

В последнем случае, как правило, реализуются стыки ЦСИС (цифровой сети с интеграцией служб).

Блоки подключения соединительных линий обеспечивают обмен всей необходимой сигнальной информацией с соседними станциями в соответствии с типом используемой линии и принятой системой сигнализации и передачу в обе стороны абонентской информации. Кроме того, эти блоки участвуют в проверках исправности соединительных линий и правильности взаимодействия с соседними станциями.

Разнообразие функций блоков соединительных линий должно соответствовать множеству различных ситуаций, которые обычно встречаются на сети. В силу неоднородности сети и большого разнообразия типов станций и систем передачи неизбежно возникает и большое разнообразие типов систем сигнализации.

Коммутационное оборудование должно обеспечивать все соединения, необходимость в которых может возникнуть на станции — это и организация линий для обслуживания вызова, и подключение к ним приборов для обмена, например, каковыми-либо сигналами на этапе установления соединения, и долговременное соединение некоторого оборудования с определенной линией для служебных целей.

Коммутационное оборудование строится обычно из цифровых блоков временной и пространственной коммутации. Архитектура построения коммутационных полей может быть самой разнообразной, и с ней можно ознакомиться, например, в [1].

Как уже отмечалось, все процессы на современных станциях управляются средствами вычислительной техники. Структура подсистемы управления может быть самой различной. В одном крайнем случае это полностью централизованный единый комплекс, который применялся на станциях самых старых систем. В ту пору вычислительные машины были дороги и экономичнее было максимально сконцентрировать ресурсы управляющего оборудования.

В другом крайнем случае это полностью децентрализованные структуры управления, в которых нет ни одного устройства, от которого зависела бы работа всей станции целиком.

Чаще же всего используются промежуточные решения, в которых часть функций управления распределена между некоторыми локальными (региональными) процессорами, но есть некий центральный процессор (здесь резервирование в расчет не принято), который координирует работу остальных и обрабатывает общестанционные данные.

Вообще, сейчас, когда производительность микропроцессо-

ров неуклонно растет, а стоимость их падает, становится экономически и технически выгодным возлагать на них все больше функций. В результате микропроцессоры все чаще становятся составной частью функциональных блоков, и в этом случае не всегда ясно, следует ли формально относить их к управляющему или исполнительному оборудованию.

Функциональный блок технического обслуживания и эксплуатации должен выполнять операции, связанные с контролем, диагностикой и реконфигурацией оборудования, а также сбором и обработкой информации, связанной со статистикой и тарификацией. Этот блок, кроме того, обеспечивает информационный обмен с персоналом и центром эксплуатации, если таковой имеется.

В некоторых случаях функции технического обслуживания возлагаются на центральный блок управления, однако чаще для этих целей выделяется специальное оборудование.

В состав станций могут также входить некоторые дополнительные функциональные блоки, например, приемники/передатчики многочастотных сигналов, применяемых в некоторых системах межстанционной сигнализации (если такие устройства не входят в состав блоков подключения соединительных линий). К до-

полнительным блокам можно отнести и комплекты конференцсвязи.

Важный дополнительный блок — оборудование, обеспечивающее обмен по общему каналу сигнализацией. Оно присоединяется через коммутационное оборудование полупостоянными соединениями к соответствующим точкам цифровых трактов соединительных линий.

Кроме указанных функциональных блоков, в состав станций входят устройства электропитания и оборудование системы синхронизации.

Кратко описанные в этой статье основные функции современных электронных телефонных станций и в общем виде функциональный состав их оборудования, нам кажется, вполне подтверждают право автора отнести системы электрической связи к сложнейшим современным системам. Реализация же этих общих принципов в конкретных типах станций может быть рассмотрена лишь в отдельных статьях, иначе объем настоящей статьи непомерно бы возрос.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. **Нейман В. И.** Коммутация цифровых каналов связи. — Радио, 1997, № 5, с. 65-68.
2. **Нейман В. И.** Цифровые системы автоматической коммутации. — Радио, 1997, № 6, с. 61-69.



107497, Москва,  
Чернышевский пр-д,  
д.7, ф-ка № 2  
тел/факс: 462-26-14  
462-41-75 (доб.29)  
E-mail: radial@netclub.ru

**Специально для транкинга!**  
**АНТЕННЫ**  
**базовые VHF и UHF**

- **Высоконадёжные конструкции**
- **Производство в Москве**
- **Цены производителя**
- **Доставка по России!**

**Высылаем рекламные материалы!**

Предлагаем большой выбор импортных разъемов, соединителей для ВЧ, СВЧ, TV, телефонной аппаратуры и компьютерных сетей

Изолирующие термоусадочные полиэтиленовые трубки.



- SMD компоненты, пасты, клеи.
- SMD монтаж, оборудование. Платы.
- Лазерные диоды, модули, указки.

ООО "МЕТТАТРОН" 127486 г. Москва ул. Дегунинская д.1 к.4  
тел/факс (095) 487-37-67 e-mail: lexon@aha.ru

**ТТ-007 замена ТТ-03**

**Генератор телевизионных испытательных сигналов "MUSSON-007"**

Синтезатор частоты несущей, полностью перекрывающий **МВ** и **ДМВ** диапазоны. Формирование "кабельных" каналов. Атенноатор **ВЧ** сигнала с электронным управлением. Модуляция несущей внешними **VIDEO** и **AUDIO** сигналами. Система цветности **PAL** и **SECAM**. Поднесущая звука в стандартах **B, G, H, D, K, K1**. 4-разрядный **ЖКИ**-дисплей. Гибкое микропроцессорное управление.

ДНПП "Муссон-Морсвязь-Сервис"  
Телефоны: (0692) 23-0174; 23-35-88

**Chip SELECT**

тел./факс  
**(095) 268-7369**  
e-mail [nick@chipsel.msk.ru](mailto:nick@chipsel.msk.ru)

"ЧИП СЕЛЕКТ" предлагает со склада в Москве и на заказ продукцию следующих фирм:

**ATMEL, DALLAS, MICROCHIP, MOTOROLA, POWERTIP, SGS-THOMSON, UMC, INTEL** и др.

Всегда широкий выбор по низким ценам:

**EPROM, EEPROM, FLASH, SRAM, PIC, MICROCONTROLLERS, TOUCH MEMORY, индикаторы LCD и LED.**

Осуществляем поставки любых импортных комплектующих. Формируем сеть региональных дилеров.

