

# Услуги сети ISDN

Скорость    Безопасность    Экономичность



уралсвязьинформ

# Преимущества

- ISDN может работать со всеми типами информации, включая голос, текст, изображения, аудио- и видеоинформацию.
- ISDN обеспечивает передачу данных со скоростью 128 Кбит/с, что в 4 раза быстрее, чем скорость передачи аналоговых 28,8 Кбит/с-модемов.
- ISDN позволяет Вам выполнять несколько коммуникационных задач в одно и то же время. Вы можете говорить по телефону или передавать/принимать факс во время работы в Интернете, используя одну линию ISDN.
- ISDN обеспечивает значительно более высокую скорость установления соединения (1-2 сек.).
- ISDN использует те же телефонные провода, что и телефонная сеть общего пользования.
- ISDN позволяет Вам подключить несколько оконечных устройств к одной линии. Также вы можете назначить на одну линию ISDN и несколько независимых телефонных номеров.
- ISDN позволяет вам подсоединять и использовать существующие аналоговые устройства - телефоны, факсы, модемы.
- ISDN поддерживает широкий спектр дополнительных услуг
- ISDN обеспечивает высокое качество и надежность соединения.



# Практическое применение

ISDN можно использовать для решения широкого класса задач по передаче информации в следующих областях:

- цифровая телефония;
- передача данных;
- объединение удаленных локальных сетей;
- удаленный доступ к локальной сети;
- доступ к глобальным компьютерным сетям (Internet);
- резервирование каналов при помощи линий ISDN;
- интеграция различных видов трафика.



# ISDN - телефония

Первые применения ISDN были реализованы именно в области телефонии. Для этого в цифровые телефонные станции встраивается поддержка ISDN-сервиса, а в качестве конечных устройств используются цифровые телефонные аппараты (ISDN-терминалы).



Они позволяют обмениваться речевыми и текстовыми сообщениями, поддерживают аудиоконференции нескольких абонентов, практически мгновенно (в течение 1 с) производят набор номера, обеспечивают высокое качество передачи речи и имеют еще целый ряд дополнительных функций.

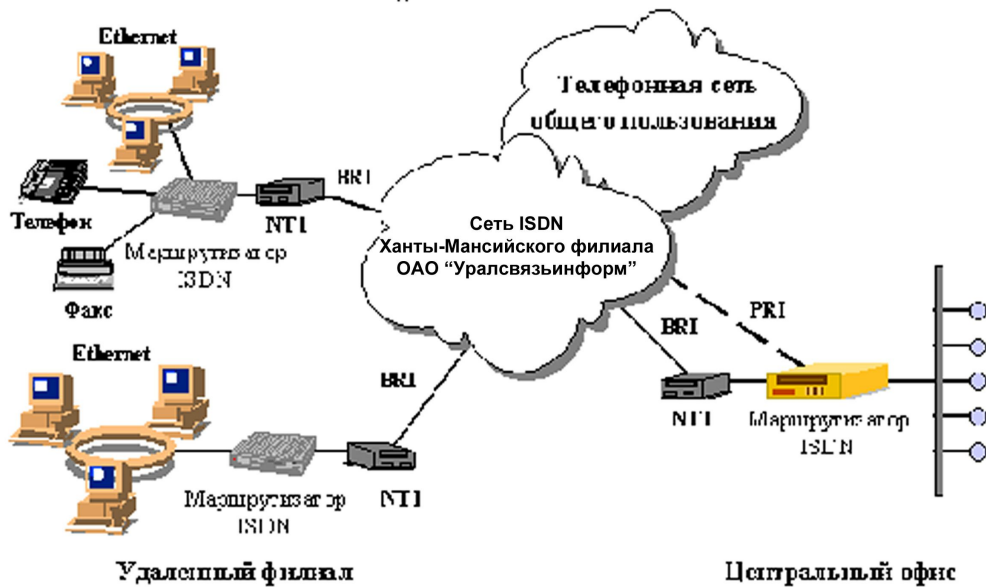
В сетях ISDN телефонные станции предоставляют пользователям широкий набор услуг, например:

создание групп абонентов, переадресацию вызовов, конференции нескольких абонентов, подадресацию, ожидание вызова, множественный абонентский номер, закрытые группы пользователей и т.п.



# Объединение удаленных локальных сетей

Объединение ЛВС при помощи линий ISDN



NT1 - сетевое оборудование ISDN,

BRI (Basic Rate Interface) - интерфейс базового доступа сети ISDN - 64/128 Кбит/с,  
PRI (Primary Rate Interface) - интерфейс первичного доступа сети ISDN - 2,048 Мбит/с

Сегодня работа любой средней или крупной компании, имеющей географически рассредоточенные офисы, вряд ли будет эффективной без организации удаленного доступа к ЛВС филиалов.

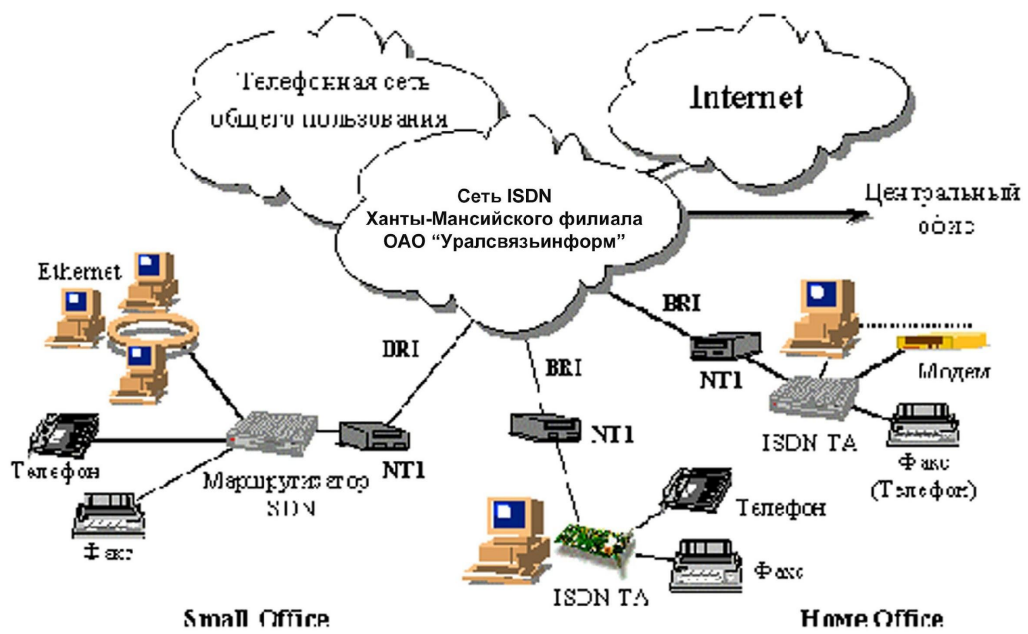
Для многих компаний идеальным решением как раз и является технология ISDN, способная обеспечить и приемлемый уровень производительности, и необходимое качество передачи информации, и максимально полный перечень услуг - и все это за вполне доступную цену.



# Малый офис/ Домашний офис (SOHO)

Small Office/Home Office

Использование линий ISDN в проекте Small Office/Home Office

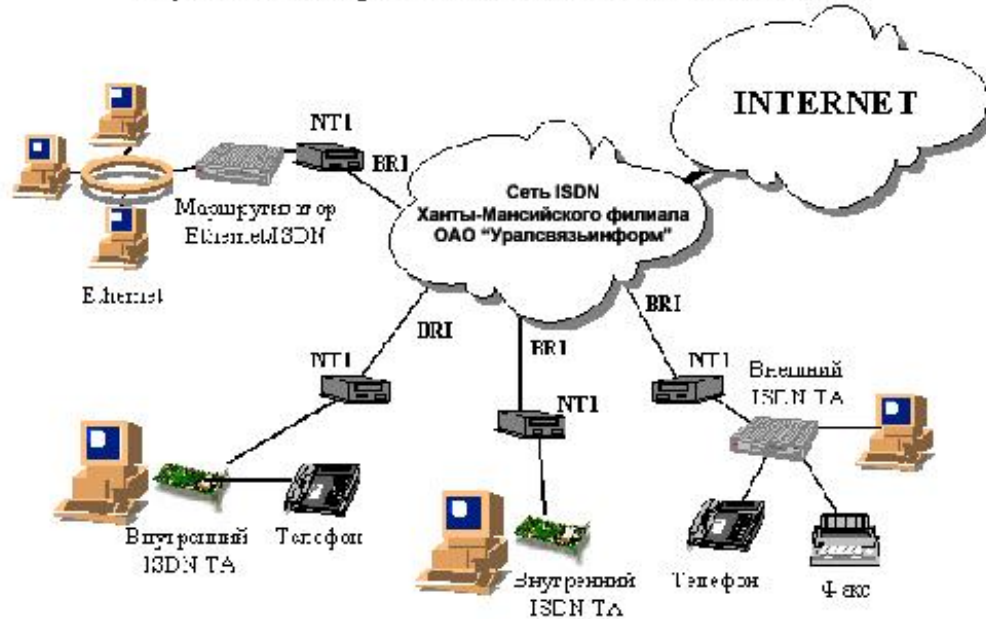


**BRI** (Basic Rate Interface) - интерфейс базового доступа сети ISDN - 64/128 Кбит/с.  
**NT1** - сегмент оконечки ISDN, **ISDN TA** - терминальный адаптер ISDN

Не менее привлекательным является применение ISDN в организации такой формы удаленного доступа, как SOHO. Она предполагает возможность использования служащими средств телекоммуникаций для постоянной связи с офисом, не выходя из дома, сокращая тем самым количество регулярных поездок на работу. Привлечению интереса к данному направлению способствует и то, что оно позволяет существенно сократить площади офисов и увеличить время, которое служащий может уделять работе.

# Доступ к Internet

Варианты доступа пользователей ISDN к Internet



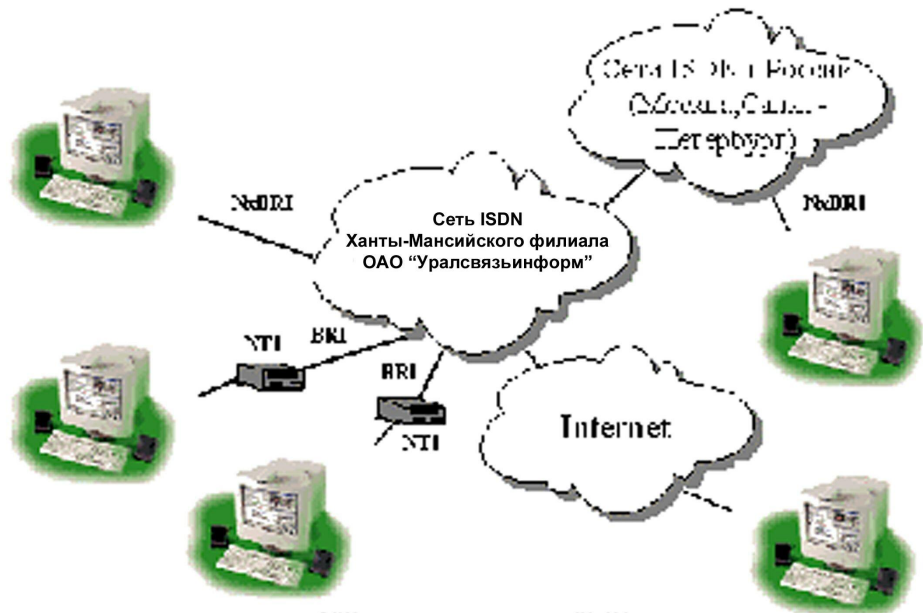
**BRI (Basic Rate Interface)** - интерфейс базового доступа сетей ISDN - 64/128 Кбит/с  
**NT1** - сетевое окончание ISDN, **ТА** - терминальный адаптер ISDN

Существующие сегодня способы установления соединений по аналоговым телефонным линиям с помощью модемов не способны обеспечить приемлемые скорости передачи информации, а также накладывают ряд ограничений на использование сервисных функций, крайне важных для организации современного бизнеса. В то же время решения на основе выделенных линий остаются все еще слишком дорогими для многих компаний. Совершенно очевидно, что решить эту проблему может ISDN, предоставляющая пользователям каналы со скоростями 64/128 Кбит/с.



# Видеотелефонная связь

Проведение видеоконференций с использованием линий ISDN



NT1 - сетевое окончание ISDN

BRI (Basic Rate Interface) - интерфейс базового доступа сети ISDN - 64/128 Кбит/с

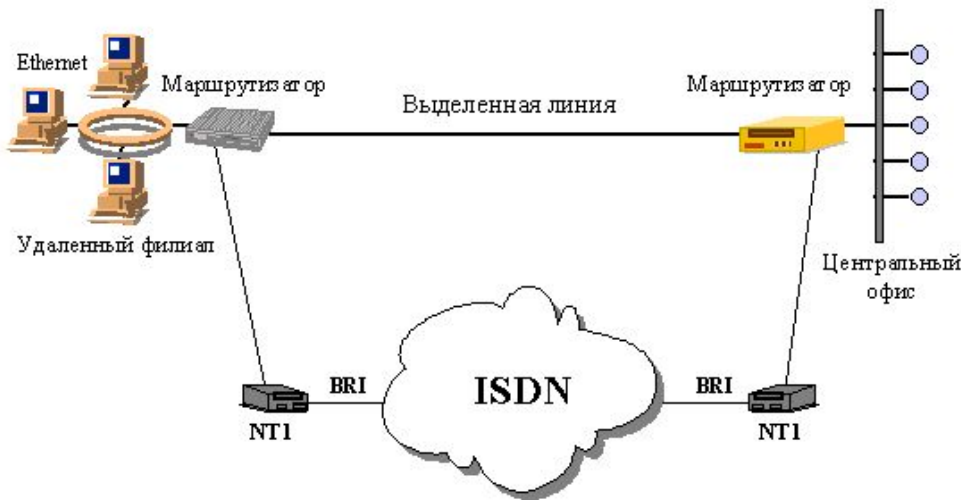
С развитием сетей ISDN появилась реальная возможность заменить поездки сеансами видеотелефонной связи и, таким образом, не только сэкономить время и деньги, но и значительно повысить оперативность принятия решений. Можно проводить совещания специалистов, общаться что называется "лицом к лицу" с клиентами банка, проводить дистанционные презентации и обучение.

Настольные приложения для видеоконференций позволяют осуществлять обмен видео- и аудиоинформацией с одновременным показом графиков и таблиц. Они снабжены средствами совместного редактирования документов и передачи файлов.



# Резервирование каналов при помощи линий ISDN

Резервирование каналов (Back-Up) при помощи линий ISDN



**BRI (Basic Rate Interface)** - интерфейс базового доступа сети ISDN - **64/128 Кбит/с**

При организации связи между несколькими удаленными локальными сетями часто требуется обеспечить повышенную надежность соединения. Многие организации используют каналы ISDN в качестве резервных для линий связи, например, выделенных физических линий. Использование же в качестве резервных линий коммутируемые каналы телефонной сети общего пользования приводит к существенной потере в скорости работы.

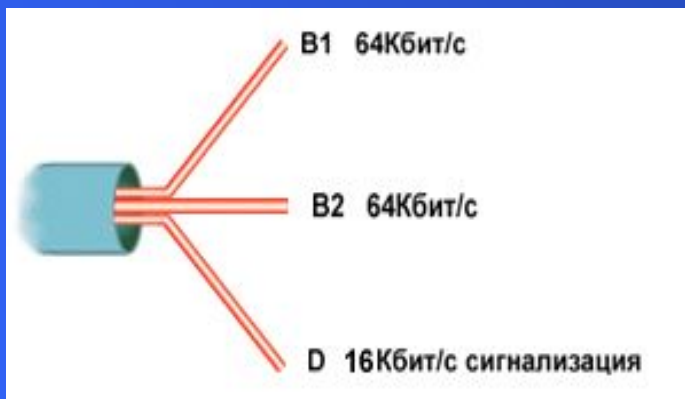


# Технология предоставления

## Как это работает?

Существуют два основных типа интерфейсов, по которым пользователь может подключиться к сети ISDN - **BRI** и **PRI**.

**BRI** (*Basic Rate Interface*) - обеспечивает базовый доступ к сети ISDN. Линия ISDN BRI, физически представляющая собой обычную медную пару и состоит из трёх логических каналов. Три канала линии ISDN включают в себя два 64 Кбит/с В-канала и один 16 Кбит/с D-канал. Данная стандартная конфигурация носит название 2В+D.



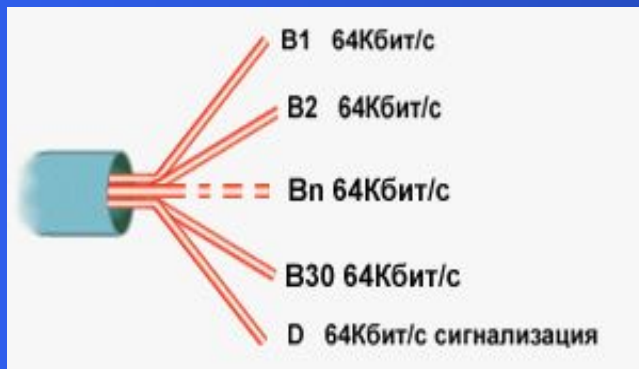
Два В-канала переносят основную часть передаваемой цифровой информации.

Канал D служит для передачи сигнальной (служебной) информации, а также, в некоторых случаях, для передачи пакетных данных пользователя.



# Технология предоставления

**PRI** (*Primary Rate Interface*) обеспечивает первичный доступ к сети ISDN. Он состоит из 30B (64Кбит/с) и 1D (64 Кбит/с) каналов и обозначается также как 30B+D.



PRI обеспечивает скорость передачи 2,048 Мбит/с и используется для подключения офисной АТС с функциями ISDN или маршрутизатора. Маршрутизатор обычно устанавливают в центральных офисах в больших корпоративных сетях.

Офисная АТС с функциями ISDN работает с голосовой связью как обычно, а для передачи данных она позволяет подключить к себе оборудование для передачи данных по базовому интерфейсу BRI.



# Оборудование

Для того чтобы пользоваться услугами ISDN базового доступа дома или в офисе, Вам необходимы:

- линия BRI ISDN;
- сетевое окончание сети ISDN (NT1);
- окончное оборудование ISDN.

Для организации линии BRI ISDN до вашего дома или офиса Вы можете:

- заказать в ТУЭС «Нижневартовсктелеком» новую линию ISDN;
- заказать переключение с существующей аналоговой телефонной линии на линию сети ISDN.



# Оборудование



**Сетевое окончание ISDN - NT1** (Network Termination) это сетевое соединительное устройство, обеспечивающее переход с двухпроводных линий ISDN на четырехпроводные для подключения к компьютерам и терминалам. Оно устанавливается оператором связи в помещении клиента.

В зависимости от Ваших нужд для подключения к сети ISDN Вам потребуется соответствующее **оконечное оборудование ISDN**.

**Телефоны и факсы ISDN** используются по своему прямому назначению, от обычных аналоговых устройств их отличает существенно больший набор сервисных функций.



# Оконечное оборудование ISDN

Терминальные адаптеры (ТА) - это практически модемы для работы по линиям ISDN. Терминальные адаптеры, как и аналоговые модемы, бывают внутренними и внешними.



**Внутренние ТА** предназначены, в основном, для передачи данных, обеспечивая скорость передачи до 128 Кбит/с, хотя некоторые модели поддерживают передачу голоса при помощи специальных встроенных портов (POTS). Такие ТА используются для организации удаленного доступа к ресурсам локальной сети, доступа к Internet и скоростной передачи файлов.

**Внешние ТА** являются более универсальными устройствами. Они подключаются к последовательному порту персонального компьютера, обеспечивая скорость передачи до 115,2 Кбит/с, и снабжены, как правило, двумя портами POTS для подключения аналоговых устройств (телефонов, факсов, модемов). Внешние ТА являются идеальным выбором для небольших офисов и отделений фирм. Наличие двух портов POTS позволяет подключить два аналоговых телефона к терминальному адаптеру, которые будут независимы друг от друга, и обеспечить их одновременную работу, что эквивалентно прокладке дополнительной телефонной линии.



# Оконечное оборудование ISDN



**Маршрутизаторы ISDN** - используются для объединения нескольких локальных сетей в корпоративную сеть, доступа к ресурсам офисной ЛВС и подключения локальной сети к Internet, используя каналы ISDN. В зависимости от модели маршрутизаторы ISDN могут быть снабжены портами для подключения аналоговых устройств (POTS). Большинство выпускаемых в настоящее время маршрутизаторов обладает следующими возможностями:

- маршрутизация TCP/IP, IPX/SPX, Apple Talk;
- инверсное мультиплексирование позволяет использовать оба В-канала для получения пропускной способности 128 Кбит/с;
- динамическое распределение полосы пропускания позволяет оптимизировать использование канала в соответствии с загрузкой;
- сжатие данных может повысить пропускную способность канала до 512 Кбит/с;
- удаленное управление и диагностика: Telnet, SNMP, SYSLOG;
- поддержка различных стандартов ISDN соединения: Permanent, В+D, 2В+D.



# Оконечное оборудование ISDN

## Оборудование для проведения настольных и групповых видеоконференций



Оборудование данного типа позволяет проводить качественные видеоконференции отдельным пользователям непосредственно с рабочего места в режиме реального времени. Комплект оборудования устанавливается в настольный компьютер и представляет собой:

- одну или две компьютерные платы,
- видеочкамеру,
- набор аудиогарнитуры,
- комплект кабелей и ПО.

Оборудование обычно имеет стандартный сетевой интерфейс ISDN BRI, некоторые модели позволяют наращивать канальную скорость до 384 Кбит/с и более.

Большинство моделей ориентированы на работу в среде Windows и поддерживают стандартные протоколы H.320 и T.120.



# Контакты и заказ услуг

Для юридических лиц:

- г. Нижневартовск, ул. Ленина, 16, расчетно-договорной отдел по работе с организациями, тел. 24-16-06.
- г. Мегион, ул. Нефтяников, 10, расчетно-договорной отдел, тел. 3-32-99, 3-21-44.

Время работы: с 08.00 до 16.00, в понедельник – до 17.00, перерыв с 12.00 до 13.00, выходные – суббота, воскресенье.

Для населения:

- г. Нижневартовск, ул. Мира, 63, абонентский отдел ГТС, с 8.00 до 18.00, выходной – воскресенье, тел. 43-85-45.
- г. Мегион, ул. Нефтяников, 10, расчетно-договорной отдел, тел. 3-45-30, время работы: с 08.00 до 16.00, в понедельник – до 17.00, перерыв с 12.00 до 13.00, выходные – суббота, воскресенье.

