



**МИНИСТЕРСТВО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

15.08.2018 № 10-93/РВ

г. Красногорск

**О внесении изменений в распоряжение
от 15.09.2016 № 10-73/РВ
«Об утверждении Типовых технических условий
на подключение многоквартирных домов к сетям связи общего
пользования и системе технологического обеспечения региональной
общественной безопасности и оперативного управления
«Безопасный регион» на территории Московской области»**

Во исполнение пункта 33 перечня поручений Губернатора Московской области от 28.01.2016 № ПР-109 по итогам обращения «Наше Подмосковье. Стратегия перемен» в целях обеспечения в многоквартирных домах наличия 3 организаций, предоставляющих услуги доступа в сеть Интернет:

1. Внести изменения в распоряжение Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 15.09.2016 № 10-73/РВ «Об утверждении Типовых технических условий на подключение многоквартирных домов к сетям связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» на территории Московской области» (с учетом изменений от 18.04.2018 № 10-43/РВ), изложив Типовые технические условия на подключение многоквартирных домов к сетям связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» на территории Московской области в прилагаемой редакции.

002513 *

2. Обеспечить опубликование настоящего распоряжения на официальном сайте Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области в сети Интернет.

Заместитель Председателя
Правительства Московской области-
министр государственного
управления, информационных
технологий и связи Московской
области

М.И. Шадаев

Утверждены
распоряжением Министерства
государственного управления,
информационных технологий
и связи Московской области
от «15 августа» 2018 г. № 10-93/РВ

**Типовые технические условия
на подключение многоквартирных домов к сетям связи общего пользования
и системе технологического обеспечения региональной общественной
безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»
на территории Московской области**

1. Назначение

Настоящие Типовые технические условия (далее – ТУ) разработаны в целях улучшения качества и доступности услуг связи для жителей Московской области и формирования единой технической политики при создании инфраструктуры для функционирования комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и обеспечения придомового и внутриподъездного видеонаблюдения.

ТУ определяют единые требования к следующим инженерным коммуникациям многоквартирного дома (далее – МКД):

- кабельная (телефонная) канализация;
 - помещения связи;
 - межэтажная инженерная инфраструктура и прокладка кабелей;
 - внутридомовые распределительные сети;
 - локальная вычислительная сеть;
 - системы телевидения;
 - системы проводного радиовещания и оповещения;
 - системы домофонной связи;
 - система технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»;
 - система электропитания оборудования связи;
- а также к проектной документации по указанным инженерным коммуникациям.

2. Общие положения

2.1 Область применения

ТУ на подключение МКД к сетям связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» предназначены для использования и учета на всех этапах проектирования, реконструкции и строительства МКД на территории Московской области, за исключением объектов индивидуального жилищного строительства.

ТУ в том числе включают требования к инженерной инфраструктуре сетей связи, сетям связи кабельного, эфирного и спутникового телевидения, сетям телефонной связи, сетям телематических услуг связи и услуг передачи данных, сетям связи запирающих устройств (домофонов), сетям связи видеонаблюдения.

2.2 Нормативные ссылки

ТУ основаны на следующих стандартах и нормативно-технических документах:

1. ISO/IEC 11801 AMD 1 Amendment 1 Information technology – Generic cabling for customer premises - Second Edition (Информационные технологии поправки 1 – Универсальные кабельные соединения для территории клиента - Второй Выпуск);
2. ГОСТ Р 51558-2014 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические условия. Методы испытаний;
3. ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие условия;
4. ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения;
5. ГОСТ Р 52003-2003 Уровни разукрупнения радиоэлектронных средств;
6. ГОСТ Р 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
7. ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);
8. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
9. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

10. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
11. Р 50-34.119-90 Рекомендации. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Архитектура локальных вычислительных сетей в системах промышленной автоматизации;
12. РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. ТУ к содержанию документов;
13. РД 78.145-93 Системы и комплексы охранной пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ;
14. РД 50-739-95 Рекомендации. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа. Общие технические условия;
15. РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
16. ПОТ РО-45-009-2003 Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи;
17. Правила применения оптических кабелей связи, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон, утвержденные приказом Мининформсвязи России от 19.04.2006 № 47;
18. Правила применения оборудования электропитания средств связи, утвержденные приказом Мининформсвязи России от 03.03.2006 № 21;
19. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи, утвержденные приказом Мининформсвязи России от 21.12.1995;
20. ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7» (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 № 204);
21. СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования;
22. СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;
23. ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования;
24. Постановление Правительства Московской области от 27.01.2015 № 23/3 «О создании в Московской области системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» (в редакции от 27.03.2018 № 195/12, далее Постановление о создании системы);
25. Общие технические требования к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной

общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», утверждённые распоряжением Мингосуправления Московской области от 30.06.2015 № 10-17/РВ (в редакции от 18.07.2018 № 10-80/РВ, далее – ОТТ);

26. Правила подключения специальных программно-технических комплексов видеонаблюдения к муниципальным центрам обработки и хранения информации, утвержденные распоряжением Мингосуправления Московской области от 04.09.2015 № 10-26/РВ (далее – Правила подключения);

27. Положение о системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», утверждённое распоряжением Мингосуправления Московской области от 13.07.2017 № 10-81/РВ (далее – Положение о системе);

28. ГОСТ Р 50193.1 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования;

29. ГОСТ Р 50193.3 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний;

30. ГОСТ Р 50601 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия;

31. Рекомендации МОЗМ МР №49-1 Счетчики воды, предназначенные для измерения холодной и горячей воды. Часть 1: Метрологические и технические требования;

32. ГОСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии (с Поправкой);

33. ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2;

34. ГОСТ 31819.23-2012 (IEC 62053-23:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии.

2.3 Термины, определения и сокращения

В ТУ используются следующие определения и сокращения:

ВК – видеокамера;

ВОЛС – волоконно-оптическая линия связи;

ККС – кабельная канализация связи;

ЛВС – локальная вычислительная сеть;

МКДН – многоквартирный домофон;

РК – распределительный кабель;

СКС – структурированная кабельная система;

СВН – система видеонаблюдения;

ТШ – телекоммуникационный шкаф;

ГРЩ – главный распределительный щит;

Техническая возможность организации подъездного видеонаблюдения – наличие структурированной кабельной сети, подготовленной для подключения камер подъездного видеонаблюдения и передачи видеoinформации с камер во внешнюю сеть.

2.4 Услуги связи, предоставляемые в МКД

В помещениях связи каждого МКД на территории Московской области должны быть размещены узлы связи не менее трех операторов, оказывающих телематические услуги связи широкополосного доступа в сеть Интернет.

Собственникам жилых помещений каждого МКД должны быть доступны следующие услуги связи:

телематические услуги связи (доступ к сети Интернет);

услуги местной телефонной связи;

услуги цифрового телевидения (эфирного и/или кабельного);

услуги системы контроля доступа в общие помещения (домофоны);

услуги подвижной радиотелефонной связи.

3. Технические условия

3.1. Требования к кабельной (телефонной) канализации кабельному вводу в здание

В качестве точки присоединения кабельной канализации МКД необходимо выбрать колодец кабельной канализации, обеспечивающей возможность прокладки и подключения оптического кабеля не менее чем к трем разным операторам связи, имеющим узлы связи в пределах муниципального образования и предоставляющим присоединение к сети связи общего пользования.

На этапе проектирования МКД и мест размещения антенно-мачтовых сооружений связи необходимо предусмотреть строительство кабельной канализации емкостью не менее 4 труб, выполненных асбоцементными или ПНД трубами, диаметром 100 мм для внешнеплощадочных сетей и не менее 2 труб, выполненных асбоцементными или ПНД трубами, диаметром 100 мм для внутриплощадочных сетей.

Создать инфраструктуру для ввода линейно-кабельных сооружений связи не менее трех операторов. Обеспечить свободный доступ операторов связи к созданной инфраструктуре.

Проектирование кабельной канализации должно соответствовать следующим нормативно-правовым документам:

РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) Нормы технологического проектирования.

Городские и сельские телефонные сети.

Правила применения оптических кабелей связи, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон, утвержденные приказом Мининформсвязи России от 19 апреля 2006 г. № 47.

ПОТ Р О-45-009-2003 Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи.

3.2. Требования к помещениям связи

На этапе проектирования МКД необходимо выделение в подвальной (цокольной) части МКД помещений для размещения оборудования связи – помещения связи. При этом должно быть обеспечено отсутствие транзитных коммуникаций через данное помещение связи.

Количество помещений связи определяется длиной кабельных трасс от данного помещения связи до любого из помещений в МКД, обеспечивающих устойчивое и качественное предоставление доступа в сеть Интернет для любого абонента. При этом площадь помещений определяется корректным размещением всех телекоммуникационных шкафов, кроссов и иного оборудования связи.

В силу ограничения стандарта ТИА/EIA-568 (не более 90 м от активного оборудования до коммутатора), а также оптимизации затрат допускается размещения более одного шкафа внутри одного объекта, при этом для соединения используется отдельная волоконно-оптическая линия связи, которая соединяет центральный шкаф объекта с дочерними.

Так как перерыв электроснабжения оборудования, размещаемого в помещении связи, может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения - каждое помещение связи должно быть обеспечено электроснабжением по I-й категории надежности. Каждое помещение связи должно быть обеспечено подключением электроснабжения мощностью не менее 15 кВт.

Мощность электроснабжения определяется расчетом совокупного потребления всеми приемниками систем связи.

В помещениях связи необходимо установить шину заземления с сопротивлением не более 4 Ом.

Все помещения связи должны быть оборудованы единой общедомовой системой пожарной сигнализации.

Все помещения оборудуются датчиком диагностики протечек, устанавливаемый на полу, датчик учитывается в системе АСУД.

В помещении связи должна быть установлена система контроля доступа с удаленным управлением и настройкой по протоколу ТСР/ІР с подключением к

сети передачи данных по стандарту Ethernet 802.3 (10/100 Мбит). Система контроля доступа должна обеспечивать удаленное программирование разрешенных к доступу карт доступа с возможностью их удаления и добавления, а также локальной работы при отключении от сети передачи данных. Система контроля доступа должна работать с картами типа Mifare+ и быть оборудована вандалозащищенными считывателями на вход в помещение и кнопкой на выход.

В каждом помещении связи застройщику необходимо установить две стандартные двухрамные телекоммуникационные стойки закрытого типа (для размещения в них активного телекоммуникационного оборудования МКД) высотой не менее 42U, глубиной не менее 600 мм, выполнить заземление стоек. Электропитание стоек выполнить на отдельных автоматах защиты на ток не менее 25А.

В помещении связи должен быть установлен шкаф электропитания с монтажом оборудования на DIN рейку достаточный для размещения электрооборудования и коммутационных устройств с учетом технологического запаса в 30%.

Места установки стоек определяется корректным размещением всех телекоммуникационных шкафов, кроссов и иного оборудования связи.

Кабельные вводы в помещение необходимо выполнить закладными трубами диаметром не менее 40 мм, общим количеством достаточным для прокладки сетей связи с учетом технологического запаса в 40% для каждой закладной трубы.

От ввода кабельной канализации в МКД до центрального помещения связи необходимо построить кабельную трассу в закрытых и проволочных кабельных лотках шириной не менее 50 мм с учетом технологического запаса в 40%.

От кабельных вводов в помещение до стоек необходимо выполнить кабельные лотки проволочного или лестничного типа (кабельросты) отдельно для сетей связи и отдельно для электроснабжения и заземления.

Стены помещения должны быть покрашены антистатической краской, пол покрыт антистатическим линолеумом.

Входная дверь в помещения связи должна соответствовать пределу огнестойкости EI60, установка двери должна быть выполнена с учетом создания технологического порога, препятствующего затоплению помещения, высотой не менее 0,3 м.

3.3. Требования к межэтажной инженерной инфраструктуре и прокладке кабеля

Межэтажные стояки выполнить закладными ПВХ трубами без изгибов и поворотов диаметром не менее 40 мм в количестве достаточном для прокладки сетей связи с учетом технологического запаса в 40% для каждой закладной трубы,

при этом в количестве не менее 10 закладных труб.

От каждого межэтажного стояка до соответствующего помещения связи необходимо построить кабельную трассу, используя в качестве закладных трубы и/или кабельные лотки.

На каждом этаже МКД необходимо разместить коммутационный шкаф, оснащенный вандалозащищенным замком для размещения слаботочного оборудования.

От коммутационного этажного шкафа до каждого отдельного жилого помещения (квартиры) должны быть предусмотрены закладные ПВХ трубы суммарным объемом 40 мм для использования под сети связи МКД.

Кабель по общим помещениям МКД прокладывать в межэтажных стояках, а по техническому подполью (подвалу) или техническому этажу здания - на металлических лотках с креплением через каждый погонный метр к конструкции лотка. Кабель в помещении связи прокладывать в кабельных лотках лестничного типа или открыто в металлорукаве (гофрошланге).

Для прокладки линий связи коммутационного шкафа до каждого отдельного жилого помещения использовать закладные ПВХ трубы.

3.4 Требования к внутридомовым распределительным сетям

Для каждой квартиры, нежилого помещения, включая помещения консьержей, охраны, офисов, диспетчерской, администрации и прочие рабочие и административные помещения, в соответствии с используемыми услугами должно быть предусмотрено проектирование следующих компонентов СКС:

ЛВС;

система телефонии;

система цифрового телевидения (кабельного, эфирного или спутникового);

система проводного радиовещания и оповещения;

система контроля доступа в общие помещения МКД (домофоны).

3.4.1 Требования к проектированию ЛВС

ЛВС рассчитывать, исходя из возможности подключения не менее 4-х пар кабеля «витая пара» на каждое жилое помещение (квартиру). ЛВС проектировать с верхней и/или нижней разводкой. Предусмотреть установку кроссовой панели (RJ-45) на каждом этаже.

Проектирование ЛВС должно соответствовать следующим стандартам:

ГОСТ Р 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства.

Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.

ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие условия.

3.4.2 Требования к проектированию системы телевидения.

На этапе проектирования в МКД должна быть разработана сеть цифрового телевидения с разводкой кабельных трасс от помещений связи до коммутационных шкафов на каждом этаже. Размещение усилителей сети цифрового телевидения предусмотреть в помещениях связи и коммутационных шкафах. Проектирование сети цифрового телевидения должно быть выполнено в соответствии с условиями стандарта DVB-C2.

При невозможности приема телевизионного сигнала от сети оператора связи на этапе проектирования должна быть разработана сеть коллективного приема телевидения с использованием антенн устанавливаемых на крыше МКД. Проектирование сети коллективного приема телевидения должно быть выполнено с учетом требований к передаче как эфирного аналогового телевидения, так и цифрового эфирного телевидения стандарта DVB-T2.

При невозможности приема телевизионного сигнала с помощью антенн эфирного телевидения и от сети оператора связи на этапе проектирования в МКД должна быть разработана сеть спутникового телевидения с разводкой кабельных трасс от помещений связи до коммутационных шкафов на каждом этаже. Размещение усилителей сети спутникового телевидения предусмотреть в помещениях связи и коммутационных шкафах. Проектирование сети спутникового телевидения должно быть выполнено в соответствии с условиями стандарта DVB-S2.

Систему телевидения проектировать в межэтажных стояках домовых сетей путем последовательного соединения абонентских разветвителей при помощи коаксиальных кабелей. Каждый стояк должен быть запитан своим домовым усилителем или группой домовых усилителей в зависимости от этажности здания.

Архитектура построения сети должна соответствовать ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения.

3.4.3 Требования к проектированию системы проводного радиовещания и оповещения.

Домовая сеть проводного радиовещания должна строиться с нижней разводкой на основе симметричных экранированных соединительных кабелей с установкой поэтажных распределительных коробок и абонентских розеток.

Домовые сети оповещения должны строиться с нижней разводкой на основе последовательно соединенных экранированными кабелями поэтажных громкоговорителей.

Домовые сети проводного радиовещания и оповещения выполняются в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования.

3.4.4 Требования к проектированию системы домофонной связи

Каждый подъезд МКД должен оснащаться цифровым домофоном обеспечивающим:

возможность вызова помещения по номеру;

открытие дверей цифровым переносимым ключом;

возможность открытия двери из помещения после вызова;

возможность запрета на открытие двери из помещения после вызова;

возможность вызова тревожной службы 112 по длительному нажатию кнопки вызова без набора номера помещения;

возможность двухсторонней телефонной связи между домофоном и вызываемым помещением/службой;

возможность передачи видеоизображения в помещение/службу в процессе вызова;

вандалозащищенное исполнение.

Система домофонной связи должна предусматривать установку домофонного блока и соединение абонентских устройств с домофонным блоком, а также должна обеспечивать управление дверями.

Вывод линий для видеокамеры необходимо располагать так, чтобы обеспечить возможность для камеры детекции лица, подходящего и входящего в подъезд человека среднего роста, с высотой установки в диапазоне 150-155 см от уровня пола до объектива видеокамеры.

Видеокамера домофона должна быть подключена к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», а в части технических характеристик соответствовать ВК Тип № 3 ОТТ.

Размещение и установка домофонов должны выполняться согласно условиям следующих нормативно-правовых документов:

ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования;

ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения;

Постановление о создании системы;

ОТТ.

3.5 Требования к оснащению МКД системами обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления

Для создания сети видеонаблюдения необходимо построить сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов связи в помещениях связи и подключения к ним камер видеонаблюдения.

Коммутаторы сети связи должны отвечать следующим условиям:

обеспечивать неблокирующую передачу данных всех камер видеонаблюдения в центральное помещение связи;

каналы связи между помещениями связи должны быть организованы со скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/сек;

электроснабжение компонентов СВН должно обеспечивать бесперебойную работу сети в течение 4 часов в случае отключения электропитания;

компоненты СВН должны обеспечивать удаленное управление по протоколу IPMI, IDRACK (либо аналогичный) и мониторинг по протоколу SNMP и через интерфейс командной строки.

3.5.1 Требования к размещению ВК СВН-ММС (Тип №1)

ВК СВН-ММС должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

территория внутри объекта, основные пути пешего подхода (пешеходные дорожки, арки, пешеходные переходы через проезжую часть и другие объекты);

дворовая территория перед домом и за ним, детские игровые площадки и комплексы, места парковки автотранспорта и другие объекты, а также места массового скопления граждан в пределах дворовой территории;

скверы, парки, площади, игровые зоны и площадки, зоны досуга и отдыха граждан, подходы к кинотеатрам, театрам, вокзалам и другим объектам городской инфраструктуры, а также крупные дорожные перекрестки и дорожные развязки.

При размещении ВК СВН-ММС необходимо обеспечивать максимальный угол обзора, а именно:

размещать на углах зданий с обеспечением равных углов крепления к плоскостям стен и удалением от грани угла здания не менее чем 0,5 м;

на опорах наружного освещения и других искусственных сооружениях;

высота установки не более 15 м и не менее 4 м.

3.5.2 Требования к размещению ВК СВН-ГРЗ (Тип №2).

ВК СВН-ГРЗ должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

все въезды/выезды в микрорайон/квартал или к отдельно стоящему МКД (при точечной застройке);

въезды/выезды на территорию объекта (в том числе огороженную забором), в том числе на подземный или надземный многоярусный паркинг;

При размещении ВК необходимо обеспечивать обзор проезжей части дорожного полотна на прямом участке дороги в попутном или встречном направлениях, при этом в сцену обзора ВК должно попадать не более 2-х полос проезжей части.

ВК СВН-ГРЗ должны размещаться таким образом, чтобы расстояние до контролируемой зоны от места установки ВК было не более 40 м.

ВК должны быть размещены таким образом, чтобы не допускать попадание прямого солнечного света в объектив ВК (засветка), для чего возможно использование солнцезащитного козырька (бленды). ВК должна обеспечивать максимальный угол обзора, для чего необходимо размещать их на опорах освещения или других столбах.

ВК должна быть размещена на выносном кронштейне максимально близко к центру дорожного полотна на высоте не менее 4-х и не более 6 м над дорогой и иметь угол наклона:

- к плоскости горизонта – не более 20 градусов;
- к направлению движения – не более 25 градусов.

ВК должна выполнять целевые функции распознавания государственных номерных знаков транспортных средств в любое время суток при любых погодных условиях.

ВК СВН-ГРЗ должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали участки автомобильной дороги:

удаленные от места установки ВК на расстояние не более 40 м.

3.5.3 Требования к размещению ВК ПВН (Тип №3)

При наличии в подъезде МКД цифрового домофона с видеокамерой, технические характеристики которой соответствуют ВК Тип №3 ОТТ, установка дополнительной ВК ПВН не требуется.

ВК ПВН должны размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали:

со стороны улицы (Тип №3): сцена обзора должна перекрывать пространство перед основной входной дверью в подъезд дома/КПП, запасный выход из подъезда (при наличии), вход в подвальные помещения и цокольный этаж, вход на лестничную клетку со стороны улицы/двора, другие входы на первый и/или цокольный этажи МКД. При этом открывание подъездной (входной) двери не должно перекрывать или ограничивать сцену обзора. Расположение и фокусное расстояния (угол обзора) выбирается таким образом, чтобы на изображении лица, расположенном фронтально относительно оптической оси камеры, зарегистрированном на рабочем расстоянии камеры,

расстояние между центрами глаз составляло не менее 120 пикселей.

ВК ПВН должна быть размещена на неоткрывающейся створке двери максимально близко к открывающейся створке двери. Высота установки камеры должна быть в диапазоне (исходя из технологических возможностей) 155-160 см от уровня пола до объектива ВК;

Оснащению подлежат все вышеперечисленные входные группы в МКД.

3.5.4 Требования к размещению ВК ВН (Тип №4)

Внутри подъезда (Тип №4): сцена обзора должна полностью перекрывать лифтовый холл (площадка перед лифтами), а при отсутствии такового (дома без лифтов), должна перекрывать маршевую лестницу, ведущую на верхние этажи дома. Расположение и фокусное расстояние видеокамеры выбирается исходя из необходимости обеспечения максимального угла обзора помещения.

Внутри лифта (Тип №4): сцена обзора должна полностью перекрывать входную дверь, устройство управления в кабине (внутри-лифтовая вызывная панель) и пространство внутри лифтовой кабины.

3.5.5 Требования к размещению МКДН (Тип №5)

МКДН должен размещаться таким образом, чтобы в сцену обзора попадали: со стороны улицы (Тип №8): сцена обзора должна перекрывать пространство перед входной дверью в подъезд дома. При этом открывание подъездной (входной) двери не должно перекрывать или ограничивать сцену обзора. Расположение и фокусное расстояния (угол обзора) выбирается таким образом, чтобы на изображении лица, расположенном фронтально относительно оптической оси камеры, зарегистрированном на рабочем расстоянии камеры, расстояние между центрами глаз составляло не менее 120 пикселей.

МКДН должен быть размещен на вспомогательной (не открывающейся) створке двери максимально близко к открывающейся створке двери. Высота установки камеры видеонаблюдения (ВК), встроенной в МКДН должна быть в диапазоне (исходя из технологических возможностей) 155-160 см от уровня пола до объектива ВК.

МКДН должно быть надежно зафиксировано в месте установки, исключая возможность его демонтажа без специального инструмента;

Монтаж МКДН производится либо при помощи заклепок, либо винтами (шурупами) с последующей рассверловкой шлица;

Оборудование МКДН, устанавливаемое в подъезде дома, следует объединять в специальные монтажные блоки, которые должны быть размещены в металлических шкафах и расположены в труднодоступных местах (например, на стене под потолком);

Не рекомендуется устанавливать монтажный блок в непосредственной близости от входной двери подъезда. Наиболее приемлемой можно считать установку монтажного блока в холле первого этажа, либо в подвальном помещении;

При монтаже МКДН требуется обеспечить защиту ввода гибкого соединительного устройства в дверь/МКДН от случайного разрыва/отключения устройства при внешнем воздействии.

3.6 Требования к электропитанию

Общую потребляемую мощность оборудования определить на этапе проектирования. Прокладку электрической распределительной сети проводить кабелем, не поддерживающим горение. Работы производить в соответствии с п. 7.1.22 ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7.», утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 № 204.

Электропитание устанавливаемого оборудования произвести от существующей сети электроснабжения дома (220В переменного тока, частота 50 Гц), с учетом требований следующих нормативно-правовых документов:

Правила применения оборудования электропитания средств связи, утвержденные Мининформсвязи России от 03.03.2006 № 21).

ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7.», утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 № 204.

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования.

ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

Электроустановочные изделия, монтируемые в аппаратных должны иметь степень защиты не ниже IP23 в соответствии с ГОСТ 14254-2015. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

3.7 Требования к проектной документации

Проектная документация должна состоять из отдельно выпущенных проектов на:

внешнеплощадочные сети (волоконно-оптические линии связи);

внутриплощадочные сети (внутридомовые распределительные сети по каждому из компонентов СКС).

Проекты строительства внутридомовых распределительных сетей должны выполняться согласно следующим нормативно-правовым документам:

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования.

РТМ.6.030-1-87 Руководящие технические материалы. Крупные системы коллективного приема телевидения, утвержденные Минсвязи СССР 17.12.1987.

ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие условия.

ГОСТ Р 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.

3.8 Требования к инфраструктуре подвижной радиотелефонной связи (ПРТС)

Для обеспечения жителей и сотрудников оперативных служб услугами ПРТС на территории жилой застройки необходимо предоставить земельные участки под установку антенно-мачтовых сооружений связи (АМС) и внутри МКД создать технологические условия для установки, распределенной антенной системы, с учётом требований следующих нормативно-правовых документов:

Правила по охране труда на центральных и базовых станциях радиотелефонной связи, утверждённые Приказом Минсвязи РФ от 31.03.1997 № 50 "Об утверждении и введении в действие Правил по охране труда на центральных и базовых станциях радиотелефонной связи".

РД 45.162-2001 «Ведомственные нормы технологического проектирования. Комплексы сетей сотовой и спутниковой подвижной связи общего пользования», утвержденные Министерством Российской Федерации по связи и информатизации и введенным в действие Распоряжением Министерства Российской Федерации по связи и информатизации от 15.03.2001 № 1809.

СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Выделение земельных участков участникам экономической деятельности, направленной на создание инфраструктуры ПРТС, должно основываться на принципах независимости данных участников от операторов ПРТС и недискриминационности доступа всех заинтересованных лиц в использовании по целевому назначению размещаемого на данном участке АМС. Предоставление земельных участков возможно оператору сотовой связи при обеспечении им безусловного доступа других операторов сотовой связи РФ к данному АМС, выражаемого в предоставлении места на данном АМС, на котором иные операторы смогут разместить свое оборудование. В обеспечение данного

принципа оператор ПРТС, испрашивающий земельный участок должен предоставить соответствующее соглашение о предоставлении мест размещения для установки оборудования как минимум с 3-мя операторами ПРТС РФ:

3.8.1 Требования к земельным участкам для размещения АМС

Общее количество земельных участков для установки АМС определить на этапе проектирования территории жилой застройки из расчёта 1 земельный участок под АМС на 3500-5000 жителей МКД. Земельный участок должен иметь площадь не менее 25 м² (5 м * 5 м) и вид разрешённого использования 6.8 Связь. Расположение земельных участков с местами размещения АМС на территории жилой застройки определяется на этапе проектирования.

Земельные участки для установки АМС должны граничить с подъездными площадками для удобства строительства и обслуживания сооружений связи. Расстояние от предполагаемого места размещения АМС до многоквартирного дома не должно быть менее 50 метров и более 150 метров. Протяжённость трассы внешнего электроснабжения (0,4 кВ) от точки подключения до АМС не должна превышать 300 м. К местам размещения АМС должна быть обеспечена возможность прокладки волоконно-оптического кабеля, силового электрического кабеля (0,4кВ) в кабельной канализации.

При разработке проектной и рабочей документации необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузка и воздействие»;

СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;

СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП 3.05.06-85 «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства»;

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Строительное производство»;

СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

НБП 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»;

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

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

РД 45.162-2001 Минсвязи России «Ведомственные нормы технологического проектирования Комплексы сетей сотовой и спутниковой подвижной связи общего пользования»;

ОСТН-600-93 Минсвязи России «Правила охраны труда на центральных и базовых станциях радиотелефонной связи»;

ПУЭ изд.7, 2003 г. «Правила устройства электроустановок».

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03

3.8.2 Требования к распределенной антенной системе

В случае невозможности размещения АМС в соответствии с П. 3.8.1. данного документа на территории проектируемой жилой застройки предусмотреть строительство распределенной антенной системы в общих помещениях многоквартирного дома. В случае, если высота многоквартирного дома превышает 25 этажей распределенная антенная система должна быть предусмотрена проектной документацией вне зависимости от АМС, размещаемых в соответствии с П. 3.8.1. данного документа.

Для прокладки высокочастотного фидера между этажами необходим доступ к слаботочным кабельным стоякам и свободные закладные сечением не менее 100мм(0.2 кв. метра это закладная диаметром 500мм) на каждом этаже. Для горизонтальной разводки фидерной трассы предусмотреть фидерные вводы в существующих стенах. Места устройства вводов определить проектной документацией.

В зонах общего пользования предусмотреть фальшпотолок на высоте не менее 0,5 метра от перекрытия. Фальшпотолок должен быть радиопрозрачным (не содержать металлических элементов) и разборным.

Размещения активного оборудования распределенной антенной системы предусмотреть в помещении связи. Общая требуемая площадь для размещения средств связи 2-3 м², дополнительно необходимо зарезервировать 1 м² перед оборудованием для возможности его обслуживания.

Проектируемая распределенная система должна быть подключена к не менее 3 операторам подвижной радиотелефонной связи.

Характеристики размещаемых средств связи в Помещении связи:

Категория питания оборудования: 3 обычная.

Энергопотребление на одного оператора: 5 кВт.

Тепловыделение на одного оператора связи: 4,5 кВт.

Общая масса размещаемого оборудования: до 500 кг.