

## 12.9 ГЛОССАРИЙ

## Б

**Броня кабеля.** Элементы конструкции кабеля для защиты его сердечника от механических воздействий и от повреждений грызунами. В качестве брони используется металлическая оплетка различной плотности, гофрированная стальная лента и круглая стальная проволока различного диаметра. В оптических кабелях часто используются броневые покрытия из полимерных материалов. При необходимости получения повышенного уровня защиты применяется многослойная броня.

**Буфер.** Защитная оболочка, защищающая оптическое волокно от механических воздействий и доступа влаги.

## В

**Вертикальный организатор.** Организатор для укладки вертикальных участков коммутационных шнуров и кабелей.

**Вилка разъема.** Часть разъема, которая вставляется в розетку. В виде вилки в большинстве конструкций выполняется кабельная часть разъема.

**Витая пара.** Кабельный элемент, состоящий из двух изолированных проводников, свитых вместе с регулярным шагом и образующий симметричную линию передачи.

**Внешняя защитная оболочка.** Внешний слой изоляционного материала, предохраняющий кабельный сердечник от внешних повреждений.

**Внешняя магистраль.** Кабельная линия связи между двумя зданиями. Строится на кабеле внешней прокладки. Соединяет кроссовую внешних магистралей с кроссовой другого здания.

**Внутренняя магистраль.** Кабельная линия связи внутри здания. Строится на кабеле внутренней прокладки. Соединяет кроссовую здания с кроссовыми этажей.

**Волоконно-оптический кабель.** Кабель, содержащий одно или несколько оптических волокон. В зависимости от конструктивного исполнения волоконно-оптические кабели СКС делятся на кабели внутренней и внешней прокладки, а также кабели для шнуров.

**Волоконно-оптический кабель внутренней прокладки.** Разновидность волоконно-оптического кабеля. Содержит световоды в буферном покрытии 0,9 мм, которые вместе с кевларовыми упрочняющими нитями помещены в общую защитную оболочку. Отличается повышенной гибкостью, однако не имеет элементов защиты от влаги и предназначен для использования в основном внутри помещения.

**Волоконный световод.** Прозрачный диэлектрический волновод для передачи оптического излучения. Использует для работы явление полного внутреннего отражения. Состоит из цилиндрической сердцевины, окруженной одной или несколькими отражающими оболочками с меньшим показателем преломления материала.

**Вторичное буферное покрытие.** Разновидность вторичного защитного покрытия световодов, используемая в кабелях внутренней прокладки. Имеет внешний диаметр 0,9 мм (tight buffer) и без зазора уложено на первичное защитное покрытие диаметром 0,25 мм. Позволяет применять непосредственный монтаж вилок оптических разъемов без использования переходников.

**Вторичное защитное покрытие.** Дополнительное защитное покрытие световода, накладываемое поверх первичного.

## Г

**Гарантия на компоненты.** Гарантируемые производителем СКС отсутствие производственных дефектов всех компонентов кабельной системы и их работоспособность на определенный период времени с момента покупки.

**Гарантия работы приложений.** Гарантируемая производителем способность правильно смонтированной и установленной СКС поддерживать работу тех или иных приложений из заранее определенного списка или же разработанного специально для работы по СКС определенной категории.

**Гармоника.** Адаптер, осуществляющий разветвление 25-парного кабеля на несколько групп проводников емкостью по две, три или четыре пары. Для подключения многопарного кабеля используется разъем TELCO или шесть четырехпарных блоков типа 110, выходной интерфейс адаптера реализуется на розетках модульных разъемов.

**Гидрофобный гель.** Желеобразная масса, заполняющая внутреннюю пустоту сердечника кабеля внешней прокладки и обеспечивающая продольную герметичность кабеля и защиту отдельных световодов от воздействия воздуха и влаги.

**Горизонтальная подсистема.** Подсистема СКС, обеспечивающая соединение кроссовой этажа и рабочих мест. Включает в себя: горизонтальные кабели, информационные розетки рабочих мест, коммутационное оборудование в кроссовой этажа, соединяющие их горизонтальные кабели, а также коммутационные шнуры и/или перемычки.

**Горизонтальный кабель.** Кабель горизонтальной подсистемы от этажной кроссовой до информационной розетки рабочего места.

**Горизонтальный организатор.** Организатор для укладки горизонтально расположенных участков кабелей и коммутационных шнуров. Часто является интегральной составной частью конструкции коммутационной панели.

## Д

**Двухслойный экран.** Экран кабельного сердечника, состоящий из общего пленочного экрана, дополненного экраном из оплетки. Оплетка имеет гораздо более высокую механическую прочность и при заделке в разъем обеспечивает полный надежный круговой контакт с его экранирующим кожухом. Пленка экрана хорошо защищает витые пары кабеля от высокочастотных помех, а экраны в виде оплетки от низкочастотных, то есть двухслойный экран обеспечивает надежное экранирование во всем диапазоне частот.

## З

**Защищенность.** Разность уровней полезного сигнала и помехи. В электрических системах обязательно указывается для конкретной частоты.

## И

**Иерархическая "звезда".** Разновидность звездообразной топологии, характеризующаяся тем, что, по крайней мере, часть "веток", выходящих из главного центра, сами ветвятся на втором своем конце.

**Избыточность СКС.** Умышленное введение на стадии проектирования в состав СКС дополнительных информационных розеток, количество и размещение которых определяются площадью и топологией рабочих помещений, а не конкретными планами размещения сотрудников и расположения офисной мебели. Это позволяет в процессе эксплуатации без каких-либо проблем организовывать новые рабочие места, а также выполнять перемещения сотрудников и оборудования.

**Информационная розетка.** Розетка, которой заканчивается горизонтальная подсистема. Предназначена для подключения оборудования подсистемы рабочего места.

## К

**Кабель.** Устройство для передачи информации на большие расстояния. Содержит один или несколько изолированных электрических проводников или световодов, помещенных в общую (обычно герметичную) защитную оболочку. В зависимости от конструктивного исполнения различают коаксиальный, триаксиальный, симметричный и оптический кабели.

**Кабель внешней прокладки.** Кабель, используемый для построения подсистемы внешних магистралей СКС. Особенности его конструкции являются высокая механическая прочность к растягивающим и сдавливающим усилиям, наличие специальных конструктивных элементов защиты от грызунов, а также влагостойкость и расширенный диапазон рабочих температур.

**Кабель внутренней прокладки.** Кабель, используемый для построения горизонтальной подсистемы и подсистемы внутренних магистралей СКС. Отличается применением облегченных упрочняющих покрытий, не имеет элементов защиты от влаги и грызунов, что обеспечивает ему повышенную гибкость и лучшие массогабаритные показатели. К кабелям этой группы предъявляются повышенные требования по пожарной безопасности.

**Кабель для шнуров.** Предназначен для изготовления из него коммутационных и оконечных шнуров. Электрический кабель для шнуров отличается тем, что его проводники изготавливаются из семи тонких перевитых медных проволок диаметром примерно по 0,2 мм каждая. Поэтому они имеют большее затухание по сравнению с горизонтальным кабелем. Волоконно-оптические кабели для шнуров, несмотря на повышенную гибкость, имеют передаточные параметры, идентичные магистральным кабелям.

**Кабельный сердечник.** Совокупность кабельных элементов, обеспечивающих передачу сигналов. В состав конструкции сердечника могут также включаться опорные и упрочняющие элементы, элементы защиты от влаги и т.д.

**Канал.** Полный путь по кабельной системе от разъема до разъема между сетевым оборудованием. Включает в себя оконечные шнуры.

**Категория.** Классификация пропускной способности отдельных элементов, каналов и линий связи на основе кабелей из витых пар. Номер категории связан с максимальной частотой, до которой производится нормирование электрических характеристик: категория 3 – до 16 МГц, категория 4 – до 20 МГц, категория 5 – до 100 МГц, а категория 6 – до 250 МГц. Впервые введена в 1991 году в техническом бюллетене TIA/EIA TSB-36.

**Класс приложения.** Классификация, введенная стандартом ISO/IEC 11801:2002. В зависимости от скорости обмена информацией по витым парам приложения разделяются на следующие классы: А (до 100 кГц), В (до 1 МГц),

С (до 16 МГц), D (до 100 МГц) и E (до 250 МГц). Отдельно выделяется оптический класс. Класс А считается низким, а E – высшим классом.

**Коммутационная панель.** Разновидность коммутационного оборудования.

**Коммутационная полка.** Разновидность оптического коммутационного оборудования. Предназначена для установки в 19-дюймовые монтажные конструктивы при помощи крепежных кронштейнов. Имеет плоскую конструкцию высотой не более 3 U. При большом числе разделяемых в ней световодов может комбинироваться с полками для хранения сварных сростков и корпусов механических сплайсов.

**Коммутационное оборудование.** Пассивное оборудование, расположенное в кроссовых и предназначенное для ручного соединения коммутационными шнурами или переключателями различных сегментов СКС друг с другом и с сетевым оборудованием.

**Коммутационный блок.** Базовый конструктивный элемент коммутационной панели, включающий в себя средства для крепления и разделки проводников на контактах разъемных соединителей в составе коммутационной панели.

**Коммутационный шнур.** Шнур для выполнения переключений на коммутационном оборудовании в кроссовых.

**Коммутация.** Переключение соединений между подсистемами СКС в процессе ее эксплуатации.

**Компонент СКС.** Любой функционально законченный элемент кабельной системы, обеспечивающий процесс передачи сигнала. К основным компонентам СКС относятся кабели, информационные розетки, коммутационное оборудование, коммутационные шнуры и переключатели.

**Контакт 110.** Разновидность IDC-контакта, использующая расположение режущих кромок перпендикулярно к оси проводника и не допускающая подключения более одного проводника к одному контакту.

**Контакт 66.** Разновидность IDC-контакта, использующая расположение режущих кромок перпендикулярно к оси проводника и допускающая подключение более одного проводника к одному контакту.

**Крепление в профиль.** Крепление монтажной рамки для установки информационной или силовой розетки на короб.

**Крепление вдоль профиля.** Крепление монтажной рамки для установки информационной или силовой розетки рядом с коробом.

**Кроссировочный провод.** См. Провод для переключек.

**Кроссовая.** Служебное помещение, в котором размещается коммутационное оборудование СКС, сетевые устройства и другие вспомогательные элементы.

**Кроссовая башня.** Конструкция из вертикально расположенных коммутационных блоков типа 110 с разделяющими организаторами, закрепленных на едином металлическом основании (поддоне). Типовая емкость 300 пар.

**Кроссовая внешних магистралей.** Кроссовая, в которую заводятся внешние магистральные кабели СКС, соединяющие ее с кроссовыми зданиями. Может быть совмещена с кроссовой здания.

**Кроссовая здания.** Кроссовая, в которую заводятся внутренние магистральные кабели СКС, соединяющие ее с кроссовыми этажами. Может быть совмещена с кроссовой этажа, на котором она расположена, и с кроссовой внешних магистралей, если они находятся в одном здании.

**Кроссовая панель.** Разновидность коммутационного оборудования, разработанная для использования коммутационных шнуров с вилками, отличными от модульных.

**Кроссовая этажа.** Кроссовая, в которую заводятся горизонтальные кабели рабочих мест, расположенных на том же самом этаже. Может быть совмещена с кроссовой здания, если они находятся на одном этаже.

## Л

**Линия.** Полный путь по кабельной системе между двумя разъемами кроссового оборудования. Оконечные шнуры не являются составными частями линии.

## М

**Многомодовый световод.** Световод, диаметр сердцевины которого много больше длины волны оптической несущей. Стандартное значение этого параметра для оптических кабелей СКС составляет 50 и 62,6 мкм. В таком световоде существует около 1 500 направляемых мод.

**Многопарный кабель.** Кабель, содержащий более четырех витых пар. Обычно применяется в магистральных подсистемах СКС.

**Многопользовательская розетка.** Розеточный корпус с несколькими розетками, предназначенный для обслуживания группы пользователей в открытом офисе.

**Модуль.** Разновидность вторичного защитного покрытия световодов, используемая в магистральных кабелях внешней прокладки. Представляет собой трубку из пластика различной жесткости диаметром порядка 2–3 мм, в котором свободно уложены один или несколько световодов.

**Модульный разъем.** Самый популярный электрический разъем СКС. Состоит из двух частей: вилки и розетки. Различаются разъемы по категориям 3, 4 или 5 и могут быть как неэкранированными, так и экранированными. В СКС допускается применение только восьмиконтактных модульных разъемов. Шестиконтактная вилка может применяться только в подсистеме сетевого оборудования при условии ее совместимости с восьмиконтактной розеткой.

**Монтажная коробка.** Элемент монтажа электрической, оптической или силовой розетки, а также других элементов в кабельном коробе. Представляет собой открытый с лицевой стороны пластмассовый корпус с элементами установки во внутреннюю полость короба, вырезами для ввода кабелей и отверстиями для фиксирующих винтов розеточных лицевых панелей.

**Монтажная рамка.** Пластмассовое основание с элементами установки на короб или на плоскую поверхность и с вырезом под розеточный модуль, который фиксируется в рамке на защелках или винтах и закрывается декоративной лицевой пластиной.

**Монтажный шкаф.** Закрытый конструктив, основу которого составляет корпус с дверями и монтажные направляющие. Может быть выполнен в настенном или напольном вариантах. Обеспечивает защиту установленного оборудования от несанкционированного доступа и, в некоторых вариантах конструктивного исполнения, эффективное экранирование.

**Монтажный шнур.** Отрезок электрического кабеля или волоконного световода (pig tail) с установленной на одном конце вилкой разъема.

## Н

**Неразъемное соединение.** Сращивание или соединение без использования разъемов, обеспечивающее прохождение сигнала между двумя электрическими проводниками (пайка, скрутка, IDC-контакт) или оптическими волокнами (сварка, механические сплайсы).

## О

**Обжимной инструмент.** Ручной инструмент, применяемый для установки вилок электрических разъемов на кабель методом обжима.

**Оболочка световода.** Покрытие сердцевины световода, изготавливаемое из стекла с меньшим показателем преломления. Обеспечивает оптическую изоляцию сердцевины и ее механическую защиту.

**Обратная совместимость.** Принцип конструирования пассивных компонентов кабельной проводки СКС. Предполагает полную механическую и логическую идентичность функционально одинаковых элементов различных категорий. За счет этого элементы более высокой категории без каких-либо ограничений могут использоваться в СКС более низкой категории.

**Одномодовое волокно.** Световод, диаметр сердцевины которого (7–10 мкм) соизмерим с длиной волны оптической несущей. В таком волокне существует только одна направляемая мода. Существенно превосходит многомодовые волокна по широкополосности и потерям, однако работа с ним требует более сложного и дорогого технологического оборудования.

**Одноточечное администрирование.** Администрирование такой кабельной системы, которая имеет прямое соединение всех информационных розеток рабочих мест с единственной кроссовой. Изменение конфигурации СКС производится перекоммутацией только в этой кроссовой.

**Организатор.** Устройство для укладки избытка длины кабелей, монтажных и коммутационных шнуров, а также отдельных световодов оптического кабеля, защитных гильз сварных соединений и корпусов механических сплайсов. Обеспечивает фиксацию перечисленных элементов в рабочем положении, соблюдение заданных радиусов изгиба и величин сдавливающих и растягивающих механических воздействий.

**Организатор неразъемных соединителей.** Конструктивный элемент оптического коммутационного оборудования для крепления трубок защитных гильз сварных соединений волокон или корпусов механических сплайсов.

**Организатор световодов.** Конструктивный элемент оптического коммутационного оборудования для хранения технологического запаса длины волокон с соблюдением минимально допустимого радиуса изгиба. Конструктивно он может быть выполнен в виде барабана с боковыми лепестками, поддона с загнутыми вверх краями или отдельных разрезных колец.

**Открытая стойка.** Открытое 19-дюймовое монтажное оборудование, основу конструкции которого составляют основание и один или два вертикальных ряда монтажных направляющих. Обеспечивает компактное и удобное в обслуживании размещение различных видов оборудования в кроссовых, аппаратных и других служебных помещениях с ограниченным доступом посторонних лиц.

## П

**Пара.** Два перевитых проводника или два диаметрально противоположных проводника в четверке, используемых для передачи электрических сигналов.

**Подсистема внешних магистралей.** Подсистема СКС между зданиями. Соединяет кроссовую внешних магистралей с кроссовыми зданиями.

**Подсистема внутренних магистралей.** Подсистема СКС, обеспечивающая связь между кроссовой здания и кроссовыми этажей.

**Провод для перемычек.** Представляет собой одну или несколько неэкранированных витых пар, обычно категории 3, без внешней защитной оболочки. Используется на коммутационных панелях типа 66 с контактами типа IDC 66.

## Р

**Разрывная нить.** Прочная нить, помещаемая под внешнюю защитную оболочку кабеля, которая при вытягивании делает на ней продольный разрез, открывая доступ к элементам кабельного сердечника. Применяется в основном в магистральных кабелях внешней прокладки.

**Разъем.** Оптический или электрический разъемный соединитель, позволяющий выполнять многократное подключение и отключение оптических волокон или витых пар. Разъемы отличаются размерами, формой, принципами фиксации вилки в розетке в рабочем положении, количеством сращиваемых проводников или световодов. Обеспечивают несколько сотен циклов включения и отключения без ухудшения эксплуатационных параметров.

**Разъем FC.** Оптический разъем, применяемый в основном в одномодовых системах. Розетка разъема FC выпускается в двух вариантах: типа SF, с квадратным фланцем и креплением двумя винтами, и типа RF, с круглым фланцем и креплением под гайку.

**Разъем SC.** Оптический разъем, который определен действующими редакциями стандартов как основной тип разъема для применения в СКС. Может быть выполнен в одинарном и двойном (дуплексном) вариантах.

**Разъем ST.** Оптический разъем фиксацией вилки в розетке подпружиненным байонетным элементом. В стандартах по СКС иногда его называют разъемом типа BFOC (от англ. bayonet fiber optic connector).

**Разъем TELCO.** Разъем для электрических кабелей с двумя параллельными рядами по 25 контактов, используемый для подключения соединения большого количества контактов при недостатке места.

**Разъем типа 110.** Разъем для коммутационного оборудования. Состоит из вилки и линейки, которая после установки на нее соединительного блока 110С выполняет функции розетки. Контакты вилки представляют собой перпендикулярные плоскости корпуса металлические пластины, входящие в зазор между контактами на линейке. Вилки разъема 110 бывают на 1, 2, 3 и 4 пары.

**Розетка разъема.** Часть разъема с гнездом, в которое вставляется вилка.

**Розеточный модуль.** Конструктивный элемент, состоящий из гнезда восьмиконтактного модульного разъема и оконцевателя. Оконцеватель, основным назначением которого является подключение проводников витых пар, обычно реализован в виде набора IDC-контактов.

## С

**Световод.** Тонкое волокно из кварцевого стекла цилиндрической формы, по которому происходит передача электромагнитного излучения видимого или ближнего инфракрасного диапазона длин волн.

**Соединительный блок.** Конструктивный элемент коммутационной панели типа 110, обеспечивающий выполнение электрического контакта с проводниками кабеля и доступ к ним для осуществления коммутации.

**Сплайс-пластина.** Конструктивный элемент оптического коммутационного оборудования. Представляет собой организаторы световодов и неразъемных соединителей, объединенные в одну конструкцию.

**Структуризация СКС.** Принцип построения кабельной системы, заключающийся в разбиении ее на функциональные подсистемы со стандартизированными интерфейсами для связи друг с другом и с сетевым оборудованием.

**Структурированная кабельная система (СКС).** Кабельная система, спроектированная и смонтированная в соответствии с требованиями стандартов ISO/IEC 11801, TIA/EIA-568-A и др. Основными признаками СКС являются структуризация, универсальность и избыточность.

## У

**Универсальность СКС.** Принцип построения кабельной системы, который заключается в том, что она изначально строится не под какое-либо конкретное сетевое приложение, а на принципах открытой архитектуры с заданным и зафиксированным в стандартах набором основных технических характеристик. Подавляющее большинство современных сетевых приложений разрабатывается таким образом, чтобы поддерживать эти стандарты.

## Ш

**Шнур.** Отрезок кабеля с вилками оконечных разъемов.

## Э

**Экран.** Электрически проводящая защитная оболочка, окружающая электропроводящую среду. Применение экрана уменьшает электромагнитное влияние на соседние проводники и увеличивает устойчивость кабелей к воздействию внешних электромагнитных полей. Экраны делятся на пленочные и выполненные в виде оплетки.