

38

Интерфейс АТМ Е1

Интерфейс Е1 работает на скорости 2 Мбит/с по коаксиальным кабелям в соответствии со спецификациями АТМ Forum UNI. Е1 поддерживает PLCP и прямое отображение ячеек и соответствует стандартам G.704, G.706, G.732. Интерфейс использует разъемы BNC.

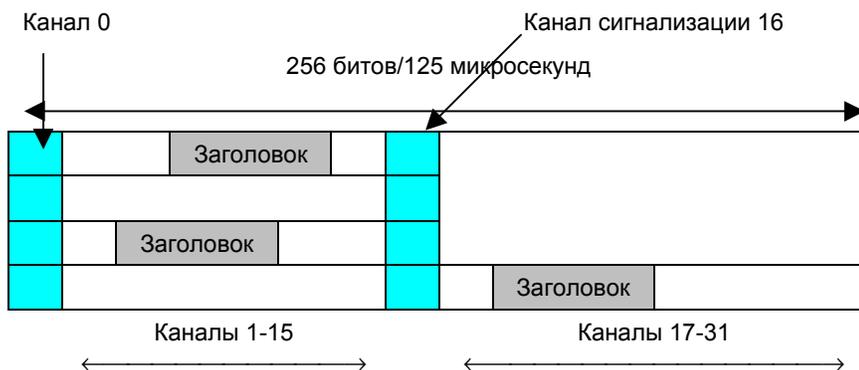
Канал передачи Е1 содержит 32 канала (0-31), каждый из которых обеспечивает скорость передачи 64 Кбит/с. Общая скорость передачи составляет 2,048 Мбит/с. Каналы 0 и 16 зарезервированы для функций управления, остальные каналы используются для передачи информации. Таким образом, полоса скорость передачи полезной информации составляет 1,920 Мб/с. Поскольку АТМ использует 48 байтов из каждой ячейки размером 53 байта, результирующая скорость передачи информации составляет 1,738 Мбит/с.

Канал 0 служит для передачи информации F3-OAM, сигналов потери кадров или синхронизации, а также отвечает за передачу сообщений FERF и LOC. Канал 16 зарезервирован для сигнализации.

Прямое отображение

Прямое отображение ячеек ATM в кадры передачи E1 определяется рекомендацией CCITT G.804. Этот стандарт передачу ячеек ATM передается в битах 9-28 и 137-356 (каналы 1-15 и 17-31, соответственно).

На рисунке приведена структура кадра E1 при использовании прямого отображения ячеек ATM. 53-байтовые ячейки начинаются ATM с заголовка и передаются в последовательных кадрах E1.



Структура кадра E1 – прямое отображение

PLCP

Формат PLCP для E1 описан в стандарте ETSI ETS 300 213. Кадр E1 PLCP определяется как последовательность из 10 строк по 57 байтов каждая. К каждой 53-байтовой ячейке добавляется 4 байта для поддержки различных служебных функций.

Структура кадра E1 с отображением ячеек PLCP показана на рисунке.



Структура кадра E1 при использовании отображения PLCP.

А-биты

Биты разделения.

Р-биты

Идентификатор маршрута.

С1

Счетчик битов заполнения.

М-биты

Управляющая информация SIP уровня 1.

G1

Состояние пути PLCP.

B1

Четность чередования битов (Bit-interlaved parity 8 - BIP-8)

F1

Пользовательский канал PLCP.

Z-биты

Зарезервированы для использования в будущем.

Тридцать каналов E1 из 32 доступных используются для передачи кадра PLCP. Оставшиеся 2 канала зарезервированы для кадрирования и

сигнализации Е1. Кадры РLСР представляют собой октеты, выровненные на границы кадров Е1; таким образом октет А1 первой строки кадра РLСР вставляется в первый временной интервал (тайм-слот) кадра Е1.