стоек 22U.

8.3 Размещение этажных распределительных коробок

8.3.1 В целях организации абонентской части домовой распределительной сети для квартир на этажах многоквартирного жилого дома устанавливают этажные распределительные коробки.

8.3.2 Допускается возможность установки одной этажной распределительной коробки на несколько этажей многоквартирного жилого дома.

8.3.3 Доступ к этажной распределительной коробке должен быть обеспечен напрямую из поэтажного внеквартирного коридора (холла).

8.3.4 Допускается два способа установки ящиков для размещения этажных распределительных коробок:

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

8.3.5 В случае установки ящиков в нишах в стене ниши устраивают связанными друг с другом и с местом размещения телекоммуникационных шкафов или стоек с использованием кабельных шахт.

8.3.6 В случае использования ящиков настенного исполнения ящики устраивают связанными друг с другом и с местом размещения телекоммуникационных шкафов или стоек с использованием внешних кабелепроводов.

8.3.7 Для исключения несанкционированного доступа к этажной распределительной коробке следует использовать ящик с запираемыми на замок дверцами, открывающимися наружу, с огнестойкостью не менее времени эвакуации.

8.3.8 Степень защиты ящиков для размещения этажных распределительных коробок должна быть не менее IP31.

8.3.9 Этажная распределительная коробка предусматривает установку пассивного кроссового оборудования (горизонтального кросса), в том числе оптического кросса.

8.3.10 Емкость кроссового оборудования этажной распределительной коробки рассчитывают, исходя из необходимости прокладки в каждую из обслуживаемых квартир трех линий связи: для доступа к услугам телефонной связи, телевизионного вещания и для доступа к сети Интернет.

8.3.11 В случае применения разных технологий для сети телефонной связи и сети передачи данных в этажной распределительной коробке предусматривают возможность установки двух отдельных кроссов: для подключения услуг телефонной связи и услуг доступа к сети Интернет.

В случае использования одинаковых технологий для построения телефонной сети и сети передачи данных допускается использование общего кроссового оборудования, установленного в этажной распределительной коробке.

8.3.12 Допускается установка этажной распределительной коробки в общем слаботочном отсеке совмещенного этажного электрощитка.

Конструкцию этажных совмещенных щитков следует выбирать такой, чтобы она удовлетворяла требованиям [ГОСТ Р 51628](#) в части нераспространения пожара из слаботочного отсека в сильноточный и наоборот, что должно быть подтверждено пожарными испытаниями.

8.4 Прокладка линий связи внутри многоквартирных домов при организации широкополосного доступа

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

8.4.2 Трассы для прокладки кабелей связи включают:

- магистральные трассы - для распределительной сети в здании;
- абонентские трассы - для абонентской сети в здании.

8.4.3 Магистральные трассы обеспечивают инфраструктуру для прокладки кабельных линий связи между местами размещения телекоммуникационных шкафов или стоек и этажными распределительными коробками.

8.4.4 Абонентские трассы обеспечивают инфраструктуру для прокладки кабельных линий связи между этажными распределительными коробками и квартирами многоквартирного жилого дома (помещениями абонентов).

8.4.5 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).

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

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

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

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

8.4.10 Запрещается использование любых способов открытого монтажа кабелей связи в помещениях общего доступа. При прокладке кабелей связи в лотках в помещениях общего доступа следует использовать лотки закрытого типа.

8.5 Магистральные трассы

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

8.5.2 Кабельные шахты для магистральных трасс проектируют вертикально через все здание без каких-либо изгибов с установкой закладных гильз из металлических труб в межэтажных перекрытиях.

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

8.5.4 На каждом из этажей в подъезде жилого здания должен быть предусмотрен доступ к кабельным шахтам 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 кабельной шахте с нишами для размещения этажных распределительных коробок.

8.5.5 Каждое технологическое отверстие для доступа к кабельной шахте должно быть оснащено запираемой металлической дверью, открывающейся наружу, с огнестойкостью не менее времени эвакуации.

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

8.5.7 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.

8.5.8 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).

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

8.5.10 При определении размеров кабельных лотков, устанавливаемых в кабельную шахту, 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.

8.5.11 В качестве внешних кабелепроводов для магистральных трасс применяют трубки (кондуиты, кабель-каналы) с внутренним диаметром не менее 100 мм [калибр 4 (103) в соответствии с [ГОСТ Р 53246](#)].

8.5.12 Минимальное допустимое число трубок зависит от числа квартир в соответствующем подъезде жилого здания:

- до 30 квартир в подъезде включ. 3;

- св. 30 " " " " 4.

8.5.13 Протяжные ящики устанавливают на участках прокладки трубок длиной, не превышающей 30 м. На каждом из участков прокладки трубок допускается не более двух изгибов трассы на 90°.

8.5.14 При наличии изгибов трассы внутренний радиус соответствующих изгибов составляет не менее десяти внутренних радиусов трубки.

8.5.15 Протяжные ящики устанавливают только на прямых участках магистральной трассы, обеспечивая прямой маршрут прокладки кабелей связи между стыкуемыми трубками. Не допускается установка протяжных ящиков в местах изгибов магистральной трассы.

8.5.16 Не допускается использование протяжных ящиков для стыковки (спайки) кабелей связи. В случае необходимости такой стыковки устанавливают отдельные стыковочные коробки.

8.5.17 Протяжные ящики устанавливают в местах, где обеспечивается свободный доступ к ним обслуживающего персонала.

8.5.18 При определении числа труб, используемых для организации внешнего кабелепровода, необходимо предусматривать возможность заполнения соответствующих кондуитов в объеме не более 40% (резерв не менее 60%) с учетом прокладки кабелей связи для доступа к услугам телефонной связи и услугам передачи данных.

8.5.19 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.

8.6 Абонентские трассы

8.6.1 Абонентские трассы создаются в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 53246](#).

8.6.2 В качестве кабелепроводов для организации абонентских трасс применяют трубки диаметром 25 мм [калибр 2 (53)], прокладываемые внутри стен от этажной распределительной коробки до каждой из обслуживаемых квартир.

Допускается применение внешних кабелепроводов, организованных с использованием кабельных лотков закрытого типа, на участке абонентской трассы от этажной распределительной коробки до квартиры.

8.6.3 В каждую квартиру прокладывают три отдельных трубки: для сети телефонной связи, сети передачи данных и сети телевизионного вещания.

8.6.4 Трубки, выходящие в квартире, должны быть терминированы в технологическом боксе (нише), расположенном на высоте от 250 до 230 мм над уровнем чистого пола. Бокс (ниша) должен быть обеспечен бытовой розеткой 220 В. Размеры бокса должны составлять не менее: ширина - 400 мм, высота - 400 мм, глубина - 150 мм. В квартире допускается создание общей телекоммуникационной розетки для доступа к услугам телефонной связи, ШПД и услугам телевизионного вещания, в том числе с размещением ее в указанном боксе (нише).

8.6.5 При наличии изгибов абонентской трассы внутренний радиус соответствующих изгибов составляет не менее шести внутренних радиусов кондуита.

8.6.6 В местах значительных изгибов абонентской трассы (более 90°) на стыке трубок устанавливают протяжные ящики.

8.6.7 В случае установки этажной распределительной коробки в настенном исполнении при организации абонентских трасс допускается применение внешних кабелепроводов, выполненных в виде закрытых кабельных лотков.

Раздел 8 (Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

Библиография

- [1] [Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации"](#)

- [2] [Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"](#)

- [3] [Федеральный закон от 8 марта 2015 г. N 38-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "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. N 187 "Об утверждении Правил технической эксплуатации первичных сетей взаимозвязанной сети связи Российской Федерации"](#)

- [5] [Федеральный закон от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи"](#)

- [6] [Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"](#)

- [7] [Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 г. N 178 "О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов"](#)

- [8] [Постановление Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2014 г. N 1342 "О порядке оказания услуг телефонной связи"](#)

- [9] [Указ Президента Российской Федерации от 4 августа 1997 г. N 823 "О совершенствовании структуры государственного радиовещания в Российской Федерации"](#)

- [10] [Указ Президента Российской Федерации от 13 ноября 2012 г. N 1522 "О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций"](#)

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

- [12] [Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 г. N 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"](#)

- [13] [Федеральный закон от 7 июня 2017 г. N 110-ФЗ "О внесении изменений в статью 66 Федерального закона "О связи" и статью 35 Закона Российской Федерации "О средствах массовой информации"](#)

- [14] [Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. N 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"](#)
- [15] [Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергосберегающей эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"](#)
- [16] [Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2007 г. N 804 "Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации"](#)
- [17] [Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации, Министерства культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации от 25 июля 2006 г. N 422/90/376 "Об утверждении Положения о системах оповещения населения"](#) (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 сентября 2006 г., регистрационный N 8232)
- [18] [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.)
- [19] СО 153-343.21.122-2003* Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций

* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: [СО 153-34.21.122-2003](#). -
Примечание изготовителя базы данных.
Библиография (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

УДК 621.39

ОКС 33.170

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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Редакция документа с учетом изменений и дополнений подготовлена АО "Кодекс"