

MINI-LINK™ HC

Решение для организации радиорелейных линий связи высокой пропускной способности



MINI-LINK HC представляет собой компактное решение для организации радиорелейных линий SDH со скоростью 155 Мбит/с (STM-1), работающее в полосах частот 7-38 ГГц. Данное решение предоставляет гибкие возможности по организации радиоканалов точка-точка с высокой пропускной способностью.

Оборудование MINI-LINK HC может использоваться в сетях мобильной и фиксированной связи. В мобильных сетях, как правило, данное оборудование используется на уровне агрегации или доступа, там, где требуется повышенная (по сравнению с традиционными PDH радиорелейными системами) пропускная способность. Также решение MINI-LINK HC может использоваться для построения отдельных сегментов сетей фиксированной связи с организацией резервированных каналов STM-1.

Другое областью применения MINI-LINK HC является использование данного оборудования в качестве узлов агрегации трафика широкополосного доступа, например, xDSL и WLAN. Оборудование MINI-LINK HC также может использоваться для резервирования наземных волоконно-оптических каналов связи.

Терминалы MINI-LINK HC могут использоваться для одновременной организации каналов Ethernet и E1 по радиорелейной линии; обычно такая конфигурация используется для объединения офисных LAN и соединения телефонных станций. В решении используется стандартная схема упаковки кадров Ethernet в SDH (GFP), при этом обеспечивается пропуск разнородного трафика. Оборудование имеет 4 интерфейса 10/100Base-T или один 1000Base-T, а также 4 интерфейса E1.

Как и все решения, входящие в линейку MINI-LINK, оборудование MINI-LINK HC обладает такими ключевыми особенностями, как высокая надежность, возможность быстрого развертывания сети, экономическая эффективность решений, простота установки и обслуживания. Решение MINI-LINK HC имеет компактную механическую конструкцию; в нем используются так же антенны и крепеж, как и в других продуктах MINI-LINK точка-точка.

Ключевые особенности

- Простая и быстрая установка
- Высокая надежность
- Универсальность использования (интерфейсы STM-1, E1, Ethernet)
- Используется для построения мобильных и фиксированных сетей связи на уровне доступа и агрегации

Краткое описание системы

В состав системы входят внутренний блок (IDU) и внешнее оборудование (ODU). Внешнее и внутреннее оборудование соединяется одним коаксиальным кабелем, по которому передается несущая, а также подается электропитание к радио модулю. Блок IDU имеет интерфейсы для подключения пользователей и выполняет функции модуляции/демодуляции, в то время как ODU, который состоит из радио модуля и антенны, осуществляет передачу и прием радиосигналов. В зависимости от используемого типа магазинов IDU может комплектоваться платами для организации одного не резервируемого (1+0), одного резервируемого (1+1) или двух не резервируемых каналов.

Радио модуль может функционировать в режиме фиксированной или адаптивной выходной мощности. В последнем случае управление мощностью передачи осуществляется в соответствии с уровнем сигнала, принимаемого на удаленной стороне. Модемные блоки могут поставляться для модуляции 16QAM, 64QAM или 128 QAM, что позволяет эффективно использовать спектральный ресурс.

Решение MINI-LINK HC может быть интегрировано в сетевую топологию любого типа: звезда, дерево или кольцо.

Компанией Ericsson разработан единый радио модуль RAU-N для всей линейки продуктов точка-точка MINI-LINK, отвечающий всем потребностям в отношении полосы пропускания и модуляции.

Управление

Локальное управление осуществляется с помощью крафт-терминала (Local Craft Terminal – LCT), который позволяет осуществлять доступ ко всем функциям узла с компьютера через стандартный web-браузер. Узлами MINI-LINK HC также можно управлять централизованно с помощью системы управления MINI-LINK Manager,

или с помощью других стандартных платформ управления телекоммуникационными сетями, использующих протоколы SNMP и TCP/IP. Функции управления включают конфигурацию узлов, обработку аварийных сообщений, мониторинг рабочих характеристик и разграничение прав доступа.

Технические данные

| | | | | | | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|
| Частота (ГГц) | 7 | 8 | 13 | 15 | 18 | 23 | 26 | 28 | 32 | 38 |
| Выходная мощность РЧ (дБм) | | | | | | | | | | |
| 16 QAM | Н/Д | Н/Д | Н/Д | Н/Д | 17 | 18 | 17 | 17 | 16 | 14 |
| 64 QAM | Н/Д | Н/Д | 19 | 18 | 17 | 16 | 14 | 15 | 14 | 12 |
| 128 QAM | 24 | 20 | 16 | 16 | 17 | 16 | 15 | 15 | 14 | 12 |
| Порог приемника BER 10⁻³ (дБм) | | | | | | | | | | |
| 16 QAM | Н/Д | Н/Д | Н/Д | Н/Д | -77 | -76 | -76 | -76 | -74 | -73 |
| 64 QAM | Н/Д | Н/Д | -72 | -72 | -73 | -72 | -71.5 | -71.5 | -70 | -69 |
| 128 QAM | -71 | -71 | -70 | -70 | -71 | -70 | -70 | -70 | -68 | -67 |
| Порог приемника BER 10⁻⁶ (дБм) | | | | | | | | | | |
| 16 QAM | Н/Д | Н/Д | Н/Д | Н/Д | -75 | -74 | -74 | -74 | -72 | -71 |
| 64 QAM | Н/Д | Н/Д | -70 | -70 | -71 | -70 | -69.5 | -69.5 | -68 | -67 |
| 128 QAM | -69 | -69 | -68 | -68 | -69 | -68 | -68 | -68 | -66 | -65 |
| Разделение каналов | | | | | | | | | | |
| 16 QAM | 50/55/56 МГц | | | | | | | | | |
| 64 QAM | 40 МГц | | | | | | | | | |
| 128 QAM | 27,5/28/28,5/29,65 МГц | | | | | | | | | |
| Пропускная способность | 155,52 Мбит/с | | | | | | | | | |
| Интерфейсы | Электрический STM-1 ITU-T G.703, Оптический STM-1 S-1.1 ITU-T G.957 OC-3 Bellcore GR-253-CORE 10/100/1000BASE-T E1/DS1/J1 | | | | | | | | | |
| Вспомогательные каналы | 1 x 64 кбит/с ITU-T G.703 1 x 64 кбит/с ITU-T V.11 1 x 2 Мбит/с ITU-T G.703 или 1 x 1,5 Мбит/с ANSI T1.102 12 программно конфигурируемых интерфейсов ввода-вывода аварийных сигналов (беспотенциальные контакты) | | | | | | | | | |
| Электропитание | Номинальное 24-60 В постоянного тока | | | | | | | | | |
| Потребляемая мощность | 45-94 Вт (в зависимости от конфигурации) | | | | | | | | | |
| Антенны | Компактные антенны 0,2/0,3/0,6/1,2/1,8 м для интегрированной и отдельной установки. Антенны 2,4/3,0/3,7 м для отдельной установки | | | | | | | | | |
| Масса и габариты (ВхШхГ) | | | | | | | | | | |
| Радио модуль 7/8/18 ГГц | 5,8 кг/411x326x144 мм | | | | | | | | | |
| Радио модуль 15/23/26/28/32/38 ГГц | 4,4 кг/321x260x97 мм | | | | | | | | | |
| Внутренний магазин 1U (Конф. 1+0) | 4,4 кг/43x483x280 мм | | | | | | | | | |
| Внутренний магазин 2U (Конф. 1+1) | 7,3 кг/88x483x280 мм | | | | | | | | | |
| Рабочая температура | От -20°C до +60°C (IDU, полная функциональность) От -50°C до +60°C (ODU, полная функциональность) | | | | | | | | | |

Эрикссон Корпорация АО

Транспортные системы передачи
Российская Федерация
127083 Москва, ул. 8 Марта, 12
Телефон +7 095 247 62 11
Факс +7 095 247 62 11
www.ericsson.ru

EN/LZT 110 5164 R2
© Ericsson AB 2005

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления