

Медиаконвертер (преобразователь среды) – устройство, преобразующее среду распространения сигнала из одного типа в другой. Одной из самых распространенных задач является преобразование сигнала по витой паре в сигнал по одномодововому оптическому волокну. Для решения этой и других задач представлен широкий ассортимент медиаконвертеров.

Самые распространенные медиаконвертеры сегодня представляют собой простые неуправляемые устройства с двумя портами. Один порт является «оптическим» (SC/SFP), а другой - «медным» (RJ45), т.о. конвертер осуществляет преобразование сигнала из оптического интерфейса в медный и наоборот.

Такие устройства широко применяются в качестве устройств, которые устанавливаются у абонентов при подключении по технологии FTTH («оптика в дом»). В основном это районы с небольшой плотностью абонентов: частный сектор, коттеджные поселки и др. Также медиаконвертеры могут использоваться и в паре с «медными» коммутаторами при необходимости подключения портов по оптике.

## SNR-CVT-CHASSIS



Управление конвертером может осуществляться с помощью DIP-переключателей (при наличии). С помощью них можно включать/отключать функцию LFP (Link Fault Pass-Trough), переводить порты в разные режимы, например Full/Half Duplex и др.

Каждый медиаконвертер может использоваться как отдельное устройство, либо устанавливаться в универсальное 14-слотовое шасси (кроме конвертеров с поддержкой PoE 3SFP и mini-моделей) SNR-CVT-CHASSIS или SNR-CVT-CHASSIS-W (с двумя блоками питания).

## SNR-CVT-CHASSIS-W



Второй блок питания является резервным (на случай выхода из строя основного). Стоит отметить, что в такие шасси устанавливаются медиаконвертеры с пропускной способностью от 100Мбит/с до 1Гбит/с. Все низкоскоростные конвертеры выполняют 2R-регенерацию сигнала:

- Восстановление амплитуды сигнала
- Восстановление формы сигнала

Поскольку временная синхронизация между импульсами не восстанавливается, это накладывает ограничение на количество устанавливаемых 2R-регенераторов в линию до выполнения 3R-регенерации, которая в отличии от 2R осуществляет полное восстановление сигнала:

- Восстановление амплитуды сигнала
- Восстановление формы сигнала
- Восстановление временной синхронизации импульсов

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Киров (8332)68-02-04	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Краснодар (861)203-40-90	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Красноярск (391)204-63-61	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Курск (4712)77-13-04	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31

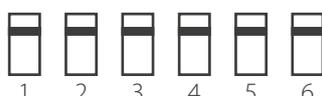
<http://snr.nt-rt.ru> || [swr@nt-rt.ru](mailto:swr@nt-rt.ru)



## SNR-CVT-100A/B (C (Centum = 100) form-factor pluggable)

- Преобразование: 10/100/1000-BASE-T / 100/1000BASE-FX
- «Оптический порт»: SFP, «медный» порт: RJ45
- Поддержка LFP (Link Fault Pass-Through)
- Управление с помощью DIP-переключателей

На 100Мбит/с моделях SNR-CVT-100A/B реализованы DIP-переключатели, которые позволяют управлять медиаконвертерами:



	<b>1</b> Auto	Автоматически определять скорость работы медного порта		<b>4</b> LFP Dis	Выключение режима повторения медным портом состояние линка для оптического порта
	<b>1</b> Force	Принудительно выставлять режим, заданный переключателями 2 и 3		<b>4</b> LFP	Повторение медным портом состояние линка для оптического порта
	<b>2</b> 100	Скорость медного порта 100Мб/с		<b>5</b> FX-FDX	Режим передачи полный-дуплекс для оптического порта
	<b>2</b> 10	Скорость медного порта 10Мб/с		<b>5</b> FX-HDX	Режим передачи полу-дуплекс для оптического порта
	<b>3</b> FDX	Режим передачи полный-дуплекс для медного порта		<b>6</b> SW	Режим работы – коммутатор, контролируется целостность пакетов
	<b>3</b> HDX	Режим передачи полу-дуплекс для медного порта		<b>6</b> CVT	Режим передачи полу-дуплекс для медного порта

Существуют и другие модификации 100Mbps конвертеров.



## SNR-CVT-100A-mini (100B-mini)

Основное отличие этой модели - существенно уменьшенные размеры. Благодаря чему такие конвертеры можно устанавливать в местах с ограниченным пространством, в том числе на абонентских объектах.



## SNR-CVT-100A-V2 (100B-V2)

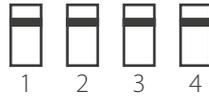
Данная модель является бюджетной версией конвертеров SNR-CVT-100A/B. Основное отличие заключается в отсутствии DIP-переключателей и поддержки функции LFP (Link Fault Pass-Through). Для задач, где в этом нет необходимости, является лучшим решением по соотношению цена/качество.



### SNR-CVT-1000SFP

Гигабитная модель конвертера поддерживает преобразование 10/100/1000-BASE-T / 100/1000BASE-FX! Таким образом, этот конвертер является универсальным решением как для 100Mbps, так и для 1Gbps приложений.

Осуществлена поддержка функции LFP (Link Fault Pass-Through) и управление с помощью DIP-переключателей:



<b>1</b>	ON	Выключать соединение через медный порт при пропадании соединения через оптический (LFP)	<b>3</b>	ON	Включение режима полный дуплекс
<b>1</b>	OFF	Сохранять соединение через медный порт при пропадании соединения через оптический	<b>3</b>	OFF	Включение режима полудуплекс
<b>2</b>	ON	Режим конвертера, пропуск пакетов размером до 9000бит	<b>4</b>	ON	Скорость SFP порта 1000Мб/с
<b>2</b>	OFF	Режим коммутатора, пропуск пакетов размером 1526 Байт	<b>5</b>	OFF	Скорость SFP порта 100Мб/с



### SNR-CVT-1000SFP-POE

Эта модель специально разработана для подключения устройств с поддержкой PoE (видеокамеры, телефоны и др. устройства). Предполагает установку на узлах, где немного PoE-устройств и нецелесообразно устанавливать дорогостоящие PoE-коммутаторы с большим количеством портов.

В комплекте поставки идет блок питания 48В, поэтому невозможна установка в шасси и использование стандартного блока питания 5В.



### SNR-CVT-1000SFP-I

Этот гигабитный конвертер выполнена в индустриальном (промышленном) исполнении и может работать при температуре окружающей среды: -40..+85С.

Основные особенности: крепление на DIN-рейку, напряжение питания 5..40В, блок питания в комплект не входит.



### SNR-CVT-1000SFP-mini

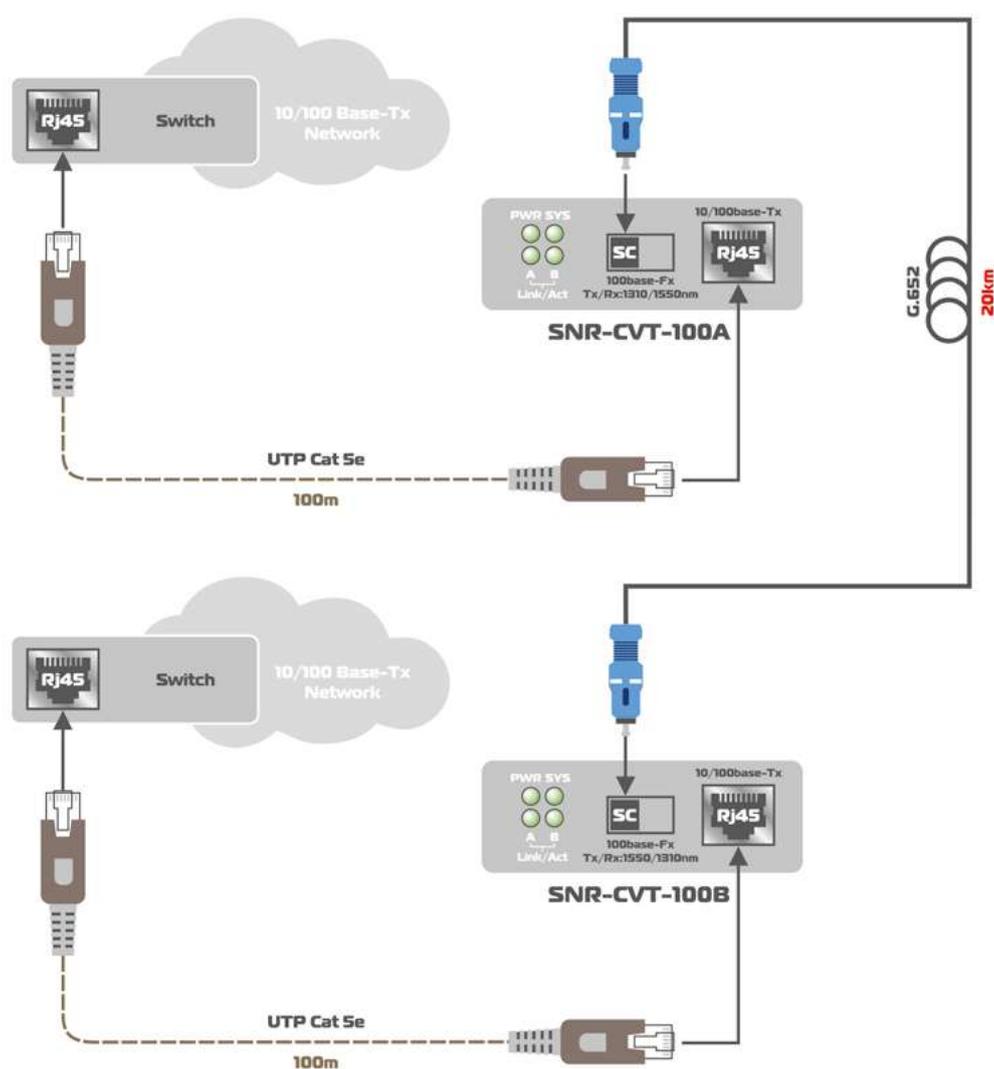
Для 1Gb модели так же существует исполнении mini, функционально она ничем не отличается от большой версии.



## 100 Мбит/с медиаконвертеры

- Порт RJ-45 для передачи по медному кабелю (10/100Base-Tx)
- Встроенный оптический WDM (BIDI) трансивер типа 1x9 (SC-коннектор, максимальная дальность 20км)
- Тип "А" и "В" отличаются только приемопередатчиками: Tx/Rx 1310/1550нм и 1550/1310нм соответственно

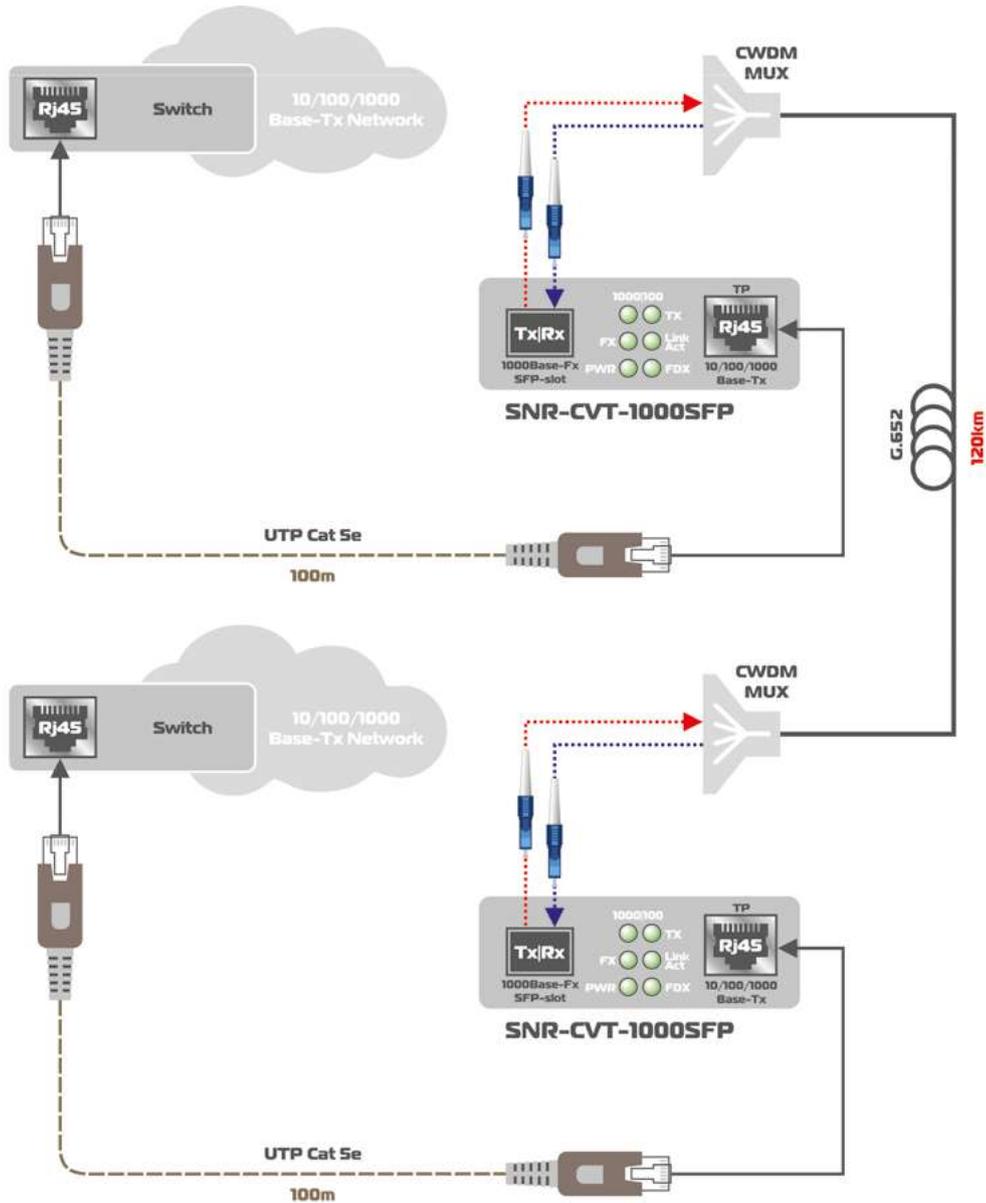
Данные модели медиаконвертеров сегодня очень популярны при построении FTTH-сетей.





## 1000Мбит/с медиаконвертер

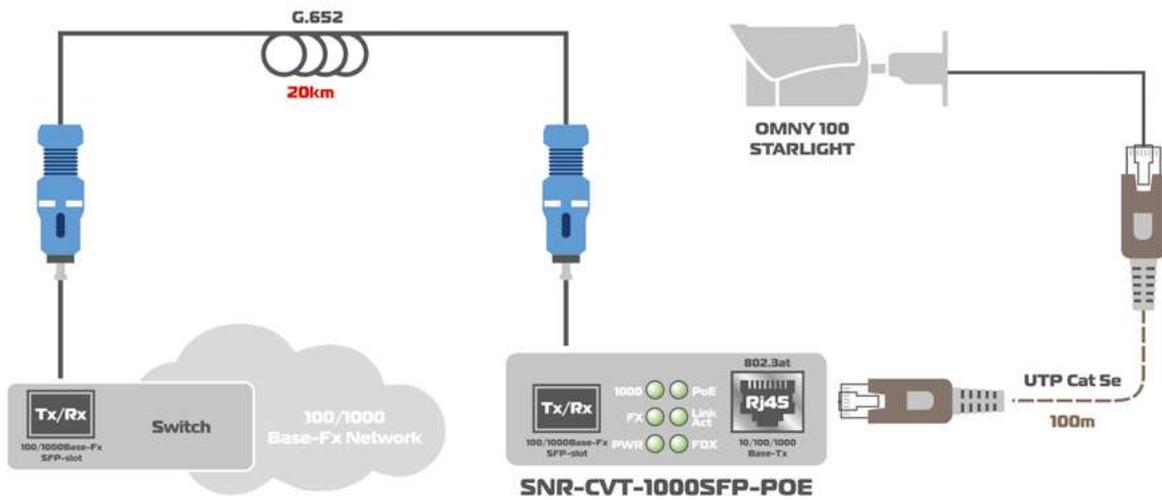
- SNR-CVT-1000SFP преобразует 10/100/1000BASE-T в
- 100/1000BASE-FX
- Реализованы функция LFP и DIP-переключатели для управления





## SNR-CVT-1000SFP-POE

В отличие от 100Мбит/с конвертеров, гигабитные имеют SFP-порт, установка соответствующего SFP-модуля (например, xWDM) позволяет гибко решать необходимые задачи, например версия с POE позволяет подключить камеру видеонаблюдения.



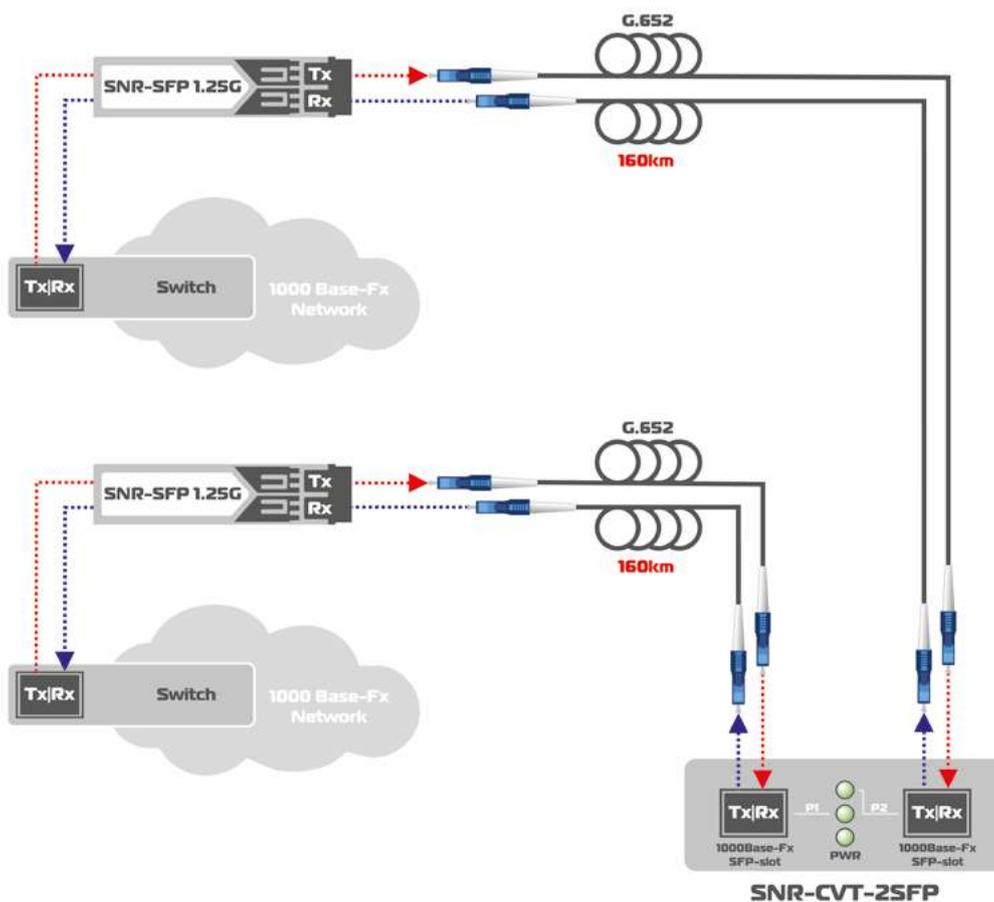
## SFP-SFP конвертер



- В конвертере 2 мультискоростных SFP-порта (от 100Мбит/с до 2.5 Гбит/с)
- Поддержка 2R-регенерации сигнала

Обычно используется для электрической регенерации сигнала на протяжённых оптических магистралях.

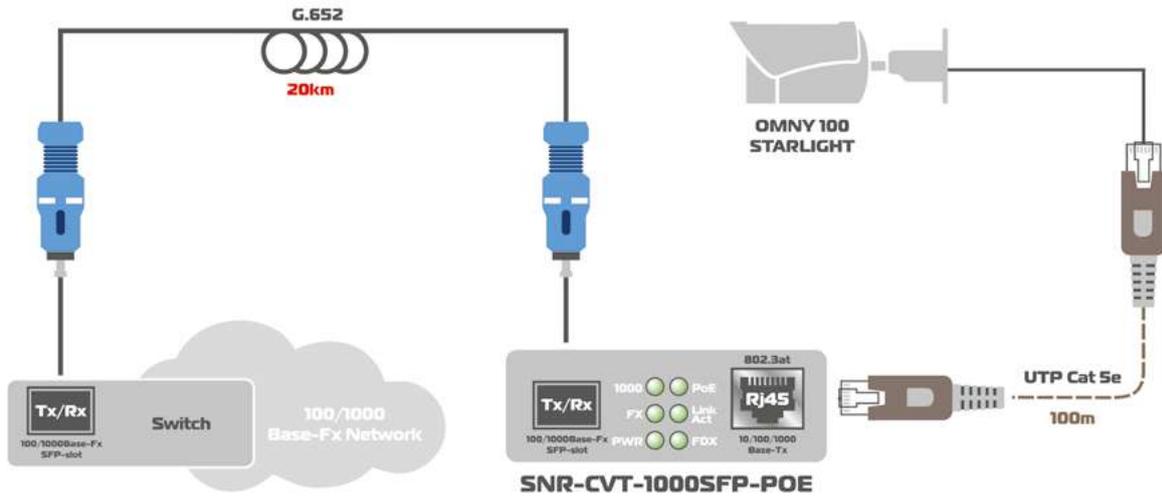
Также доступны и 10G модели медиаконвертеров в управляемом варианте с 3R регенерацией и неуправляемом варианте с 2R.





### SNR-CVT-SFP+

- 1 порт 10GE SFP+, 1 порт XFP
- Поддержка 3R-регенерации сигнала
- Управление и мониторинг по SNMP, WEB



### SNR-CVT-SFP+XFP

- 1 порт 10GE SFP+, 1 порт XFP
- Поддержка 3R-регенерации сигнала
- Управление и мониторинг по SNMP, WEB



### SNR-CVT-SFP+UTP-V2

- 1 порт SFP+, 1 порт RJ45
- Поддержка 2R-регенерации сигнала



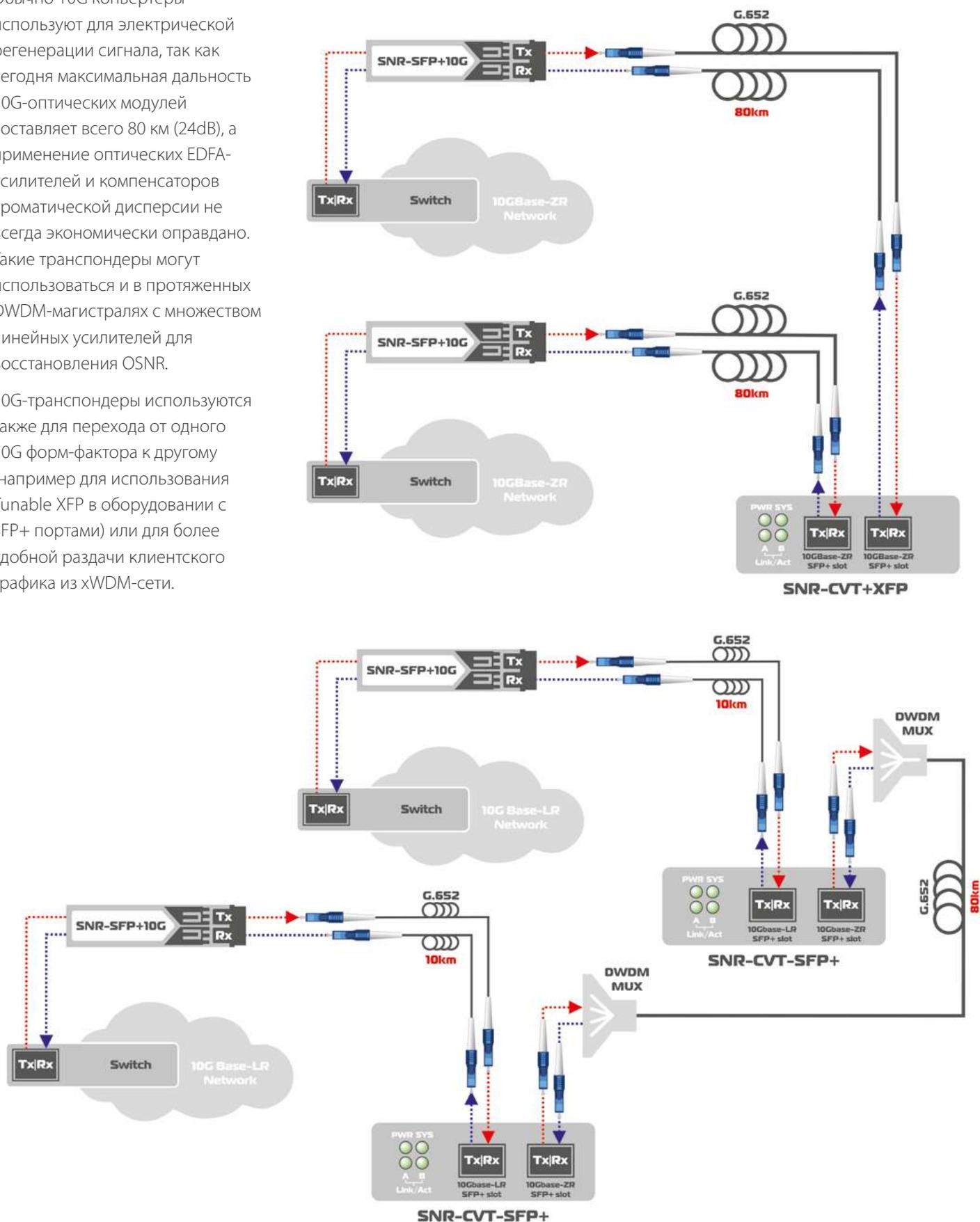
### SNR-CVT-SFP+V2

Данная модель применяется для регенерации 10G-каналов

- 2 порта 10GE SFP+
- Поддержка 2R-регенерации сигнала

Обычно 10G конвертеры используют для электрической регенерации сигнала, так как сегодня максимальная дальность 10G-оптических модулей составляет всего 80 км (24dB), а применение оптических EDFA-усилителей и компенсаторов хроматической дисперсии не всегда экономически оправдано. Такие транспондеры могут использоваться и в протяженных DWDM-магистральных с множеством линейных усилителей для восстановления OSNR.

10G-транспондеры используются также для перехода от одного 10G форм-фактора к другому (например для использования Tunable XFP в оборудовании с SFP+ портами) или для более удобной раздачи клиентского трафика из xWDM-сети.



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31

<http://snr.nt-rt.ru> || [swr@nt-rt.ru](mailto:swr@nt-rt.ru)