ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства

2010

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства

2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ Московским научно-исследовательским и проектным институтом типологии, экспериментального проектирования (МНИИТЭП) с учетом предложений и замечаний ОАО МГТС, ФГУП МГРС, ГАО Мостелеком, УЖКХиБ, УТЭХ, ОАО «Моспроект», Управление «Моспроект-2» и др.
   Авторы- инженеры: Кузилин А.В., Авлеев Н.А., Савинкин В.Ф., при участии Иванюка В.В, Артюшина В.С. и Ионина В.А.

2. УТВЕРЖДЕНЫ и введены в действие приказом Москомархитектуры от 12 апреля 2010 г. № 431

3. Водятся взамен «Инструкции по проектированию систем связи, информации и диспетчеризации объектов жилищного строительства», РМ-2798, выпуск 1.

4. Остаются в действии дополнения к «Инструкции по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства», РМ-2798, выпуск 1:
   - №1 «Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)», и
   - №2 «Телефонизация объектов с применением концентраторов абонентского доступа».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 4
2. Общие требования 5
3. Сеть городской телефонной связи 9
4. Сеть городской радиотрансляции (проводного вещания) и системы «СР» 11
5. Сеть систем кабельного телевидения 14
6. Система охраны входов 16
7. Комплексная сеть связи и сигнализации 18
8. Наружные технические средства связи, информатизации и диспетчеризации 19

Приложения: 1. Размещение элементов сетей ТВ, ТФ, ПВ, СОВ и АСУЭ в УЭРМ 20
2. Примерный порядок разработки и внедрения в массовое московское строительство новых технических средств и систем. 21
3. Перечень нормативно-технических документов, использованных при разработке «Рекомендаций» 24

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящие «Рекомендации» разработаны на основе и взамен «Инструкции по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации», РМ-2798, выпуск 1, с целью выполнения постановления Правительства Москвы от 19.05.09г. № 447-ПП «Об организации оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени» и содержат положения по проектированию систем оповещения населения с использованием сети проводного радиовещания ФГУП МГРС с установкой у абонентов специальных оконечных устройств, в том числе «социальных розеток».

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Настоящая инструкция распространяется на проектирование систем связи, информатизации и диспетчеризации инженерного оборудования вновь строящихся, реконструируемых и модернизируемых жилых и общественных зданий массового строительства (жилые здания, школы и детские дошкольные учреждения), в том числе и в сложившейся застройке в г. Москве, независимо от форм их собственности.

2.2. Положения настоящей инструкции не распространяются на проектирование ведомственных систем связи, информатизации и диспетчеризации инженерного оборудования.

2.3. При разработке проектной документации, кроме требований настоящих "Рекомендаций", необходимо руководствоваться действующими федеральными и территориальными нормативными документами по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации, а также "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) (Л11).

2.4. Оборудование и материалы, предусматриваемые в проектах, следует применять, как правило, отечественного производства, выпускаемые серийно и имеющие необходимые сертификаты.

Нестандартизированное оборудование и изделия допускается предусматривать в проектах только по согласованию с заказчиками и эксплуатирующими организациями. При отсутствии отечественных аналогов допускается применение сертифицированного оборудования и материалов зарубежного производства по согласованию с заказчиками.

2.5. В инструкции приводятся требования по проектированию следующих домовых сетей и систем связи, информатизации и диспетчеризации, а также элементов других инженерных систем:

- распределительная сеть городской телефонной связи (ТФ);
- сеть городской радиотрансляции (проводного вещания) - (ПВ), включая комплекс технических средств МГРС «Социальная розетка» (далее по тексту «СР»);
- сеть кабельного телевидения (ТВ);
- система охраны входов (СОВ), в т.ч. и с функцией оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- локальные системы безопасности (ЛСБ) (только в части размещения аппаратуры и прокладки сетей в зданиях);
- комплексная сеть связи и сигнализации;
- наружные технические средства связи, информатизации и диспетчеризации.

2.6. В разрабатываемых проектах должны быть обеспечены:

- прогрессивность технических решений;
- экономия энергетических, трудовых и материальных ресурсов;
- надежность работы систем;
- удобство и безопасность их обслуживания.

2.7. В соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций на первом этаже жилого дома следует предусматривать помещения для головных станций (ГС) и технических центров (ТЦ) кабельного телевидения, звуковых трансформаторных подстанций (ЗТП), аппаратуры «СР» и место для установки телефонных распределительных шкафов (ШРП). Допускается установка оборудования системы кабельного телевидения и «СР» на чердаках зданий в специально выделенных *(построенных)* помещениях. Конструкции дверей и окон в этих помещениях должны обеспечивать сохранность устанавливаемого в них оборудования.

2.8. Помещения ГС, ТЦ, ЗТП, а также место, где устанавливается ШРП, аппаратура «СР» не следует выбирать под санузлами, ванными комнатами, душевыми и другими помещениями, связанными с мокрыми технологическими процессами, кроме случаев, когда приняты специальные меры по надежной гидроизоляции, исключающие попадание влаги в эти помещения или в то место, где установлен ШРП и аппаратура «СР.

2.9. Оборудование связи, АСКУЭ, диспетчеризации, ЛСБ, телевидения следует размещать, как правило, в помещении электрощитовой или помещении слаботочных устройств жилого дома.

При совместном размещении в электрощитовой оборудования систем связи, диспетчеризации и вводно-распределительных устройств все шкафы и оборудование должны иметь степень защиты не ниже I Р31.

2.10. В этажных коридорах следует предусматривать место для размещения устройств этажных распределительных модульных (УЭРМ), конструкция которых должна исключить несанкционированный доступ к аппаратуре, устанавливаемой внутри них. Степень защиты УЭРМ должна быть не менее I Р31.

При этом следует размещать в самостоятельных запирающихся отсеках УЭРМ линейные элементы сетей:

- кабельного телевидения;
- телефонной связи;
- радиотрансляции, включая комплекс технических средств «СР»;
- СОВ;
- АСКУЭ.

Допускается по согласованию с эксплуатирующими организациями размещать вышеуказанные элементы сетей в общем слаботочном отсеке совмещенного этажного электрощитка.

Размещение элементов и прокладка сетей другого назначения социального интернета (СИ) и д.р. допускается только при наличии резервного места в слаботочном отсеке этажного электрощитка. При его отсутствии рекомендуется:

- применить специальную конструкцию этажного щита с увеличенным слаботочным отсеком;
- проложить самостоятельный короб (трубу и т.п.) с установкой на нём запирающихся ящиков для размещения аппаратуры вышеуказанных дополнительных сетей.

Конструкция этажных совмещенных щитков должна удовлетворять требования п. 6.2.20 ГОСТ Р 51628-2003 (Л13), в части нераспространения пожара из слаботочного отсека в сильноточный и наоборот, что должно быть подтверждено пожарными испытаниями.

2.11. 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.

2.12. Прокладка линий связи слаботочных сетей между отдельными зданиями должна выполняться:

- в кабельной канализации или коллекторах;
- воздушно-стоечным способом.

2.13. Ввод кабелей сетей телефонной связи, кабельного телевидения, информатизации и диспетчеризации инженерного оборудования в жилые и общественные здания должен быть, как правило, подземным. Вводы труб в технические подполья и подвалы должны быть герметизированы.

2.14. Устройство воздушных кабельных вводов в жилые и общественные здания допускается в обоснованных случаях по согласованию с эксплуатирующими организациями.

2.15. Вводные стойки и вводные трубы на кровлях зданий следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечивался вывод кабелей и проводов из них в места, доступные для обслуживающего персонала.

2.16. Прокладку кабелей сетей связи (кроме кабелей сети городской радиотрансляции), информатизации и диспетчеризации инженерного оборудования в техподпольях и подвалах рекомендуется предусматривать на кабельных лотках, при этом лотки для указанных сетей следует прокладывать, как правило, под лотками для прокладки электрических кабелей. Прокладку в техподполье неэкранированных кабелей сети городской радиотрансляции следует предусматривать в стальных трубах.

Прокладку телевизионных кабелей на отдельных участках вне лотков в техподполье рекомендуется предусматривать в ПВХ трубах.

2.17. Верхний ряд кабельных лотков следует располагать так, чтобы расстояние в свету между лотками связи 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.

2.18. На одном лотке разрешается совместная прокладка проводов и кабелей сетей телефонной связи, кабельного телевидения, интернета, системы охраны входов, ЛСБ и диспетчеризации. Совместно с указанными кабелями разрешается прокладка кабелей охранной и пожарной сигнализации.

2.19. 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.

2.20. Стояки и магистральные участки сетей связи, информатизации и диспетчеризации следует, как правило, прокладывать в пределах лестнично-лифтовых узлов, в коридорах, чердаках, техподпольях, технических этажах и других помещениях, доступных для обслуживающего персонала в любое время суток.

2.21. *Коэффициент заполнения труб и каналов строительных конструкций* проводами и кабелями, прокладываемыми в них, не должен, как правило, превышать 0,6.

2.22. Кабели и провода ТФ в стояках для сетей связи в жилых зданиях следует прокладывать в отдельной трубе или канале УЭРМ. Как исключение, допускается совместная прокладка сетей ТФ с сетью СОВ.

Сеть ПВ допускается прокладывать совместно с сетью ТВ.

2.23. Ответвления от стояка сетей ТФ, ПВ, СР и СОВ, ТВ, АСУЭ должны производиться, как правило, в самостоятельных ячейках (для каждого вида сетей) УЭРМ, запирающихся на ключ.

2.24. Прокладку абонентских сетей ТФ, ТВ, СР (включая сети «социального интернета» (СИ)) и СОВ от УЭРМ до квартиры следует предусматривать в электротехнических коробах, плинтусах или каналах строительных конструкций; при этом количество каналов в коробах и плинтусах должно быть не менее 2-х. Все сети в квартиры должны прокладываться с учетом обеспечения механической защиты проводов и кабелей и исключения возможности несанкционированного доступа к ним.

Допускается прокладка этих сетей в трубах в подготовке пола.

Указания по прокладке сети ПВ даны в разделе 4 "Рекомендаций".

2.25. В местах, где возможны нарушения исправности проводки, кабели и провода должны быть защищены от механических повреждений металлическими профилями, коробами или проложены в стальных трубах, либо в металлорукавах.

2.26. В электротехнических коробах и плинтусах разрешается прокладка сетей *связи, информатизации, диспетчеризации и электропроводки напряжением не более* 380/220 В.

При этом провода и кабели слаботочных сетей должны быть отделены от электропроводки сплошной перегородкой или прокладываться в отдельных отсеках.

В целях уменьшения взаимного мешающего влияния различных сетей на нормальную работу друг друга в случае их параллельного прохождения на протяженных участках (более 7 м) рекомендуется осуществлять прокладку этих сетей одним из следующих способов:

1) в стальных трубах;

2) экранированными кабелями;

3) проводами со скрученными жилами (т.н. "витой парой") при этом провода со стальными жилами диаметром 1,2 мм допускается прокладывать в швах строительных конструкций, подготовке пола;

4) в металлических коробах с разделительными перегородками.

2.27. Провода и кабели, прокладываемые открыто, должны быть защищены от механических повреждений до высоты 2,5 м от пола помещений, перекрытия чердаков и от уровня земли (при прокладке по наружной стене здания).

2.28. Все металлические части шкафов, кроссов, пультов, каркасы и др. металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42 В переменного тока, должны быть занулены путем *соединения с нулевым защитным проводом электрической сети напряжением* 380/220 В согласно ПУЭ (Л11).

2.29. Рабочее заземление установок систем связи, информатизации и диспетчеризации следует выполнять согласно техническим требованиям на это оборудование.

2.30. Величина сопротивления заземления оборудования систем связи, информатизации и диспетчеризации должна соответствовать ГОСТ 464-79* (Л2).

2.31. Все трубостойки, радиостойки, металлические кронштейны с изоляторами, антенно-мачтовые сооружения ПВ, ТВ и АСУЭ, тросы воздушно-кабельных вводов должны присоединяться к системе молниезащиты зданий и сооружений согласно требованиям РД 34.21.122-87 (Л3), СО 153-343.21.122-2003 (Л4).

2.32. Для устройства молниезащиты зданий следует, как правило, использовать металлические каркасы строительных конструкций фундаментов зданий (плиты, колонны, ростверки и т.д.). Опуск токоотвода молниезащиты к очагу заземления в зданиях с лифтами рекомендуется осуществлять по стене внутри лифтовой шахты.

2.33. На зданиях, где отсутствует возможность использования строительных конструкций в качестве очага молниезащиты, заземление радиостоек и др. металлических конструкций, размещаемых на кровле, следует осуществлять путем устройства отдельного контура заземления. Молниезащитный провод к очагу заземления в этом случае может прокладывается по дворовому фасаду в строительных швах или по стене на специальных штырях, забиваемых или пристреливаемых к стене, либо внутри здания в труднодоступных для жильцов местах.

3. СЕТЬ ГОРОДСКОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

3.1. Присоединение телефонных распределительных сетей (ТФ) жилых и общественных зданий к МГТС следует осуществлять в соответствии с техническими условиями, выдаваемыми телефонными узлами и узлами связи.

3.2. Емкость кабельного ввода при разработке проектов жилых домов II категории по МГСН 3.01-01 (Л18) следует определять из расчета возможности установки одного телефонного номера в каждой квартире, а для домов I категории - в соответствии с заданием на проектирование. При привязке типовых и разработке индивидуальных проектов емкость кабеля распределительной сети определяется количеством квартир с учетом эксплуатационного запаса 10-20%.

При этом рекомендуется загрузку коробок распределительной сети осуществлять следующим образом:

- при размещении на этаже 4-х квартир - на два этажа с установкой коробки на нижнем этаже;
- при размещении на этаже 3-х квартир - на три этажа с установкой коробки на среднем этаже;
- при размещении на этаже 2-х квартир - на четыре этажа с установкой коробки на втором этаже снизу.

В целях уменьшения емкости вводимого кабеля (кабелей) допускается загрузка отдельных коробок (но не более 2-х) на полную емкость, при этом общий запас в стояке должен быть не менее 10%.

При разработке типовых и индивидуальных проектов жилых домов с нежилыми первыми этажами без конкретной технологии следует предусматривать закладные устройства по подвалу дома с выходом на 1-ый этаж, а также резерв в распределительной сети примерно из расчета один телефон на 15-20 $м^2$ выделенной площади.

3.3. Телефонные распределительные коробки следует устанавливать в самостоятельных запирающихся отсеках УЭРМ, исключающих возможность несанкционированного доступа к сети ТФ.

3.4. Телефонные распределительные сети внутри зданий следует прокладывать:

- в местах, недоступных для неквалифицированного персонала (техподполья, технические этажи и т.п.), открыто на лотках или по строительным конструкциям;
- в местах, доступных для неквалифицированного персонала только в каналах строительных конструкций, коробах и трубах.

3.5. Телефонную абонентскую сеть внутри квартир, служебных кабинетов общественных зданий допускается прокладывать открыто по строительным конструкциям (по стенам, плинтусам, наличникам и т.д.).

3.6. Емкость кабелей ТФ в общественных зданиях определяется заданием на проектирование или по действующим нормам на проектирование конкретных зданий.

3.7. Для телефонных распределительных сетей жилых и общественных зданий следует использовать кабели с гидрофобным заполнением с минимальными диаметрами токопроводящих жил с учетом обеспечения норм электрических параметров абонентских линий.

В типовых и индивидуальных проектах зданий в целях обеспечения скоростей передачи (для ADSL 2+ до 25 Мб/сек) необходимо применять кабели с диаметром жил не менее 0,5 мм.

3.8. Устройство воздушных телефонных вводов в чердачное помещение, подземных вводов кабелей в подвалы и на стены зданий, а также прокладку кабелей и проводов по внутренним стенам, следует выполнять в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи". Минсвязи Российской Федерации (Л6).

3.9. ШРП должны устанавливаться на 1-ом этаже зданий в удобных и доступных для обслуживания помещениях (помещение дежурного подъезда, колясочные, коридоры и т.д.) с соблюдением требований п.2.8. При этом необходимо также учитывать следующее:

- ШРП запрещается устанавливать во входном тамбуре и под лестничной клеткой. Установка во входном тамбуре или под лестничной клеткой допускается, как исключение, только в реконструируемых зданиях, где нет вспомогательных помещений;
- ШРП необходимо устанавливать в месте, имеющем естественное и искусственное освещение, соответствующее требованиям МГСН 2.06-99 (Л5);
- при размещении ШРП вне специальных помещений, где возможно перемещение людей или грузов, например, в коридорах, холлах и т.п., ШРП должен размещаться таким образом, чтобы его двери могли открываться не менее чем на 180°;
- ШРП, как правило, не следует располагать под трубопроводами систем водоснабжения и отопления.

Допускается размещение ШРП под трубопроводами только в тех случаях, когда непосредственно над ШРП отсутствуют задвижки, фланцы, вентили, ревизии и т.п.

Допускается установка ШРП с полным или частным утапливанием его в толщу стены.

3.10. Для ШРП емкостью 1200 пар на вводе следует предусматривать четыре асбоцементные трубы с условным проходом 100 мм, емкостью 600 пар - три трубы, емкостью 300 пар - две трубы.

3.11. Ввод кабелей в ШРП осуществляется в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи" Минсвязи Российской Федерации (Л6).

3.12. При наличии в проектируемом здании ШРП вывод распределительной сети для этого здания из ШРП следует, как правило, выполнять кабелями емкостью 100х2. В целях уменьшения количества разветвительных муфт допускается прокладывать кабели меньшей емкости в стояках, находящихся в непосредственной близости от шкафа.

3.13. Для оборудования линейных пунктов МГТС в жилых и общественных зданиях, в которых могут размещаться устройства специального назначения, следует выделять отдельное помещение, требования к которому указываются в технических условиях, выдаваемых на телефонизацию объекта.

4. СЕТЬ ГОРОДСКОЙ РАДИОТРАНСЛЯЦИИ (ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ) И СИСТЕМЫ «СР»

4.1. Сети радиотрансляции жилых и общественных зданий и СР, независимо от формы собственности, необходимо подключать к городским сетям на основании технических условий, выдаваемых Федеральным унитарным государственным предприятием "Московская городская радиотрансляционная сеть" (ФГУП МГРС) ***(включая социальные телевидение и Интернет).***

4.2. В типовых проектах зданий ввод сети радиотрансляции следует, как правило, выполнять от воздушно-стоечной линии.

Если в выданных технических условиях предусматривается устройство кабельного ввода, изменение технических решений и корректировка схемы распределительной сети осуществляется при привязке типового проекта. При этом кабель в техподполье до стояков следует прокладывать в отдельной стальной трубе или предусматривать экранированный кабель.

4.3. Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания должна осуществляться от ввода в здание до УЭРМ или этажного совмещенного электрощитка в каналах строительных конструкций или коробах (трубах), проложенных открыто.

4.4. Ограничительные коробки должны размещаться в самостоятельных отсеках УЭРМ, исключающих несанкционированный доступ к ним.

4.5. Радиотрансляционную сеть внутри квартир, а также внутри служебных помещений общественных зданий, следует выполнять, как правило, скрыто в швах (стыках) панелей или замоноличенными в подготовке пола, а также в перекрытиях в трубах (в монолитных домах), используя провода со скрученными стальными жилами (напр. ПМСП, ПМСВ или аналогичных) с учетом требований п. 2.26.

4.6. При устройстве воздушных вводов и установке стоечных опор на жилых домах, независимо от формы собственности, следует руководствоваться ОСТН-600-93 (Л7), "Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей" (Л8).

Места установки вводных стоек на кровле должны выбираться так, чтобы провода, а также оттяжки не затрудняли доступ к расположенным на кровле инженерному оборудованию и строительным конструкциям, требующим периодического обслуживания.

4.7. В жилых домах с мансардной кровлей при отсутствии возможности установки гильзы для радиостойки на какой-либо из секций дома допускается радиофикацию этой секции предусматривать от абонентского трансформатора, установленного на радиостойке соседней секции с прокладкой проводов по чердаку.

При невозможности подвески над кровлей дома транзитной воздушно-стоечной низковольтной линии (120В) радиотрансляции допускается использование кабельной вставки. При этом на краях кровли по трассе этой линии устанавливается по одной радиостойке с переходным устройством (с воздушной линии на кабельную), между которыми по чердаку прокладывается кабель. Понижающие абонентские трансформаторы для домовой сети в этом случае устанавливаются на чердаке в металлических шкафах.

При невозможности установки радиостойки на кровле машинного помещения лифтов, например, вследствие ее архитектурно-художественного завершения допускается замена радиостойки на специальный кронштейн, к которому крепится траверса с изоляторами для устройства ввода сети радиотрансляции. При этом конструкция кронштейна должна предусматривать возможность установки абонентского трансформатора.

4.8. Нагрузку сети радиотрансляции следует принимать:

- для жилых зданий - из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0.4 Вт на одну квартиру;
- для общежитий - из количества устанавливаемых абонентских громкоговорителей или наушников. При этом количество наушников пересчитывается в количество абонентских громкоговорителей, исходя из потребляемой мощности (из расчета 0,25 Вт на один громкоговоритель).

4.9. В жилых домах радиорозетки должны предусматриваться на кухне и в смежной с кухней комнате вне зависимости от количества комнат в квартире.

В общественных зданиях места установки радиорозеток и нагрузка сети радиотрансляции определяются в соответствии с действующими нормами на данный тип зданий или заданием на проектирование.

4.10. Радиорозетки устанавливаются не далее 1,0 м от электрической розетки
220В для обеспечения возможности подключения 3х программных громкоговорителей.

4.11. Провода от ограничительной коробки к радиорозеткам должны подключаться безразрывным способом.

4.12. Диаметр стальных жил проводов ПВ внутри помещений при скрытой проводке должен быть не менее 1,2 мм, а при открытой проводке - 0,6 мм.

4.13. Проектирование в жилых и общественных зданиях собственных ведомственных усилительных станций проводного вещания (радиоузлов), предназначенных для трансляции радиовещательных программ и оповещения населения, должно производиться с соблюдением технических правил и нормативных документов, действующих на станциях радиотрансляционных узлов Минсвязи Российской Федерации.

Локальные и объектовые сети вещания и оповещения проектируются автономно, при этом использование линейно-абонентских сооружений проводного вещания предприятий связи запрещается.

4.14. Оконечные многофункциональные устройства (ОМУ), **комплекса технических средств (КТС)** СР, содержащие:

- звуковой оповещатель с уровнем звука не менее 75 дБА (0.15 ВТ);
- кнопку тревожного вызова для обращения в службу «112»;
- индикатор подтверждения приема тревожного вызова службой «112»;
- розетку для подключения абонентского громкоговорителя мощностью до 0.25 Вт;
- разъем для подключения ТВ приемников;
- разъем для обеспечения доступа в интернет;

следует устанавливать в жилых зданиях, как правило, в прихожей квартиры рядом со входной дверью на высоте 1,2 м, обеспечивающей удобный доступ к нему маломобильных групп населения.

4.15. В общественных зданиях ОМУ следует устанавливать в помещениях с круглосуточным пребыванием персонала (например диспетчерских пунктах, у дежурных, а также в приемных руководителей организаций) и других местах зданий с учетом специфики работы конкретного предприятия, уточняемых в технических условиях на присоединение.

4.16. ОМУ в жилых зданиях должны подключаться к блокам распределения и управления СР (БРУСР), устанавливаемым в ящике ЯПВ и СОВ УЭРМ (см. прил.1) или в зоне ПВ и СОВ слаботочного отсека этажного совмещенного электрощитка (аналогично размещению их в УЭРМ). При этом к БРУСР данного этажа следует подключать, как правило, ОМУ, расположенные в квартирах того же этажа, где устанавливается БРУСР.

4.17. В общественных зданиях при построении сети СР следует учитывать границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности владельцев разных частей этих зданий.

4.18. В жилых зданиях для подключения ОМУ к БРУСР следует применять экранированные кабели (например UTP - не менее 5-ой категории или аналогичные). Кабели следует прокладывать на лестничных клетках, как правило, открыто в коробах, а внутри квартиры на участке от ввода до ОМУ скрыто в замоноличенной в стене трубе, или в канале.

4.19. ОМУ рекомендуется применять утопленного исполнения, в панельных зданиях допускается использование ОМУ для настенного монтажа.

4.20. Монтаж сети ПВ и КТС СР следует вести одновременно.

4.21. Согласно Техническим условиям на присоединение к сетям ПВ и КТС СР, как правило, в каждой секции на техническом этаже (чердаке) здания предусмотреть установку подъездного распределительного шкафа (ПРШ). В ПРШ установить оборудование КТС СР, позволяющее абонентам в рамках реализации проекта СР получить следующие социальные услуги:

- доступ к «Социальному Интернету» на скорости 128 кб/с;
- доступ к «Социальному телевидению», включающему 8 общероссийских обязательных общедоступных каналов;
- получение сигналов оповещения экстренных служб о возникновении чрезвычайных ситуаций и рекомендаций по поведению в этих условиях;
- отправку тревожного вызова в службу «112».

4.22. Конструкция ПРШ должна исключать несанкционированный доступ к размещаемой внутри него аппаратуре телевидения и Интернета.

4.23. ПРШ, как правило, должен быть пристенного типа и иметь ремонтное освещение. Габариты ПРШ должны допускать возможность свободной транспортировки шкафа до места установки.

4.24. Электроснабжение ПРШ должно осуществляться от панели АВР здания с установкой прибора учета электроэнергии на линии его питания.

4.25. Сети «Социального телевидения» от ПРШ до ОМУ необходимо прокладывать согласно рекомендаций раздела 5.

4.26. Для сети «Социального Интернета» от ПРШ до БРУСР следует применять экранированные кабели UTP не менее 5-ой категории.

4.27. Подключение ПРШ к сетям сторонних операторов связи выполняется согласно технических условий, выдаваемых ФГУП МГРС.

5. СЕТЬ СИСТЕМ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

5.1. Требования настоящего раздела "Рекомендаций" распространяются на распределительные сети системы кабельного телевидения (включая распределительную сеть социального пакета телевидения «Социальной розетки»), в части размещения и электропитания оборудования, прокладки кабелей внутри зданий и обеспечения мер по сохранности оборудования.

Распределительные сети систем кабельного телевидения коммерческих операторов разрешается прокладывать в стандартных слаботочных стояках только после прокладки распределительной сети социального телевидения СР, при возможности свободной прокладки в стояке и наличии места в ячейке УЭРМ или общем слаботочном отсеке совмещенного этажного электрощитка.

Кроме выполнения требований настоящего раздела "Рекомендаций" необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, правилами и распоряжениями Главгоссвязьнадзора в части сертификации применяемого оборудования и материалов.

5.2. Проекты подключения жилых и общественных зданий к сети кабельного телевидения выполняются в соответствии с техническими условиями, выдаваемыми операторами кабельного телевидения

5.3. Для всех участков сети кабельного телевидения следует применять радиочастотные коаксиальные кабели с волновым сопротивлением 75 ом.

Основные электрические параметры сетей кабельного телевидения должны соответствовать ГОСТ 28324-89 (Л9).

5.4. Приемные телевизионные антенны следует размещать, как правило, на кровлях зданий с учетом обеспечения прямой видимости передающих антенн и, по возможности в геометрическом центре проектируемой системы.

5.5. Типы антенных опор следует определять согласно РП.6.029-1-87 (Л10).

5.6. Сборные конструкции крепления мачт следует предусматривать только на зданиях с плоскими кровлями. На скатных кровлях антенные опоры необходимо устанавливать стационарно по согласованию с операторами кабельного телевидения, выдавшими Технические условия. При принятии таких решений в архитектурно-строительной части проекта необходимо предусматривать конструкции для крепления и обслуживания антенных опор.

5.7. При установке на кровле зданий сборных конструкций крепления мачт в проекте необходимо проверять расчетом конструкции перекрытий на дополнительную нагрузку и обеспечивать сохранность гидроизоляции кровли.

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

5.9. Если антенная опора с комплектом установленных антенн при демонтаже или ремонте опускается на кровлю, где проходят кабели или провода других сетей, то расстояние от ее основания до этих проводов и кабелей должно быть больше длины опоры с установленными антеннами.

5.10. Оттяжки антенных опор не должны проходить над проводами любого назначения. Антенные полотна не должны выступать за пределы кровли здания при опускании антенной опоры.

5.11. Все металлические конструкции антенных опор необходимо присоединять к молниезащитному заземлению, что должно быть отражено в архитектурно-строительной части проекта.

5.12. Оборудование головных станций стоечного и шкафного типов следует размещать, как правило, на 1-ом этаже в специальных помещениях. Допускается по согласованию с операторами кабельного телевидения, выдавшими Технические условия размещение оборудования в электрощитовой жилого дома, а также на верхних технических этажах или на чердаках при выполнении требований п.п.2.7-2.9.

Требования к помещениям и установке оборудования оговариваются в техническом задании, прилагаемом к техническим условиям, выдаваемым операторами кабельного телевидения.

Помещения головных станций должны быть оборудованы охранно-пожарной сигнализацией с выводом сигнала тревоги на пульт объединенной диспетчерской службы (ОДС).

5.13. Стоечное оборудование ТВ должно размещаться таким образом, чтобы были обеспечены эксплуатационные проходы не менее 800 мм. Освещенность стоечного оборудования должна соответствовать МГСН 2.06-99 (Л5).

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

5.15. Дополнительные устройства (фильтры канальные, аттенюаторы, устройства ввода дистанционного питания и т.п.) следует устанавливать на стене в непосредственной близости от усилительного оборудования.

5.16. Антенные усилители рекомендуется устанавливать в металлическом шкафу с запорным устройством на технических этажах, чердаках или лестничных клетках верхних этажей.

5.17. Магистральные и домовые усилители следует устанавливать в помещениях: головных станций, электрощитовых и слаботочных устройств.

В общественных зданиях допускается предусматривать установку усилителей в служебных и технических помещениях с соблюдением мер по обеспечению сохранности оборудования ТВ.

5.18. При необходимости установки домовых усилителей на различных этажах многоэтажных зданий их следует устанавливать в металлических шкафах с запорным устройством в непосредственной близости от стояка под потолком, как правило, на высоте не менее 2 м от низа шкафа до пола.

5.19. Прокладку кабелей сети кабельного телевидения на всех участках (кабели снижения от антенн, в стояках, по стенам в помещениях, вводы в техподполье и т.д.) следует предусматривать в соответствии с РП.6.029-1-87 (Л10).

5.20. Устройство воздушных кабельных вводов допускается в обоснованных случаях по согласованию с операторами кабельного телевидения, выдавшими Технические условия.

В этом случае на кровле здания необходимо предусматривать специальные трубостойки или закладные устройства для подвески телевизионного кабеля.

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

5.21. При проектировании домовой распределительной сети следует предусматривать на абонентских разветвителях один отвод ТВ на каждую квартиру для домов II категории по МГСН 3.01.-01 (Л14), а для домов I категории в соответствии с заданием на проектирование.

6. СИСТЕМА ОХРАНЫ ВХОДОВ

6.1. Система охраны входов (СОВ) предусматривается с целью исключения несанкционированного доступа в подъезды дома посторонних лиц.

Требования настоящего раздела "Рекомендаций" распространяются на системы охраны входов (СОВ), организуемые в жилых и общественных зданиях с использованием домофонов и других запирающих устройств.

Домофон - электронно-переговорное устройство, позволяющее лицу, находящемуся внутри здания (дома), после разговора с посетителем дистанционно разблокировать электрозамок входной двери, закрытой в обычном состоянии.

Необходимость установки СОВ в общественных зданиях определяется заданием на проектирование.

6.2. СОВ жилого дома должна обеспечивать содержание входных дверей в подъезде дома закрытыми на замок с его дистанционным управлением из квартир, из помещения дежурного в подъезде и из диспетчерского пункта объединенной диспетчерской службы (ОДС), а также прямую связь из подъезда с квартирами и диспетчером ОДС.

6.3. При наличии в подъездах жилых домов помещения дежурного, СОВ должна обеспечивать связь дежурного со входом в подъезд, с квартирами и диспетчером ОДС.

6.4. При разработке типовых и индивидуальных проектов жилых домов объем работ по оснащению подъездов домофонной связью предусматривается с учетом прокладки сети в стояках, абонентской проводки и установки квартирных переговорных устройств.

При выборе типа домофона в жилых домах рекомендуется предусматривать аудиодомофон.

Видеодомофон следует применять в жилых и общественных зданиях согласно задания на проектирование, когда с его помощью требуется решать специфические задачи, связанные с повышенной безопасностью объекта.

6.5. Блоки вызова домофонов, как правило, следует размещать на наружных металлических дверях, причем на двупольных дверях блок вызова следует устанавливать на малой створке двери.

Допускается в отдельных случаях (при других типах дверей) размещать блок вызова в нише наружной стены дома в непосредственной близости от входной двери.

В жилых домах, где имеются подъезды со сквозным проходом, в общественных зданиях и нежилых помещениях 1-ого этажа жилых домов (при наличии эвакуационных выходов) наружные двери рекомендуется оборудовать дублирующим блоком вызова или ключевым устройством в соответствии с заданием на проектирование.

Допускается оборудовать эти двери механическими замками, при этом жильцы дома или персонал учреждения должны быть обеспечены ключами.

Высота установки блоков вызова или ключевых устройств с учетом их доступности для инвалидов-колясочников должна быть 1,2 м от пола (низ).

6.6. Блоки коммутации и блоки питания домофонов следует, как правило, размещать в помещении дежурного. При отсутствии помещения дежурного допускается их размещение в вестибюле, холле 1-го этажа или в коридоре 2-го этажа на стене в металлическом шкафу с запорным устройством.

Блоки питания домофонов, электрозамков должны быть запитаны, как правило, от АВР при его наличии.

6.7. Адаптеры домофонов следует располагать в электрощитовой жилого дома в непосредственной близости от аппаратуры автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД) инженерным оборудованием.

6.8. Прокладка кабелей и проводов СОВ между отдельными блоками системы осуществляется в каналах и отверстиях стен, в трубах или электротехнических коробах. Вертикальную прокладку сети домофонной связи следует выполнять в стояках для сетей связи и сигнализации. Установка этажных коммутаторов СОВ должна осуществляться в специальном отсеке (совместно с ограничительными коробками городской радиотрансляции) УЭРМ.

6.9. Ввод проводов домофонной сети в квартиры разрешается осуществлять в общих каналах с телефонными сетями. Внутриквартирная проводка осуществляется аналогично телефонной (см. раздел 3). Квартирные переговорные устройства (КПУ) рекомендуется устанавливать на стене рядом с входной дверью на высоте от 1,3 до 1,5 м от пола.

Допускается размещение КПУ в иных местах внутри квартиры в соответствии с заданием на проектирование.

6.10. Электромагнитный замок или защелка с дистанционным управлением должны иметь возможность отпирания:

- из квартиры;
- из диспетчерского пункта ОДС;
- из помещения дежурного в подъезде с блока пульта консьержа;
- посредством набора специального кода на панели блока вызова;
- механическим, магнитным либо опто-электронным ключом.

Допускается использование нескольких способов отпирания замка в любой комбинации согласно заданию на проектирование.

6.11. Электромагнитный замок должен обеспечивать возможность беспрепятственного открытия двери изнутри помещения, блокировку в открытом состоянии на длительный период во время чрезвычайных ситуаций (пожар, загазованность и т.д.), а также возможность открывания двери с обеих сторон при пропадании напряжения питания замка. Блокировка замка в закрытом состоянии не допускается.

6.12. Напряжение питания электрозамка, тягового электромагнита и других элементов домофона, устанавливаемых на входных дверях, не должно быть больше 50 В переменного тока и 110 В постоянного тока.

6.13. Металлические части блоков питания домофонов следует заземлять согласно ПУЭ (Л11).

6.14. В общеобразовательных и дошкольных образовательных учреждениях входы следует оборудовать малоабонентными домофонами, позволяющими обеспечивать связь посетителей с персоналом учреждения.

В ДОУ на наружных входных дверях в групповые должен быть установлен блок вызова с видеокамерой, а в помещении групповой - монитор. При этом входная дверь в группу может оборудоваться аудиодомофоном с обычным механическим замком, который открывается воспитателем.

В школах блок вызова необходимо устанавливать на наружной двери главного входа в здание для аудиосвязи посетителя с охранником.

7. КОМПЛЕКСНАЯ СЕТЬ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

7.1. Комплексные сети связи и сигнализации следует предусматривать, как правило, в общественных зданиях в целях экономии кабельной продукции, распределительных устройств и для удобства эксплуатации различных сетей.

7.2. Линии связи и сигнализации следует совмещать в общих кабелях и распределительных устройствах комплексной сети независимо от функционального назначения.

7.3. При проектировании комплексной сети следует руководствоваться правилами и нормами, предъявляемыми к сети, имеющей наиболее жесткие параметры.

7.4. Основанием для отказа от совместной прокладки кабелей и проводов, а также использования линий различного назначения в общих кабелях следует считать:

- наличие взаимомешающих влияний одной линии на другую, превышающих установленные нормы и повышенную опасность поражения обслуживающего персонала или абонентов сетей связи и сигнализации током повышенного напряжения, атмосферными разрядами или вследствие индуктивного либо емкостного влияния соседних линий;
- возможность акустических ударов или других вредных воздействий на персонал;
- повышенную вероятность возникновения ложных сигналов при эксплуатации и ремонте различных линейных устройств на соседних линиях в общих кабелях.

7.5. Разрешается объединение в общих кабелях линий местной телефонной сети, линий домофонной связи, пожарной сигнализации, охранной сигнализации и диспетчерской связи.

7.6. Использование в качестве комплексной сети кабелей городской телефонной связи не допускается. Включение линий городской телефонной связи в комплексную сеть должно быть согласовано с местным телефонным узлом.

7.7. Не допускается использование в общих кабелях комплексной сети жил для передачи проводного вещания и других систем, использующих каналы звуковой частоты с уровнем передачи сигнала выше нормативов, установленных Минсвязи Российской Федерации.

7.8. Концы жил кабелей комплексной сети, а также клеммы в ответвительных, соединительных и распределительных коробках, боксах, плинтах и других устройствах, используемые для различных сетей, должны иметь четкую окраску или бирки с указанием назначения сетей.

7.9. Соединительные контакты или клеммы сетей, случайное замыкание или обрыв которых может вызвать ложное срабатывание или передачу ложного сигнала автоматическим устройствам, следует оборудовать дополнительными защитными приспособлениями, например, крышками с винтом, предупреждающими случайные замыкания или обрывы. Рекомендуется пломбирование клемм, предназначенных для подключения шлейфов охранной сигнализации.

8. НАРУЖНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ, ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

8.1. К наружным техническим средствам относятся стойки для подвески сетей диспетчеризации, радиотрансляции, кабельного телевидения и телефонной сети, а также индивидуальные и коллективные телеантенны, радиоантенны, антенны АСКУЭ, сирены системы оповещения и т.п.

8.2. Установка индивидуальных и коллективных наружных технических средств, не предусмотренных проектом, должна производиться в соответствии с распоряжением Мэра Москвы от 11.04.2000 г. N 378-РМ (Л12).

8.3. Подключение индивидуальных наружных технических средств к сетям должно выполняться по проекту, выполненному организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

8.4. Прокладка сетей связи, информатизации и диспетчеризации к наружным техническим средствам должна выполняться в соответствии с требованиями настоящих "Рекомендаций" для соответствующего вида сетей.

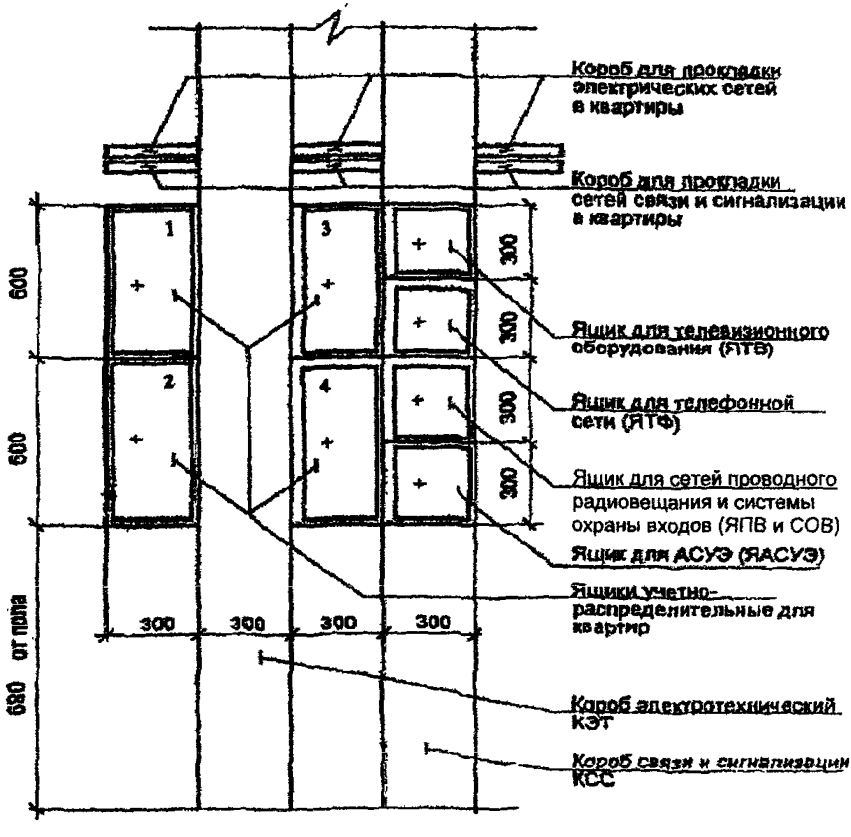
8.5. Прокладку указанных сетей по фасадам зданий рекомендуется выполнять, как правило, скрыто в штрабах, углублениях и т.п.

Допускается их открытая прокладка по фасадам зданий по согласованию с органами архитектурного надзора.

8.6. По кровле зданий сети связи, информатизации и диспетчеризации должны прокладываться, как правило, в стальных трубах или металлорукавах.

Приложение 1
Обязательное

Размещение элементов сетей ТВ, ТФ, ПВ, СОВ и АСУЭ в УЭРМ



Глубина УЭРМ, как правило, не должна быть более 150 мм

Приложение 2
Рекомендуемое

Примерный порядок разработки и внедрения в массовое строительство новых технических средств и систем

1. При проектировании систем связи, информатизации и диспетчеризации для массового строительства необходимо, как правило, применять серийно освоенную сертифицированную продукцию (оборудование, конструкции, материалы) в основном отечественного производства.

2. Порядок разработки и освоения серийного производства продукции в общем случае должен включать в себя следующие этапы:

2.1. Разработка, согласование и утверждение технического задания.

2.2. Разработка, согласование и утверждение технической документации.

2.3. Изготовление, испытание и приемка опытных образцов продукции.

2.4. Изготовление и применение в экспериментальном строительстве опытной партии продукции.

2.5. Приемка результатов разработки и опытного применения продукции, утверждение документации для серийного производства.

2.6. Подготовка и освоение серийного производства продукции.

2.7. Включение в Московский территориальный строительный каталог (МТСК).

3. Разработка технического задания:

3.1. Техническое задание является исходным документом для разработки продукции и должно устанавливать технико-экономические требования к уровню предельной цены, а также определять содержание работ участников разработки продукции.

3.2. Техническое задание разрабатывает разработчик продукции и согласовывает с основным потребителем, изготовителем продукции и с органами государственного надзора в зависимости от вида продукции. Утверждает техническое задание Заказчик.

3.3. Техническое задание разрабатывают на основе результатов выполненных научно-исследовательских и экспериментальных работ, анализа передовых достижений отечественной и зарубежной техники с учетом тенденций ее развития, изучения патентной документации, а также на основе исходных требований Заказчика.

Полный объем требований к разработке технического задания для строительных конструкций, материалов установлен ГОСТ 15.901-91, для продукции производственно-технического назначения - ГОСТ 15.001-88.

4. Разработка технической документации.

4.1. В состав технической документации в общем случае должны входить рабочие чертежи и технические условия.

4.2. Рабочие чертежи на строительные конструкции, материалы разрабатываются в соответствии с требованиями стандартов СПДС и на продукцию производственно-технического назначения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

При необходимости, если это установлено договором или техническим заданием, перед разработкой рабочих чертежей разрабатывают технические решения.

4.3. Технические условия разрабатывает Разработчик продукции или специализированные организации или завод-изготовитель продукции.

Согласовывает технические условия основной потребитель, утверждает - предприятие-изготовитель продукции и регистрируют эти технические условия.

Остальные требования к разработке, согласованию, утверждению и регистрации технических условий по ГОСТ 2.114-95.

5. Изготовление, испытание и приемка опытных образцов (партии) продукции.

5.1. Необходимость изготовления опытных образцов определяется техническим заданием и технической документацией.

5.2. Опытные образцы подвергают испытаниям на соответствие требованиям технической документации по программам и методикам на данный вид продукции.

5.3. Оценку результатов разработки и выдачу рекомендаций на серийное производство осуществляет приемочная (межведомственная) комиссия, которая формируется и утверждается Заказчиком.

5.4. По результатам испытаний приемочная комиссия составляет акт с рекомендациями, как правило, об изготовлении и применении в экспериментальном строительстве опытной партии продукции или о постановке продукции на серийное производство, или ее доработке, или о прекращении дальнейших работ.

Акт утверждается председателем комиссии.

6. Изготовление и применение в экспериментальном строительстве опытной партии продукции.

6.1. Утвержденный акт приемки опытных образцов, с рекомендациями об изготовлении и применении в экспериментальном строительстве опытной партии, является основанием для организации производства продукции и ее применения в строительстве экспериментального объекта.

6.2. По результатам применения опытной партии в строительстве составляется отчет, который представляется приемочной (межведомственной) комиссии, назначенной в соответствии с п.5.3.

7. Приемка результатов разработки и опытного применения продукции, утверждение документации для серийного производства.

7.1. Приемочная (межведомственная) комиссия на основании рассмотрения результатов опытного применения продукции в строительстве и результатов испытания опытных образцов составляет акт приемки опытной партии продукции,

прошедшей применение в строительстве, в котором в зависимости от результатов выдается рекомендация о постановке продукции на серийное производство или о ее доработке, или о прекращении дальнейших работ.

8. Подготовка и освоение серийного производства продукции.

8.1. Утвержденный акт приемки опытных образцов продукции или опытной партии, прошедшей применение в строительстве, с рекомендациями о постановке продукции на серийное производство является основанием организации серийного производства продукции.

8.2. По завершению подготовки производства для серийного выпуска продукции проводятся квалификационные испытания.

8.3. При положительных результатах квалификационных испытаний продукции считается серийно освоенной и может предъявляться к сертификации.

Перечень продукции, подлежащей сертификации в московском строительстве, утверждает Правительство Москвы.

9. Применение продукции для массового строительства.

9.1. Обязательным условием применения продукции для массового строительства при проектировании является наличие нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, Техническое свидетельство Госстроя России), а также сертификатов соответствия, пожарной безопасности и гигиенического заключения, если необходимость таких сертификатов и заключений требуется в соответствии с законодательством, а также акт приемки опытных образцов или опытной партии с рекомендациями к серийному выпуску продукции.

9.2. Обязательным условием применения продукции для строительства является *включение ее в проектную документацию на конкретный объект строительства.*

9.3. Для муниципального строительства в г.Москве должна применяться в первую очередь продукция организаций и предприятий строительного комплекса г.Москвы, на которую в установленном порядке оформлена соответствующая п.6.1. документация.

Примечание: Приложение 2 действует в части, не противоречащей законодательным актам и нормативно-технической документации Российской Федерации в данной области.

Приложение 3.
Справочное

Перечень нормативно-технических документов использованных при разработке «Рекомендаций»

Л1. СП 31-110-2003 «Электрооборудование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Л2. ГОСТ 464-79*. Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления.

Л3. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

Л4. СО153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

Л5. МГСН 2.06-99. Естественное, искусственное и совмещенное освещение.

Л6. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи. Минсвязь Российской Федерации

Л7. ОСТН-600-93. Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения.

Л8. Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей. Издательство "Связь", 1975 г.

Л9. ГОСТ 28324-89. Сети распределительные приемных систем телевидения и радиовещания.

Л10. РП.6.029-1-87. Методическое руководство по проектированию крупных систем коллективного приема телевидения. Минсвязь СССР.

Л11. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Л12. Распоряжение Мэра Москвы от 11.04.2000 г. N 378-РМ "Положение о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве".

Л13. ГОСТ Р 51628-2003 «Щитки распределительные для жилых зданий».

Л14. МГСН 3.01-01 «Жилые здания».

Научно - техническое издание

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства

Ответственная за выпуск Бычкова Л. А.

ГУП города Москвы «Управление экономических исследований, информатизации и координации проектных работ»
ГУП «НИАЦ»

125047, Москва. Триумфальная пл., д.1

Подписано к печати 15. 04 2010 г. Бумага офсетная. Формат 60x901/16.

Право распространения указанного документа принадлежит ГУП «НИАЦ». Любые другие организации, распространяющие документ нелегально, тем самым нарушают авторские права разработчиков. Материалы издания не могут быть переведены или изданы в любой форме (электронной или механической, включая фотокопию, репринтное воспроизведение, запись или использование в любой информационной системе) без получения разрешения от издателя.

За информацией о приобретении нормативно-методической литературы обращаться в ГУП «НИАЦ»

(125047 г. Москва, Триумфальная площадь, д.1, здание Москомархитектуры, 5этаж, ком.517б)
Тел.:(495) 251-99-58. Факс: (495) 250-99-28
e-mail: gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru

ГУП «НИАЦ» принимает заказы на разработку методических рекомендаций по ценообразованию.
Тел.: (495) 250-99-28

gost.e-ecolog.ru

ГУП «НИАЦ» оказывает консультации по применению нормативно-методической литературы *только своим клиентам. Тел.:(495) 250-99-28*