



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МИЛЯ



Россия

Удмуртия, г.Ижевск

ул. К.Маркса, 437

факс +7 (3412) 912-155

тел. +7 (3412) 912-158

e-mail: td@ntc-mile.ru

[http: www.ntc-mile.ru](http://www.ntc-mile.ru)

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»

WWW.NTC-MILE.RU



NTЦ Милля - Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100 (1...24E1, Fast Ethernet) - Microsoft Internet Explorer

файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: http://ntc-mile.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=13

Переход Ссылки

написать письмо все новости все документы подписаться на рассылку

ОБОРУДОВАНИЕ	КОМПАНИЯ	КОНТАКТЫ
<ul style="list-style-type: none">Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100 (1...24E1, Fast Ethernet)Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-200 (1...8E1, Gigabit Ethernet)Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSLОборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS (G.SHDSL.bis)Искусственная линия МИЛЯ-ILЭлектронные компоненты	<ul style="list-style-type: none">История компанииФилософия компанииРуководствоПресса о нас	<ul style="list-style-type: none">Отдел снабжения ☎ 406-589-206 Тел: +7 (3412) 912 155Отдел сбыта ☎ 306-343-204 Тел: +7 (3412) 912 157Конструкторское бюро ☎ 257-701-749 Тел: +7 (3412) 912 158

АЗБУКА СВЯЗИ

Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100 (1...24E1, Fast Ethernet)

Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100 предназначен для передачи 24-х потоков E1 и канала Fast Ethernet по одноволоконным волоконно-оптическим кабелям на общей скорости 155 Мбит/с на расстояние до 100 км.

Сертификат соответствия ОС-2-СП-0575, срок действия – до 23.11.2010 г.

Поддерживаемая топология сети

- точка-точка
- точка – выделение – точка
- дерево
- кольцо



Функциональные особенности изделия

- локальный и сетевой мониторинг
- работа по одному (WDM) и двум волокнам волоконно-оптического кабеля
- автоматическое резервирование потоков E1 и канала Fast Ethernet
- передача асинхронных потоков E1
- кросс-коммутиция потоков E1
- встроенный Switch Fast Ethernet
- поддержка длинных пакетов Ethernet (применение VLAN)
- канал служебной связи
- светодиодная индикация состояния всех портов, ЖКИ-индикатор
- гибкая система синхронизации оборудования
- возможность подключения внешних датчиков
- питание DC – (38...72) В или AC – (90...264) В
- конструкция 19", 1U

- Сертификат
- Описание (260 Кб)
- Спецификация (226 Кб)
- Документация (1 Мб)
- Схемы применения (515 Кб)

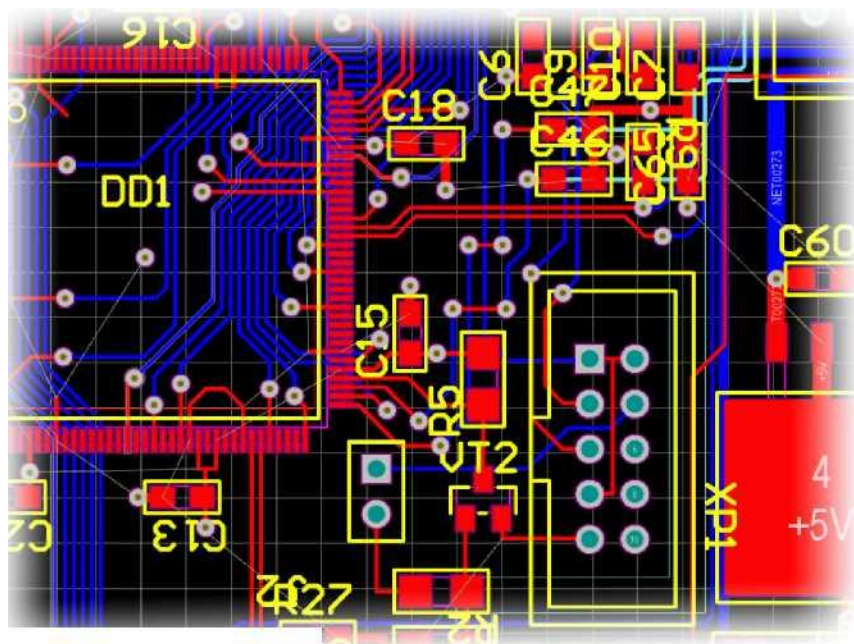
Готово Интернет

пуск

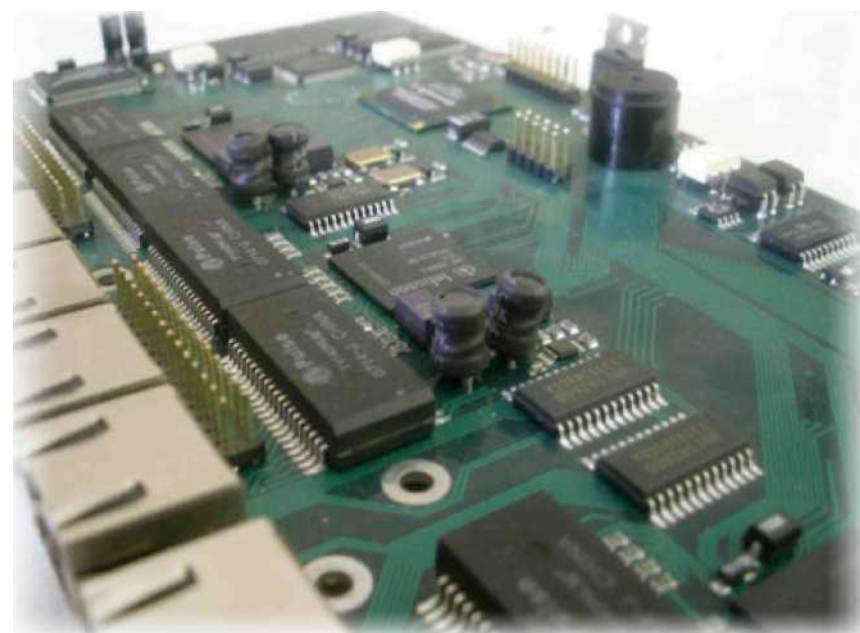
NTЦ Милля - Оптичес...

EN 9:06

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Система электронного проектирования на всех стадиях проекта



Применение самых современных технологий сборочного производства

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100 предназначен для передачи 24-х потоков E1 и канала Fast Ethernet по одномодовым волоконно-оптическим кабелям на общей скорости 155 Мбит/с на расстояние до 100 км.

Поддерживаемая топология сети

- точка – точка
- точка – выделение – точка
- дерево
- кольцо

Функциональные особенности изделия

- локальный и сетевой мониторинг
- работа по одному (WDM) и двум волокнам волоконно-оптического кабеля
- автоматическое резервирование потоков E1 и канала Fast Ethernet
- передача асинхронных потоков E1
- кросс-коммутация потоков E1
- встроенный Switch Fast Ethernet
- поддержка длинных пакетов Ethernet (применение VLAN)
- канал служебной связи
- светодиодная индикация состояния всех портов, ЖКИ-индикатор
- гибкая система синхронизации оборудования
- возможность подключения внешних датчиков
- питание DC – (38...72) В или AC – (90...264) В
- конструкция 19", 1U



Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «точка – точка» по одному волокну (WDM)

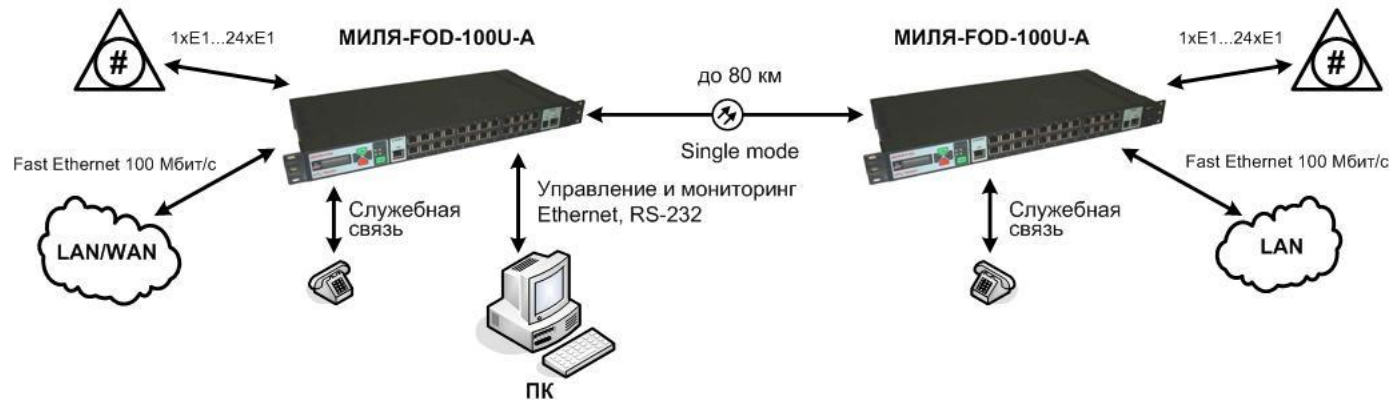
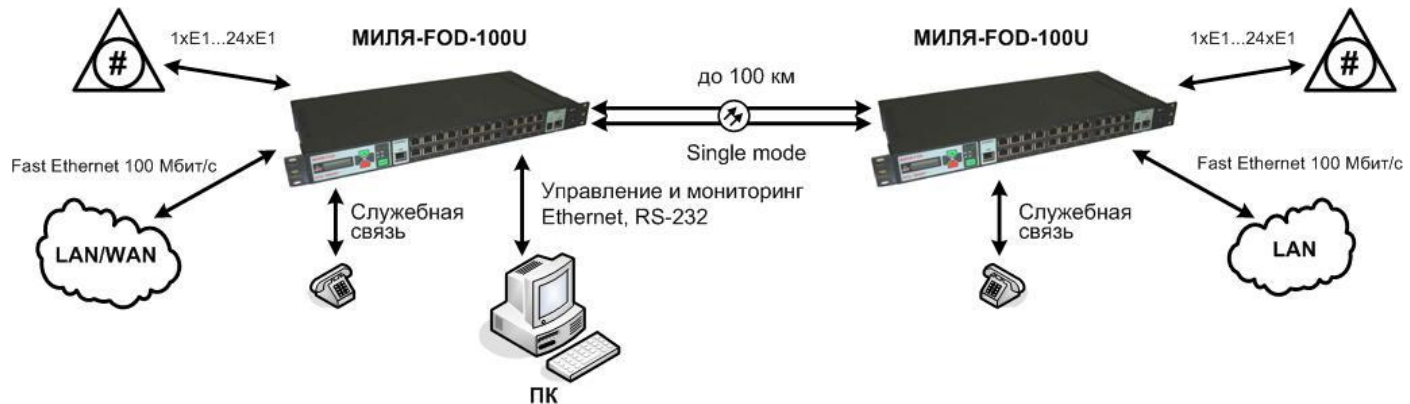


Схема «точка – точка» по двум волокнам

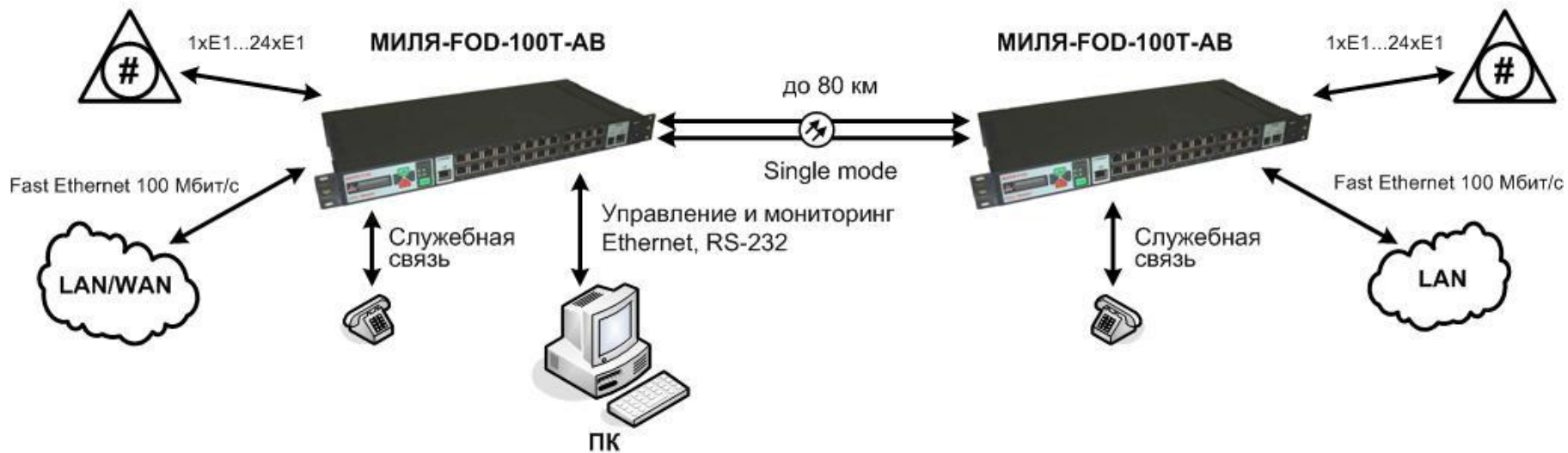


Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «точка – точка с резервированием» по двум волокнам (WDM)

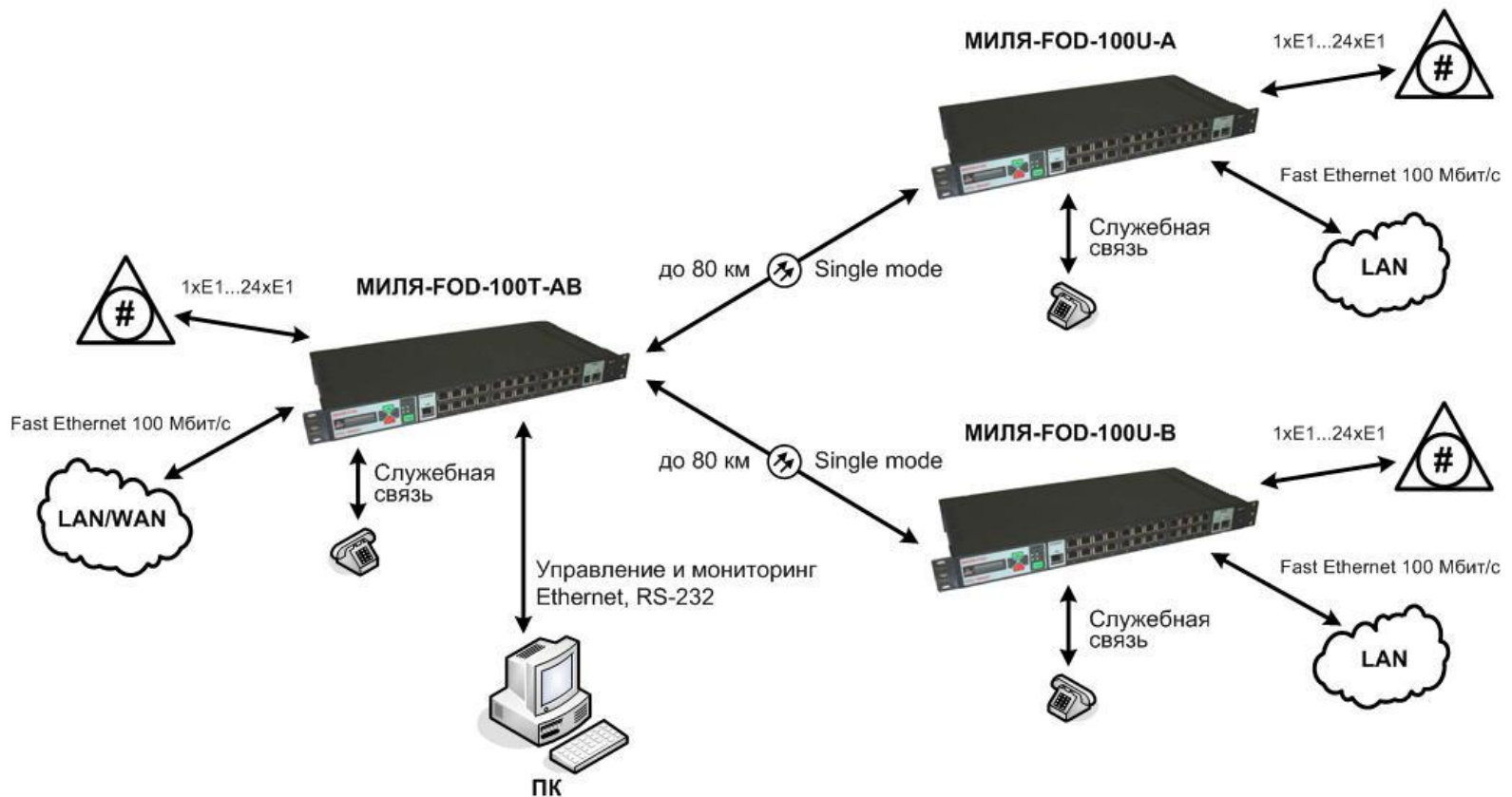


Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «дерево» по одному волокну (WDM)

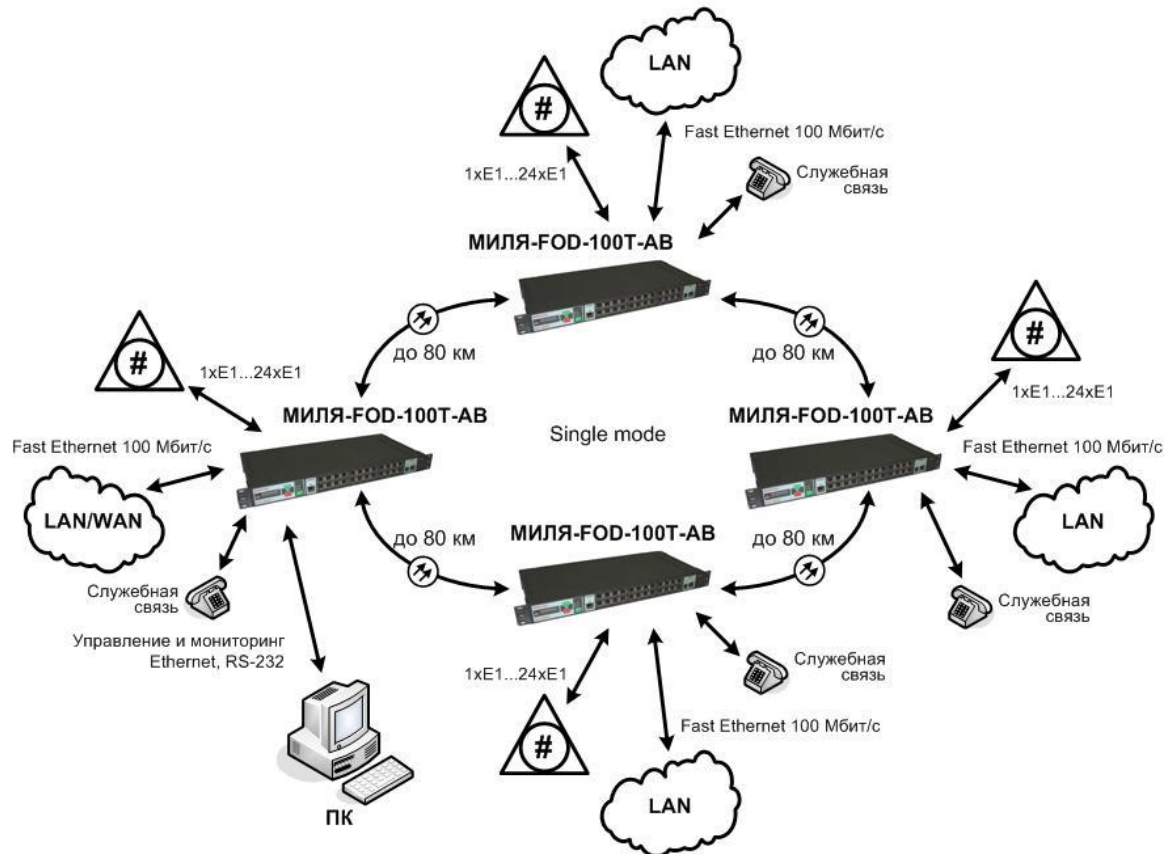


Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100

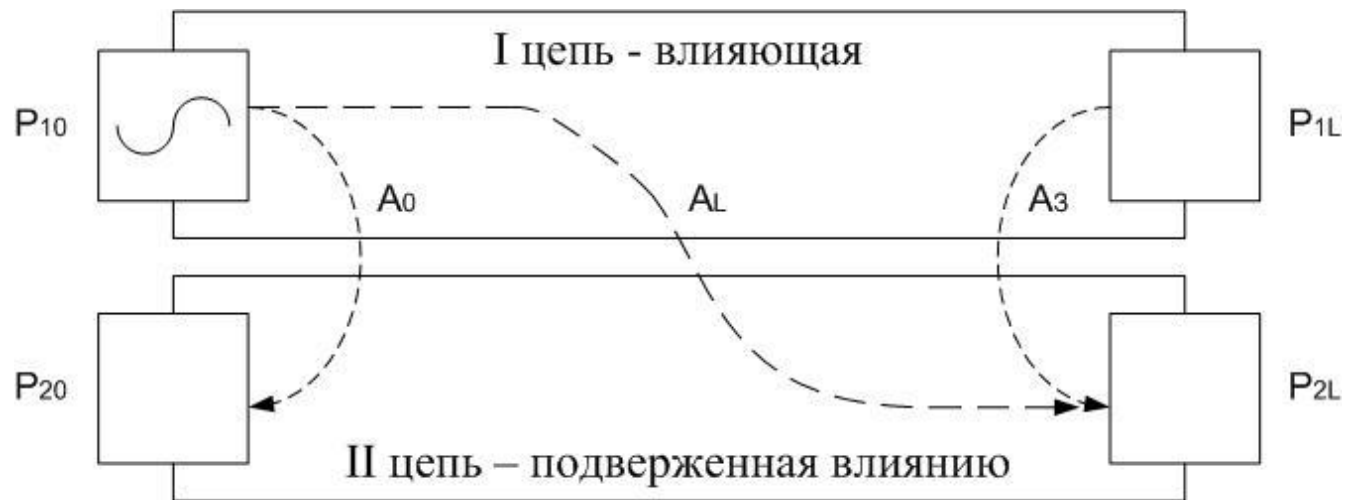
Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «кольцо , кольцо с резервированием» по одному волокну (WDM)



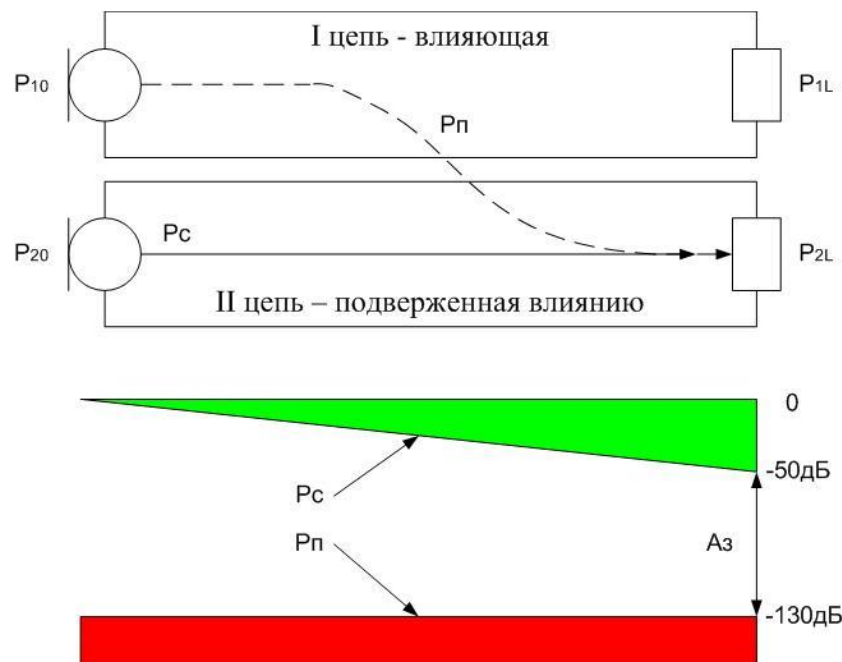
Оптический мультиплексор МИЛЯ-FOD-100



$A_0 = 10 \lg (P_{10}/P_{20})$ Переходное влияние на ближнем (передающем) конце

$A_L = 10 \lg (P_{10}/P_{2L})$ Переходное влияние на дальнем (приемном) конце

$A_3 = 10 \lg (P_C/P_\Pi)$ Защищенность от помех

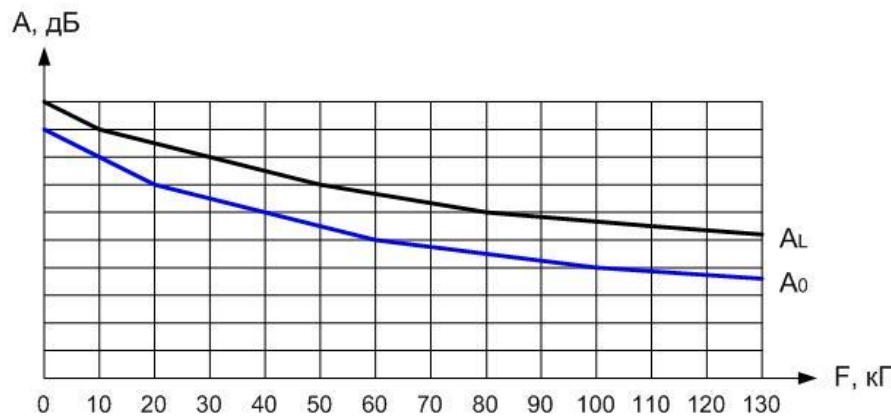


$$A_z = P_c - P_n = -50 - (-130) = 80 \text{ дБ}$$

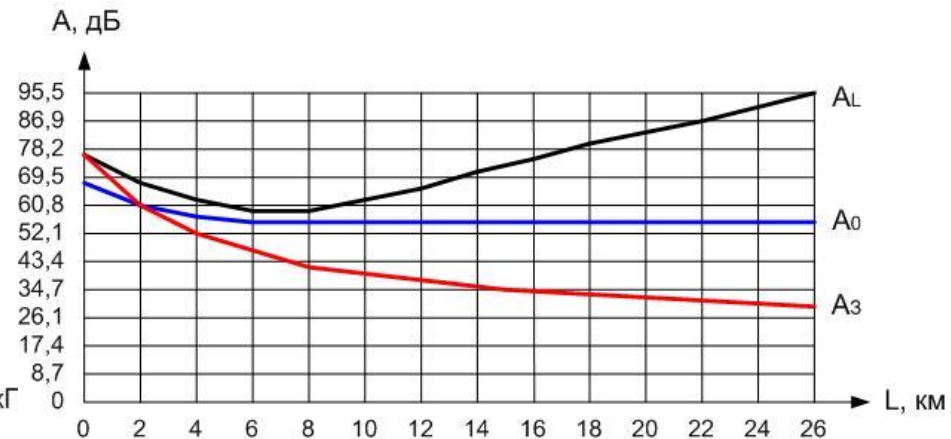
$A_z = A_L - aL$, где
 a – километрическое затухание, дБ/км
 L – протяженность линии связи, км

$$A_z = 10 \lg (P_{10}/P_{2L}) - 10 \lg (P_{10}/P_{1L}) = 10 \lg (P_{1L}/P_{2L})$$

Симметричные кабельные линии связи



С увеличением передаваемой частоты тока возрастает взаимное влияние между цепями и соответственно уменьшаются переходное затухание и Защищенность. Переходное затухание уменьшается по закону $\ln(w_1/w_2)$



Переходное затухание на дальнем конце A_L больше, чем на ближнем A_0 , так как на ближнем конце суммируются электрические и магнитные связи, а на дальнем вычитаются.

Переходное затухание на ближнем конце A_0 вначале уменьшается, а затем стабилизируется. Это объясняется тем, что, начиная с определенной длины линии, токи помех с отдаленных участков приходят настолько слабыми, что практически не увеличивают взаимного влияния между цепями.



$$A_z = A_{z_{сд}} - 20 \lg \sqrt{n}$$

$$A_L = A_{L_{сд}} - 20 \lg \sqrt{n} + a (n-1) s$$

Для коротких кабельных линий
($4ans < 4,5$ дБ)

$$A_0 = A_{0_{сд}} - 20 \lg \sqrt{n}$$

Для длинных кабельных линий
($4ans > 13$ дБ)

$$A_0 = A_{0_{сд}} + 20 \lg \sqrt{a s}$$

a – километрическое затухание, дБ/км

s – строительная длина, км

n – число строительных длин

Косвенное влияние между цепями

1. Влияние за счет отражений

$$A_{0_{отр}} = A_z - 20 \lg (\sqrt{2} \rho)$$

$$A_{3_{отр}} = A_0 - 20 \lg (\sqrt{2} \rho)$$

$$\rho = (Z_H - Z_B) / (Z_H + Z_B) < 1,25 / \sqrt{F}$$

2. Влияние за счет конструктивных неоднородностей

$$\Delta R = 0,1 \dots 0,14 \text{ Ом/км}; \Delta C = 1 \dots 1,2 \text{ нФ/км}; \Delta Z = 3\%$$

3. Влияние третьих цепей

Непосредственное влияние между цепями

$$A_z = A_z + 10 \lg N, \text{ где } N \text{ – количество систем в кабеле}$$

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL предназначено для передачи 2-х потоков E1 и канала Ethernet по симметричным кабелям на общей скорости от 192 кбит/с до 2304 кбит/с по каждой паре кабеля на расстояние до 100 км.



Поддерживаемая топология сети

- точка – точка

Функциональные особенности изделия

- локальный и сетевой мониторинг
 - работа по одной и двум парам симметричного кабеля
 - встроенный Switch Fast Ethernet
 - передача смешанного трафика (E1, Ethernet) по одной паре кабеля
 - поддержка длинных пакетов Ethernet (применение VLAN)
 - дистанционное питание до пяти регенераторов с каждой стороны
 - технологический канал служебной связи
 - светодиодная индикация состояния всех портов
 - обнаружение участка обрыва кабеля
 - фильтр подавления синфазных помех по линейным стыкам
 - возможность подключения внешних датчиков
 - питание DC – (40...72) В или AC – (90...264) В
- конструкция 19", 1U

Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «точка – точка» по одной паре без НРП



Схема «точка – точка» по двум парам без НРП



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL



Схема «точка – точка» по одной паре с односторонним дистанционным питанием (до 4-х НРП)

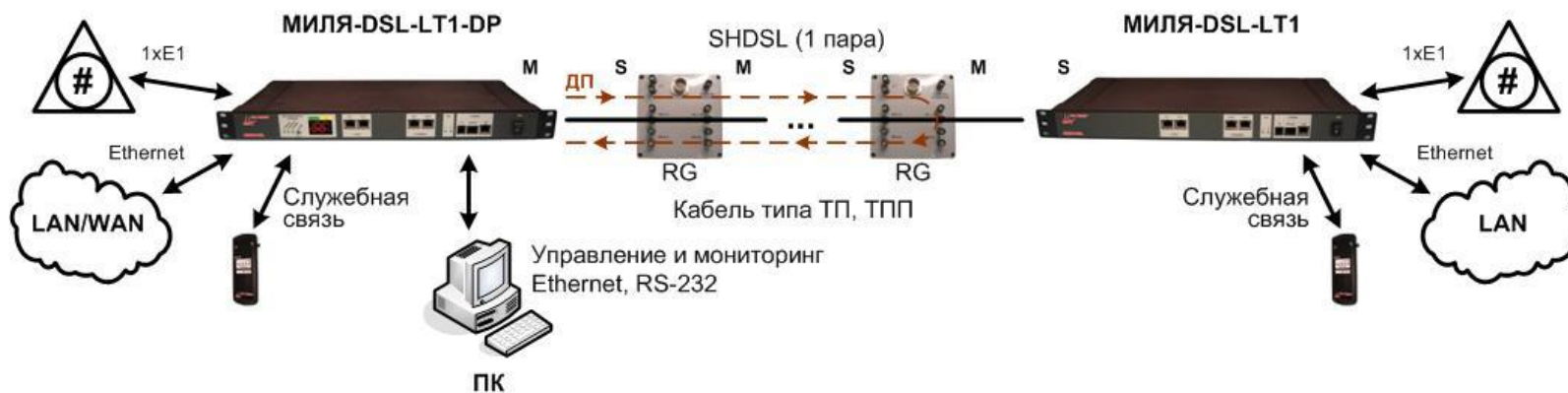
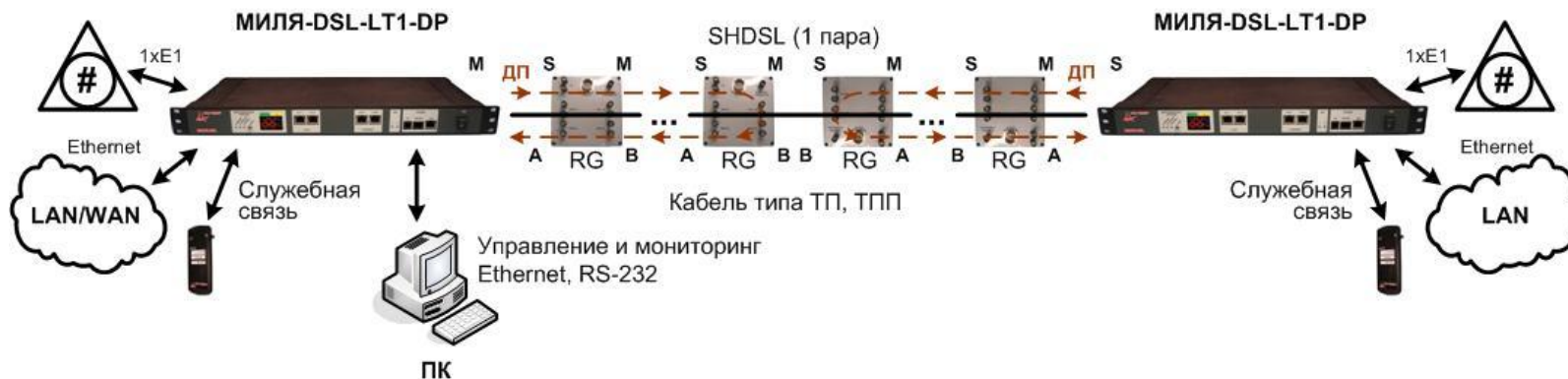


Схема «точка – точка» по одной паре с двухсторонним дистанционным питанием (до 8-и НРП)



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL



Схема «точка – точка» по двум парам с односторонним дистанционным питанием (до 5-и НРП)

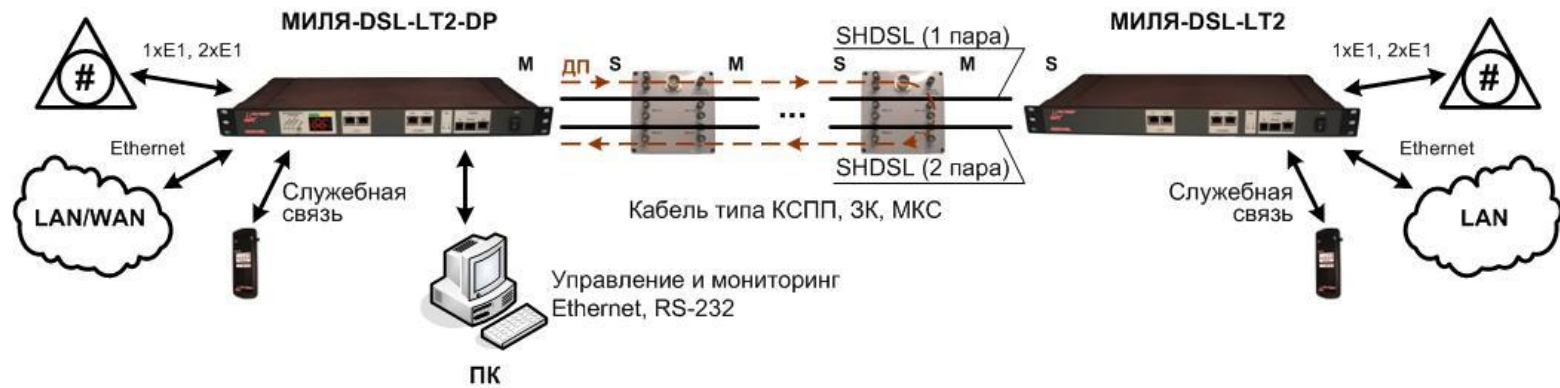
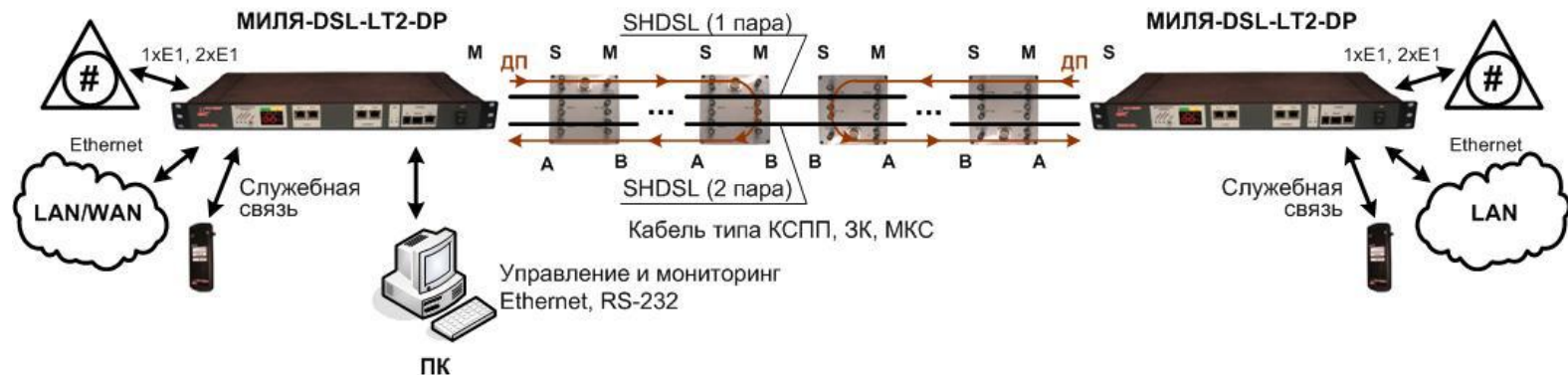


Схема «точка – точка» по двум парам с двухсторонним дистанционным питанием (до 10-и НРП)



Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS

Предназначено для передачи 4-х потоков E1 и 4-х каналов

Ethernet по симметричным кабелям на общей скорости

от 192 кбит/с до 11,4 Мбит/с по каждой паре кабеля на расстояние до 150 км.



Поддерживаемая топология сети

- точка – точка
- точка – выделение – точка
- дерево
- звезда

Функциональные особенности изделия

- локальный и сетевой мониторинг по протоколам Telnet и SNMP
- работа по одной...четырем парам симметричного кабеля с суммарной скоростью до 50 Мбит/с
- режим автоматической настройки скорости передачи по линейному тракту
- аппаратная и программная настройка режимов работы изделия
- режим работы с разделенными цепями приема и передачи по двум парам кабеля
- полнодоступная матрица кросс-коммутации 2048x2048 каналов 64 кбит/с
- встроенный 4-х портовый коммутатор Ethernet с поддержкой QoS (4 очереди) и VLAN (16 групп)
- дистанционное питание до 7-ми регенераторов с каждой стороны
- обнаружение участка обрыва кабеля
- светодиодная индикация состояния всех портов, включая состояние всех регенераторов линейного тракта
- возможность подключения внешних датчиков
- гибкая система синхронизации оборудования
- технологический канал служебной связи
- высокоэффективная защита стыков оборудования от грозовых разрядов и наведенной ЭДС
- подавление перекрестных помех между направлениями передачи и синфазных помех по линейным стыкам
- питание DC – (38...72) В или AC – (90...264) В
- конструкция 19", 1U

Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «точка – точка» по двум парам с односторонним дистанционным питанием (до 7-и НРП)

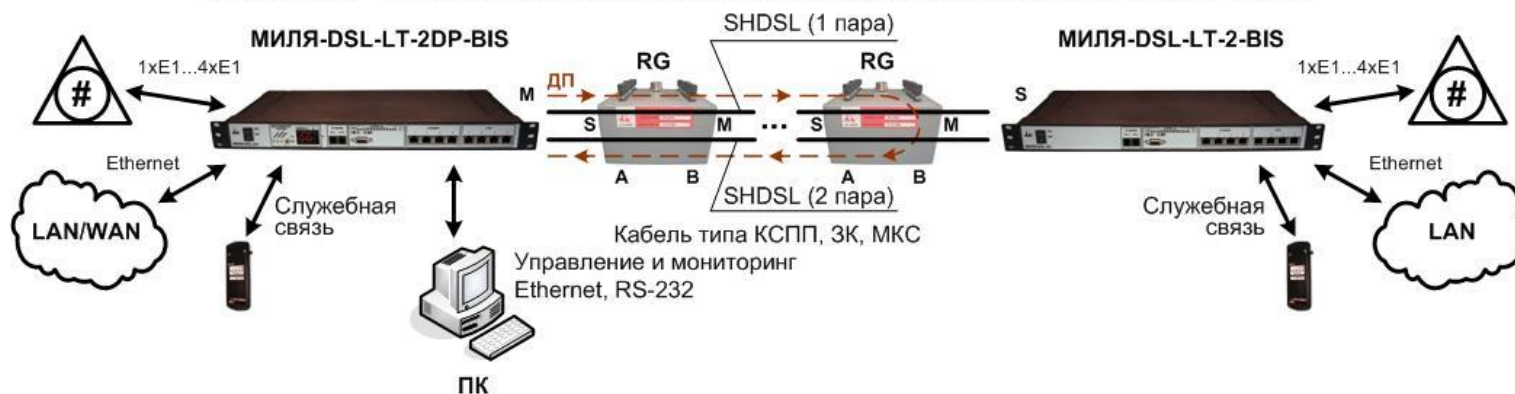
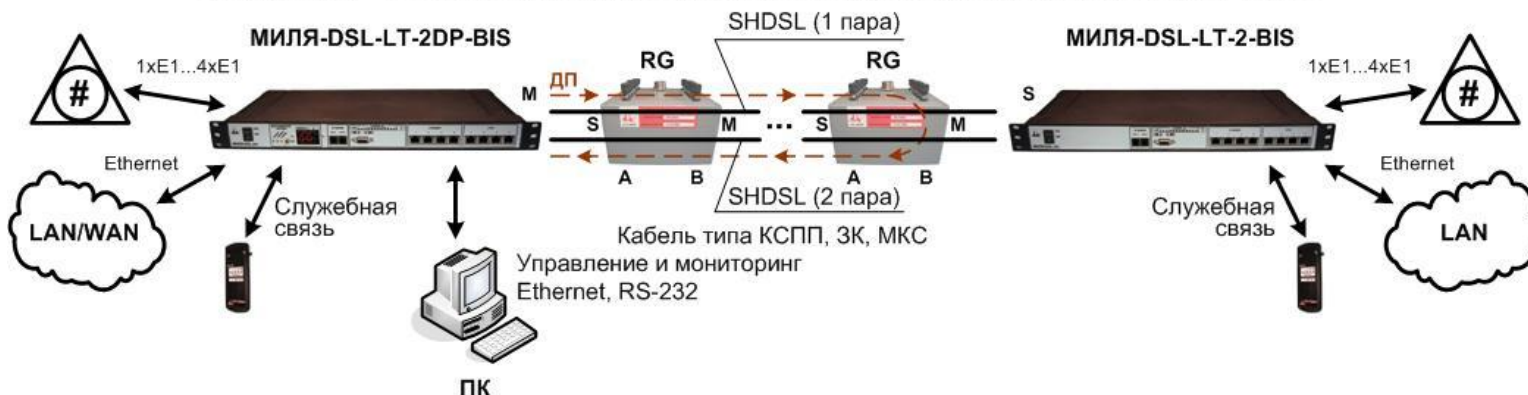
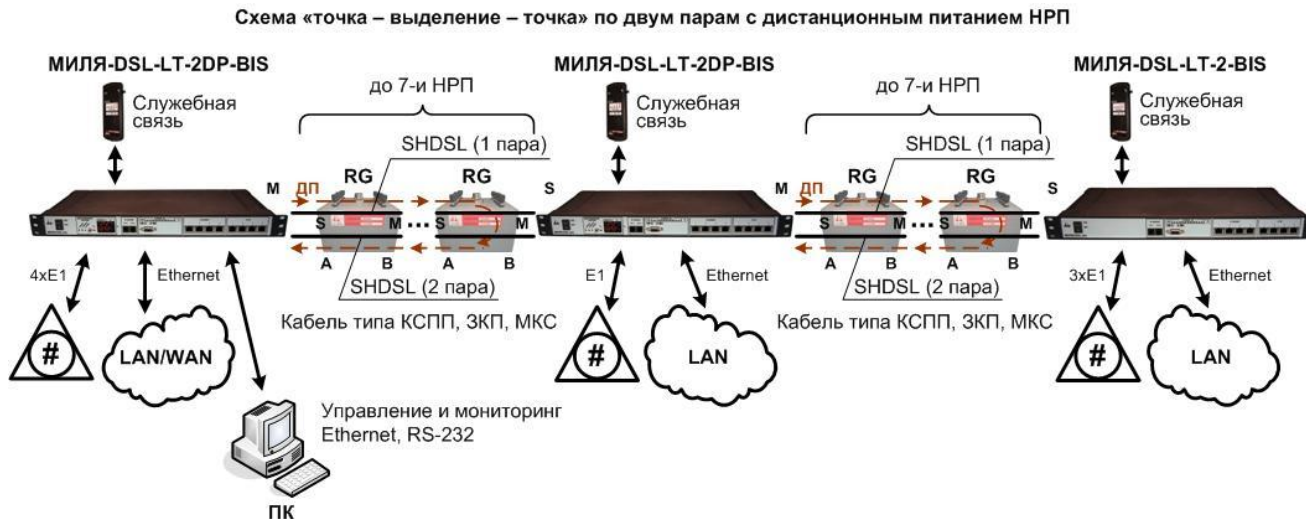
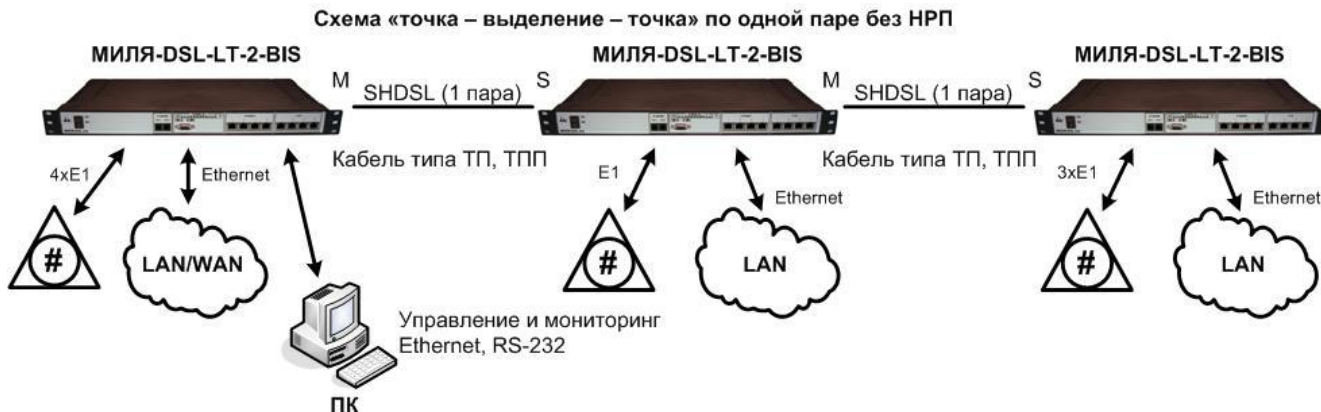


Схема «точка – точка» по двум парам с односторонним дистанционным питанием (до 7-и НРП)



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS

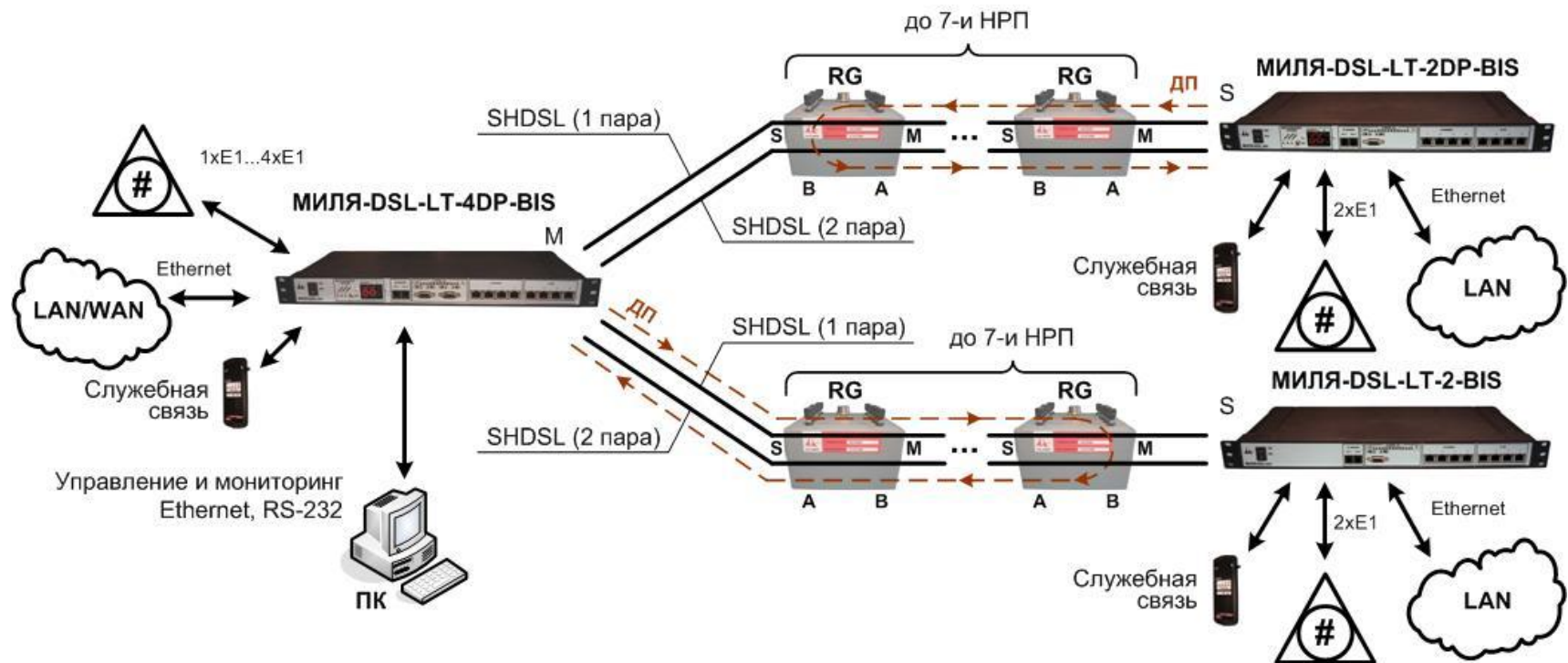
Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS



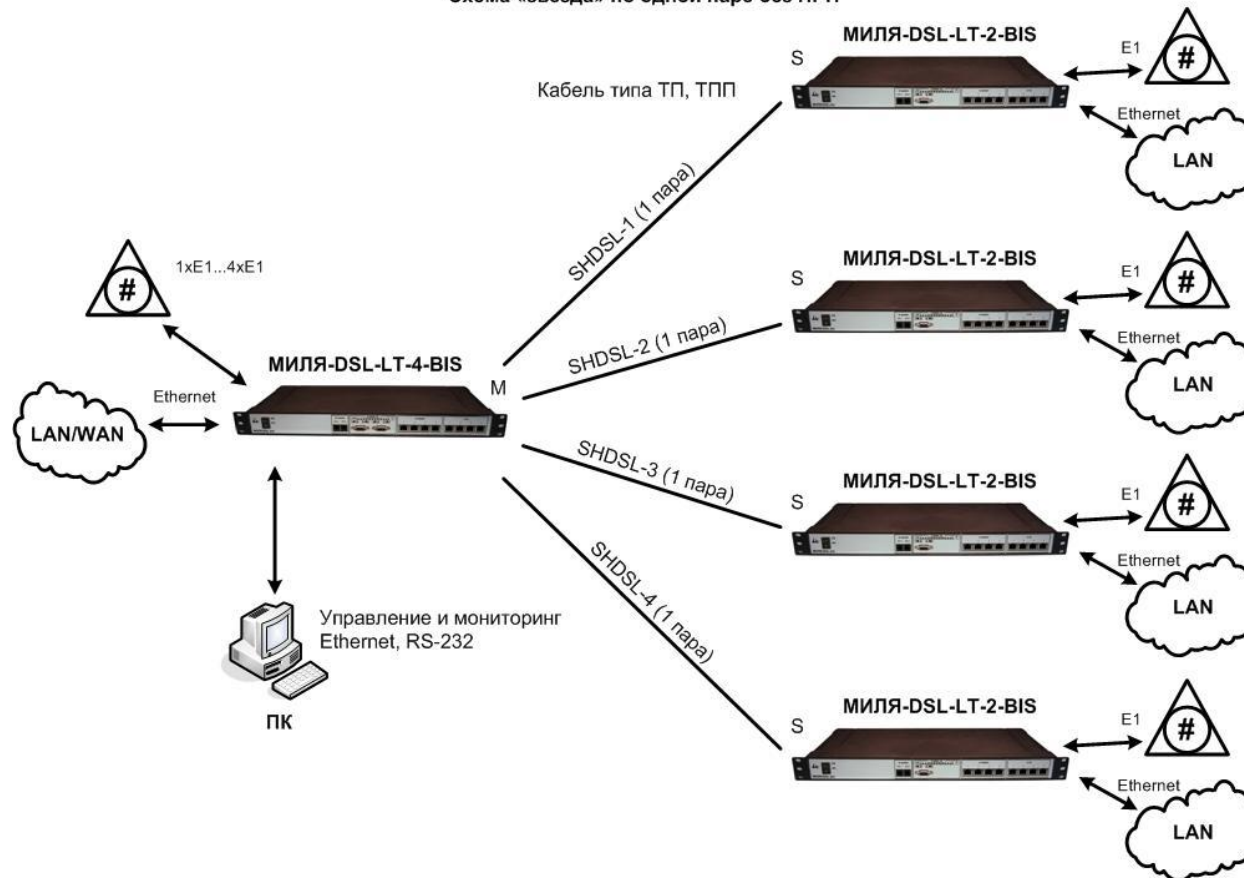
Схема «дерево» с двухсторонним питанием НРП



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS



Схема «звезда» по одной паре без НРП

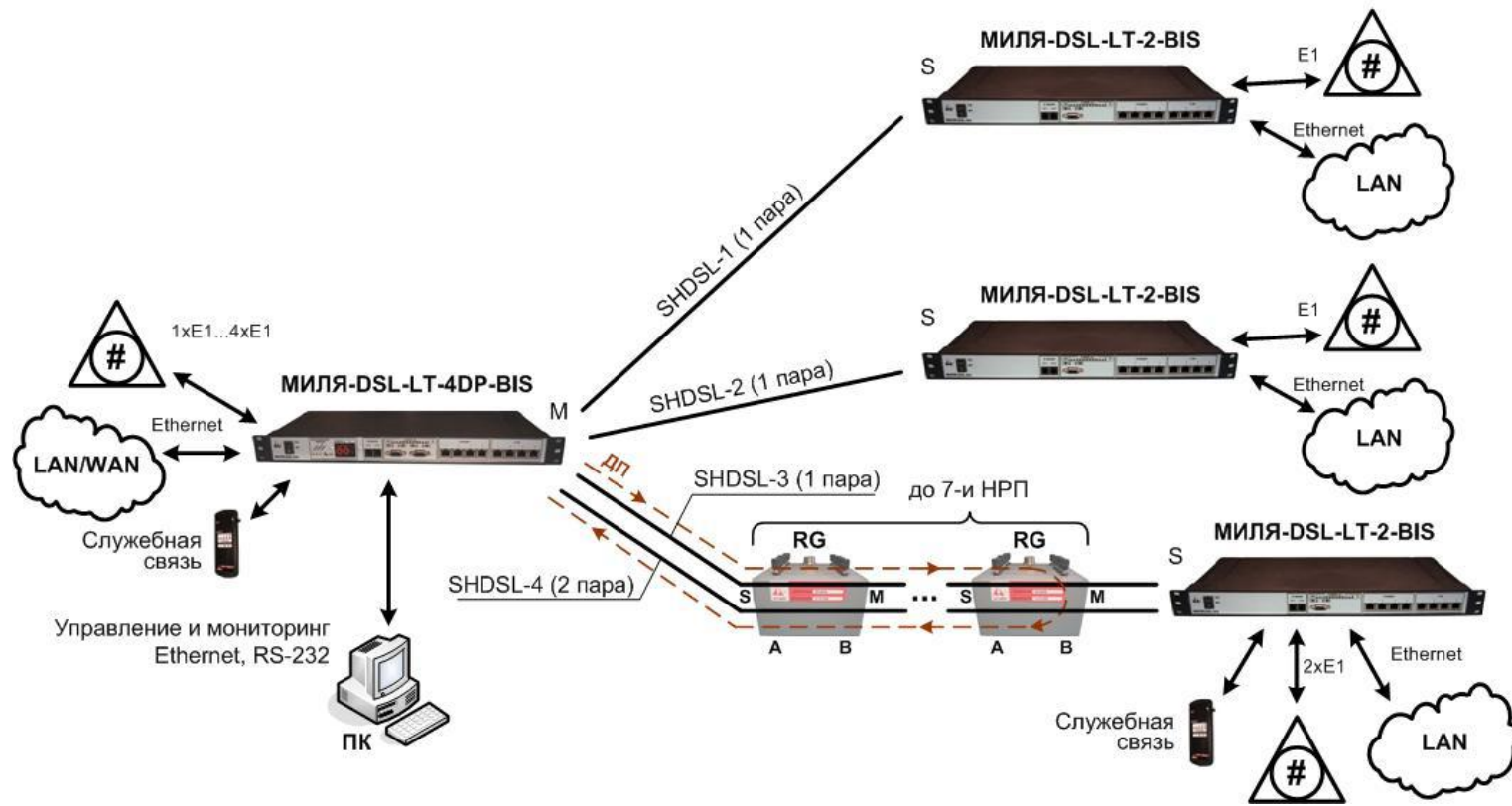


Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS

Научно-Технический Центр «МИЛЯ»



Схема «звезда» с односторонним дистанционным питанием НРП



Оборудование линейного тракта МИЛЯ-DSL-BIS