

Transcend™ 800: Радиорелейная система для передачи IP, TDM и видео трафика



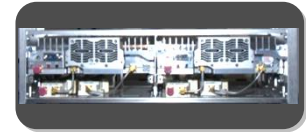
Внутренний блок (IDU) Transcend 800: модель для телеком рынка с интерфейсами 1xSTM-1/OC-3, 16xE1/T1 и 7xGigE



Внутренний блок (IDU) Transcend 800B: модель для рынка ТВ вещания с встроенным GPS-приемником и интерфейсами 8x ASI, 1PPS и 10 MHz



Наружный PC блок (ODU)



Стоечный PC блок (RFU)

Особенности

- Передовые технологии обработки цифрового радиосигнала**
 Пропускная способность до 380 Мбит/с в радиоканале для системы с одиночным внутренним блоком (IDU) и до множества Гбит/с для агрегированного трафика.
- Безошибочное адаптивное кодирование и модуляция (True ACM™)**
 Автоматическая регулировка скорости кодирования и типа модуляции, без внесения каких-либо ошибок в передаваемый трафик, в соответствии с изменяющимися условиями окружающей среды. Это позволяет обеспечить непрерывную доступность и высокую пропускную способность.
- Гигабитная маршрутизация и коммутация для высокоскоростного IP-трафика**
 Система включает полнофункциональный гигабитный коммутатор 2-го и гигабитный маршрутизатор 3-го уровня. Высокоскоростной IP-трафик с масштабированием до Гбит/с с низкой задержкой.
- Встроенный функционал для поддержки передачи ТВ видео сигналов**
 Возможность передачи через радиорелейную линию MPEG-данных, получаемых напрямую от вещательного оборудования через встроенные интерфейсы DVB-ASI в блоке IDU. Интерфейсы DVB-ASI поддерживают видеоданные стандартного разрешения, высокого разрешения и Digital 3D. Благодаря встроенному GPS-приемнику в блок IDU, в сети передачи могут передаваться и генерироваться высокостабильные сигналы синхронизации 10 МГц и 1 PPS на каждую станцию, позволяя избежать установки дополнительного дорогостоящего GPS оборудования.
- Вставка и извлечение TDM-трафика**
 Поддержка технологий SDH/SONET и SPDH, возможность вставки и извлечения TDM-трафика
- Гибкость установочных конфигураций**
 Система доступна в конфигурации из внутреннего блока (IDU) и наружного блока (ODU) для всех частотных диапазонов или в конфигурации полностью внутреннего исполнения (IDU+RFU) для нижних диапазонов
- Поставка кастомизированных систем**
 Мы поставляем системы, изготовленные в соответствии с требованиями заказчика.

Общие сведения

Радиорелейная система Transcend 800 с встроенным 10/100/1000BaseT Ethernet коммутатором 2-го уровня, 10/100/1000BaseT Ethernet маршрутизатором 3-го уровня и опциональной поддержкой интерфейсов в количестве до 2 x STM-1/OC-3, 3 x DS3, 84 x E1/T1s и 8 x DVB-ASI является идеальным решением операторного класса по беспроводной микроволновой передаче IP, TDM и видео трафика. Является экономичным, высокопропускным, высокопроизводительным и гибким решением по передаче данных для рынка телекоммуникаций и видеовещания, включая такие применения как организация магистральных каналов с 3G/4G трафиком (backhaul), беспроводных широкополосных сетей, таких как LTE, HSPA+, WiMAX, Metro WiFi, UMTS TDD, а также частных сетей связи с передачей данных, голоса и HD-видео.

Transcend 800 – это микроволновая система второго поколения от Advantech Wireless, обеспечивающая настоящее адаптивное кодирование и модуляцию, позволяя динамически адаптировать скорость кодирования и тип модуляции в канале под условия распространения сигнала. Это приводит к уменьшению общей стоимости владения (TCO), повышению коэффициента доступности, уменьшению размера антенн и увеличению длины пролетов.

Система может быть легко сконфигурирована в качестве узкополосной или широкополосной для транспортировки IP, TDM или смешанного (IP/TDM) трафика. Тип модуляции и пропускная способность программируются от QPSK до 256 QAM или до 380 Мбит/с на одну несущую. Операторы могут предоставлять пропускную способность в зависимости от приоритета или динамически изменять ее для обеспечения максимальной пропускной способности. Предоставление может быть основано на CoS-приоритетах или QoS для трафика VoIP и быть полностью совместимо с TriplePlay, позволяя сочетать голос (Abis или VoIP) с GPRS и видео сервисами.

Перераспределение трафика, кросс-соединение, расширение и резервирование поддерживаются благодаря высокосортному последовательному интерфейсу на передней панели. Transcend 800 поддерживает полный набор интерфейсов разнесения и резервирования, включая горячее резервирование, частотное, пространственное и поляризационное разнесение. Transcend 800 поддерживает различные сетевые топологии, включая «Кольцо», «Mesh», «Звезда» и «Дерево».



Transcend™ 800: Радиорелейная система для передачи IP, TDM и видео трафика

Спецификация Transcend 800

Интерфейсы

- 4 x 10/100/1000 Base-T Ethernet порта коммутатора (с автосогласованием)
- 3 x 10/100/1000 Base-T Ethernet порта маршрутизатора (с автосогласованием)
- 2 x STM-1/OC3 полнодуплексных порта через встроенные SFP модули (опция)
- 1 x 1000 Base-SX порт через встроенный SFP модуль (опция)
- 3 x DS3 порта (опция)
- 16 x E1/T1 каналов (стандартно), 20/52/84 x E1/T1 каналов (опция)
- 2, 3 или 8 x DVB-ASI полнодуплексных интерфейсов (опция) для рынка ТВ вещания, пакеты длиной 188/204 байтов, максимально 214 Мбит/с
- 1PPS синхросигнал с опционально встроенным GPS-приемником
- 10MHz высокостабильный опорный сигнал + синхронизация (опция)
- Отдельные порты для Управления сетью и Канала служебной связи (независим от трафика)
- DSUB-15 (f), интерфейс защиты и сигнализации
- DSUB-9 (f), последовательный консольный порт для интерфейса командной строки (CLI)
- 2 x Последовательные высокоскоростные интерфейсы для агрегации трафика и аппаратного резервирования
- Два блока питания (опция)

Характеристики

| | |
|-------------------|--|
| Диапазоны частот | 4 – 42 ГГц |
| Ширина канала | 1.75 – 56 МГц в соответствии со стандартом ETSI и 2.5 – 50 МГц в соответствии со стандартом ANSI |
| Модуляция | Программируемая: QPSK, 16-QAM, 32-QAM, 64-QAM, 128-QAM, 256-QAM с настоящим адаптивным кодированием и модуляцией (True ACM™) |
| Конфигурация | Без резервирования, горячее резервирование, с пространственным разнесением, с частотным разнесением, N+0 и XPIC |
| Тип монтажа | Раздельный или полностью внутренний |
| Ethernet задержка | 200 мкс (типовое значение) |

Функционал управления системой

- Поддержка нескольких пользователей одновременно
- Управление сетью по IP (распределенная сеть)
- Доступность всех узлов сети с любого IDU
- Автоматическая маршрутизация через протокол RIP/OSPF
- Поддержка централизованного управления временем по SNMP-протоколу
- Две памяти с загрузочным ПО для надежности работы
- Загрузка и обновление ПО без потери трафика

Функционал управления авариями

- Аварии/логи событий в режиме реального времени
- Перенастраиваемые аварии/события
- Отправка аварий на 8 NMS-менеджеров
- Аварии/события через SNMP TRAPS, e-mail (SMTP), цифровой порт ввода/вывода и LED-индикаторы
- Протокол RSTP

Функционал конфигурационного управления

Встроенные элементные менеджеры:

- HTTP-сервер для управления через WEB
- Текстовый терминальный интерфейс и Telnet-сервер CLI
- SNMP-агент
- MIB-браузер
- Поддержка протокола CDP для автоматического определения конфигурации сети
- Встроенный лог

Функционал управления производительностью

Сбор данных о производительности в режиме реального времени:

- Статистика трафика управления
- Статистика полезного трафика

Функционал управления безопасностью

- 4 пользовательских уровня с перенастраиваемыми паролями на пользователя (http / CLI)

Европа

Россия и СНГ
info.russia@advantechwireless.ru

Великобритания
info.uk@advantechwireless.com

Северная Америка

США
info.usa@advantechwireless.com

Канада
Info.canada@advantechwireless.com

Южная Америка

info.latam@advantechwireless.com

BRAZIL
info.brazil@advantechwireless.com

Азия

info.asia@advantechwireless.com

Индия
info.india@advantechwireless.com



Transcend™ 800: Радиорелейная система для передачи IP, TDM и видео трафика

| Выходная мощность наружного РЧ блока (ODU) | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Диапазон частот | 5-6 ГГц | 7-8 ГГц | 11 ГГц | 13 ГГц | 15 ГГц | 18 ГГц | 23 ГГц | 26 ГГц | 28 ГГц | 32 ГГц | 38 ГГц | |
| ODU низкой мощности (дБм): | | | | | | | | | | | | |
| QPSK / 8PSK | - | 27 | 25 | 25 | 23 | 23 | 23 | 22 | | 21 | 18 | |
| 16 QAM / 32 QAM | - | 22 | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 | 19 | | 18 | 16 | |
| 64 QAM / 128 QAM / 256 QAM | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| ODU стандартной мощности (дБм): | | | | | | | | | | | | |
| QPSK / 8PSK | - | 27 | 26 | 26 | 26 | 25.5 | 24 | 23.5 | | 22.5 | 22 | |
| 16 QAM / 32 QAM | - | 22.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21 | 20.5 | | 18.5 | 17.5 | |
| 64 QAM / 128 QAM / 256 QAM | - | 16.5 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 14.5 | 13.5 | | 12.5 | 11.5 | |
| ODU высокой мощности (дБм): | | | | | | | | | | | | |
| QPSK / 8PSK | 30 | 30 | 28 | 26 | 26 | 25.5 | 25 | 25 | 25 | 23 | 23 | |
| 16 QAM / 32 QAM | 28 | 28 | 26 | 23 | 23 | 22 | 22 | 22 | 22 | 21 | 20 | |
| 64 QAM / 128 QAM / 256 QAM | 24 | 24 | 21 | 18 | 18 | 17 | 17 | 17 | 17 | 16 | 16 | |
| ODU сверхвысокой мощности (дБм): | | | | | | | | | | | | |
| 128 QAM | 28 | 27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

| Выходная мощность стоечного РЧ блока (RFU) | | | | | | | |
|--|---|-----------|--------------|---------------|-----------|-------------|--|
| Диапазон частот | 4 ГГц | 5 ГГц | 6 ГГц | 7 ГГц | 8 ГГц | 11 ГГц | |
| Полоса частот | 3.6 – 4.26 | 4.4 – 5.0 | 5.725 - 7.11 | 7.125 - 7.725 | 7.9 - 8.5 | 10.7 - 11.7 | |
| Ширина канала | 3.5 – 56 МГц | | | | | | |
| RFU высокой мощности (дБм): * | | | | | | | |
| 256 QAM | ПУ | ПУ | 29.5 | 29.0 | 29.0 | 26.5 | |
| 128 QAM | ПУ | ПУ | 30.5 | 30.0 | 30.0 | 27.5 | |
| 64 QAM | ПУ | ПУ | 31.5 | 31.0 | 31.0 | 28.5 | |
| 32 QAM | ПУ | ПУ | 32.5 | 32.0 | 32.0 | 29.5 | |
| 16 QAM | ПУ | ПУ | 33.5 | 33.0 | 33.0 | 30.5 | |
| QPSK | ПУ | ПУ | 34.5 | 34.0 | 34.0 | 31.5 | |
| RFU сверхвысокой мощности (дБм): * | | | | | | | |
| 256 QAM | 37 (ПП) | 36 (ПП) | 32.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | |
| 128 QAM | ПУ | ПУ | 33.5 | 33.5 | 32.5 | 32.5 | |
| 64 QAM | ПУ | ПУ | 34.0 | 34.0 | 33.0 | 33.0 | |
| 32 QAM | ПУ | ПУ | 34.5 | 34.5 | 34.0 | 34.0 | |
| 16 QAM | ПУ | ПУ | 35.0 | 35.0 | 34.5 | 34.5 | |
| QPSK | ПУ | ПУ | 35.5 | 35.5 | 35.0 | 35.0 | |
| Порт контроля выходной мощности | Уровень сигнала с порта на ~30 дБ ниже уровня выходного сигнала | | | | | | |

*измерено на антенном порту блока RFU

ПУ – подлежит уточнению; ПП – подлежит подтверждению

| Пороговое значение уровня сигнала на приеме | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Диапазон частот | 4-6 ГГц | 7-8 ГГц | 11 ГГц | 13 ГГц | 15 ГГц | 18 ГГц | 23 ГГц | 26 ГГц | 28 ГГц | 32 ГГц | 38 ГГц | |
| Модуляция (кодовая скорость): | | | | | | | | | | | | |
| QPSK (3/4) | -88.6 | -88.6 | -89.1 | -89.1 | -89.1 | -89.1 | -88.6 | -88.6 | -88.1 | -87.6 | -86.6 | |
| 8PSK (3/4) | -84.8 | -84.8 | -85.3 | -85.3 | -85.3 | -85.3 | -84.8 | -84.8 | -84.3 | -83.8 | -82.8 | |
| 16QAM (3/4) | -83.2 | -83.2 | -83.7 | -83.7 | -83.7 | -83.7 | -83.2 | -83.2 | -82.7 | -82.2 | -81.2 | |
| 32QAM (3/4) | -79.7 | -79.7 | -80.2 | -80.2 | -80.2 | -80.2 | -79.7 | -79.7 | -79.2 | -78.7 | -77.7 | |
| 64QAM (5/6) | -76.6 | -76.6 | -77.1 | -77.1 | -77.1 | -77.1 | -76.6 | -76.6 | -76.1 | -75.6 | -74.6 | |
| 128QAM (6/7) | -73.7 | -73.7 | -74.2 | -74.2 | -74.2 | -74.2 | -73.7 | -73.7 | -73.2 | -72.7 | -71.7 | |
| 256QAM (7/8) | -70.5 | -70.5 | -71.0 | -71.0 | -71.0 | -71.0 | -70.5 | -70.5 | -70.0 | -69.5 | -68.5 | |

Примечание: Вышеприведенные значения уровня мощности в дБм. Пороговые значения уровня сигнала приведены для системы раздельного типа (IDU+ODU) с каналом шириной 28 МГц с определенной кодовой скоростью и коэффициентом roll-off.

Европа

Россия и СНГ
info.russia@advantechwireless.ru

Великобритания
info.uk@advantechwireless.com

Северная Америка

США
info.usa@advantechwireless.com

Канада
Info.canada@advantechwireless.com

Южная Америка

info.latam@advantechwireless.com

BRAZIL
info.brazil@advantechwireless.com

Азия

info.asia@advantechwireless.com

Индия
info.india@advantechwireless.com



Transcend™ 800: Радиорелейная система для передачи IP, TDM и видео трафика

| Физические характеристики | |
|--|---|
| Устойчивость к воздействиям окружающей среды | в соответствии со стандартами ETSI и IEC, требованиям Европейского союза и Bell Telecordia GR-63-CORE |
| Устойчивость к ЭМС | сертификация в соответствии с IEEE STD C37.90.0-3 |
| Размеры | |
| Внутренний блок (IDU) | 483x44x277 мм / 19x1.75x10.9 дм, 1U (ШxВxГ) |
| Наружный РЧ блок (ODU) | 267x89x267 мм / 10.5x3.5x10.5 дм, (ШxВxГ, включая ручку) |
| Стойчатый РЧ блок (RFU) | 483x123x277 мм / 19x4.8x10.9 дм, <3U (ШxВxГ) |
| Вес | |
| Внутренний блок (IDU) | < 3.2 кг (7 фнт) |
| Наружный РЧ блок (ODU) | < 5 кг (11 фнт) |
| Стойчатый РЧ блок (RFU) | < 11 кг (24 фнт) |
| Температура | |
| Внутренний блок (IDU) | -10 ... +50°C |
| Наружный РЧ блок (ODU) | -33 ... +55°C (полная спецификация) -45 ... +55°C (рабочая) до +60°C с солнцезащитным укрытием |
| Стойчатый РЧ блок (RFU) | -5 ... +55°C |
| Электрические характеристики | |
| Энергопотребление | 100 Вт (типично, для системы IDU+ODU), 120 Вт (типично, для системы IDU+RFU) для конфигурации 1+0 |
| Напряжение DC-питания | +/-48 VDC |
| Напряжение AC-питания | 100/240 VAC (для системы IDU+ODU) |
| Длина кабеля ODU-IDU | до 300 м. |

Ref.: PB-T800-1W0-LEZ007-18134-RU
Rev.: 01

Европа

Россия и СНГ
info.russia@advantechwireless.ru

Великобритания
info.uk@advantechwireless.com

Северная Америка

США
info.usa@advantechwireless.com

Канада
Info.canada@advantechwireless.com

Южная Америка

info.latam@advantechwireless.com

BRAZIL
info.brazil@advantechwireless.com

Азия

info.asia@advantechwireless.com

Индия
info.india@advantechwireless.com