ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56555— 2015

Слаботочные системы

КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Кабелепроводы и помещения (магистрали и промежутки для прокладки кабелей в помещениях пользователей телекоммуникационных систем)

(ISO/IEC 14763-2:2012, NEQ)
(ISO/IEC 18010:2002, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством содействия деятельности в сфере монтажа слаботочных систем СРО НП «ДелоТелеКом»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 096 «Слаботочные системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2015 г. № 1225-ст

4 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ИСО/МЭК 14763-2:2012 «Информационные технологии. Ввод и функционирование кабельной системы в помещении пользователя. Часть 2. Планирование и установка» (ISO/IEC 14763-2:2012 «Implementation and Operation of Customer Premises Cabling – Part 2: Planning and Installation», NEQ) в части требований к монтажу кабелепроводов и кабелепроводных систем, а также требований к помещениям, в которых проводится монтаж кабелепроводов и кабелепроводных систем.

Также частично учтены основные нормативные положения международного стандарта ИСО/МЭК 18010:2002 «Информационные технологии. Магистрали и промежутки для прокладки кабелей в помещениях пользователей телекоммуникационных систем» (ISO/IEC 18010:2002 «Information technology – Pathways and spaces for customer premises cabling», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Слаботочные системы объединяет функциональное назначение, а также общие электрические характеристики, выражающиеся в особенностях напряжений и токов, а также тенденция к увеличению пропускной способности.

Экономическая эффективность создания системы стандартов в данной области определяется существующими и перспективными масштабами производства и использования компонентов слаботочных систем. Очевидно, что при введении системы стандартов можно снизить расходы предприятий-производителей при создании технической составляющей слаботочных систем.

Проектирование и прокладка кабелей слаботочных систем требуют тщательного изучения всех возможных особенностей зданий и помещений, где они будут размещены. Характеристики строения обусловливают принципы прокладки кабелей слаботочных систем и проектирования всей слаботочной системы. Необходимо регламентирование требований и ограничений к кабелепроводам и помещениям, в которых планируется расположение кабелей, в целях оптимального использования всех ресурсов слаботочных систем.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Слаботочные системы

КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Кабелепроводы и помещения (магистрали и промежутки для прокладки кабелей в помещениях пользователей телекоммуникационных систем)

Low voltage systems. Cable systems. Pathways and spaces (pathways and spaces for customer premises cabling)

Дата введения — 2016—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на слаботочные системы, предназначенные для сбора, передачи и обработки информации, и устанавливает требования к кабелепроводам и помещениям слаботочных систем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 56553—2015 Слаботочные системы. Кабельные системы. Монтаж кабельных систем. Планирование и монтаж внутри зданий

ГОСТ Р 56602—2015 Слаботочные системы. Кабельные системы. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56602, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **кабелепровод** (pathway): Определенный путь для кабелей между двумя оконечными точками [1].

3.2 **кабелепроводная система** (pathway system): Система организации кабелей, используемая с целью зашиты либо поддержания кабеля в порядке с целью сохранения его эксплуатационных свойств [1].

3.3 **кондуит** (conduit): Трубка либо система трубок, как жесткая, так и гибкая, как правило, круглого сечения, осуществляющая защиту и обеспечивающая требуемое направление прокладки кабелей или изолированных проводников [1].

Примечание – Следует отличать кондуит от кабель-канала, имеющего, как правило, прямоугольное сечение и съемную крышку.

3.4 **маркировка** (label): Средство однозначного и ясного обозначения специфического компонента слаботочной системы с помощью его идентификатора и, при необходимости, дополнительной информации [1].

Издание официальное

3.5 **монтажный колодец** (maintenance hole): Камера либо помещение, обслуживаемое персоналом и расположенное в грунте, являющееся частью подземной системы кондуитов и используемое для облегчения процессов размещения, соединения и эксплуатации кабелей, а также для размещения дополнительного оборудования [1].

3.6 **сервисный лючок** (hand hole): Камера, служащая для доступа к кабелепроводу и недостаточно большая для входа в нее обслуживающего персонала, однако позволяющая выполнить размещение в ней кабелей с соблюдением требований в части их протяжки и сгибания [1].

3.7 **кабельная связка** (cable bundle): Несколько кабелей, поддерживаемых в непосредственной близости, как правило, с помощью стяжек или хомутиков [1].

3.8 **минимальный радиус сгибания кабеля** (bend radius): Радиус пространственной кривой, образованной осью кабеля, измеренный в точке с ее максимальной кривизной.

4 Кабелепроводы

4.1 Общие положения

4.1.1 Типы кабелепроводных систем

Типы кабелепроводных систем приведены в таблице 1.

Таблица 1

Система	Свойство
Система кабельных каналов	Закрытая ограничивающая система, состоит из основания и крышки, обеспечивающих ограждение кабелей или изолированных проводников, с возможными электрическими или телекоммуникационными аксессуарами. Одиночные или множественные отделения. Металлическая либо неметаллическая
Система кабельных лотков	Открытая ограничивающая система, состоит из основания и боковых частей, предназначена для размещения кабелей и обеспечения поддержки в горизонтальных кабелепроводах. Применяется под полом или под потолком либо в зонах с ограниченным доступом. Металлическая либо неметаллическая
Система проволочных кабельных лотков (корзин)	Разновидность системы кабельных лотков, выполненная из проволочной сетки. Как правило, металлическая
Лестничная система	Открытая ограничивающая система, состоит из боковых частей, соединенных между собой перекладинами, предназначена для размещения кабелей и обеспечения поддержки в горизонтальных и вертикальных кабелепроводах. Металлическая либо неметаллическая
Системы кондуитов	Закрытая ограничивающая система, состоит из трубок круглого сечения, обеспечивающих ограждение кабелей или изолированных проводников. Металлическая либо неметаллическая
Система каналов	Закрытая ограничивающая система, состоит из трубок некруглого сечения, обеспечивающих ограждение кабелей или изолированных проводников, с возможными электрическими или телекоммуникационными аксессуарами. Металлическая либо неметаллическая
Интервальная поддержка	Открытая система, чувствительная к расстояниям. Предназначена для поддержки небольшого числа кабелей, обычно используется в подвесных потолках. Металлическая либо неметаллическая, разных форм (например, крюки и защелки)

4.1.2 Требования к кабелепроводным системам

Доступ к кабелепроводам и кабелепроводным системам, содержащим кабельные инфраструктуры, обслуживающие многочисленные объекты недвижимости (например, крупные предприятия и корпорации или жилые комплексы), должен быть ограничен.

Элементы других систем, таких как системы водоснабжения, отопления, пожаротушения и климатических систем, не могут быть использованы в качестве кабелепроводов либо их несущих или опорных элементов.

Внутренние поверхности кабелепроводов должны:

- иметь ровные поверхности без заусенцев, острых кромок и выступов, способных повредить изоляцию кабеля;
- не иметь точек избыточного давления на кабель, могущих ухудшить характеристики передачи информации в системе.

Должно быть произведено разделение между кабелями электропитания и металлическими кабелями слаботочных систем. Всюду, где требуется разделение между различными кабельными системами, оно должно быть реализовано в виде физического разделения во избежание случайных изменений при монтаже, а также при последующих работах, модернизации и ремонте.

4.1.3 Рекомендации

Кабелепроводные системы должны исключать попадание и накопление в них воды либо загрязняющих жидкостей. Устройство скрытых кабелепроводов (например, под оштукатуренной стеновой поверхностью) не рекомендуется, однако в случае их использования находящиеся в них кабели должны быть ориентированы вертикально или горизонтально.

Кабелепроводы должны иметь достаточно свободного места для увеличения количества кабелей в соответствии с ГОСТ Р 56553.

4.2 Требования к кабелепроводам внутри зданий

4.2.1 Кабелепроводные системы

В тех местах, где прокладываемые кабели могут быть повреждены, либо имеется риск ухудшения характеристики передачи информации в системе, должны быть смонтированы кабелепроводные системы, с тем чтобы обеспечить достаточную защиту проложенных кабелей.

Использование скрытых кабелепроводов требует использования специальных кабелей.

В тех частях кабелепровода, где возможно ударное воздействие на кабель, а также для кабелей, находящихся на высоте до 50 мм над поверхностью пола, допускается защита одним из следующих способов:

- выбор механических характеристик кабелепроводной системы;
- выбор места монтажа;
- обеспечение дополнительной механической защиты.

Для организации монтажных лючков и размещения кабельных петель должно быть выделено требуемое место в соответствии с инструкциями производителя и положениями 4.2.2 настоящего стандарта применительно к минимальному радиусу сгибания.

4.2.2 Минимальный радиус сгибания

Кабелепроводная система должна гарантировать, что кабель может быть расположен, а при необходимости и закреплен, с соблюдением допустимого минимального радиуса сгибания в трех измерениях и при использовании идентифицируемых техник. Примерами таких техник является применение предварительно изготовленных шаблонов закругленных углов и ограничителей радиуса.

На рисунке 1 показан вариант техники сгибания кабеля, не соответствующий настоящему стандарту.

На рисунке 2 показан вариант техники сгибания кабеля, соответствующий настоящему стандарту.

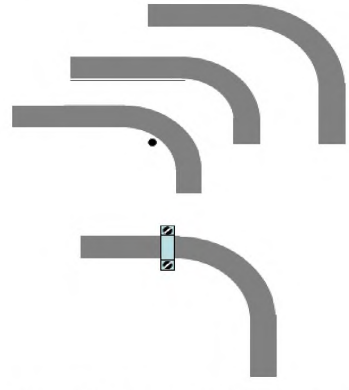


Рисунок 1 – Вариант техники сгибания, не соответствующий настоящему стандарту

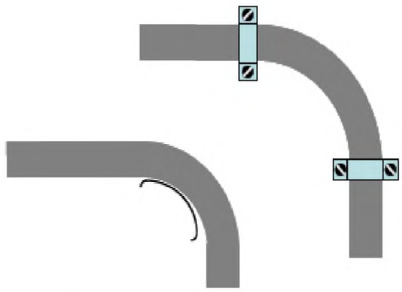


Рисунок 2 – Вариант техники сгибания, соответствующий настоящему стандарту

Применяемые техники должны:

- поддерживать требуемый минимальный радиус сгибания монтируемых кабелей; в тех случаях, когда используются кабели с различными минимальными радиусами сгибания, применяется наибольший из радиусов;
- не вызывать деформаций оболочки кабеля;
- не создавать давления, превышающего допустимое для кабеля.

Минимальный радиус сгибания определяется производителем кабеля. При отсутствии сведений от производителя необходимо руководствоваться следующими положениями:

- минимальный радиус сгибания для симметричных кабелей, содержащих до 4 пар, составляет 50 мм;
- минимальный радиус сгибания для оптоволоконных кабелей, содержащих до 4 оптических волокон, составляет 50 мм;
- минимальный радиус сгибания для прочих оптоволоконных кабелей должен составлять 10 диаметров кабеля, но не менее 30 мм;
- минимальный радиус сгибания для коаксиальных кабелей составляет 10 диаметров кабеля;
- минимальный радиус сгибания для прочих телекоммуникационных кабелей с металлической жилой составляет 10 диаметров кабеля.

Примечание – Для некоторых специфических кабельных конструкций (например, армированные кабели) может потребоваться увеличение минимального радиуса по сравнению с указанным выше.

4.2.3 Высота штабелирования

При расположении кабелепроводов штабелем, то есть один поверх другого, максимально допустимая высота штабелирования определяется инструкциями производителя. В случае отсутствия инструкций должны быть выполнены следующие требования:

- для протяженных кабельных систем (например, короб или канал) высота штабелирования не должна превышать 150 мм;
- для непротяженных кабельных систем (лоток) и систем с точечной, то есть интервальной, поддержкой (хомуты, подвесы, кронштейны) максимально допустимая высота штабелирования рассчитывается в соответствии с таблицей 2 по формуле

$$h = 150/(l \cdot 0{,}0007+1), \quad (1)$$

где h – максимальная высота штабелирования, мм;

l – расстояние между элементами поддержки, мм.

Таблица 2

В миллиметрах

Расстояние между элементами поддержки l	Максимальная высота штабелирования h
0	150
100	140
150	136
250	128
500	111
750	98
1000	88
1500	73

4.2.4 Кондуиты

Там, где кондуиты установлены без изгибов, максимальное расстояние между точками протяжки кабеля составляет 100 м, если не используются специальные кабели или специальная техника монтажа.

Там, где кондуиты имеют изгибы:

- суммарные изменения направления в кондуите между точками протяжки не должны превышать 180°;
- между точками протяжки в кондуите должно быть не более двух изгибов с углами до 90° каждый;
- максимально допустимое расстояние между точками протяжки составляет 15 м.

Внутренний радиус изгиба в кондуите должен быть по меньшей мере в 6 раз больше внутреннего диаметра кондуита. Изгибы в трубопроводе не должны содержать никаких изломов или разрывов, которые могут оказать вредное воздействие на оболочку кабеля при протяжке.

Кондуиты считаются заполненными, если поперечное сечение всех установленных (планируемых к установке) в нем кабелей достигает 40 % поперечного сечения кондуита.

4.2.5 Системы с точечной поддержкой и непротяженные системы

Максимально допустимое расстояние между элементами, осуществляющими поддержку, составляет 1500 мм.

4.3 Рекомендации к кабелепроводам внутри зданий

Там, где используются связки из нескольких кабелей, они должны содержать не более чем 24 кабеля во избежание создания избыточных механических нагрузок в местах изгибов.

Во избежание излишнего перегибания кабелей и для поддержания требуемого радиуса скругления допускается использование закругленных уголков – как фабричного производства, так и изготовляемых на месте. Пример использования закругленных уголков показан на рисунке 3.

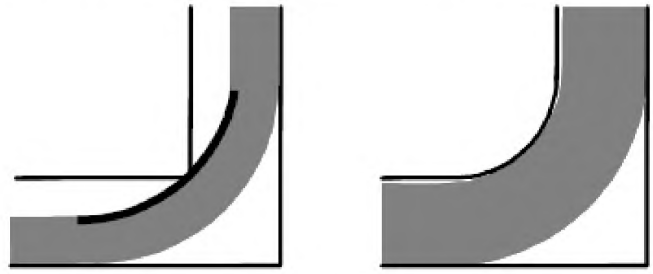


Рисунок 3

Кондуиты в полу либо потолке должны выступать по меньшей мере на 50 мм над поверхностью пола либо, соответственно, потолка.

4.4 Кабелепроводы вне зданий. Общие положения

При организации кабелепроводов вне зданий следует принимать в расчет явные и скрытые факторы, которые могут оказывать внешнее воздействие на всю слаботочную систему.

Они включают в себя:

- высоковольтные подземные кабели и линии электропередачи, осуществляющие электромагнитное воздействие;
- трубы с горячей водой или паром, осуществляющие температурное воздействие;
- подземные воды;
- жидкости и газы, вызывающие химическое загрязнение;
- автомобильные и железные дороги, осуществляющие преимущественно механическое воздействие.

Всегда, когда это возможно, следует избегать устройства кабелепроводов в местах, подверженных воздействию названных выше факторов.

Кабелепроводы между зданиями могут использовать разнообразные подземные или воздушные кабелепроводные системы и структуры (например, монтажные колодцы, телекоммуникационные шкафы).

Подземные кабелепроводы и помещения могут:

- быть предназначены исключительно для размещения в них кабелей слаботочных систем; это же требование распространяется на монтажные колодцы и сервисные лючки;
- размещаться в тех же объемах, что и другие службы (например, электропитание, водоснабжение и отопление).

Воздушные кабелепроводы могут включать в свой состав:

- опоры, мачты, столбы, несущие тросы, перегородки, ограды;
- самоподдерживающиеся кабели, которые могут включать несущие тросы;
- кондуиты и другие кабелепроводные системы иных служб.

4.5 Требования к кабелепроводам вне зданий

4.5.1 Планирование кабелепроводов

План устройства кабелепроводов должен учитывать:

- существующие здания, сооружения и структуры;
- предполагаемое создание новых зданий, сооружений и структур;
- требования к избыточности кабелей и кабелепроводов;
- риск случайного или преднамеренного повреждения создаваемых объектов.

В зонах общего доступа кабели слаботочных систем должны быть механически защищены на высоте от 0,3 м ниже уровня земли до 3 м выше уровня земли.

4.5.2 Подземные кабелепроводы

При определении расположения точек доступа и расстояния между ними необходимо принимать во внимание:

- максимальное усилие растяжения кабеля;
- метод монтажа;
- требования к дальнейшему расширению кабельной системы;
- необходимость доступа.

В документах должны быть отражены:

- метод монтажа;
- расположение точек доступа.

Величина заглубления зависит от текущего и предстоящего использования участков земли, по которым проходит кабелепровод, и должна соответствовать действующим стандартам и нормативным актам.

Следует учесть, что вследствие протечек и конденсации подземные кабелепроводы будут, как минимум, частично заполнены водой.

4.5.3 Воздушные кабелепроводы

Путь пролегания кабелепровода должен быть выбран так, чтобы избежать опасностей, вызванных перегрузкой конструкций. При пересечении двух или нескольких кабелей следует исключить их соприкосновение при любых обстоятельствах.

Особое внимание следует уделить тем путям пролегания кабеля, которые идут параллельно или пересекают железные дороги, провода трамваев и троллейбусов, фуникулеры, канатные дороги, лыжные подъемники, автомобильные дороги, судоходные реки и каналы. Минимальная высота расположения кабелей при монтаже, эксплуатации и ремонте должна соответствовать действующим стандартам и нормативным актам.

Нагрузки на кабель и опоры зависят от длины полета и величины провисания. Влияющими на нагрузки климатическими факторами являются жара, холод, ветер, снег и лед.

Также должны быть приняты меры предосторожности, с тем чтобы избежать контакта с силовыми проводами и электрооборудованием. При отсутствии ограничений со стороны стандартов и нормативных актов кабели слаботочных систем следует располагать ниже, чем кабели электропитания.

4.5.4 Минимальный радиус сгибания

Кабелепроводная система должна гарантировать, что кабель может быть расположен, а при необходимости и закреплен, с соблюдением допустимого минимального радиуса сгибания (в трех измерениях) и при использовании идентифицируемых техник. Примерами таких техник является применение предварительно изготовленных шаблонов закругленных углов и ограничителей радиуса. На рисунке 1 показан вариант техники сгибания кабеля, не соответствующий настоящему стандарту. На рисунке 2 показан вариант техники сгибания кабеля, соответствующий настоящему стандарту.

Применяемые техники должны:

- поддерживать требуемый минимальный радиус сгибания монтируемых кабелей; в тех случаях, когда используются кабели с различными минимальными радиусами сгибания, применяется наибольший из радиусов;

- не вызывать деформаций оболочки кабеля;
- не создавать давления, превышающего допустимое для кабеля.

Минимальный радиус сгибания определяется производителем кабеля. При отсутствии сведений от производителя минимальный радиус принимается равным 20 диаметрам кабеля.

Примечание – Для некоторых специфических кабельных конструкций (например, армированные кабели) может потребоваться увеличение минимального радиуса по сравнению с указанным выше.

4.6 Рекомендации к кабелепроводам вне зданий

4.6.1 Общие положения

Кабели слаботочных систем должны быть механически защищены на высоте от 0,5 м ниже уровня земли до 3 м выше уровня земли.

Расстояние между кабелями слаботочных систем и кабелями электропитания должно быть не менее 1 м как в кабелепроводах, так и в помещениях.

Там, где кабели слаботочных систем имеют металлические элементы, должна быть устроена защита от перенапряжения.

4.6.2 Подземные кабелепроводы

При устройстве подземного кабелепровода должны быть организованы дополнительные кабелепроводные системы, с тем чтобы обеспечить последующий монтаж дополнительных кабелей без дорогостоящих и разрушительных земляных работ.

В частности, рекомендуются следующие меры:

- прокладка дополнительных каналов, пока траншея еще открыта;
- при использовании кондуитов без внутренних субкондуитов:
- кондуиты должны быть не менее 100 мм в диаметре;
- кондуит должен считаться заполненным, если поперечное сечение всех установленных и планируемых к установке в нем кабелей достигает 40 % поперечного сечения кондуита;
- на каждом этапе монтажа должен быть установлен минимум один дополнительный пустой кондуит;
- если количество этапов монтажа известно, то общее количество устанавливаемых кондуитов должно быть равно произведению числа этапов на начальное число заполненных каналов;
- при использовании кондуитов с внутренними субкондуитами альтернативой является использование мультикондуитных/субкондуитных конструкций, обеспечивающих требуемую кабельную емкость. Такой подход уменьшает общее поперечное сечение и предоставляет большую гибкость.

Примечание – Наиболее гибким вариантом монтажа является сочетание одиночных каналов диаметром 100 мм и более и существенно большего количества более мелких каналов.

4.6.3 Воздушные кабелепроводы

Путь пролегания кабелепровода должен быть выбран так, чтобы минимизировать участки его пересечения с автомобильными и железными дорогами.

Для увеличения устойчивости опор, непосредственно прилегающих к дороге при ее пересечении, рекомендуется использование стоек, оттяжек и подкосов.

Не рекомендуется пересечение электрифицированных железных дорог.

5 Помещения

5.1 Требования

5.1.1 Общие положения

Помещения не должны находиться:

- на путях эвакуации, где они будут создавать препятствия;
- в зонах, подверженных риску затопления.

Размеры помещения для установки оборудования и распределительных устройств должны быть выбраны исходя из объемов, необходимых для размещения кабелей и оборудования на текущем и последующих этапах.

Доступ к помещениям, содержащим кабельные инфраструктуры, обслуживающие многочисленные объекты недвижимости (например, крупные предприятия и корпорации, жилые комплексы),должен быть ограничен.

5.1.2 Помещения и структуры вне зданий

Доступ к кабелепроводам между зданиями осуществляется благодаря устройству помещений и структур, которые включают в себя монтажные колодцы, сервисные лючки и телекоммуникационные

шкафы. По сравнению с сервисными лючками монтажные колодцы являются предпочтительными, так как они обеспечивают большую гибкость и расширение существующей кабельной инфраструктуры.

Помещения и структуры должны минимизировать риск их физического повреждения в случае доступа посторонних.

Кабельные входы в помещения и структуры должны:

- быть снабжены необходимыми кабельными суппортами во избежание заломов кабеля в месте входа;
- предоставлять необходимую защиту от вытяжения кабеля, если это не сделано с помощью отдельных приспособлений.

Материал, используемый для устройства помещений и структур, не должен ухудшать свои свойства под воздействием солнечного света.

Монтажные колодцы должны:

- быть спроектированы таким образом, чтобы поддерживать требуемый минимальный радиус сгибания;
- при необходимости иметь соответствующую арматуру для крепежа ограждения.

Там, где помещения и структуры предназначены для размещения активного оборудования:

- должны поддерживаться температура и влажность, обеспечивающие продолжительную работу оборудования;
- должны иметься подходящие источники питания.

При монтаже и функционировании не должны превышаться предельные нагрузки:

- на помещения и структуры;
- на оборудование, установленное в помещениях и структурах.

5.1.3 Обустройство входа в здание

Должны быть приняты необходимые меры по изоляции кабелепроводов, с тем чтобы предотвратить попадание воды.

5.1.4 Помещения для распределительного оборудования

Помещения для распределительного оборудования должны быть снабжены входом шириной не менее 0,9 м и высотой не менее 2 м.

Помещения, в которых кабели распределяются по шкафам и стойкам, использующие прокладку кабелепроводов под полом, должны иметь напольное покрытие, приподнятое не менее чем на 0,2 м.

Примечание – Высота помещений, в которых имеются кабелепроводы, расположенные под потолком, определяются высотой монтируемых там шкафов и стоек.

Если требуется доступ внутрь стоек и шкафов, то должна быть обеспечена освещенность не менее 500 лк в горизонтальной плоскости и 200 лк в вертикальной плоскости на уровне 1 м от пола непосредственно перед фронтальной поверхностью (при необходимости – задней поверхности) стойки или шкафа.

Там, где помещения предназначены для размещения активного оборудования наряду с распределительным:

- должны поддерживаться температура и влажность, обеспечивающие продолжительную работу оборудования;
- должны иметься подходящие источники питания.

5.1.5 Ограждения, содержащие распределительное оборудование

Там, где ограждения предназначены для размещения активного оборудования наряду с распределительным:

- должны поддерживаться температура и влажность, обеспечивающие продолжительную работу оборудования;
- должны иметься подходящие источники питания.

5.2 Рекомендации

5.2.1 Общие положения

Помещения должны быть расположены в центре обслуживаемой ими области.

Для предотвращения попадания пыли и других загрязнений внутрь должны использоваться, включая соответствующие фильтры, системы, создающие избыточное давление.

Любые водонесущие трубы, проходящие через помещение, должны быть расположены в стороне от кабелей и оборудования и не находиться непосредственно над ними.

Снабжение электрической, а при необходимости и иной, энергией должно быть достаточным для функционирования оборудования слаботочных систем, находящихся в помещении.

5.2.2 Помещения и структуры вне зданий

По сравнению с сервисными лючками монтажные колодцы являются предпочтительными, так как они обеспечивают большую гибкость и расширение существующей кабельной инфраструктуры.

Телекоммуникационные шкафы должны иметь:

- адекватную физическую защиту (например, посредством антивандального исполнения или выбора места);
- адекватную безопасность (например, посредством использования замков).

5.2.3 Помещения для распределительного оборудования

Потолок, стены и пол должны быть выбраны и обработаны так, чтобы минимизировать образование пыли.

Должна быть рассмотрена возможность покрытия пола антистатическим материалом.

Помещения, в которых кабели распределяются по шкафам и стойкам, использующие прокладку кабелепроводов под полом, должны иметь напольное покрытие, приподнятое не менее чем на 0,2 м.

Высота потолков должна быть не менее 3 м, с тем чтобы сделать возможным монтаж:

- наиболее высоких коммуникационных шкафов и стоек;
- высоко расположенных или монтируемых под потолком кабелепроводных систем.

Для обеспечения дополнительного пространства для монтажа и обслуживания, минимальные размеры помещения должны составлять 3 × 3 м. При количестве розеток в распределительном оборудовании до 500 минимальные размеры помещения должны составлять 3,2 м длины × 3 м ширины. При количестве розеток в распределительном оборудовании более 500 минимальные размеры помещения (по длине либо ширине) должны быть увеличен на 1,6 м на каждую дополнительную группу до 500 розеток.

Библиография

[1] ИСО/МЭК 14763-2:2012 (ISO/IEC 14763-2:2012) Информационные технологии. Ввод и функционирование кабельной системы в помещении пользователя. Часть 2. Планирование и установка (Implementation and Operation of Customer Premises Cabling – Part 2: Planning and Installation)

УДК 004.01:004.32:004.7:621.39:654.01:654.1:654.9 ОКС 33.040.20

Ключевые слова: система, слаботочные системы, системы кабельные, кабелепроводы, помещения, магистрали, промежутки, кабели, прокладка кабелей, пользователи, телекоммуникационные системы

Редактор *М.Ю. Сухинина*
Корректор *П.М. Смирнов*
Компьютерная верстка *Е.И. Мосур*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 43 экз. Зак. 3645.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru