

Компактное SDH/PDH-оборудование уровня STM-1. Мультиплексоры T-316C1



Назначение и функциональные возможности

Оборудование T-316C1 предназначено для организации каналов на базе SDH и PDH технологий. Применяется при построении мультисервисных сетей. Устройства могут быть сконфигурированы в качестве терминального мультиплексора или мультиплексора ввода/вывода, что позволяет использовать T-316C1 для организации доступа к транспортным и магистральным сетям, соединения базовых станций в сетях сотовых операторов, подключения коммутационных станций, организации связи между сегментами ЛВС и т.д.

В зависимости от модификации, базовый блок T-316C1 оснащен 8 или 16 интерфейсами E1. Кроме того, в оборудовании предусмотрена возможность установки дополнительного интерфейсного модуля. По желанию заказчика это может быть плата на 16 потоков E1, плата с двумя электрическими портами Ethernet 10/100Base-TX (до 32 Мбит/с) или плата последовательных интерфейсов RS-449, RS-530, V.24, V.35 и X.21 (N x 64 кбит/с).

В опорной сети, построенной на устройствах T-316C1, обеспечивается динамическое распределение полосы пропускания пользователям в соответствии с объемами проходящего трафика, т.к. система использует статистический, а не фиксированный метод мультиплексирования данных. Другими словами, оборудование обеспечивает одинаково эффективную передачу трафика TDM и IP.

SDH/PDH-мультиплексоры T-316C1 обеспечивают передачу данных на расстояние до 30 км. Имеется возможность автоматического резервирования оптических трактов. Система синхронизации T-316C1 может работать от внутреннего опорного генератора или использовать в качестве опорного источника синхронизации один из потоков E1. Обеспечивается возможность обработки двух встроенных каналов управления.

Мониторинг мультиплексоров в процессе эксплуатации осуществляется с помощью управляющей программы Rotek View 3.0.

Основные особенности

- Возможность применения оборудования в различных топологиях: точка-точка, цепь, кольцо;
- Оснащение базового блока одним или двумя оптическими интерфейсами для передачи/приема одного или двух оптических сигналов;
- Эффективная передача трафика TDM и IP;
- Встроенная матрица кросс-коннекции потоков 2 Мбит/с;
- Дополнительный слот для установки интерфейсного модуля;
- Два разъема для подключения сети - 48 В, резервирующие друг друга.

Варианты поставки

1. T-316C1 терминальный
Работа по двум оптическим волокнам*
2. T-316C1 ввода-вывода и автоматического резервирования оптических трактов
Работа по четырем оптическим волокнам*

**) Для уменьшения числа используемых волокон применяется оборудование спектрального уплотнения ОСМ.*

Характеристики системы

T-316C1 обладает небольшими размерами, характерными для класса устройств микро-SDH. Габариты устройства, предназначенного для установки в стандартную 19-дюймовую телеком-муникационную стойку, составляют 436 мм (ширина) x 293 мм (глубина) x 43 мм (высота). Общая потребляемая мощность не превышает 35 Вт. Возможна установка в стойке СКУ и в виде отдельного устройства (по заказу).

В базовой конфигурации оборудование T-316C1 выпускается для работы от сети постоянного тока с напряжением — 48В. Для подключения к оборудованию питания 220 В или 60 В используются адаптеры питания.

Технические параметры

Параметры интерфейсов

Оптический интерфейс (соответствует рекомендации G.957 МСЭ-Т)

Тип приемопередатчика	S-1.1
Рабочая длина волны, нм	1310
Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	- 15... - 8
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 28
Максимальная дальность передачи, км	30
Тип оптического соединителя	SC/PC

Электрический интерфейс E1 (соответствуют рекомендации G.703 МСЭ-Т)

Количество интерфейсов	8 или 16
Скорость передачи	2048 кбит/с
Вид линейного кодирования	HDB3

Линии передачи:

Коаксиальный кабель (несимметричная линия), Ом	8 или 16
Витая пара (симметричная линия), Ом	120
Тип разъема	DB-78F

Другие интерфейсы

Ethernet 10/100 Base-TX	RJ-45
Последовательные интерфейсы	RS-449, RS-530, V.24, V.35 и X.21 (N x 64 кбит/с)

Общие данные

Условия эксплуатации

Режим работы оборудования	круглосуточный
Диапазон рабочих температур	от 0 до +45 С
Относительная влажность	10-90% (допускается кратковременная работа при температуре от -5 до + 50 С при относительной влажности 5-95%)

Параметры

Габариты (с элементами крепления к стойке), мм	436 x 293 x 43
Потребляемая мощность, Вт	не более 35
Электропитание от сети постоянного тока, В	- 48
Электропитание от сети переменного тока (по заказу), В	220
Габариты адаптера питания от сети переменного тока, мм	170 x 120 x 100

Компактное SDH-оборудование уровня STM-1/STM-4. Мультиплексоры T-316C4



Назначение и функциональные возможности

Оборудование T-316C4 предназначено для построения крупных мультисервисных SDH-сетей масштаба города. Устройство может быть сконфигурировано в качестве терминального мультиплексора или мультиплексора ввода/ вывода, что позволяет использовать T-316C4 для организации доступа к транспортным и магистральным сетям, соединения базовых станций в сетях сотовых операторов, подключения коммутационных станций, организации связи между сегментами ЛВС и т.д. Поддерживаются скорости передачи на уровнях STM-1 (155 Мбит/с) или STM-4 (622 Мбит/с).

Базовый конструктив модели T-316C4 выполнен в виде модульного каркаса высотой 2U, снабженного вторичным источником питания — 48В и платой управления. Система имеет две полки (верхнюю и нижнюю) для установки интерфейсных и оптических плат (ОП).

Верхняя полка включает в себя три посадочных места для установки плат. Из них два слота - универсальные, а один слот предназначен только для установки ОП. Нижняя полка включает в себя одно посадочное место для интерфейсной карты. В максимальной конфигурации платформа может поддерживать передачу 80 потоков E1. В зависимости от установленных интерфейсных плат суммарное количество портов может составлять 3 STM-4, 6 STM-1 или 6 E3. Кроме того, для мультиплексора предлагаются Ethernet-платы с восемью портами 10/100 Мбит/с, суммарный трафик которых составляет до 96 Мбит/с, или 1-2 платы с двумя портами 10/100 Мбит/с, суммарный трафик на каждую составляет 30 Мбит/с.

Оборудование обеспечивает одинаково эффективную передачу трафика TDM и IP т.к. в опорной сети, построенной на устройствах T-316C4, обеспечивается динамическое распределение полосы пропускания пользователям в соответствии с объемами проходящего трафика, система использует статистический, а не фиксированный метод мультиплексирования данных.

SDH-мультиплексор T-316C4 обеспечивает передачу данных на расстояние до 80 км. Имеется возможность автоматического резервирования оптических трактов. Система синхронизации T-316C4 может работать от внутреннего опорного генератора или использовать в качестве опорного источника синхронизации один из потоков E1. Для обеспечения удаленного доступа к оборудованию предусмотрена возможность обработки встроенных каналов управления.

Мониторинг мультиплексоров в процессе эксплуатации осуществляется с помощью управляющей программы RotecVision 3.0.

Основные особенности

- Возможность применения оборудования в различных топологиях: точка-точка, линия, кольцо, ячеистые структуры;
- Модульная конструкция, обеспечивающая постепенное наращивание производительности и экономичность решения;
- Широкий набор интерфейсных карт;
- Эффективная передача разнородного трафика (данные Ethernet передаются в «контейнерах» 2 Мбит/с);
- Встроенная матрица кросс-коммутации потоков 2 Мбит/с;
- Различные механизмы обеспечения резервирования и защиты.

Характеристики системы

T-316C4 обладает небольшими размерами, характерными для класса устройств микро-SDH. Габариты устройства, предназначенного для установки в стандартную 19-дюймовую теле-коммуникационную стойку, составляют 436 мм (ширина) x 293 мм (глубина) x 86 мм (высота). Общая потребляемая мощность зависит от конфигурации платформы. Возможна установка в стойке СКУ.

В базовой конфигурации оборудование T-316C4 выпускается для работы от сети постоянного тока с напряжением 48В или +24В. Для подключения к оборудованию питания 220 В или 60 В используются адаптеры питания.

Технические данные

Параметры интерфейсов

Оптический интерфейс (соответствует рекомендации G.957 МСЭ-Т)

Тип приемопередатчика	S-1.1(155 Мбит/с)
Рабочая длина волны, нм	1310
Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	- 15... - 8
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 28
Максимальная дальность передачи, км	28
Тип оптического соединителя	SC/PC

Тип приемопередатчика	L-1.1(155 Мбит/с)
Рабочая длина волны, нм	1310
Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	- 5... 0
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 34
Максимальная дальность передачи, км	56
Тип оптического соединителя	SC/PC

Тип приемопередатчика	L-1.2(155 Мбит/с)
Рабочая длина волны, нм	1550
Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	- 5... 0
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 34
Максимальная дальность передачи, км	87
Тип оптического соединителя	SC/PC

Тип приемопередатчика	S-4.1(622 Мбит/с)
Рабочая длина волны, нм	1310
Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	- 15... - 8
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 28
Максимальная дальность передачи, км	20
Тип оптического соединителя	SC/PC

Тип приемопередатчика	L-4.1(622 Мбит/с)
Рабочая длина волны, нм	1310

Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	-3...+2
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 28
Максимальная дальность передачи, км	47
Тип оптического соединителя	SC/PC

Тип приемопередатчика	L-4.2(622 Мбит/с)
Рабочая длина волны, нм	1550
Тип волокна	G.652
Мощность передатчика, дБм	-3...+2
Чувствительность приемника, дБм	не хуже - 28
Максимальная дальность передачи, км	70
Тип оптического соединителя	SC/PC

Максимальное число поддерживаемых интерфейсов

622Мбит/с(G.957 скремблированный NMZ)	3
155Мбит/с(G.957 скремблированный NMZ)	6
155Мбит/с(G.703 несимметричный 75 Ом)	4
E1 (G.703, несимметричный 75 Ом, симметричный 120 Ом, код HDB3)	80
E3 (G.703, несимметричный 75 Ом, код HDB3)	6
Ethernet 10/100 Base-TX	8

Общие данные

Условия эксплуатации

Режим работы оборудования	круглосуточный
Диапазон рабочих температур	от 0 до +45 С
Относительная влажность	10-90%

Параметры

Габариты (с элементами крепления к стойке), ширина-высота-глубина, мм	436 x 293 x 86
Потребляемая мощность, Вт	зависит от комплектации
Электропитание от сети постоянного тока, В	- 48 (+ 24)
Электропитание от сети переменного тока (по заказу), В	220
Габариты адаптера питания от сети переменного тока, ширина-высота-глубина, мм	170 x 120 x 100
Электропитание от сети постоянного тока (по заказу), В	- 60
Габариты адаптера питания от сети постоянного тока, ширина-высота-глубина, мм	170 x 100 x 88