**СЛОВАРЬ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕРМИНОВ**

**10/100Base-T** – наиболее часто используемая реализация стандарта Fast Ethernet с использованием неэкранированного кабеля на основе двух скрученных пар (Тwisted pair – «витая пара», отсюда буква Т в обозначении). Числа «10» и»100″ означают пропускную способность (скорость передачи данных) 10 и 100 Мбит/сек. соответственно.

**–802.11** – стандарт для беспроводных локальных сетей, разработанный институтом IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) и принятый в 1997 году. Стандарт определяет два аспекта сетевого протокола: протокол транспортного уровня (PHY layer) и протокол контроля доступа к среде передачи (MAC layer). Устройства, соответствующие стандарту 802.11 работают в нелицензируемом в большинстве стран мира, так называемом, ISM-диапазоне на частоте 2,4 ГГц в спектре шириной 83,5 МГц (2,4 ГГц – 2,4835 ГГц). Существуют различные технологии радиодоступа, утвержденные инженерной группой. Применяется при подключении по технологии Wi-Fi.

**Access Line – Линия доступа.**Физическая линия связи, соединяющая оборудование абонента с телефонной станцией локальной сети. Также может называться Local Loop (абонентская линия или абонентский шлейф) или Last Mile (последняя миля). Под Линией доступа также понимается физическая линия связи, соединяющая оборудование абонента с ближайшим узлом (для всех услуг, требующих присоединения к сети)

**Access Network – Сеть доступа.** Часть сети, которая соединяет узлы доступа (Access Nodes) с индивидуальными абонентами.

**Access Nodes – Узлы доступа (или узлы сети).** Пункты, находящиеся на границе сети доступа (Access Network), сводящие индивидуальные линии доступа (Access Line) в меньшее количество магистральных линий сети связи. Узлы доступа также могут также осуществлять преобразования в соответствии с различными протоколами.

**Access Point, AP. Точка беспроводного доступа**, представляющая собой концентратор, поддерживающий стандарты 802.11a либо 802.11b, или и тот и другой, и обеспечивающий подключение нескольких беспроводных клиентов к локальной сети или к Интернет.

**Access Rate – Скорость доступа.** Скорость передачи данных по физической линии, соединяющей оборудование пользователя и локальную сеть, либо по Линии доступа. Измеряется в основном в битах в секунду. Также может называться Access Speed.

**Address – Адрес.**Уникальный идентификатор, присваиваемый сети или сетевому устройству для того, чтобы другие сети и устройства могли распознать его при обмене информацией.

**ADSL – Asymetric DSL. Асимметричная цифровая абонентская линия.** Используется для организации ассиметрично канала передачи данных. При направлении к пользователю (downstream) скорость передачи составляет от 1,5 до 8 Мбит/с, а в обратном направлении (upstream) – от 64 до 640 Кбит/с. Максимальная дальность передачи в ADSL составляет 6 км. На линии, организованной при помощи ADSL-модемов функционируют три потока: высокоскоростной поток к абоненту, двунаправленный служебный и речевой канал в стандартном диапазоне частот канала ТЧ (0,3-3,4 кГц). Частотные разделители выделяют телефонный поток и направляют его к обычному телефонному аппарату. Конструктивно телефонный разделитель представляет собой частотный фильтр, который может быть как интегрирован в модем ADSL, так и быть самостоятельным устройством. Для работы ADSL-модем использует одну медную пару.

**ADSL Termination Unit Remote (ATU-R).** **Удаленное оконечное устройство ADSL.** ADSL-модем или PC-карта, являющиеся физическим окончанием соединения ADSL на стороне пользователя.

**ANI – Automatic Number Identification**. **Автоматическое определение номера.** Представление номера вызывающего абонента для вывода на дисплей или для дальнейшего пользования в целях доступа к информации о вызывающем лице

**ARP – Address Resolution Protocol. Протокол разрешения адресов.**Протокол Internet, используемый для динамического преобразования адресов Internet в физические (аппаратные) адреса устройств локальной сети. В общем случае ARP требует передачи широковещательных сообщений всем узлам, на которое отвечает узел с соответствующим запросу IP-адресом.

**Asynchronous – Асинхронный.**Тип передачи, при котором каждый символ передается независимо, без использования стандартного тактового генератора. Источники сигналов тактируются генераторами, частоты и фазы которых могут значительно различаться. Для обозначения начала и завершения символов используются определенные битовые последовательности. Например, электронная почта является примером асинхронной передачи, потому что не требует одновременного подключения передатчика и приемника.

**Asynchronous Transmission – Асинхронная передача.** Метод передачи, используемый для пересылки данных по одному символу, при этом промежутки между передачей символов могут быть неравными. Каждому символу предшествуют стартовые биты, а окончание передачи символа обозначается стоп-битами. Иногда этот метод передачи называют старт-стоповым (start-stop transmission).

**ATM – Asynchronous Transfer Mode. Асинхронный режим передачи.**Стандартизованная технология коммутации ячеек фиксированной длины (53 байта), пять из которых составляют служебный заголовок, а оставшиеся 48 – собственно информацию. При прохождении через АТМ любые данные разбиваются на ячейки, а затем снова собираются на конечном устройстве. При этом скорость передачи составляет от 1,5 Мбит/с до 2 Гбит/с. Проходящий по сети трафик делится на классы обслуживания в зависимости от требований срочности передачи и возможности потерь при перегрузках. Технология позволяет эффективно передавать данные различных типов (голос,видео, мультимедиа, трафик локальных сетей и др.) на значительные расстояния

**B Channel (B-канал, bearer-channel) – Канал передачи данных (канал переноса информации) в ISDN.**Для BRI ISDN и PRI ISDN представляет собой канал одновременной двухсторонней связи для передачи и приема данных со скоростью 64 Кбит/с. Смотрите также Basic Rate Interface, Integrated Services Digital Network, Primary Rate Interface. Абоненту предоставляется несколько (минимум два) B-каналов, каждый из которых может коммутироваться независимо. По B-каналу может передаваться как голос, так и данные.

**Backbone – Магистральная сеть связи.**Часть коммуникационной сети, которая передает трафик с использованием наиболее высокоскоростных (и часто наиболее протяженных) трактов в сети.

**Bandwidth – Ширина полосы пропускания, пропускная способность телекоммуникационного канала.**Обычно для аналоговых каналов выражается в Герцах (Гц) (оригинальное значение данного термина), а для цифровых каналах выражается в битах в секунду (бит/с) (новое значение данного термина, получившее свое развитие с внедрением цифровых систем). Более широкая полоса пропускания позволяет передать больший объем информации за единицу времени.

**Baud – Бод.**Единица скорости передачи сигнала, измеряемая числом дискретных переходов или событий в секунду. Если каждое событие представляет собой один бит, бод эквивалентен бит/сек (в реальных коммуникациях это зачастую не выполняется).

**BER – Bit Error Ratio. Частота появления ошибок.** Позволяет оценить качество связи и выражается в количестве ошибочных битов от общего числа принятых битов. Обычно выражается в виде числа, умноженного на 10 в какой-либо степени (отрицательной, характерные значения 10-7).

**Bit – Бит.**Минимальная единица информации в двоичной системе. Значение бита представляется 0 или 1.

**Bluetooth –** Беспроводная технология, позволяющая различным цифровым устройствам (мобильным телефонам, ноутбукам, принтерам, PDA и т.д.) осуществлять обмен информацией на расстояниях 10-30 м. В данной технологии в качестве несущей применяется набор из 79 частот в диапазоне 2,4 ГГц, а скорость передачи данных по беспроводному каналу достигает 741 Кб/с.

**Bps – Bits Per Second. Бит/сек.**Единица измерения скорости при последовательной передаче данных.

**BRI – Basic Rate Interface.**Интерфейс ISDN, обеспечивающий один канал 16 Кбит/с (канал D) для передачи сигналов управления и два канала 64 Кбит/с (каналы В) для передачи голоса и данных. Также известен как Basic Rate Access (BRA).

**Bridge – Сетевой мост** — представляет собой наиболее простой способ объединения компьютеров в локальную вычислительную сеть (ЛВС). Объединение информационных потоков производится на физическом уровне.

**Broadband**– Широкополосная технология, способная обеспечить одновременную передачу голоса, данных, видео. Обычно это осуществляется путем мультиплексирования отдельных каналов.

**Broadcast – Широковещание.** Система доставки пакетов, при которой копия каждого пакета передается всем хостам, подключенным к сети. Примером широковещательной сети является Ethernet.

**BTDS (Bit Transparent Data Service)**— сервис, реализованный на оборудовании Passport (производства Nortel) при котором непрерывный синхронный поток данных передается без изменения (бит в бит) с сохранением синхронизации. Непрерывный поток данных разбивается на ячейки фиксированного размера и передается по сети. BTDS – это способ организации канала «точка-точка» через сеть пакетной коммутации.

**Byte – Байт.** Группа из 8 бит.

**Carrier – Несущая.**Непрерывный сигнал фиксированной частоты, который можно модулировать другим (более низкочастотным) сигналом, несущим информацию (в случае частотного разделения каналов).

**CBR – Constant Bit Rate.**Постоянная скорость передачи данных. Является характеристикой передачи и указывает на то, что данные, видео или голос передаются с постоянной скоростью. Смотрите также VBR.

**CCITT – International Consultative Committee for Telegraphy and Telephony – МККТТ**. (ITU-T) Международная организация, разрабатывающая технические стандарты, известные как «Recommendations» (рекомендации) по всем аспектам цифровых и аналоговых коммуникаций.

**CDMA – Code Division Multiple Access. Метод множественного доступа с кодовым разделением каналов.**В основе технологии лежит модуляция с использованием шумоподобного или широкополосного сигнала. Полезная информация как бы «размазывается» по частотному диапазону, существенно более широкому, чем при традиционных способах модуляции сигнала. Важным аспектом CDMA является то, что когда два абонентских терминала, находящихся в зоне действия одной базовой станции, работают на общей частоте, но с разными кодирующими последовательностями, то эти сигналы практически не будут создавать помех друг для друга Для передачи информации используются фрагменты общей псевдослучайной последовательности, по-разному смещенные от условно выбранного начала этой последовательности.

**Centrex**— предоставление оператором услуг учрежденческой АТС. IP Centrex — предоставление оператором услуг учрежденческой АТС по IP-сети.

**Channel – Канал.**Путь передачи [электрических] сигналов между двумя или несколькими точками.

**CIR – Committed Information Rate. Минимальная пропускная способность**, гарантируемая для каждого PVC канала Frame Relay. Не может быть больше скорости порта.

**Co-location.**Услуга, заключающаяся в том, что клиент получает возможность разместить принадлежащее ему оборудование в Центре Данных оператора и должным образом подключить это оборудование к сетям передачи данных — Интернет, Frame Relay, АТМ, Х.25, или иным телекоммуникационным сетям. Оборудование при этом принадлежит клиенту. В случае, когда оборудование принадлежит компании-оператору, но предоставляется клиенту в единоличное использование услуга называется «выделенный хостинг» (dedicated hosting).

**Codec – Кодек.**Аппаратное и программное обеспечение, осуществляющее преобразование аналогового сигнала в цифровую форму в соответствии с определенными стандартами.

**Compression – Компрессия, сжатие.** Любой из множества методов, позволяющих уменьшить число битов, представляющих данную информацию для передачи или хранения. Компрессия снижает требуемую для передачи полосу или экономит пространство, используемое для хранения.

**CPE – Customer Premise Equipment. Оборудование пользователя.**Любое оборудование, например, телефонные аппараты, компьютеры, принтеры и т.п., которое пользователь может подключить к сети. Часть оборудования DSL, которое установлено у пользователя.

**CPP – Calling Party Pays. Вызывающая сторона платит.**Один из принципов оплаты услуг в услугах телефонной связи.

**GPRS – (General Packet Radio Service). Cистема пакетной передачи данных** в сетях подвижной (мобильной) связи. Технология GPRS применяется на сети сотовой связи стандарта GSM. Она увеличивает скорость обмена информацией по беспроводным сетям, не перегружает каналы связи и при этом является очень дешевым каналом для передачи данных. Ещё GPRS называют 2.5 поколением (2.5G) мобильных систем между собственно GSM и 3G – сетями будущего, по которым можно пересылать аудио и видео.

**D-AMPS – Digital Advanced Mobile Phone Service. Цифровая усовершенствованная подвижная телефонная служба.**Цифровая модификация аналогового стандарта AMPS. Стандарт использует частотный диапазон 824-840 МГц для радиосвязи мобильного терминала с базовой станцией (обратный канал) и частотный диапазон 869-894 МГц – для радиосвязи базовой станции с мобильным терминалом (прямой канал). В частотном диапазоне размещаются 533 канала связи при ширине полосы частот каждого канала 30 КГц. Радиус соты равен 0,5-20 км. Для преобразования аналогового речевого сигнала в цифровую форму используется кодек VSELP. Скорость преобразования речи кодеком составляет 8 Кбит/с. Затем кодированные данные подвергаются перемежению и квадратурной модуляции, а скорость передачи информации в прямом и обратном каналах составляет 48 Кбит/с.

**D-канал – Дополнительный канал**, используемый для передачи сигналов между абонентом и сетью ISDN. Постоянно соединяет абонента с АТС. Сигналы передаются в виде пакетов информации, содержащих команды и ответы на них. По D-каналу можно передавать также информацию в сети X.25. Эта возможность должна быть поддержана не только вашим оборудованием, но и оператором сети ISDN. Важно знать, что существует несколько несовместимых форматов команд («протоколов D-канала»), принятых в различных странах. В настоящее время в Европе используется единый стандарт Euro-ISDN (ETSI), принятый в том числе и в России.

**Data – Данные.**Представленная в цифровой форме информация, включающая речь, текст, факсимильные сообщения, динамические изображения (видео) и т.п.

**Data Rate – Data Signaling Rate. Скорость передачи данны**х, измеряемая в бит/сек (bps).

**dB – Децибел.**Логарифмическая единица измерения относительного уровня сигнала (отношения двух сигналов).

**DCE – Data Communications Equipment. Оборудование передачи данных.** Устройства, обеспечивающие организацию и разрыв соединений, а также управления ими для передачи данных. примером такого устройства является модем.

**DECT – Digital European Cordless Telecommunications. Стандарт**, основанный на цифровой передаче данных между базовыми радиостанциями и радиотелефонами по технологии множественного доступа с временным разделением TDMA. Радиус покрытия базовой станции может колебаться от 30 м в железобетонном здании до 300 м на открытой местности. Полностью дуплексная связь обеспечивается с помощью временного дуплексирования TDD. Диапазон радиочастот приема/передачи – 1880-1900 МГц. Рабочий диапазон разделен на 10 радиоканалов по 1,728 МГц. Обмен информацией производится кадрами. С помощью временного разделения в каждом кадре создаются 24 временных слота, обеспечивающих 12 дуплексных каналов для приема/передачи голоса. Для соединения при разговоре используются 2 из 24 временных слотов в каждом кадре: один – для передачи, другой – для приема. Преобразование аналогового речевого сигнала в цифровой осуществляется с помощью адаптивной дифференциальной импульсно-кодовой модуляции ADPCM со скоростью преобразования 32 Кбит/с.. По аналогии со стандартом GSM, в DECT используются DAM-карты, содержащие информацию, аналогичную той, что записана на SIM-карте. Предусмотрен также вариант использования дешевых абонентских станций без идентификационных карт.

**Dedicated connection – Выделенное соединение.**Постоянно работающая линия связи.

**Dedicated Hosting – Выделенный хостинг.**Услуга, заключающуюся в том, что клиент получает возможность разместить принадлежащее ему системное и прикладное программное обеспечение на компьютерах оператора, которые располагаются в аппаратном зале Центра Данных оператора и должным образом подключены к сети Интернет или иным телекоммуникационным сетям.

**Dedicated Line – Закрепленная линия связи.**Линия передачи, зарезервированная провайдером для постоянного использования определенным абонентом. Также может называться частной линией связи (Private Line).

**Dial-up connection – Коммутируемое соединение (в телефонии).**Линия передачи данных, которая формируется, когда на коммуникационном оборудовании набирается телефонный номер, и позволяющая установить соединение с оборудованием, находящимся на другом конце данной линии.

**Digital – Цифровой.**Двоичная информация, выводимая из компьютера или терминала. В коммуникационной сфере дискретная (импульсная) передача информации (в отличие от непрерывной аналоговой).

**DNS – Domain Name System. Система имен доменов.**Распределенный механизм имен/адресов, используемых в сети Internet. Используется для разрешения логических имен в IP-адреса. DNS используется в сети Internet, обеспечивая возможность работы с понятными и легко запоминающимися именами вместо неудобоваримых чисел IP-адреса.

**Domain – Домен.**В сети Internet часть иерархии имен. Синтаксически доменное имя Internet содержит последовательность имен (меток), разделенных точками (.), уровни определяются справа налево например, «name.goldentelecom.ru» RU- домен первого (верхнего) уровня (принадлежит России), goldentelecom – домен второго уровня (принадлежит ООО «СЦС Совинтел»), name – любое имя, которое может быть присвоено выделенному ресурсу по усмотрению Совинтел.

**Downstream –**Передача данных по направлению от сети по направлению к пользователю.

**DSL, xDSL – Digital Subscriber Line. Цифровая абонентская линия.** Коммуникационная технология, позволяющая передавать данные по медным линиям, представляющим собой абонентские шлейфы телефонной сети общего пользования (смотрите также Local Loop). Имеет значительно более высокую скорость передачи данных, чем аналоговые модемы. Смотрите также ADSL, HDSL, SDSL, VDSL.

**DSLAM – Digital Subscriber Line Access Multiplexer. Мультиплексор доступа цифровой абонентской линии.**Мультиплексорное оборудование, включающее в себя сплиттеры (разделители сигналов) на телефонной станции, модемы xDSL и другую электронику, используемую для передачи трафика по сети.

**E1 – Цифровой интерфейс**, подразумевающий передачу до 30 голосовых каналов одновременно. В отечественной терминологии называется также ИКМ-30. Каждый голосовой канал занимает полосу 64 кбит/с, кроме того используется отдельный канал для синхронизации и отдельный канал для передачи управляющих сигналов. Т.е. всего поток E1 включает 32 канала по 64 кбит/с и имеет скорость 2048 Кбит/с.. Некоторые типы оборудования позволяют использовать E1 и для передачи данных. В этом случае обычно можно объединить несколько каналов по 64 кбит/с в один виртуальный порт с пропускной способностью Nx64 кбит/с.

**EIR – Estimated Information Rate.** Параметр используемый в технологии FR, означающий уровень доступности абоненту скорости, большей, чем гарантированная (CIR).

**Ethernet –**Это технология организации локальных сетей, при которой доступ к среде передачи осуществляется по методу CSMACD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection – множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий), определенному в спецификации IEEE802.3. Сеть Ethernet может иметь шинную (все устройства подключаются к общему кабелю) или звездную топологию. В качестве среды передачи может быть использована витая пара, коаксиальный или оптоволоконный кабель, а также радиочастоты (RadioEthernet). Наиболее популярной реализацией Ethernet является 10Base-T. В настоящее время существует несколько реализации этой популярной технологии: Fast Ethernet (скорость передачи 100 Мбит/с), Gigabit Ethernet (скорость передачи 1000 Мбит/с). Ведутся работы по созданию Terabit Ethernet (скорость передачи 10 тыс. Мбит/с).

**Fast Ethernet** – стандарт для локальных сетей, использующий полосу 100 Мбит/сек. Является развитием стандарта Ethernet. Распространенной реализацией этого стандарта является 100Base-T.

**FDM – Frequency division multiplexing. Частотное уплотнение.** Одновременная передача нескольких сигналов по одному тракту передачи путем разделения полосы пропускания данного тракта на несколько каналов, занимающих различные полосы частот.

**Fiber Optic Cable – Оптико-волоконный кабель.**Стеклянный или полимерный носитель, используемый для передачи данных (в том числе и телефонных). Передаваемые световые волны (данные) излучаются источником лазерного типа. Оптико-волоконные кабели обеспечивают высокую секретность связи, имеют широкую полосу пропускания и занимают мало места. FMC — Fixed-Mobile Convergence — интегрированная сеть фиксированной и мобильной связи. Это услуга, связанная с предоставлением местной, междугородной и международной радиотелефонной связи для корпоративных клиентов, с выставлением единого счета за услуги фиксированной и мобильной связи. В России данная услуга предоставляется оператором фиксированной связи в партнерстве с оператором сотовой связи (в силу специфики лицензирования).

**Frame Relay** – Высокоскоростная технология, основанная на коммутации пакетов, для передачи данных между оконечными устройствами типа маршрутизаторов или FRAD, работающих со скоростью от 56Kbps до 2.048Mbps и выше. Данные делятся передающим устройством на кадры переменной длины, а каждый кадр содержит заголовок с адресом получателя. Кадры передаются цифровым устройством и собираются на приемном конце. По сравнению с X.25 технология Frame relay предназанчена для работы в каналах с меньшим количеством ошибок и обеспечивает большую скорость доставки информации.

**Frequency – Частота.** Количество периодов в единицу времени (например, частота звука или радиоволны).

**FTP – File Transfer Protocol.** Используемый в Internet протокол (и программа) передачи файлов между хост компьютерами.

**Full Duplex – Полнодуплексный.**Канал или устройство, выполняющее одновременно прием и передачу данных.

**G.703**– стандарт ITU для протокола и электрических характеристик различных цифровых интерфейсов с полосой от 64 kbps до 2.048 Mbps. Описывает передачу потока 2 Мбит/с по двум витым парам с волновым сопротивлением 120 Ом (балансный режим) или двум коаксиальным кабелям с волновым сопротивлением 75 Ом (небалансный режим). G.703 включает способ модуляции сигнала (HDB3) и методы тактирования. Применяется для передачи потока E1 (он же ИКМ-30), используемого для цифровой передачи до 30-ти голосовых каналов или для передачи данных.

**G.711** – рекомендация ITU-T, способ кодирования звука, обеспечивающий полосу аудиосигнала примерно 3.1 КГц в канале 64,000-бит/сек.

**G.723** – рекомендация ITU-T, способ кодирования звука, обеспечивает полосу аудиосигнала примерно 3.1KHz в канале связи 6,300-бит/сек.

**G.728** – рекомендация ITU-T, способ кодирования звука, обеспечивает полосу аудиосигнала примерно 3.1-KHz в канале связи 16,000-бит/сек.

**Gatekeeper.**Сервисная программа, контролирующая доступ к сервису, основанному на стандарте H.323 в сетях с пакетной коммутацией. Она требует, чтобы терминалы зарегистрировались, сообщив ему свое имя. Gatekeeper осуществляет трансляцию сетевых адресов и алиасов для установления соединения. Он может отказать в доступе или ограничить число одновременных соединений в зависимости от загруженности сети. Множество терминалов, шлюзов и MCU, управляемых одним Gatekeeper’ом составляют зону.

**Gateway – Шлюз.** Оригинальный термин Internet сейчас для обозначения таких устройств используется термин маршрутизатор (router) или более точно маршрутизатор IP. В современном варианте термины «gateway» и «application gateway» используются для обозначения систем, выполняющих преобразование из одного естественного формата в другой. См. также router.

**Gbps – Gigabits per second. Средство измерения полосы пропускания или скорости передачи данных.**Представляет собой скорость передачи в один миллиард бит в секунду.

**Gigabyte – Гигабайт.** (смотрите также Byte).

**GPRS – (General Packet Radio Service). Cистема пакетной передачи данных.** Технология GPRS (General Packet Radio Service) – это система пакетной передачи данных по сети сотовой связи GSM. Она увеличивает скорость обмена информацией по беспроводным сетям, не перегружает каналы связи и при этом является очень дешевым каналом для передачи данных. Ещё GPRS называют 2.5 поколением (2.5G) мобильных систем между собственно GSM и 3G – сетями будущего, по которым можно пересылать аудио и видео. Сети GPRS уже функционируют по всему миру и пользуются большой популярностью в Европе…

**GSM-900 – Global System for Mobile Communications. Глобальная система подвижной связи.**Цифровой стандарт использует частотный диапазон 890-915 МГц для радиосвязи мобильного терминала с базовой станцией (обратный канал) и частотный диапазон 935-960 МГц – для радиосвязи базовой станции с мобильным терминалом (прямой канал). В частотном диапазоне размещаются 124 канала связи при ширине полосы частот каждого канала 200 КГц. Дуплексный разнос частот приема и передачи равен 45 МГц. Радиус соты составляет 0,5-35 км. Для преобразования аналогового речевого сигнала в цифровую форму используется кодек RPE-LTP с регулярным импульсным возбуждением и скоростью преобразования речи 13 Кбит/с. Затем кодированные данные подвергаются перемежению и квадратурной модуляции, в итоге скорость модуляции цифрового потока в прямом и обратном каналах составляет 270 Кбит/с. Для обеспечения безопасности передачи сообщений осуществляется шифрование сообщений по алгоритму шифрования с открытым ключом. В стандарте GSM для максимальной защиты от несанкционированного подключения применяется специальный модуль подлинности абонента – SIM-карта.

**GSM-1800 (DCS-1800) – Digital Cellular Standard.**Является дальнейшим развитием стандарта GSM. Стандарт DCS-1800 В DCS-1800 используются диапазоны частот 1710-1785 МГц и 1805-1880 МГц. Главное отличие этой системы заключается в, энергетических характеристик оборудования и микросотовой топологией построения сети. Радиус микросоты составляет 100-600 м. Микросотовая структура предполагает обслуживание медленно перемещающихся абонентских станций, например, пешеходов, или для сети полуфиксированной связи, действующей в пределах здания, улицы, площади, железнодорожных, аэро- и автовокзалов. Улучшение качества обслуживания возможно при создании интегрированных сетей, использующих как оборудование стандарта GSM-900 (для абонентов высокой подвижности), так и DCS-1800 (для абонентов низкой подвижности) на комбинированных базовых станциях с унифицированным коммутационным и управляющим оборудованием. При этом используются двухдиапазонные абонентские терминалы, обеспечивающие автоматический выбор каналов и переход из одного диапазона частот в другой.

**H.221**– рекомендация ITU-T «Структура кадра при предаче аудиовизуальной информации для каналов 64-1920 Kbit/s»; определяет использование B-каналов для передачи мультиплексированных аудио-, видеоданных и другой информации.

**H.261 –**рекомендация ITU-T «Видео кодек для передачи аудиовидеоданных в канале P x 64 Kbit/s». P может меняться в диапазоне от 1 до 30. Кодирование основано на использовании кода с переменной длиной. Рекомендация регламентирует алгоритмы кодирования для передачи видео в форматах CIF и QCIF с частотой до 30 кадр./с.

**H.320 –** рекомендация ITU-T «Узкополосные видеотелефонные системы и терминальное оборудование» – определяет стандарты для видеоконференцсвязи в сетях ISDN и им подобных.

**H.323 –**рекомендация ITU-T «Видеотелефонные системы и терминальное оборудование для локальных сетей с негарантированным качеством услуг » – определяет стандарты для видеоконференцсвязи в локальных, корпоративных и глобальных сетях с коммутацией пакетов.

**H.324 –** рекомендация ITU-T «Терминал для низкоскоростной мультимедийной связи» – определяет стандарты для видеоконференцсвязи с использованием обычных телефонных линий (POTS).

**Half duplex – Полудуплексный.** Устройство или канал, способный в каждый момент только передавать или принимать информацию. Прием и передача, таким образом, должны выполняться поочередно

**HDSL – High-bit rate DSL. Высокоскоростная цифровая абонентская линия.**Технология HDSL используется для симметричной передачи информации (скорость передачи равна скорости приема) в дуплексном режиме со скоростью 1,544 Мбит/с (Т1) или 2,048 Мбит/с (Е1). Дальность передачи составляет до 5 км по двум парам медных проводов с диаметром жил 0,5 мм. Модемы, использующие технологию HDSL применяются в качестве локального продолжения трактов Т1/Е1, в качестве соединительных линий между цифровыми АТС, для расширения корпоративных сетей LAN, а также для переноса трафика в сетях Frame Relay.

**HTDS (HDLC Transparent Data Service)** — сервис, реализованный на оборудовании Passport (производства NORTEL), при котором данные, разбитые на HDLC-кадры передаются без изменения. Флаги не передаются.

**iDirect** – перспективная технология организации спутникового канала для организации услуг передачи данных с полосой по требованию, что позволяет существенно снизить затраты по сравнению с технологией VSAT. Работает в диапазоне скоростей до 2 Мбит/сек, в C и Ku- диапазонах.

**Interface – Интерфейс.**Стык, соединение, общая граница двух устройств или сред, определяемая физическими характеристиками соединителей, параметрами сигналов и их значением.

**Internet – Интернет.** Крупнейшая в мире сеть Internet, содержащая крупные национальные магистральные (backbone) сети и огромное количество региональных и локальных сетей по всему миру для передачи данных по IP протоколам. Сеть Internet использует набор протоколов IP. Для подключения к Internet требуется иметь IP-соединение, т.е. возможность работать с другими системами через или использовать ping. Сети лишь с почтовым подключением на самом деле не являются частью Internet

**IP – Internet Protocol.** Протокол сетевого уровня, используемый в Интернет и других компьютерных сетях. Обеспечивает передачу пакетов без организации соединений и гарантии доставки.

**IP address (IP адрес) —** Уникальный идентификатор, присваиваемый сети или сетевому устройству в сети Интернет для того, чтобы другие сети и устройства могли распознать его при обмене информацией в сети.

**IP VPN — Виртуальная частная сеть** с передачей данных внутри сети с использованием IP технологий

**ISDN – Integrated Services Digital Network. Цифровая сеть с интеграцией услуг.** Цифровые сети, изначально предназначенные для передачи голоса, а в настоящее время активно используемые для передачи как голоса, так и данных. Обеспечивают абоненту несколько (минимум два) прозрачных цифровых каналов со скоростью 64 кбит/с. Возможны как коммутация каналов между абонентами сети ISDN, так и их «закрепление» между двумя точками. Особенностью ISDN является наличие отдельного канала сигнализации, позволяющего передавать управляющую информацию для сети не только на этапе установления соединения, но и в любой момент разговора или передачи данных.

**ISDN BRI – Basic Rate Interface ISDN. Базовый доступ цифровой сети с интеграцией услуг.**Обеспечивает два B-канала по 64 кбит/с и один D-канал со скоростью 16 кбит/с. К интерфейсу BRI можно подключить до 8 различных ISDN – устройств. При необходимости иметь большее количество B-каналов может использоваться несколько ISDN BRI или ISDN PRI.

**ISDN PRI – Primary Rate Interface ISDN. Первичный доступ цифровой сети с интеграцией услуг.**Скоростное подключение к сети ISDN по каналу E1 (2 Мбит/с). Используется между АТС и для абонентов, которым требуется большое количество каналов связи одновременно. Один PRI обеспечивает 30 B-каналов по 64 кбит/с и один D-канал со скоростью 64 кбит/с. Как с в случае BRI, каналы В предназначены для передачи данных, а канал D – для служебной информации. Предназначен для крупных организаций.

**ISP – Internet Service Provider. Провайдер.**Компания-оператор, обеспечивающая другим компаниям или индивидуальным пользователям подключение к сети Интернет и другие услуги на базе сети Интернет.

**ITU – International Telecommunication Union.**Международный телекоммуникационный союз. Международная организация, основанная европейскими странами для разработки международных стандартов в области передачи информации.

**Jitter – Дрожание.**Термин используется как правило для передачи IP данных различных типов (с утановкой приоритетов). отклонения параметров (фазы или частоты) передаваемого сигнала. Может привести к появлению ошибок или нарушению синхронизации при высокоскоростной передаче данных )наиболее существенен для видеоизображения, передаваемого в режиме реального времени).

**Kbps – Kilobits per second.**Единица измерения полосы пропускания или скорости передачи данных.

**LAN – Local Area Network. Локальная вычислительная сеть (ЛВС).** Соединенные вместе скоростным каналом компьютеры и другие устройства, расположенные на незначительном удалении один от другого (комната, здание, предприятие, офис клиента).

**Leased Line – Арендованная линия.** Линия, зарезервированная для исключительного использования заказчиком без коммутации (постоянное соединение). В русском языке чаще используется термин «выделенная линия».

**Local Loop – Абонентская линия (абонентский шлейф).**Пара свитых по всей длине проводов, идущих от телефонной станции к абоненту (к обычному телефонному аппарату). Абонентский шлейф обеспечивает возможность использования обычной телефонной связи; при использовании современных цифровых технологий также обеспечивает абоненту доступ к глобальной телекоммуникационной инфраструктуре.

**MAC address, Media Access Control address — MAC-адрес.** Адрес управления доступом к среде. Также называется адресом устройства, или физическим адресом. Каждый адрес связан с определенным сетевым устройством. NIC и управляемые сетевые устройства, подсоединенные к локальной сети, имеют МАС-адреса, которые используются для идентификации их в сети. МАС-адреса имеют длину 6 байт, специфицируются IEEE и заранее присваиваются каждому сетевому устройству.

**MAN – Metropolitan Area Network. Городская сеть.**Сеть передачи данных, с географической точки зрения обычно охватывающая город; коммуникационная сеть, обычно охватывающая большую территорию чем LAN (ЛВС), но меньшую чем WAN. Смотрите также LAN, WAN.

**MEN — Metropolitan Ethernet Network.**Сеть Ethernet масштаба города.

**Modem – Modulator/Demodulator. Модем (Mодулятор/Демодулятор).**Устройство, используемое для преобразования последовательности цифровых данных в аналоговый сигнал, подходящий для передачи на значительное расстояние (например, по аналоговым телефонным сетям). В точке приема выполняется обратное преобразование в цифровую форму.

**Modulation – Модуляция.**Изменение параметров несущей в соответствии с передаваемым сигналом. Для модуляции обычно используется амплитуда, фаза или частота сигнала.

**MTU – Maximum Transmission Unit.**Максимально возможный модуль данных, который можно передать через данную физическую среду. Пример: MTU для Ethernet составляет 1500 байт.

**Multicasting** – Доставка пакетов от одного отправителя к нескольким получателям с репликацией пакетов только при необходимости.

**Multiplexing** –**Мультиплексирование.**Процесс объединения отдельных потоков или каналов в один логический поток данных таким образом, что они позднее могут быть восстановлены в прежнем виде без ошибок.

**Mux – Multiplexer. Мультиплексор.** Устройство, позволяющее передавать по одной линии несколько сигналов одновременно.

**MVNO — mobile virtual network operator — оператор Виртуальной Мобильной Сети.**Организация, предлагающая подписку на услуги мобильной связи и сами услуги, но не обладающая необходимым для этого спектром частот и сетью мобильной связи. Оператор MVNO самостоятельно занимается только маркетингом, обслуживанием клиентов и биллингом и использует услуги сети подвижной связи лицензированного оператора.

**MVPN — Metropolitan IP VPN.** Виртуальная частная сеть масштаба города с передачей данных внутри сети с использованием IP технологий.

**NMT-450 (NMT-450i) – Nordic Mobile Telephone. Аналоговый стандарт NMT-450** разработан в Скандинавии. Использует частотный диапазон 453-457,5 МГц для радиосвязи мобильного терминала с базовой станцией (канал приема) и частотный диапазон 463-467,5 МГц – для радиосвязи базовой станции с мобильным терминалом (канал передачи). Дуплексный разнос каналов приема и передачи равен 10 МГц. Частотный диапазон обеспечивают 180 (225) каналов связи шириной 25 (20) КГц каждый. Среднее число каналов, выделяемых базовой станцией для обслуживания абонентов, равно 30. Радиус соты радиопокрытия равен 2-40 км. Характерной особенностью стандарта является то, что все мобильные станции полностью совместимы со всеми базовыми станциями системы в любой стране, где используется этот стандарт. Усовершенствованная версия стандарта получила обозначение NMT-450i, и его функциональные характеристики доведены до уровня стандарта NMT-900. В России использование данного стандарта практически прекращено.

**NAT – Network Address Translation** – трансляция сетевых адресов, т.е. адресов, которые используются в сети конкретного оператора и не являются адресами, с использованием которых возможен доступ к устройству, имеющему сетевой адрес, из всей сети Интернет.

**Node – Узел.**Точка присоединения к сети, устройство, подключенное к сети.

**ISDN PRI – Primary Rate Interface ISDN. Первичный доступ цифровой сети с интеграцией услуг.**Скоростное подключение к сети ISDN по каналу E1 (2 Мбит/с). Используется между АТС и для абонентов, которым требуется большое количество каналов связи одновременно. Один PRI обеспечивает 30 B-каналов по 64 кбит/с и один D-канал со скоростью 64 кбит/с. Как с в случае BRI, каналы В предназначены для передачи данных, а канал D – для служебной информации. Предназначен для крупных организаций.

**Packet – Пакет.**Упорядоченная совокупность данных и управляющей информации, передаваемая через сеть как часть сообщения.

**Packet Switched Network – Сеть с коммутацией пакетов.**Коммуникационная сеть, использующая технологию коммутации пакетов. Для передачи данных по такой сети соединение между отправителем и получателем на все время проведения сеанса связи не устанавливается. Вместо этого без установки постоянного соединения данные передаются в виде блоков, называемых пакетами. Поток передаваемых данных разбивается на пакеты на передающем конце; пакеты передаются по наилучшему доступному пути по сети (они могут передаваться по различным путям и поступать к адресату в различное время) и затем собираются в исходном порядке на стороне получателя

**Packet Switching – Коммутация пакетов.**Метод передачи данных, при котором информация делится на дискретные фрагменты, называемые пакетами. Пакеты передаются последовательно – один за другим.

**PAP – Протокол авторизации пользователя на основе имени и пароля.**Работает на этапе установления соединения PPP. Имя и пароль передаются в открытом виде.

**PBX – Private Branch Exchange.**Телефонная станция, не включенная в общедоступные сети (например, офисная АТС).

**PCM – Pulse Code Modulation.** Способ кодирования аналогового сигнала (например, речи) для передачи его в форме цифрового потока с полосой 64 Kbps. Используется на старых телефонных станциях МГТС.

**PON – Passive Optical Network. Пассивная оптическая сеть.** Сеть передачи данных, базирующаяся на оптико-волоконных кабелях и не содержащая никаких активных электронных устройств.

**Port – Порт.**Физический интерфейс для подключения компьютера, модема или другого коммуникационного оборудования.

**POTS – Plane Old Telephone System. ТфОП.**Обычные аналоговые телефонные сети связи. Допускают наравне с телефонной связью передачу данных со скоростью до 33.6 Кб/с., а также в ограниченных пределах видеоконференцсвязь. Синоним – PSTN.

**PPP – Point-to-Point Protocol.** Будучи наследником SLIP, PPP обеспечивает соединение маршрутизатор-маршрутизатор и хост-сеть как для синхронных, так и для асинхронных устройств.

**Proxy**– Механизм, посредством которого одна система представляет другую в ответ на запросы протокола. Proxy-системы используются в сетевом управлении, чтобы избавиться от необходимости реализации полного стека протоколов для таких простых устройств, как модемы.

**QoS – Quality of Service.**Качество и класс предоставляемых услуг передачи данных. QoS обычно описывает сеть в терминах задержки, полосы и дрожи сигнала.

**Repeater – Повторитель.**Устройство, которое передает электрические сигналы из одного кабеля в другой без маршрутизации или фильтрации пакетов. В терминах OSI репитер представляет собой промежуточное устройство Физического уровня.

**RJ-11**– Четырех или шестиконтактный модульный разъем, используемый для подключения четырехпроводных кабелей. Наиболее широко применяемый во всем мире телефонный разъем. С его помощью обычно подключаются телефонные аппараты, факсимильные аппараты и модемы.

**RJ-45** – Восьмиконтактный модульный разъем, используемый для подключения аппаратуры передачи данных к стандартной телефонной проводке.

**Router – Маршрутизатор.** Система, отвечающая за принятие решений о выборе одного из нескольких путей передачи сетевого трафика. Для выполнения этой задачи используются маршрутизируемые протоколы, содержащие информацию о сети и алгоритмы выбора наилучшего пути на основе нескольких критериев, называемых метрикой маршрутизации («routing metrics»). В терминах OSI маршрутизатор является промежуточной системой Сетевого уровня.

**Routing – Маршрутизация.**Процесс выбора оптимального пути для передачи сообщения

**RS-232**– Стандартный интерфейс последовательной передачи данных.

**SDH – Synchronous Data Hierarchy.**Европейский стандарт на использование оптических кабелей в качестве физической среды передачи данных для скоростных сетей передачи на значительные расстояния.

**SDSL – Single Line, Symmetric DSL.** Симметричная цифровая абонентская линия. Использует симметричную технологию и работает со скоростью передачи до 2,048 Мбит/с в обоих направлениях. Чаще всего применяется в сетях передачи данных, может применяться для резервирования части потока Е1. Идеальна для видеоконференц-связи.

**SNMP – Simple Network Management Protocol. Простой протокол сетевого управления.**Протокол сетевого администрирования SNMP очень широко используется в настоящее время. Управление сетью входит в стек протоколов TCP/IP.

**SLA – Service Level Agreement – соглашение об уровне сервиса.** Может быть согласовано практически для любых услуг (для различных параметров), в основном применяется при работе с операторами связи и крупными клиентами.

**Splitter** – Фильтр, отделяющий сигналы ADSL от сигналов обычной телефонной связи и предотвращающий их взаимное влияние.

**Synchronous Transmission – Синхронная передача.** Режим передачи, при котором биты данных пересылаются с фиксированной скоростью, а приемник и передатчик синхронизированы.

**TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol.** **Протокол управления передачей/протокол Internet.**Известен также как стек протоколов Internet (Internet Protocol Suite). Данный стек протоколов используется в семействе сетей Internet и для объединения гетерогенных сетей.

**TDM – Time Division Multiplexer. Временное уплотнение.**Метод цифровой передачи данных, при котором для передачи определенного количества разных сигналов по одному каналу для каждого из них выделяется свой временной слот.

**Trunk – Транк.**Устройство или канал, соединяющее две точки, каждая из которых является коммутационным центром или точкой распределения. Обычно транк работает с несколькими каналами одновременно.

**Upstream** – поток данных, передаваемых от пользователя в телекоммуникационную сеть.

**UTP – Unshielded Twisted Pair. Неэкранированные скрученные пары.**Общий термин, используемый для обозначения кабельных систем на основе неэкранированных скрученных попарно медных проводников. используется также термин «витая пара».

**V.34** — стандарт ITU, обеспечивающий передачу данных со скоростью до 28 бит/с.
**V.34+** — модификация V.34, обеспечивающая передачу данных со скоростями до 33,6 бит/с.
**V.90** — стандарт ITU, обеспечивающий передачу данных по модему со скоростями до 56 Kбит/с через стандартные коммутируемые телефонные сети общего пользования.

**VDSL – Very high-bit-rate DSL.** Сверхскоростная цифровая абонентская линия. Позволяет передавать нисходящие потоки на скоростях до 51 Мбит/с, а восходящие – на скоростях от 1,6 до 2,3 Мбит/с на расстояние от 100 до 300 метров. Ориентирована на поддержку АТМ-технологии.

**VLAN (Virtual LAN) — виртуальная локальная сеть.** Ряд пользователей, связанных различными физическими элементами локальной сети в логическую рабочую группу, независимо от физического местонахождения пользователей.

**VSAT — Very Small Aperture Terminals**— это небольшая станция спутниковой связи с антенной диаметром 1,2 — 3,7 м, используемая для организации надежных каналов связи. Она подключается напрямую к оборудованию пользователя, выполняя роль беспроводного спутникового модема. Преимуществом технологии VSAT является то, что ни месторасположение, ни погодные условия, ни отсутствие местных кабельных сетей не влияют на качество спутниковой связи. Используется также для общего указания на технологию спутниковой сязи, когда организуется канал определенной гарантированной пропускной способности ( в отличие от организации спутникового канала по запросу, см. I-Direct). Возможна организация каналов со скоростью до 2 Мбит/сек. В зависимости от используемой спутниковой группировки и оборудования работы со спутником различают С (си) и Q (ку) диапазоны покрытия территории земного шара. По территории РФ покрытие от Москвы до Иркутска (ориентировочно) обеспечивается в C-диапазоне, далее – Q-диапазон.

**VoIP – Voice over IP. Технология передачи голоса по IP.**Использует Интернет протокол (IP, см. TCP/IP) для организации двусторонней голосовой связи. IP телефония предусматривает соединения между абонентскими устройствами при наличии соответствующих шлюзов с телефонной сетью, а также между IP терминалами (например — мультимедийного ПК) или IP терминалом и ТфОП.

**VPN, Virtual Private Network — виртуальные частные сети.**Защищенные частные сети, которые используют протоколы и инфраструктуру сети Internet, обеспечивая значительную экономию средств. Использование Internet требует меньших инвестиций в инфраструктуру частных сетей.

**WAN – Wide-Area Network. Глобальная сеть.** Сеть, обеспечивающая передачу информации на значительные расстояния с использованием коммутируемых и выделенных линий или специальных каналов связи.

**WDSL – Wireless Digital Subscriber Line.**Услуга, позволяющая клиенту получить интегрированный доступ к услугам коммутируемой телефонной связи и выделенного доступа в Интернет с использованием беспроводной цифровой линии доступа.

**Wi-Fi – Wireless Fidelity.**Технология Wi-Fi основывается на стандарте 802.11, который требует установки небольшого радиоузла, подключенного к интернету по высокоскоростной телефонной линии или каналу DSL (digital subscriber line). Радиоузел размером примерно с банку пива позволяет подключаться к кабельной линии любым мобильным устройствам, оборудованным РС-картами с радиомодемом. Установка такой сети обходится сравнительно недорого – 500-1000 $ за систему, обеспечивающую беспроводной доступ в радиусе 100 м. Стоимость радиоузла обычно составляет 150-250 $. Такие сети уже имеются примерно в 1,4 млн. домов в США и становятся нормой для ресторанов, отелей, аэропортов, бизнес-центров и конференц-залов. Аналитики предсказывают, что к 2005 году Wi-Fi будет использоваться примерно в 27 млн. жилых домов и 28 млн офисах.

**WLL – Wireless Local Loop. Беспроводная последняя миля.**Концепция систем абонентского радиодоступа, где абонентским окончанием АТС местной телефонной сети является групповой или индивидуальный радиоинтерфейс. Фактически беспроводная телефонная связь предоставляет возможность делать вызовы с переносного (портативного) или стационарного телефонного аппарата, соединенного радиоинтерфейсом с фиксированной базовой станцией, которая, в свою очередь, подключена к АТС телефонной сети общего пользования через контроллер. Разновидностей таких систем много, но их главная особенность состоит в том, что функции коммутационного оборудования выполняет АТС местной телефонной сети, а в качестве абонентского окончания оказывается радиоинтерфейс. Существует несколько типов таких систем с различными технологиями доступа. Часть из них основывается на стандартах сотовой связи (AMPS, NMT, GSM, CDMA), другие построены на базе радиорелейных технологий.

**X.25**– Протокол, описывающий передачу данных в режиме коммутации пакетов. Информация при передаче разбивается на элементарные единицы (пакеты), которые передаются между узлами сети по маршрутам (виртуальным каналам), определяемым на этапе установления соединения. После однократного установления соединения маршрут запоминается сетью и поддерживается в течении всего времени работы – до сигнала разрыва соединения. Возможны также постоянно поддерживаемые соединения. В одном канале связи одновременно может быть установлено множество виртуальных каналов (независимых сессий передачи информации). Максимальное количество виртуальных каналов на одном порту зависит от оборудования, типовое значение – 254. Пропускная способность канала делится между активными сессиями на конкурентной основе, средств обеспечить гарантированную скорость в X.25 нет. Сети X.25 имеют мощные средства управления потоком, коррекции и восстановления информации, работающие как между каждыми соседними узлами сети, так и между оконечными ресурсами. Благодаря этому протокол X.25 эффективен и широко используется на каналах связи низкого качества, но имеет слишком высокую избыточность на скоростных каналах, где вероятность ошибки мала. По сетям X.25 могут передаваться практически любые виды данных – от терминальных сессий до протоколов локальных сетей (IP, IPX, Appletalk и т.п.). X.25 нельзя использовать для трафика, критичного к задержкам – телефонной связи, видеоконференций и т.п. Протокол устаревающий, с 1 января 2006 г. международная связность X.25 сетей прекращается.

**ADSL, Asymmetrical Digital Subscriber Line** — телефонная линия, которая обрабатывает данные на большой скорости. Термин «asymmetrical» обозначает разные скорости передачи от клиента к телефонной компании со скоростью 640 Кбит/с и от телефонной компании к клиенту со скоростью от 1,544 до 6,1 Мбит/с.

**air interface** — радиоинтерфейс между абонентским устройством мобильной связи и базовой станцией.

**AMPS, Advanced Mobile Phone System** — передовая система мобильной телефонной связи. Получивший широкое распространение в Америке, в Тихоокеанском регионе Азии и в Восточной Европе аналоговый стандарт мобильной связи. Рабочая полоса частот — 800 МГц.

**analog signals** — аналоговые сигналы. Данные, которые были преобразованы в непрерывные волновые сигналы для передачи по телефонным линиям.

**ANSI, American National Standards Institute** — Американский национальный институт стандартизации.

**ANSI-136** — североамериканский цифровой стандарт мобильной связи, известный ранее как Interim Standard 18-136 (IS-136), используемый в системах TDMA (известных ранее под названием D-AMPS).

**ARIB, Allocation of Radio Industry Business** — Ассоциация радиопромышленного бизнеса — ведомство стандартизации Японии.

**asymmetric communications** — средства асимметричной связи. Средства двусторонней связи со значительно различающимся объемом трафика в разных направлениях. Например, телевидение на заказ или спутниковый Internet (DirectPC или НТВ-Internet).

**Asynchronous Transfer Mode, ATM** — асинхронный режим передачи. Режим передачи, который использует разбиение данных на ячейки. Ячейки имеют длину 53 байта; их передача осуществляется с помощью виртуальных соединений. Сеть ATM использует виртуальные соединения для передачи трафика через высокоскоростные коммутаторы от передающего оборудования клиента (CPE) к принимающему оборудованию клиента.

**AUI, Attachment Unit Interface** — интерфейс подключаемого модуля. Стандартный интерфейс для сетей Ethernet (IEEE 802.3), который позволяет подсоединить ПК или устройство Ethernet к сети Ethernet.

**auto negotiation** — автосогласование. Автосогласование происходит тогда, когда два устройства, имеющие общее соединение, автоматически настраиваются для достижения наибольшей общей скорости. Приоритеты следующие: 100Base-TX — полнодуплексная, 100Base-TX — полудуплексная, 10Base-T — полнодуплексная и 10Base-T — полудуплексная. Автосогласование определяется стандартом IEEE 802.3 для Ethernet и выполняется за несколько миллисекунд.

**auto sensing** — автодетектирование. При автодетектировании порт, который может работать на различных скоростях (например, 10 Мбит/с и 100 Мбит/с), имеет возможность определить скорость другого порта, с которым существует соединение; оба порта автоматически настроятся для использования максимальной скорости. Данный термин является синонимом термина «автосогласование» (auto negotiation).

**B channel, Bearer Channel** — B-канал. В ISDN-линиях B-канал осуществляет передачу на скорости 64 Kбит/с.

**backbone** — магистраль. Основной канал связи, который соединяет сегменты сети. По магистрали передается информация между удаленными устройствами, например между двумя концентраторами, находящимися на противоположных концах здания.

**bandwidth** — полоса пропускания. Информационная емкость источника связи, измеряемая обычно в битах в секунду; мера пропускной способности линии связи. Например, Ethernet имеет полосу пропускания 10 Мбит/с.

Считается, что рабочим станциям (или пользователям), которые интенсивно используют сеть, нужна широкая полоса пропускания. Обычно имеются в виду пользователи, которые часто используют графические или мультимедийные приложения при работе в сети.

**Полоса пропускания в системах связи** — разность между максимальной и минимальной частотой в заданном диапазоне, измеряемая в Герцах (Гц).

**baud** — бод. Частота сигнала в линии, или скорость, с которой данные передаются по линии. Бод — это количество передач (изменений напряжения) в течение одной секунды.

**bit, binary digit** — бит. Разряд двоичного числа. Это минимальная порция информации, которую хранит или обрабатывает компьютер. Один разряд в двоичном числе, принимающий значения 0 или 1, называется битом. Группа из восьми битов образует порцию информации, именуемую байтом.

**bit rate** — скорость передачи битов. Скорость, с которой передаются биты, обычно обозначаемая в бит/с.

**Bluetooth** — проект Bluetooth. Международная инициатива компаний Ericsson, IBM, Intel, Nokia и Toshiba, направленная на установление стандарта беспроводного соединения между телефонами мобильной связи, ПК, ручными компьютерами и другими периферийными устройствами. Предусматривается использование малодистанционных (до 10 м) каналов в свободной полосе 2,45 ГГц, используемой научно-медицинскими приборами.

**bps, bits per second** — бит в секунду. Бит/с является единицей измерения скорости передачи данных в системах связи.

**BRI, Basic Rate Interface** — один из двух методов доступа для ISDN. Высокоскоростной PRI (Primary Rate Interface) является вторым методом доступа. BRI состоит из двух B-каналов 64 Кбит/с и одного D-канала на каждую ISDN-линию.

**bridge** — мост. Мосты позволяют объединить в одну логическую сеть две и более локальные сети (LAN). Мосты действуют аналогично коммутаторам (switches). Сети, которые объединены в единую сеть, часто называют сетевыми сегментами. Мосты могут соединять локальные сети различных типов, например Ethernet и Fast Ethernet или Ethernet и Token Ring.

Причины использования мостов могут быть следующими:

* увеличение общего количества узлов в сети;
* уменьшение сетевого трафика, вызванного большим количеством узлов сети;
* объединение сетей различных типов, таких как Ethernet и Token Ring, для пересылки пакетов между ними.

**broadband** — широкая полоса пропускания. Классификация информационной емкости или полосы пропускания канала связи. Под широкой полосой пропускания обычно понимается полоса пропускания выше 2 Мбит/с.

**broadcast** — широковещательная передача. Передача пакета от одного устройства ко всем узлам сети.

**broadcast storm** — широковещательный «шторм». Многочисленные одновременные передачи, которые заполняют всю доступную полосу пропускания сети и могут вызвать замедление работы сети и даже привести к ее полной неработоспособности. Широковещательный «шторм» может произойти, например, при поломке сетевого оборудования.

**byte** — байт. Единица данных, равная восьми двоичным цифрам (битам). Одного байта достаточно для кодирования одного символа, например буквы алфавита (a) или амперсанта (&). Емкости накопительных устройств, таких как диски, измеряются в байтах.

**cable modem** — кабельный модем. Модем, который используется для присоединения компьютера к кабельной телевизионной системе, предлагающей услуги в режиме on-line.

**Card Services** — программное средство Card Services в Windows 95 и Windows 98, которое обеспечивает работу в режиме plug-and-play для PCMCIA-карт.

**Category 3 cabling** — кабель категории 3. Один из пяти типов витой пары (TP) кабеля, описанного стандартом EIA/TIA-586. Категория 3 для голосовой передачи используется в сети 10Base-T (Ethernet) для передачи данных на скорости 10 Мбит/с.

**Category 5 cabling** — кабель категории 5. Один из пяти типов кабеля на витой паре (TP), описываемого стандартом EIA/TIA-586. Кабель категории 5 используется в сети 100Base-T (Fast Ethernet) для передачи данных на скорости 100 Мбит/с. Кабель категории 5 лучше, чем кабель категории 3, подходит для использования при построении сети, поскольку он поддерживает как технологии Ethernet (10 Мбит/с), так и Fast Ethernet (100 Мбит/с).

**CDMA, Code Division Multiple Access** — многостанционный доступ с кодовым разделением каналов. Технология мультидоступа для радиоинтерфейсов CDMA One, CDMA 2000 и WCDMA.

**CDMA 2000** — название, предложенное пользователями технологии CDMA для разработки системного стандарта для услуг третьего поколения.

**CDMA One (IS-95)** — технология узкополосного радиоинтерфейса, разработанная компанией Qualcomm.

**cell** — сота. Базовая географическая единица системы сотовой связи. Район, покрываемый сетью, состоит из взаимодействующих сот, в каждой из которых имеется базовая радиостанция (передатчик/приемник), и центра. Размер той или иной соты определяется рельефом местности и числом абонентов.

**CHAP, Challenge Handshake Authentication Protocol** — протокол CHAP. Данный протокол используется для проверки имени пользователя и его пароля во время соединения по протоколу PPP.

**circuit switching** — коммутация каналов. Основа обработки телефонных вызовов, в результате которой в сети устанавливается соединение между вызывающей и вызываемой сторонами. Установленное соединение сохраняется на весь период вызова даже в отсутствие передачи информации (голоса, данных, изображений или видео). Альтернатива — пакетная коммутация.

**Class A/B Certification** — сертификации по классу A/B. Сертификация FCC (федеральной комиссии по сертификации) связана с ограничениями, накладываемыми на мощность излучения цифровых устройств. Класс А предназначен для использования в организациях. Класс B — для использования в жилых помещениях; он более жесток и ориентирован на предотвращение взаимных помех, которые могут возникнуть при работе телевизоров и других принимающих устройств.

**сlient** — клиент. Компьютер или рабочая станция, которые посылают запрос на обслуживание или на просмотр содержимого файла серверу.

**client/server network** — сеть с выделенным сервером. Это локальная вычислительная сеть (LAN), в которой сетевые устройства централизованы и управляются одним или несколькими серверами. Индивидуальные рабочие станции или клиенты (такие как ПК) должны обращаться к ресурсам сети через сервер(ы).

**client/server** — клиент-сервер. Сетевая архитектура, в которой все устройства являются либо клиентами, либо серверами. Клиентом (front end) является запрашивающая машина (обычно ПК), сервером (back end) — машина, которая отвечает на запрос. Оба термина (клиент и сервер) могут быть применены как к физическим устройствам, так и к программному обеспечению.

**coaxial cable** — коаксиальный кабель. Это сетевой кабель высокой производительности. Коаксиальный кабель (или коаксиал) состоит из центрального медного кабеля и цилиндрического медного проводящего слоя, между которыми находится пластиковый изолятор. Коаксиальный кабель используется как для широкополосной (телевидение), так и для монополосной передачи (сети Ethernet). Коаксиальный кабель защищен от воздействия внешних сигналов и обеспечивает высокую скорость передачи сигнала на большие расстояния.

**сollision** — коллизия. Коллизия возникает при попытке двух сетевых устройств одновременно передать пакеты данных в сеть Ethernet или Fast Ethernet.

**Коллизии** — обычные ситуации, которые возникают в процессе нормальной работы сетей Ethernet или Fast Ethernet, но неожиданное увеличение числа коллизий может свидетельствовать о наличии проблем с каким-либо сетевым устройством, особенно если это не связано с общим увеличением трафика сети. В коаксиальных сегментах сети увеличение коллизий может обозначать неправильную установку кабеля.

**COM** — COM-порт. Последовательный порт для Windows-совместимых ПК.

**congestion** — трафик, приводящий к перегрузке сети.

**core network** — базовая сеть. Физическая инфраструктура сети, к которой в рамках сети мобильной связи присоединяется сеть радиодоступа.

**cross-over cable** — кроссоверный кабель. В кроссоверном кабеле передающая и принимающая пары проводов меняются местами (перекрещиваются). Для того чтобы соединение между двумя устройствами работало, принимающий механизм одного устройства должен быть соединен с передатчиком другого. Поэтому данный тип кабеля должен быть использован при соединении двух MDI- или двух MDI-X-портов.

**crosstalk** — перекрестные помехи. Наводки на кабель или оборудование, производимые сигналом с близлежащего кабеля или устройства. Перекрестные помехи могут влиять на качество передачи данных.

**CSMA/CD, Carrier-sense Multiple Access with Collision Detection** — множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий. Данный протокол описан в Ethernet- и Fast Ethernet-стандартах (IEEE 802.3); в нем устройства начинают передачу данных только после обнаружения свободного в данный момент канала связи. Когда два устройства начинают передавать данные одновременно, происходит коллизия и два устройства приостанавливают передачу на случайный период времени.

**D channel** — D-канал. Сигнальный канал для ISDN-линий, использующийся для передачи сообщений между ISDN-модемом и коммутатором. Передача по D-каналу осуществляется со скоростью 16 или 64 Кбит/c.

**D-AMPS** — см. TDMA (ANSI-136).

**datagram** — дейтаграмма. Сообщение в протоколах TCP/IP или IPX, которое содержит Internet-адреса отправителя и получателя и данные, использующиеся для маршрутизации пакетов по сети. Дейтаграммы — важные блоки информации в Internet.

**DBA, Dynamic Bandwidth Allocation** — динамическое распределение полосы пропускания. DBA — метод автоматического перераспределения полосы пропускания (например, B-канал). DBA позволяет вам отправить или получить голосовой звонок при активном Multilink PPP.

**DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol** — протокол динамической конфигурации хостов. Windows 95/98/NT включают программное обеспечение, которое назначает IP-адреса рабочим станциям в сети. Данное назначение выполняется DHCP-сервером, который работает на Windows NT Server; Windows 95/98 будут обращаться к серверу для получения адреса. Windows 98 выделит адрес самостоятельно, если не будет найден DHCP-сервер.

**distributed intelligence** — сетевой сценарий, согласно которому вычислительная мощность распределена среди нескольких присоединенных устройств, работающих независимо; при этом гарантируется функциональность всей системы.

**DNS, Domain Naming System** — система доменных имен. DNS переводит общие буквенные названия в IP-адреса. DNS-сервер позволяет пользователям находить компьютеры в Internet, поддерживая базу данных имен хостов и IP-адресов.

**domain name** — доменное имя. Адрес сетевого соединения (например, www.3com.com), который идентифицирует владельца адреса.

**driver** — драйвер. Программный компонент, который позволяет взаимодействовать с устройствами компьютера, такими как сетевая карта (NIC), клавиатура, принтер или монитор. Сетевое оборудование (например, концентратор), соединенное с ПК, требует драйверов для того, чтобы ПК мог взаимодействовать с данным оборудованием.

**DSL, Digital Subscriber Line** — технология, обеспечивающая широкую полосу пропускания по простым медным телефонным проводам. Может быть использована в небольших и домашних офисах.

**duplex** — дуплексный. Двунаправленная передача данных. Понятие «дуплексная передача» является синонимом понятия «полнодуплексная передача».

**duplex cable** — дуплексный кабель. Кабель, который содержит как передающий (Tx), так и принимающий (Rx) каналы.

**EDGE, Enhanced Data rates for Global Evolution** — усовершенствованная технология радиочастотной модуляции для сетей GSM и TDMA (ANSI-136). Позволяет расширить временные радиослоты до 48 Кбит/с. В сочетании с технологией GPRS данная технология позволяет максимально увеличить полосу пропускания до 384 Кбит/с на абонента.

**E-GPRS** — усовершенствованная служба GPRS; один из терминов для обозначения технологии EDGE.

**EIA, Electronic Industries Association** — Ассоциация производителей электроники. Торговая организация, которая вместе с TIA (Telecommunications Industry Association) устанавливает стандарты для электронной продукции. EIA и TIA определяют стандарты передачи данных, такие как EIA/TIA-232.

**EIA/TIA-232** — стандарт для 25-контактного последовательного интерфейса, который может быть использован для соединения компьютеров к сетевому оборудованию (старое название — RS-232).

**E-mail** — электронная почта. Передача сообщений одному лицу или группе лиц по сети. Сообщение, передаваемое по электронной почте, может содержать тексты, таблицы, графики, а также файлы любого формата. Использование электронной почты в офисе поможет сократить расход бумажных носителей; кроме того, с помощью электронной почты может осуществляться связь с удаленными офисами.

**EMC, Electromagnetic compatibility** — электромагнитная совместимость. Способность устройства эффективно работать в определенных условиях, не реагируя на воздействие со стороны других устройств и не влияя на их работу, то есть не создавая электромагнитных помех.

**encryption** — шифрование. Процесс кодирования данных во время передачи для предотвращения несанкционированного доступа.

**EPOC** — операционная система для мобильных мультимедийных телефонов, разрабатываемая компанией Symbian.

**ethernet** — этот стандарт был разработан корпорацией Xerox и реализован совместно Xerox, Intel и Digital Equipment Corporation (DEC). В настоящий момент Ethernet является широко распространенным стандартом построения локальных сетей. Ethernet-сети используют CSMA/CD-протокол и могут работать с различными типами кабелей со скоростью 10 Мбит/с; они могут использовать различные протоколы, например протоколы TCP/IP и XNS. Ethernet описывается набором стандартов 802.3, разработанных IEEE.

**ETSI, European Telecommunications Standard Institute** — Европейский институт стандартизации электросвязи. Задача института — определение стандартов, которые обеспечили бы единство функционирования мирового рынка телекоммуникаций.

**Fast Ethernet** — этот стандарт работает со скоростью 100 Мбит/с и имеет полосу пропускания в 10 раз больше чем Ethernet, что позволяет работать с большим трафиком; в результате Fast Ethernet работает в 10 раз быстрее, чем Ethernet. Fast Ethernet работает с серией кабелей 100Base: например, 100Base-FX и 100Base-TX. Fast Ethernet работает со скоростью 100 Мбит/с и базируется на методе доступа Ethernet (10Base-T) CSMA/CD (дополнение к IEEE 802.3 спецификации).

**FCC, Federal Communications Commission** — Федеральная комиссия по связи. Постоянно действующая комиссия по телекоммуникациям в США, которая лицензирует и контролирует стандарты на электронную и электромагнитную передачу данных. FCC определяет диапазоны полос пропускания для различных каналов связи.

**FDDI, Fiber Distributed Data Interface** — стандарт для высокоскоростной передачи данных по оптоволоконным кабелям. FDDI использует два кольца оптоволоконного кабеля и передает данные со скоростью 100 Мбит/с на расстояние до 2 км (1,24 мили) между узлами. FDDI обычно используется в магистральных соединениях, обеспечивая связь между сетями Ethernet и Token Ring. Используется в приложениях, требующих высокой надежности, например в информационных системах аэропортов.

**fiber-optic cable** — волоконно-оптический кабель. Кабель, содержащий одно и более оптических волокон для передачи данных в виде света. Волоконно-оптический кабель дороже, чем медный, но является более устойчивым к электромагнитным помехам и способен передавать данные на дальние расстояния с более высокой скоростью.

**filtering** — фильтрация. Процесс анализа сетевого трафика с целью извлечения определенных характеристик, таких как адрес назначения (адрес сетевого устройства, которому предназначен данный пакет) или протокол. С помощью данного процесса определяется, отвечает ли трафик сети определенным критериям. Это позволяет уменьшить межсетевой трафик, пропуская только нужные пакеты. Фильтрация, осуществляемая маршрутизаторами, может предотвратить неавторизированное проникновение в сеть или на хост сети; такой барьер очень часто называют «межсетевым экраном» (firewall). Фильтрация осуществляется мостами, коммутаторами и маршрутизаторами.

**firewall** — межсетевой экран. Это узел в сети, который служит барьером для предотвращения передачи трафика из одного сегмента в другой. Межсетевой экран используется как для уменьшения трафика, так и для повышения безопасности сети. Межсетевые экраны могут работать в качестве барьеров между частной сетью и сетью общего пользования. Межсетевой экран может быть реализован с помощью маршрутизатора или специального сетевого устройства.

**fixed wireless (fixed cellular) network** — фиксированная беспроводная (или фиксированная сотовая) сеть. Данное очевидное противоречие свидетельствует о предпочтительной поддержке фиксированных, а не мобильных абонентов. Подобное решение используется все чаще, так как обеспечивает быстрый и экономичный путь развертывания новых телефонных услуг, не требуя значительных затрат на прокладку кабеля.

**FPLMTS, Future Public Land Mobile Telecommunications Systems** — перспективные сухопутные системы мобильной связи общего пользования. Первоначальное название — IMT-2000.

**frame** — кадр. Набор битов, которые составляют простой блок данных. Обычно кадр содержит свою собственную контрольную информацию, включающую адрес устройства, к которому он должен быть доставлен. Кадры могут быть unicast (предназначенные одному устройству), multicast (предназначенные группе устройств) или broadcast (предназначенные всем устройствам).

**frame relay** — высокоскоростной протокол коммутации пакетов, используемый в глобальных сетях. Часто используется для создания соединения между двумя ЛВ, находящимися на значительном расстоянии друг от друга. Этот протокол удобен для передачи данных и изображений. Из-за того что frame relay использует пакеты переменной длины, он недостаточно эффективен для передачи голосовых и видеоданных. Frame relay более широко используется в США, чем в Европе.

**full duplex** — полнодуплексная передача. Способность устройства или линии связи передавать данные одновременно в обоих направлениях по одному каналу связи, потенциально удваивая пропускную способность.

**gateway** — шлюз. Устройство, которое соединяет сети с разными, несовместимыми сетевыми протоколами. Шлюз выполняет преобразование протоколов для перевода данных из одного протокола в другой (например, из TCP/IP в IPX).

**Gigabit Ethernet** — расширение 10 Мбит/c (Ethernet) и 100 Мбит/c (Fast Ethernet) IEEE 802.3 Ethernet-стандартов. Gigabit Ethernet работает со скоростью 1000 Мбит/c и обеспечивает полную совместимость с Ethernet и Fast Ethernet.

**GPRS, General Packet Radio Service** — общая служба пакетной передачи данных по радиоканалу. Усовершенствование базовой сети GSM, позволяющее производить пакетную передачу данных. Технология очень эффективно использует имеющийся радиодиапазон, в результате чего абонентам доступна более значительная полоса пропускания в сравнении со стандартными соединениями. Данная технология может быть применена и для сетей TDMA (ANSI-136).

**GSM, Global System for Mobile Communications** — глобальная система мобильной связи. Первоначально возникла как общеевропейский стандарт цифровой сотовой телефонной сети с целью поддержки транснационального роуминга. Сегодня GSM — основной стандарт цифровой мобильной связи в мире. GSM использует радиоинтерфейс технологии TDMA. В настоящее время используются частотные диапазоны 900, 1800 и 1900 МГц.

**GUI, Graphical User Interface** — графический интерфейс пользователя. Визуальный интерфейс, который представляет команды, файлы и другие действия (объекты) с помощью иконок, символов и диалоговых окон. Web-интерфейс также относится к GUI.

**half duplex** — полудуплексная передача. Данный термин используется для того, чтобы описать передачу данных в канале связи, которая осуществляется в двух направлениях, но в каждый момент времени могут передаваться данные только в одном направлении. Концентраторы могут работать только в полудуплексном режиме, в отличие от коммутаторов, которые могут осуществлять передачу как в полнодуплексном, так и в полудуплексном режиме.

**AMPS, Advanced Mobile Phone System**

пе­редовая система мобильной телефонной связи. Получивший широкое распространение в Аме­рике, в Тихоокеанском регионе Азии и в Во­сточной Европе аналоговый стандарт мобиль­ной связи. Рабочая полоса частот — 800 МГц.

**asymmetric communications**

средство асим­метричной связи. Средства двусторонней связи со значительно различающимся обьемом тра­фика в разных направлениях. Например, те­левидение но заказ или спутниковый internet (DirectPC или НТВ-Internet).

**Asynchronous Transfer Mode, ATM**

асин­хронный режим передачи. Режим передачи, который использует разбиение донных на ячей­ки. Ячейки имеют длину 53 байта; их пере­дача осуществляется с помощью виртуальных соединений. Сеть ATM использует виртуаль­ные соединения для передачи трафика че­рез высокоскоростные коммутаторы от пере­дающего оборудования клиента (СРЕ) к при­нимающему оборудованию клиента.

**AUI, Attachment Unit Interface**

интерфейс подключаемого модуля. Стандартный интер­фейс для сетей Ethernet (IEEE 802.3), кото­рый позволяет подсоединить ПК или устройство Ethernet к сети Ethernet.

**auto negotiation**

автосогласоваиие. Двтосо-гласование происходит тогда, когда два уст­ройства, имеющие общее соединение, авто­матически настраиваются для достижения наибольшей общей скорости. Приоритеты сле­дующие: 100Base-TX- нолнодуплексная, 100Base-TX - полудуплексная, 10Base-T - пол-нодуплексноя и 10Base-T - полудуплексная. Автосогласование определяется стандартом IEEE 802.3 для Ethernet и выполняется за несколько миллисекунд.

**auto sensing**

автодетеяирование. При авто-детектировании порт, который может работать на различных скоростях (например, 10 Мбит/с и 100 Мбит/с), имеет возможность определить скорость другого порта, с которым существует соединение; оба порто автоматически настро­ятся для использования максимальной скорос-

**В channel, Bearer Channel**

В-канал. 8 ISDN-линиях В-конол осуществляет передачу на ско­рости 64 Кбит/с.

**bandwidth**

полоса пропускания. Информа­ционная емкость источника связи, измеря­емая обычно в битах в секунду; мера пропускной способности линии связи. На­пример, Ethernet имеет полосу пропускания 10 Мбит/с.

**Полоса пропускания в системах связи**

раз­ность между максимальной и минимальной частотой в заданном диапазоне, измеряемая в Герцах (Гц).

**bit, binory digit**

бит. Разряд двоичного число. Это минимальная порция информации, кото­рую хранит или обрабатывает компьютер. Один разряд в двоичном числе, принимающий зна­чения 0 или 1, называется битом. Группа из восьми битов образует порцию информации, именуемую байтом.

**bit rate**

скорость передачи битов. Скорость, с которой передаются биты, обычно обозна­чаемая в бит/с.

**Bluetooth**

проект Bluetooth. Международная инициатива компаний Ericsson, IBM, Intel, Nokia и Toshiba, направленная нп установление стан­дарта беспроводного соединения между те­лефонами мобильной связи, ПК, ручными компьютерами и другими периферийными устройствами. Предусматривается использова­ние малодистанционных (до 10 м) каналов в свободной полосе 2,45 ГГц, используемой на­учно-медицинскими приборами.

**bps, bits per second**

бит в секунду. Бит/с является единицей измерения скорости пере­дачи донных в системах связи.

**BRI, Basic Rate Interface**

один из двух ме­тодов доступа для ISDN. Высокоскоростной PRI (Primary Rate Interface) является вторым ме­тодом доступа. BRI состоит из двух В-кано-лов 64 Кбит/с и одного D-канала на каждую ISDN-линию.

**bridge**

мост. Мосты позволяют объединить в одну логическую сеть две и более локальные сети (LAN). Мосты действуют аналогично ком­мутаторам (switches). Сети, которые объединены б единую сеть, часто называют сетевыми сег­ментами. Мосты могут соединять локальные сети различных типов, например Ethernet и East Ethernet или Ethernet и Token Ring.

**broadband**

широкая полоса пропускания. Классификация информационной емкости или полосы пропускания канала связи. Под ши­рокой полосой пропускания обычно понима­ется полоса пропускания выше 2 Мбит/с.

**broadcast**

широковещательная передача. Пе­редача пакета от одного устройства ко всем узлам сети.

**broadcast storm**

широковещательный «шторм». Многочисленные одновременные пе­редачи, которые заполняют всю доступную полосу пропускания сети и могут вызвать за­медление роботы сети и даже привести к ее полной неработоспособности. Широковещатель­ный «шторм» может произойти, например, при поломке сетевого оборудования.

**coble modem**

кабельный модем. Модем, ко­торый используется для присоединения ком­пьютера к кабельной телевизионной системе, предлагающей услуги в режиме on-line.

**Category 3 cabling**

кабель категории 3. Один из пяти типов витой пары (ТР) кабеля, опи­санного стандартом EIA/TIA-586. Категория 3 для толосовой передачи используется в сети 10Base-T (Ethernet) для передачи данных на скорости 10 Мбит/с.

**CDMA, Code Division Multiple Access**

мно-гостанциоиный доступ с кодовым разделени­ем каналов. Технология мультидоступа для ра­диоинтерфейсов CDMA One, CDMA 2000 и WCDMA.

**cell**

сото, базовая географическая единица системы сотовой связи. Район, покрываемый сетью, состоит из взаимодействующих сот, в каждой из которых имеется базовая радио­станция (передатчик/приемник), и центра. Размер той или иной соты определяется ре­льефом местности и числом абонентов.

**Class А/В Certification**

сертификации по клас­су А/В. Сертификация FCC (Федеральной ко­миссии по сертификации) связана с ограни­чениями, накладываемыми на мощность из­лучения цифровых устройств. Класс А пред­назначен для использования в организаци­ях. Класс В — для использования в жилых по­мещениях; он более жесток и ориентирован на предотвращение взаимных помех, которые могут возникнуть при работе телевизоров и других принимающих устройств.

**client**

клиент. Компьютер или рабочая станция, которые посылают запрос но обслуживание или на просмотр содержимого файла серверу.

**client/server network**

сеть с выделенным сер­вером. Это локальная вычислительная сеть (UN), в которой сетевые устройства центра­лизованы и управляются одним или несколь­кими серверами. Индивидуальные рабочие станции или клиенты (такие как ПК) должны обращаться к ресурсам сети через сервер(ы).

**client/server**

клиент-сервер. Сетевая архи­тектура, в которой все устройства являются либо клиентами, либо серверами. Клиентом (front end) является запрашивающая маши­на (обычно ПК), сервером (back end) - ма­шина, которая отвечает на запрос. Оба тер­мина (клиент и сервер) могут быть приме­нены как к физическим устройствам, так и к программному обеспечению.

**cooxial cable**

коаксиальный кабель. Зто се­тевой кабель высокой производительности. Ко­аксиальный кабель (или коаксиал) состоит из центрального медного кабеля и цилиндричес­кого медного проводящего слоя, между кото­рыми находится пластиковый изолятор. Коак­сиальный кабель используется кок для широ­кополосной (телевидение), так и для монопо­лосной передачи (сети Ethernet). Коаксиальный кобель защищен от воздействия внешних сиг­налов и обеспечивает высокую скорость пере­дачи сигнала но большие расстояния.

**collision**

коллизия. Коллизия возникает при попытке двух сетевых устройств одновременно передать пакеты данных в сеть Ethernet или Fast Ethernet.

**Коллизии**

обычные ситуации, которые воз­никают в процессе нормальной работы сетей Ethernet или Fast Ethernet, но неожиданное увеличение числа коллизий может свидетель­ствовать о наличии проблем с каким-либо сетевым устройством, особенно если зто не свя­зано с общим увеличением трафика сети. В коаксиальных сегментах сети увеличение кол­лизий может обозначать неправильную уста­новку кабеля.

**COM**

СОМ-порт. Последовательный порт для Windows-совместимых ПК. congestion - трафик, приводящий к перегрузке сети.

**cross-over coble**

кроссоверный кабель. В кроссоверном кабеле передающая и прини­мающая поры проводов меняются местами (пе­рекрещиваются). Для того чтобы соединение иежду двумя устройствами работало, прини­мающий механизм одного устройства должен быть соединен с передатчиком другого. По­этому данный тип кабеля должен быть исполь­зован при соединении двух MOI- или двух MDI-К-портов.

**crosstalk**

перекрестные помехи. Наводки на кобель или оборудование, производимые сиг-нолом с близлежащего кабеля или устройства. Перекрестные помехи могут влиять на каче­ство передачи данных.

**CSMA/CD, Corrier-sense Multiple Access with Collision Detection**

множественный доступ с контролем несущей и обнаружением колли­зий. Донный протокол описан в Ethernet- и Fast Ethemet-стандартах (IEEE 802.3); в нем устройства начинают передачу данных толь­ко после обнаружения свободного в данный момент канала связи. Когда два устройства начинают передавать данные одновременно, происходит коллизия и два устройства при­останавливают передачу на случайный период времени.

**D chonnel**

D-канал. Сигнальный канал для ISDN-линий, использующийся для передачи со­общений между ISDN-модемом и коммутато­ром. Передача по D-коналу осуществляется со скоростью 16 или 64 Кбит/с. D-AMPS-». 1ШК (KNSI-U6). datogrom - дейтаграмма. Сообщение в про­токолах TCP/IP или IPX, которое содержит hternef-одреса отправителя и получателя и донные, использующиеся для маршрутизации пакетов по сети. Дейтаграммы - важные блоки информации е internet. DBA, Dynamic Bandwidth Allocation - динами­ческое распределение полосы пропускания. DBA -метод автоматического перераспределения па­юсы пропускания (например, В-канал). DBA позволяет вам отправить или получить голосо­вой звонок при активном Mulfiiink PPP. DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol -протокол динамической конфигурации хостов. Windows 95/98/NT включают программное обес­печение, которое назначает IP-адреса рабо­чим станциям в сети. Данное назначение вы­полняется DHCP-сервером, который работает на Windows NT Server; Windows 95/98 будут обращаться к серверу для получения адреса. Windows 98 выделит адрес самостоятельно, если не будет найден DHCP-cepeep. distributed intelligence - сетевой сценарий, согласно которому вычислительная мощность распределено среди нескольких присоединен­ных устройств, работающих независимо; при этом гарантируется функциональность всей системы.

**DNS, Domain Naming System**

система до­менных имен. DNS переводит общие буквен­ные названия в IP-адреса. DNS-сервер позво­ляет пользователям находить компьютеры в Internet, поддерживая базу данных имен хо­стов и IP-адресов.

**domain name**

доменное имя. Адрес сетевого соединения (например, www.3com.com), ко­торый идентифицирует владельца адреса.

**driver**

драйвер. Программный компонент, ко­торый позволяет взаимодействовать с устрой­ствами компьютера, такими как сетевая карта (NIC), клавиатура, принтер или монитор. Се­тевое оборудование (например, концентратор), соединенное с ПК, требует драйверов для того, чтобы ПК мог взаимодействовать с данным оборудованием.

**DSL, Digital Subscriber Line**

технология, обес­печивающая широкую полосу пропускания по простым медным телефонным проводам. Может быть использовано в небольших и домашних офисах.

**EDGE, Enhanced Data rates for Global Evolution**

усовершенствованная технология радиочастотной модуляции для сетей GSM и ТОМА (ANSH36). Позволяет расширить вре­менные родиослоты до 48 Кбит/с. В сочета­нии с технологией GPRS данная технология позволяет максимально увеличить полосу про­пускания до 384 Кбит/с на абонента.

**E-GPRS**

усовершенствованная служба GPRS; один из терминов для обозначения техноло­гии EDGE.

**EIA, Electronic Industries Association**

Ас­социация производителей электроники. Тор­говая организация, которая вместе с TIA (Telecommunications Industry Association) уста­навливает стандарты для электронной продук­ции. EIA и TIA определяют стандарты пере­дачи данных, такие как EIA/TIA-232.

**E-mail**

электронная почта. Передача сооб­щений одному лицу или группе лиц по сети. Сообщение, передаваемое по электронной по­чте, может содержать тексты, таблицы, гра­фики, а также файлы любого формата. Ис­пользование электронной почты в офисе по­может сократить расход бумажных носителей; кроме того, с помощью электронной почты мо­жет осуществляться связь с удаленными офи­сами.

**EMC, Electromagnetic compatibility**

элек­тромагнитная совместимость. Способность ус­тройство эффективно работать в определен­ных условиях, не реагируя на воздействие со стороны других устройств и не влияя но их роботу, то есть не создавая электромагнит­ных помех.

**encryption**

шифрование. Процесс кодирования данных во время передачи для предотвра­щения несанкционированного доступа.

**EPOC**

операционная система для мобильных мультимедийных телефонов, разрабатываемая компанией Symbian.

**Ethernet**

этот стандарт был разработан кор­порацией Xerox и реализован совместно Xerox, Intel и Digital Equipment Corporation (DEC). В настоящий момент Ethernet является широко распространенным стандартом построения ло­кальных сетей. Ethernet-сети используют CSMA/ CD-протокол и могут работать с различными типами кабелей со скоростью 10 Мбит/с; они могут использовать различные протоколы, на­пример протоколы TCP/IP и XNS. Ethernet опи­сывается набором стандартов 802.3, разра­ботанных IEEE.

**ETSI, European Telecommunications Standard Institute**

Европейский институт стандарти­зации электросвязи. Задача института - оп­ределение стандартов, которые обеспечили бы единство функционирования мирового рын­ка телекоммуникаций.

**Fast Ethernet**

этот стандарт работает со ско­ростью 100 Мбит/с и имеет полосу пропускания в 10 раз больше чем Ethernet, что позволяет работать с большим трафиком; в результате Fast Ethernet работает в 10 раз быстрее, чем Ethernet. Fast Ethernet работает с серией ка­белей 100Base: например, 100Base-FX и 100Base-TX. Fast Ethernet работает со скоро­стью 100 Мбит/с и базируется но методе до­ступа Ethernet (10Base-T) CSMA/CD (дополне­ние к IEEE 802.3 спецификации).

**FDDI, Fiber Distributed Data Interface**

стан­дарт для высокоскоростной передачи данных по оптоволоконным кабелям. FODI использу­ет два кольца оптоволоконного кабеля и пе­редает данные со скоростью 100 Мбит/с на расстояние до 2 км (1,24 мили) между узла­ми. FDDI обычно используется в магистраль­ных соединениях, обеспечивая связь между сетями Ethernet и Token Ring. Используется в приложениях, требующих высокой надежно­сти, например в информационных системах аэропортов.

**fiber-optic cable**

волоконно-оптический ко­бель. Кабель, содержащий одно и более оп­тических волокон для передачи данных в виде света. Волоконно-оптический кабель дороже, чем медный, но является более устойчивым к электромагнитным помехам и способен пе­редавать данные на дальние расстояния с бо­лее высокой скоростью.

**fixed wireless (fixed cellular) network**

фик­сированная беспроводная (или фиксирован­ная сотовая) сеть. Данное очевидное проти­воречие свидетельствует о предпочтительной поддержке фиксированных, а не мобильных абонентов. Подобное решение используется все

**frame**

кадр. Набор битов, которые состав­ляют простой блок данных. Обычно кадр со­держит свою собственную контрольную инфор­мацию, включающую адрес устройства, к ко­торому он должен быть доставлен. Кадры могут быть unicast (предназначенные одному уст­ройству), multicast (предназначенные группе устройств) или broadcast (предназначенные всем устройствам).

**full duplex**

полнодуплексная передача. Спо­собность устройства или линии связи переда­вать данные одновременно в обоих направ­лениях по одному каналу связи, потенциально удваивая пропускную способность.

**gateway**

шлюз. Устройство, которое соеди­няет сети с разными, несовместимыми сете­выми протоколами. Шлюз выполняет преоб­разование протоколов для перевода данных из одного протокола в другой (например, из TCP/IP в IPX).

**GPRS, General Packet Radio Service**

общая служба пакетной передачи данных по радио­каналу. Усовершенствование базовой сети GSM, позволяющее производить пакетную переда­чу данных. Технология очень эффективно ис­пользует имеющийся родиодиапазон, в ре­зультате чего абонентам доступна более зна­чительная полоса пропускания в сравнении со стандартными соединениями. Данная тех­нология может быть применена и для сетей TDMA(ANSI-136).

**GUI, Graphical User Interface**

графический интерфейс пользователя. Визуальный интер­фейс, который представляет команды, фай­лы и другие действия (объекты) с помощью иконок, символов и диалоговых окон. Web-интерфейс также относится к GUI.

**half duplex**

полудуплексная передача. Дан­ный термин используется для того, чтобы описать передачу данных в канале связи, которая осуществляется в двух ноправлени-

**HTML, Hypertext Markup Language**

язык, используемый для создания страниц в систе­ме World Wide Web.

**hub**

концентратор. Устройство, которое ис­пользуется для подключения рабочих станций к сети.

**hypertext**

гипертекст. Слово или фраза в до­кументе, которая связано с какой-нибудь частью этого или другого документа. Слова и фрозы гипертекста обычно имеют голубой цвет и подчеркнуты.

**IETF, Internet Engineering Task Force**

ко­митет, который рассматривает и поддержи­вает предложения и проекты по протоколам Internet.

**IMT-2000**

международные мобильные сред­ство телекоммуникаций 2000. Согласно данной инициативе МО разрабатывает стандарт службы обеспечения радиодоступо к глобальной теле­коммуникационной инфраструктуре через спут­никовые и наземные системы, которые при-звоны обслуживать пользователей фиксирован­ных и мобильных систем в частных сетях и сетях общего пользования. Иными словами, зто -службы связи третьего поколения.

**IN, Intelligent Network**

интеллектуальная сеть. Сеть, которая в рамках телекоммуникационной сети общего пользования позволяет быстро разрабатывать и внедрять в любых мосштс-бох предоставление новых услуг типа поиско­вого набора номера, передочи вызова на другой номер, блокировки номеров, интеллектуального роуминга зонального поиска — как на локальном экспериментальном уровне, так и на уровне сети. 1акая сеть предполагает наличие подхо­дящей сетевой инфраструктуры.

**Internet**

Интернет. Глобальная сеть, в которую входят правительственные, академические, коммерческие, военные и корпоротивные сети всего мира.

**Intranet**

Интранет. Внутренняя частная сеть организации. Intranet-сети защищены от об­щего доступа и используются в качестве хра­нилищ информации; важно, что информация в них хранится в том же формате, что и в World Wide Web.

**IP, Internet Protocol**

межсетевой протокол. Протокол iP работает но уровне 3 модели OSI (модель взаимодействия открытых систем) и является стандартом пересылки IP-дейтограмм в сетях Internetwork. IP — часть стека прото­колов TCP/IP, который описывает маршрути­зацию пакетов.

**IPX, Internet Packet Exchange**

протокол пе­редачи данных, разработанный компанией Novell для операционной системы Novell NetWare. IPX-пакеты могут быть маршрутизированы от одной сети к другой на уровне 3 и 4 модели взаимодействия открытых систем OSI.

**ISDN, Integrated Services Digital Network**

меж­дународный телекоммуникационный стандарт для передачи аудио-, видео- и других данных по циф­ровым линиям со скоростью 64 Кбит/с. ISDN используются для частных или цифровых сетей общега пользования, где двоичные данные, такие как графика, оцифрованные оудио- и обычные данные передаются по одной цифровой сети. В настоящее время чаще всего используется для телефонных служб.

**ISP, Internet Service Provider**

служба, ко­торая обеспечивает доступ в Internet для орга­низаций и обычных пользователей.

**ITU, International Telecommunication Union**

Международный союз электросвязи. Данная организация координирует использо­вание правительственными и частными орга­низациями глобальных телекоммуникацион­ных сетей и интерфейсов.

**Kbps**

Кбит/с, килобит в секунду. Единица из­мерения скорости передочи данных в систе-мох связи. Один килобит равен 1000 бит.

**LAN, Local Area Network**

ЛВС, локальная вы­числительная сеть. Связывает устройства (та­кие, как ПК, серверы и концентраторы), по­крывая сравнительно небольшие площади (обычно не больше этажо или в крайнем случае здания). ЛВС характеризуются высокой ско­ростью передачи данных на короткие учост-ки. Для построения ЛВС широко применяют­ся технологии Ethernet, FODI и Token Ring.

**LAN modem**

сетевой модем. Зто ISDN или аналоговый маршрутизатор со встроенным Ethernet-концентратором, позволяющий не­скольким рабочим станциям совместно исполь­зовать одно соединение с ISP или с удален­ной ЛВС, одновременно локально передавая файлы между рабочими станциями.

**leased lines**

выделенные линии. Некомму­тируемая сеть, за эксплуатацию которой пользователь вносит фиксированную плоту вместо поминутной оплаты, которая обычно взимается за связь но большие расстояния.

**MAC, Media Access Control**

управление дос­тупом к среде. Часть протокола канального уров­ня, служащая для определения устройства, ко­торое в настоящий момент имеет доступ к сети. Описоно IEEE. MAC может изменяться в зави­симости от технологии, использованной для по­строения сети (например, Token Ring или Ethernet).

**mainframe computer**

мощный центральный компьютер, используемый для решения слож­ных вычислительных задач. Доступ пользо­вателей к таким компьютером часто осуще­ствляется через присоединенные рабочие станции.

**MBps, MegaBytes per second - Мбайт/с, мегабайт в секунду (не путать с мегабитом в секунду**

Mbps). Единица скорости пере­дочи данных в системах связи. Мегабайт при­близительно равен одному миллиону байт (1 Мбайт =• 1 048 576 байт).

**Mbps, Megabits per second**

Мбит/с, мега­бит в секунду (не путать с мегабайтом в се­кунду - MBps). Единица скорости передачи донных в системах связи. Мегабит равен од­ному миллиону бит. 10 мегабит в секунду озна­чает, что в течение одной секунды десять миллионов импульсов передаются по сети.

**MDI, Medium Dependent Interface**

ин­терфейс, зависящий от среды. MDI задает правила подключения к портом в сетях Ethernet. Сетевой стандарт IEEE 802.3 оп­ределяет MDI как электрический и механи­ческий интерфейс между оборудованием и передающей средой. В порту RJ45 существу­ют передающая и принимающая линии. RJ45 может находиться в одном из двух состоя­ний: MDI (линии не перекрещены) или MDI-X (линии перекрещены).

**modem**

модем (MOdulofor-DEModulator -модулятор-демодулятор). Устройство, когорое преобразует цифровые сигналы компьютера в аналоговые сигналы для дальнейшей пере­дачи по телефонным линиям, а затем осу­ществляет обратное преобразование. Скорость передочи модема обычно колеблется от 2400 бит/с до 56 000 бит/с.

**multicast**

групповая передача. Сообщение, посылаемое одновременно группе узлов сети.

**Multilink PPP, Multilink Point-to-Point Protocol**

протокол Multilink PPP. Обеспечи­вает объединение нескольких РРР-соединений. Multilink PPP объединяет два 56 Кбит/с или 64 Кбит/с ISDN В-канала, создавая единое вир­туальное цифровое соединение 112 или 128 Кбит/с.

**multiplexer**

мультиплексор. Устройство, ис­пользуемое в линиях связи для передачи не­скольких сигналов одновременно через один канал.

**NAT, Network Address Translation**

это про­цесс преобразования IP-адресов, используе­мых в частных сетях, в IP-адреса.

**network loop**

цикл сети. Данное явление про­исходит тогда, когда два устройства сети со­единены между собой более чем одним пу­тем, что вынуждает пакеты циркулировать по сети, не достигая адреса назначения. Концен­тратор способен обнаруживать циклы в сети и автоматически блокировать (изолировать) один из своих портов для того, чгобы пре­дотвратить зацикливание.

**network management**

управление сетью. По мере роста сети может возникнуть необходи­мость управлять некоторыми ее параметра­ми. Такое управление называется управлением сетью. Наблюдение за работой сети позволя­ет вом осуществлять диагностику сети и со­бирать информацию о работе сети для це­лей администрирования.

**Network Terminator (NT-1)**

устройство сети, которое терминирует (гасит сигналы) в ISDN-линии. NT-1 встроен в U-версию ISBN неко­торых сетевых модемов, которые не требуют использования внешнего NT-1.

**;;network utilization**

использование сети. Мера трофика в сети, выраженная в процентах к величине полосы пропускания сети. Характе­ризует эффективность использования потен­циальных возможностей сети.

**NIC, Network Interface Card**

корта сете­вого интерфейса (также используются назва­ния «сетевая карта», «сетевой адаптер», «корто сетевого адаптера»). Плота, установ­ленная в вычислительное устройство, напри­мер в ПК, которая позволяет соединить ПК с сетью.

**node**

узел. Устройство, такое кок компьютер или сервер, входящее в состав сети.

**NOS, Network Operating System**

сетевая операционная система. Программное обес­печение, которое позволяет пользователям совместно использовать файлы, принтеры, факсимильные аппороты, модемы и полу­чать доступ к серверу. Примерами сетевых операционных систем являются Windows NT, Windows 95, Windows 98, Novell NetWare and LANtastic.

**OSI, Open System Interconnection**

взаимо­действие открытых систем — международные стандарты для вычислительных сетей, разра­ботанные ISO и CCITT (Consultative Committee for International Telephony and Telegraphy) для выработки общих принципов взаимодействия компьютеров разных производителей.

**OSPF, Open Shortest Path First**

протокол сетевой маршрутизации, используемый в IP-сетях, таких как Internet, который опреде­ляет самый короткий путь к каждому узлу сети.

**packet**

пакет. Единице информации, кото­рую компьютер или другие устройство пере­дают друт другу по сети. Когдо информация передается компьютером по сети (например, текстовый файл), оно пересылается в виде по­следовательности пакетов.

**Пакет**

набор битов, формирующих блок донных. Блок данных содержит заголовок, ко­торый состоит из упрпвляющей информации, включающей адреса получателя и отправителя, данные для контроля ошибок и сомо сообще­ние. Термины «пакет» и «фрейм» являются синонимами.

**pocket switching**

пакетная коммутация. Тех­нология передачи информации в базовой сети, которая предусматривает разбивку информа­ционного массива на пакеты данных, прохо­дящие через сеть к месту назначения по раз­личным маршрутам, что является привлека­тельным для мобильного доступа, поскольку родиодиопазон используется здесь лишь во время фактической передачи данных. Альтер­натива - коммутация каналов. CPRS - па­кетная технология, разработанная для циф­ровых сетей мобильной связи.

**PAP, Password Authentication Protocol**

про­токол, который проверяет имя пользователя и пароль при соединении по FPP. Данный про­токол применяется в том случае, когда исполь­зование более мощного протокола СНДР не­возможно.

**PC Card**

PC-карта. PCMCIA разработала 16-битный разъем, в который вставляются ин­терфейсные карты, имеющие размер кредитной карточки. Подключаемые корты называются PC-картами. К портам карт могут быть при­соединены, например, модемы, звуковые карты и жесткие диски. Си. также modem, HIC, port, PCMCIA.

**PCI, Peripheral Component Interconnect**

PCI слоты. Используются во всех ПК с процессо­рами Pentium. PCI-слоты обеспечивают более высокие возможности, чем ISA-слоты, что очень важно для современных высокопроиз­водительных интерфейсных плат. PCI-слоты имеют длину 9 см. Сетевые карты 3Com PCI поддерживают работу со скоростью либо 10 Мбит/с, либо 10/100 Мбит/с.

**PCS, Personal Communications Service**

си­стема персональной связи. Общий термин обо­значения персональной услуги мобильной связи на массовом рынке, в отличие от технологии ее предоставления.

**PDC, Personal Digital Cellular**

стандарт циф­ровой персональной сотовой мобильной свя­зи. Донный стандарт используется в Японии. Стандарт предусматривает использование радиоинтерфейса системы TDMA.

**peer-to-peer network**

одноранговая сеть. Это сеть, в которой рабочие станции (такие как ПК) могут совместно использовать информа­цию и ресурсы друг друга без обращения к центральному (выделенному) серверу. Напри­мер, сеть из четырех ПК можно организовать

**PING, Packet internet Oroper**

проверка со­единения между управляемым устройством и другим устройством, которое работает с IP-пакетами, в SP-сети. Во время PING-теста уп­равляемое устройство посылает КМР-пакеты другому устройству с указанным IP-адресом и ждет возвращения пакетов. Узел должен иметь возможность приема ICMP пакетов и их отправки.

**POP, Point of Presence**

точка в глобальной сети, которая соединяет местные телефонные звонки с сетью.

**port**

порт. Гнездо (разьем), с помощью ко­торого компьютер или сетевое устройство может обмениваться данными с другими ус­тройствами. На персональном компьютере существуют последовательные (консольные) и параллельные порты для соединения с моде­мами, маршрутизаторами и принтерами.

**POTS, Plain Old Telephone Service**

служ­ба, осуществляющая обычное телефонное под­ключение к общей коммутируемой сети.

**РРР, Point-to-Point Protocol**

протокол, обес­печивающий стандартный механизм установления соединения с Internet. РРР используется для орга­низации связи между компьютером и ISP.

**РРТР, Point-to-Point Tunneling Protocol**

про­токол, позволяющий рабочим станциям уста­новить безопасные многопротокольные соеди­нения с удаленной, частной сетью через ISP.

**PRI, Primary Rate Interface**

один из двух методов доступа к ISDN; BRI- второй метод. В Северной Америке PRI состоит из 23 В-ка-налов 64 Кбит/с и одного D-канала (извес­тен как 23B+D) 64 Кбит/с. В Европе PRI со­стоит из 30 В-коналов 64 Кбит/с и одного D-канола I (известен как 30B+D) 64 Кбит/с.

**protocol**

протокол. В сетях протоколом на­зывается формальный набор правил и согла­шений, разрабатываемых международными организациями, которые определяют, каким образом устройство в сети-обмениваются дан­ными. Протоколы определяют формат, вре­менной порядок, контроль и последователь­ность передачи данных по сети.

**RACE**

европейская инициатива 80-х годов в области научных исследований и разработок. Явилась отправной точкой в разработке не­которых радиотехнологий, которые сегодня внедряются в мобильных системах для обес­печения услуг третьего поколения.

**radio access network**

сеть родиодоступо. Зона, обслуживаемая базовой радиостанци­ей в системе сотовой или беспроводной свя­зи. Размеры сот варьируются от нескольких десятков метров до нескольких километров. См. также celt.

**RAS, Remote Access Server**

устройство в сети, включающее модемы, которое позволяет пользователям организовывать соединение по коммутируемым телефонным линиям.

**real-time communications**

сеанс связи в ре альном времени. Сеанс связи (как правило, двусторонний), в котором переданная инфор-

**RIP, Routing Information Protocol**

прото­кол обмена информацией маршрутизации. Про­цесс движения пакетов от одного узла к дру­гому, осуществляемый посредством передачи пакетов следующему маршрутизатору.

**RJ-11**

стандартный розьем, используемый для соединения аналогового устройства с телефон­ной линией. RJ означает «registered jack».

**RJ-45**

стандартный разьем, используемый для присоединения устройства к сети Ethernet. «RJ» - аббревиатура «registered jock».

**RLLf WLL, Radio in the Local Loop/ Wireless Local Loop**

радио в локальной сети, бес­проводная локальная сеть. Использование тех­нологии родиодоступа для объединения в фик­сированную телекоммуникационную сеть об­щего пользования. Радиоканал заменяет тра­диционную проводную сеть, хотя, с точки зре­ния пользователя, имеет обычное фиксиро­ванное соединение.

**roaming**

роуминг. Способность пользовате­ля беспроводного или мобильного телефона осуществлять переход от сети к сети (из сети в сеть) с полным сохранением возможности связи.

**router**

маршрутизатор. Маршрутизаторы обес­печивают связь между территориально уда­ленными сетями. Каждая сеть, в свою оче­редь, может состоять из нескольких разных подсетей. Мосты и коммутаторы соединяют подсети, улучшая рабочие параметры сети, путем фильтрации трофика между составля­ющими ее подсетями. Репитеры и концент­раторы объединяют рабочие станции в сег­менты, а сами сегменты — друг с другом. См. также bridge, hub, segment, switch, traffic. Ра­ботая на уровне 3 (сетевой уровень) модели OSI (модель взаимодействия открытых систем), маршрутизаторы обрабатывают не только адреса получателей и отправителей пакетов, проходящих через них, но и анализируют маршруты пакетов.

**segment**

сегмент. Группа устройств, таких кок ПК, серверы или принтеры, которые соеди­нены вместе при помощи сетевого оборудо­вания. В сегменте сети Ethernet компьютеры могут быть соединены с помощью концент­раторов, и сигнал, передаваемый по сети, бу­дет «услышан» всеми рабочими станциями, входящими в сеть. Если сегмент соединен с другим сегментом с помощью моста или мар­шрутизатора, то они могут обмениваться па­кетами. Сегмент очень часто называется «под­сетью».

**server**

сервер. Компьютер или специализи­рованное устройство в сети, ресурсы которо­го используются многими пользователями. Сер­вер обеспечивает пользователям доступ к раз­деляемым сетевым ресурсом, таким как файлы и принтеры.

**SLIP, Serial Line Internet Protocol**

стандарт де-факто, обычно используемый при после­довательном подключении типа «точка-точ­ка» по TCP/IP.

**SPX, Sequenced Packet exchange**

протокол SPX, разработанный компанией Novell для опе­рационной системы NetWare. Используется для контроля транспортировки пакетов по сети.

**STP, Shielded Twisted Pair**

экранированная витая пара. Тип кабеля, состоящего из одной или нескольких пар изолированных медных проводов. Провода снабжены металлическим покрытием для предотвращения электромог-нитных помех (EMI) и обеспечения лучшего, чем UTP (Unshielded Twisted Pair), качество передачи данных.

**straight-through coble**

обычный кабель. В обычном (без перекрещивания) кабеле пере­дающие и принимающие провода присоеди­нены к одним и тем же разьемом на обоих концах соединения. Для того чтобы соедине­ние между двумя устройствами работало, при­емник одного устройства должен быть соединен с передатчиком другого. Поэтому при соеди­нении MDI-X- и MDI-портов используется обыч­ный кабель.

**switch**

коммутатор. Коммутатор подобен мо­сту, но скорость его работы выше. Термин ком­мутация был взят из телекоммуникационной индустрии, где устройства, которые маршру­тизируют телефонные звонки, были названы коммутаторами. Эти устройства специально раз-

**symmetrical communications**

симметричная связь. Двунаправленная связь, при которой в обоих направлениях передаются одинако­вые по обьему информационные потоки. Ви-деоконференциальный вызов является сим­метричным, а видео по запросу - нет. TCP/IP, Transmission Control Protocol/Internet Protocol - один из двух самых известных про­токолов, разработанных Министерством обо­роны США в 70-х годах для обеспечения вза­имодействия оборудования розных произво-дителей. Первоначально TCP/IP был стандарт­ным протоколом в UNIX, сейчас TCP/IP под­держивается на практически всех платфор­мах и является стандартным протоколом для роботы в Internet.

**ТОМА, Time Division Multiple Access**

мно­гостанционный доступ с временным разделе­нием каналов.Технология, используемая в со­временных радиоинтерфейсах стандартов CSM, ША(А«5Н36)и РОС.

**TDMA (ANSI-136)**

термин ТОМА принят вза-мен термина Digital AMPS (D-AMPS), получив­шего название ANSI-136 и используемого в Южной и Северной Америке, в Тихоокеанском регионе Азии, России и других регионах. Ус­луги ТОМА могут предоставляться в частотных полосах 800 МГц и 1УОО МГц. terminal adapter - устройство, которое исполь­зуется в ISDN-сетях для соединения отдель­ного пользователя с абонентами. TIA, Telecommunications Industry Associa­tion - организация, занимающаяся разработ­кой телекоммуникационных стандартов. Ос­нована в 1988 году в США. TIA была выде­лена из EIA (Electronic Industries Association) для разрабогки телекоммуникационных стан­дартов, таких кок EIA/TIA-232. См. также EIA, Ш/Ш-Ж

**Token Ring**

разработанная I8M технология Token Ring представляет собой метод обь-единения устройств в ЛВС. Технология Token (ing выполняет те же сомые функции, что и Ethernet, но реализует их по-другому: паке­ты данных двигаются по кольцу, образован-

**ТР, twisted pair**

витая поро. Пара тонких мед­ных проводов, часто использующихся для про­кладки телефонных и компьютерных линий. Про­вода закручены в спираль для минимизации помех от других кобелей. Различают два ос­новных типа витой пары — экранированная витая паро (STP) и неэкранированная витая пара (UTP). Незкронировонная витая пара более популярна, поскольку оно тоньше и занимает меньше места; преимущество экронированной витой пары состоит в защищенности от элект­ромагнитных наводок.

**traffic**

трафик. Движение пакетов по сети.

**transceiver**

тронсивер. Устройство, которое передает и принимает цифровые и аналого­вые сигналы. 8 компьютерных сетях тронси­вер - вспомогательное устройство, которое соединяет активное устройство с локальной сетью (LAN). Трансиверы могут быть отдельными ус­тройствами или встраиваться в платы компью­теров. Обычно используются для поддержки вза­имодействия соединений различных типов, например толстого коаксиального кабеля и AUI.

**UMTS, Universal Mobile Telecommunication System**

универсальная системо мобильной связи. Система поставки услуг третьего поко­ления, разрабатываемая под эгидой института ETSI.

**unicast**

индивидуальная рассылка. Сообще­ние, посылаемое отдельному узлу сети.

**USB, Universal Serial Bus**

новый тип со­единения устройств, поддерживаемый многими современными ПК. USB обеспечивает возмож­ность соединения периферийных устройств, таких как принтер, мышь или цифровая ка­мера к ПК. Основные преимущества USB:

**USB Hub, Universal Serial Bus Hub**

USB-концентратор. Обеспечивает способ соедине­ний нескольких US8 периферийных устройств, таких как принтер, мышь или цифровая ка­мера (или сетевой интерфейс USB компании 3Com) к одному ПК. Не может использовать­ся для соединения ПК.

**USB Network Interface, Universal Serial Bus Network Interface**

сетевой интерфейс USB компании 3Com. Обеспечивает соединение между USB-портом ПК и сетью Ethernet. Вы­полняет ту же функцию, что и стандартная плата сетевого интерфейса Network Interface Card (NIC), причем без вскрытия ПК и уста­новки карты. Другое ключевое различие между сетевым интерфейсом USB и обычным сете-

**UTP, Unshielded Twisted Pair**

неэкраниро­ванная витая пара. Кабель, состоящий из одной или более пор проводов, заключенных в пластиковую оболочку. Кобель UTP широко используется, поскольку он очень гибкий и за-нимаег места значительно меньше, чем ка­бель STP и кабели других типов.

**UTRA, UMTS Terrestrial Radio Access**

ин­терфейс наземного радиодоступа к системе UMTS. Термин института для интерфейса WCDMA.

**UWC, Universal Wireless Communication Consortium**

Всемирный консорциум беспро­водной связи. Промышленное ведомство, пред­ставляющее интересы поставщиков, операторов и абоненгов сетей мобильной связи AMPS и TDMA(ANSI-136).

**VPN, Virtual Private Network**

виртуальные честные сети. Защищенные частные сети, ко­торые используют коммуникации Internet, обеспечивая значительную экономию средств. Использование Internet требует меньших ин­вестиций в инфраструктуру частных сетей.

**WAN, Wide Area Network**

глобальная сеть.

**WAP, Wireless Access Protocol**

протокол до­ступа к беспроводным приложениям. Миро­вой открытый стандарт доступа в режиме on­line к услугам с мобильных телефонов.

**WCDMA, Wideband CDMA**

широкополосный CDMA. Технология радиоинтерфейса, избран­ная большинством операторов мобильной связи в Японии и (в январе 1998 года) институтом ETSI для обеспечения широкополосного радио­доступа с целью поддержки услуг третьего по­коления. Донноя технология оптимизирована для предоставления высокоскоростных муль­тимедийных услуг типа видео, Internet-доступа и видеоконференций.

**Wideband**

полоса пропускания, ширина ко­торой лежит в диапазоне от 64 Кбит/с до 2 Мбит/с. Классификация информационной ем­кости или полосы пропускания частоты канала связи.

**wire speed**

скорость физического соедине­ния. Обозначает максимально возможную ско­рость соединения. Для Ethernet- и Fast Ethernet-соединений эта величине обычно определя­ется кок максимальное количество пакетов, которые могут быть переданы через данное соединение. Скорость физического соедине­ния в сетях Ethernet составляет 14 880 па­кетов в секунду, о в сетях Fast Ethernet — 148 809 пакетов в секунду.

**WWW, World Wide Web**

служба в Internet, ко­торая позволяет легко получать доступ к инфор­мации на серверах, расположенных по всему миру. Web-браузеры (такие, как Netscape Navigator и Internet Explorer) позволяют пользователям про-

**xDSL, x Digital Subscriber Line**

обознача­ет различные типы DSL, например AOSL.

**XNS, Xerox Network Services**

сетевой про­токол, разработанный фирмой Xerox. Позво­ляет пользователям (например, пользовате­лю ПК) использовать файлы, которые распо­ложены на другом компьютере.

**10/100**

обозначает устройства, которые под­держивают как 10 Мбит/с, так и 100 Мбит/с соединения на одном порте. Они отличают­ся от 10-100-устройств, которые поддержи­вают только один тип соединения на одном порту.

**1000Base-LX**

техническая спецификация, ко­торая используется для сетей Gigabit Ethernet. 10008ose-LX является частью IEEE-стандарта для сетей 1000 Мбит/с Gigabit Ethernet, исполь­зующих одномодовый оптоволоконный кабель.

**1000Base-SX**

техническая спецификация, ко­торая используется для сетей Gigabit Ethernet. 1000Base-SX является частью IEEE-стандарта для сетей 1000 Мбит/с Gigabit Ethernet, исполь­зующих многомодовый оптоволоконный кобель.

**1000Base-T**

техническая спецификация, ко­торая используется для сетей Gigabit Ethernet. 1000Base-T является частью 1ЕЕЕ-стондорта для сетей Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с) с исполь­зованием медного кабеля категории 5. 1000Base-T имеет ограничения по длине -около 10 м.

**100Base-FX**

техническая спецификация, ко­торая используется для сетей Fast Ethernet. 100Base-FX является частью IEEE-стандарта для сетей 100 Мбит/с Fast Ethernet, использующих оптоволоконный кабель.

**10Base-FL**

техническая спецификация, ко­торая используется для сетей Ethernet. lOOBase-FL является частью IEEE-стандарта для сетей 10 Мбит/с Ethernet, использующих оптоволо­конный кабель. Сегмент сети в 100Base-FL мо­жет достигать 2 км (1,24 мили).

**10Base-T**

техническая спецификация, которая используется для сетей Ethernet. 10Base-T яв­ляется частью IEEE-стандарта для сетей Ethernet (10 Мбит/с) с использованием следу­ющих категорий кабелей: 3,4 или 5 типа витой пары (две пары проводов — одна пара слу­жит для передачи донных, другая - для при­ема данных). 10Base-T имеет ограничения по длине — около 100 м на каждый сегмент.

**30 services, Third Generation services**

ус­луги третьего поколения. Обычно подразуме­ваются услуги мобильной связи в широкопо­лосном частотном диапазоне.

**56К**

термин используется для описания уст­ройств, совместимых со стандартом V.90 ITU, для работы со скоростью 56 Кбит/с.