

Афанасьев А.Д.

## Лекция 4

Эффективность любой системы управления информационными ресурсами в значительной мере определяется качеством реализации коммуникативной функции – способностью информационного взаимодействия различных компонентов системы управления друг с другом и с внешней средой.

Организация коммуникаций предполагает решение следующих вопросов:

- определение внутренней структуры коммуникаций, т.е. совокупности каналов передачи информации между конкретными структурными элементами системы управления;
- определение внешней структуры коммуникаций, т.е. совокупности каналов передачи информации между конкретными структурными элементами системы управления и внешней средой;
- определение для каждого канала передачи информации состава и объемов передаваемых по нему данных и уровня их конфиденциальности.

Разработка технологии реализации коммуникативной функции в основном предполагает решение следующих вопросов:

- выбор конкретных средств коммуникационной техники;
- определение режима работы коммуникационной техники;

- определение форм обслуживания коммуникационной техники и при необходимости состава и количества собственного обслуживающего технику персонала;
- определение уровня и состава квалификационных требований ко всему персоналу организации для эффективного использования коммуникационной техники.

К средствам коммуникационной техники относятся:

- средства и системы стационарной и мобильной телефонной связи;
- средства и системы телеграфной связи;
- средства и системы факсимильной передачи информации и модемной связи;
- средства и системы спутниковой связи.

Виды телефонной связи

Телефонную связь можно разделить на:

- телефонную связь общего пользования (городскую, междугородную и др.);
- внутриучрежденческую телефонную связь.

Особыми видами телефонной связи являются:

радиотелефонная связь, видеотелефонная связь.

Состав системы телефонной связи

Система телефонной связи состоит из телефонной сети и абонентских терминалов.

В общем случае телефонная сеть – совокупность узлов коммутации, роль которых выполняют автоматические телефонные станции (АТС) и соединяющие их каналы связи.

Полный, всемирно уникальный абонентский номер состоит из кода страны, кода зоны внутри страны, номера АТС внутри зоны и номера абонентского терминала внутри АТС.

При подключении компьютера можно организовать учет и регистрацию всех телефонных переговоров, автоматически учитывать время и тариф на каждый телефонный разговор для последующей автоматической выписки счетов (например, в гостиницах); с помощью компьютера можно получить любую информацию о состоянии АТС.

Офисная АТС и домофон При подключении домофона Вы можете переговорить с посетителем и, если надо, открыть дверь, нажав пару кнопок на телефонном аппарате.

#### Офисная АТС и система охраны

Подключение к офисной АТС системы охраны помещений от несанкционированного доступа и пожара позволит защитить имущество.

Компьютерной телефонией называется технология, в которой компьютерные ресурсы применяются для выполнения исходящих и приема входящих звонков и для управления телефонным соединением.

Возможные направления применения компьютерной телефонии :

Единая среда обмена сообщениями. Обеспечивает единообразный доступ к сообщениям разных видов:

Голосовых, факсимильных, электронной почты и др.  
Голосовая почта. Электронный офис. Системы

компьютерного факса. Интерактивные голосовые системы доступа к базам данных. Системы удаленного доступа к базам. Сервисное обслуживание телефонной связи. Электронный секретарь. Организация видеоконференций и др.

Беспроводные системы телефонной связи, обычно называемые системами радиотелефонной связи, а за рубежом – Wireless Local Loop (WLL), в последние годы получили большое развитие.

Сотовая система радиотелефонной связи обслуживает территорию, разделенную на много небольших зон – сот (cell-cota), каждая из которых обслуживается своим комплектом радиооборудования. Эти зоны на плане города формируют структуру, похожую на пчелиные сотовые ячейки, откуда и пошло название этого вида радиотелефонной связи.

Транкинговая связь – наиболее оперативный вид двухсторонней мобильной связи, максимально эффективной для координации подвижных групп абонентов. Система транкинговой связи (trunk – ствол) включает в себя базовую станцию (иногда несколько и сретрансляторами) и абонентские радиостанции (транковые радиотелефоны) с телескопическими антеннами.

Телефоны с радиотрубкой, или просто радиотелефоны, – это телефонные аппараты, имеющие обычную проводную связь с телефонной АТС, в которых шнур к телефонной трубке заменен на радиолинию.

Радиоудлинители используются в фирмах для связи с удаленными мобильными сотрудниками; у них много общего с радиотрубками, но радиоудлинители имеют большую мощность (от 100 МВт до 10 Вт) и обеспечивают большую дальность связи (от 200 м до 30 км, а некоторые – даже и больше).

На исходе XX в. появилась еще одна технология – персональная радиосвязь с любым абонентом, находящимся в любой точке нашей планеты. Эта технология обеспечивается системами персональной спутниковой радиосвязи (СПРС), использующими комплексы космических ретрансляторов и абонентских радиотерминалов.

Пейджинговые системы связи. Системы персонального радиовызова (радиопоисковой связи) предназначены для оперативного поиска и передачи информации абонентам этих систем.

Региональные системы используют высокочастотные каналы, работающие в диапазоне нескольких десятков и сотен мегагерц, и охватывают значительно большие территории.

Пейджинговая связь с момента своего появления (середина 50-х годов) вызывала неоднозначное восприятие. В ее пользу, безусловно, говорит высокая оперативность и низкая стоимость связи, эффективность использования частотного ресурса.

Пейджеры бывают тоновые, цифровые и текстовые.

Тоновые пейджеры Пейджеры– самые простые, дешевые и малогабаритные (размером со спичечный коробок); они только извещают абонента о вызове вибрационным, звуковым или световым сигналом, при этом тип оповещательного сигнала может условно кодировать одно из 4 заранее выбранных абонентом сообщений: позвонить в голосовой почтовый ящик, позвонить в офис, позвонить домой и т.п. Цифровые пейджеры более совершенные; они обычно имеют дисплей (на 10–20 символов) и оперативную память (на 80–200 символов или 8–20 сообщений).

Текстовые пейджеры – самые совершенные. Модели текстовых пейджеров весьма разнообразны: многие из них выводят сообщение на дисплей на русском языке, некоторые – только на английском; они имеют часы, будильник, систему регистрации даты и времени поступления сообщения.

Наряду с телефонной сетью существуют и успешно эксплуатируются телеграфные сети, к числу которых относятся: • внутригосударственная сеть; • внутригосударственная сеть, предназначенная для телеграфной связи между различными предприятиями и организациями (АТ50); • международная телеграфная сеть для передачи сообщений между предприятиями и организациями во всем мире (TELEX – teleprinter exchange service).