



sales@raisecom.ru
тел.: (812) 572-1479
(812) 716-9440

RAISECOM

Решение для пассивной оптической сети

Общее решение для пассивной оптической сети GPON коттеджного поселка

Решение состоит из компактного OLT ISCOM5504 с емкостью до 256 клиентских ONU, предназначенного для установки на центральном узле. Устройство имеет 4 GPON интерфейса для downlink и 4 COMBO GbE интерфейса (10/100/1000Base-T + 1000Base-X SFP) для uplink. При необходимости можно установить 2 OLT ISCOM5504 или более для увеличения емкости.

Поддерживает несколько типов топологий. Наиболее распространенной топологией является дерево:

- с 3-мя подряд сплиттерами 1-4 для топологии «дерево»
- с 2-мя подряд сплиттерами 1-8 для топологии «дерево»
- несколько неравномерных сплиттеров 1:2 для топологии «цепь»

При расстоянии до 10 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 64 клиентских ONT в одном дереве GPON. При расстоянии до 20 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 32 клиентских ONT в одном дереве GPON. Пассивные сплиттеры GPON не требуют электропитания и могут устанавливаться в уличном исполнении на столбах или в канализации.

Для реализации CATV сервисов необходимо наличие головной станцией CATV, оптический сигнал от которой (1550нм) необходимо смешивать с PON сигналом с помощью пассивного мультиплексора OPCOM100-2E.

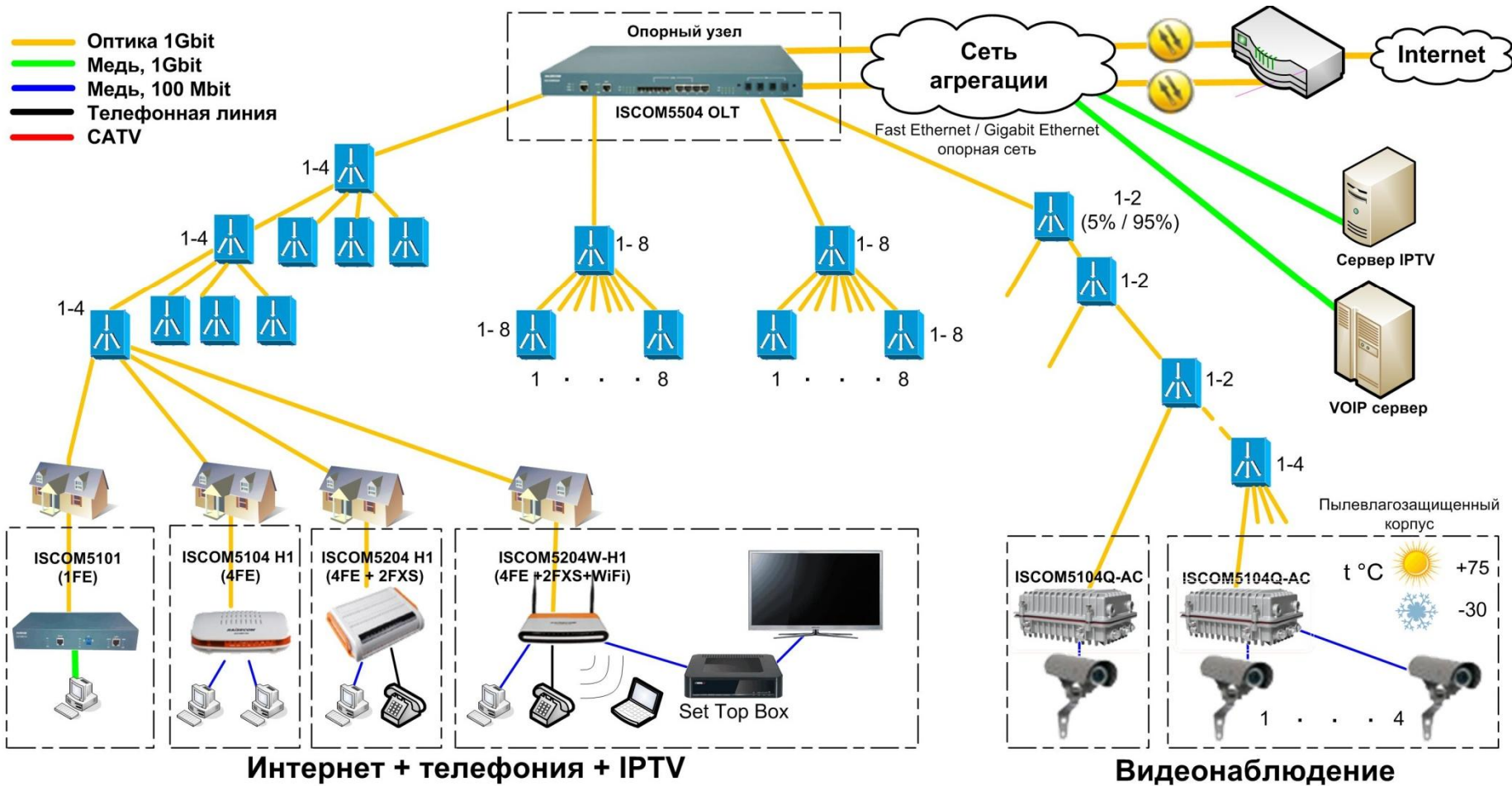
При необходимости для передачи сигнала в линию можно использовать сплиттеры с неравномерным делением (1-2). В этом случае основная часть сигнала проходит по магистрали. В сторону ONU передается только минимально необходимая часть.

В решении представлены различные виды ONU устройств и возможные варианты подключения компьютеров, телефонов, ноутбуков и камер видео наблюдения.

Клиентские ONU могут иметь 1 / 4 / 8 / 16 / 24 порта 10/100 Base-T Ethernet и опционально 2 / 4 / 8 / 16 портов FXS для подключения по протоколу SIP к сети IP-телефонии и опционально порт KTV для подключения к сети CATV и опционально антенну IEEE802.11 b/g/n WiFi . Также есть модели в пылевлагозащищенном корпусе в уличном исполнении outdoor для работы в широком диапазоне температур и модели с портами RS-232 или RS-485 . Некоторые модели поддерживают также резервирование 1+1 порта GPON для uplink.

OLT ISCOM5504 и клиентские ONT поддерживают 4k VLAN, QinQ, ACL, QoS, STP / RSTP / MSTP , Link Aggregation, IGMP Snooping , MVR , DHCP Snooping / DHCP Relay Option 82 , ARP Inspection, TACACS+, RADIUS , SFP DDI, Jumbo Frame, удаленное управление по Telnet / SNMP и др. Электропитание на клиентской и станционной стороне AC 220 Вольт или DC -48 Вольт.

- Оптика 1Gbit
- Медь, 1Gbit
- Медь, 100 Mbit
- Телефонная линия
- CATV



Согласовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
					2011
Норм. контр					
Проверил					
Разработал	Ковцур				

Решение для пассивной оптической сети GPON коттеджного поселка с IPTV и видеонаблюдением

Принципиальная схема

Стадия	Лист	Листов
Р		1



Общее решение для пассивной оптической сети GEPON коттеджного поселка с IPTV и видеонаблюдением

Решение состоит из компактного OLT ISCOM5504 с емкостью до 256 клиентских ONU, предназначенного для установки на центральном узле. Устройство имеет 4 GEPON интерфейса для downlink и 4 COMBO GbE интерфейса (10/100/1000Base-T + 1000Base-X SFP) для uplink. При необходимости можно установить 2 OLT ISCOM5504 или более для увеличения емкости.

Поддерживает несколько типов топологий. Наиболее распространенной топологией является дерево:

- с 3-мя подряд сплиттерами 1-4 для топологии «дерево»
- с 2-мя подряд сплиттерами 1-8 для топологии «дерево»
- несколько неравномерных сплиттеров 1:2 для топологии «цепь»

При расстоянии до 10 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 64 клиентских ONT в одном дереве GEPON. При расстоянии до 20 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 32 клиентских ONT в одном дереве GEPON. Пассивные сплиттеры GEPON не требуют электропитания и могут устанавливаться в уличном исполнении на столбах или в канализации.

При необходимости для передачи сигнала в линию можно использовать сплиттеры с неравномерным делением (1-2). В этом случае основная часть сигнала проходит по магистрали. В сторону ONU передается только минимально необходимая часть.

В решении представлены различные виды ONU устройств и возможные варианты подключения компьютеров, телефонов, ноутбуков и камер видео наблюдения.

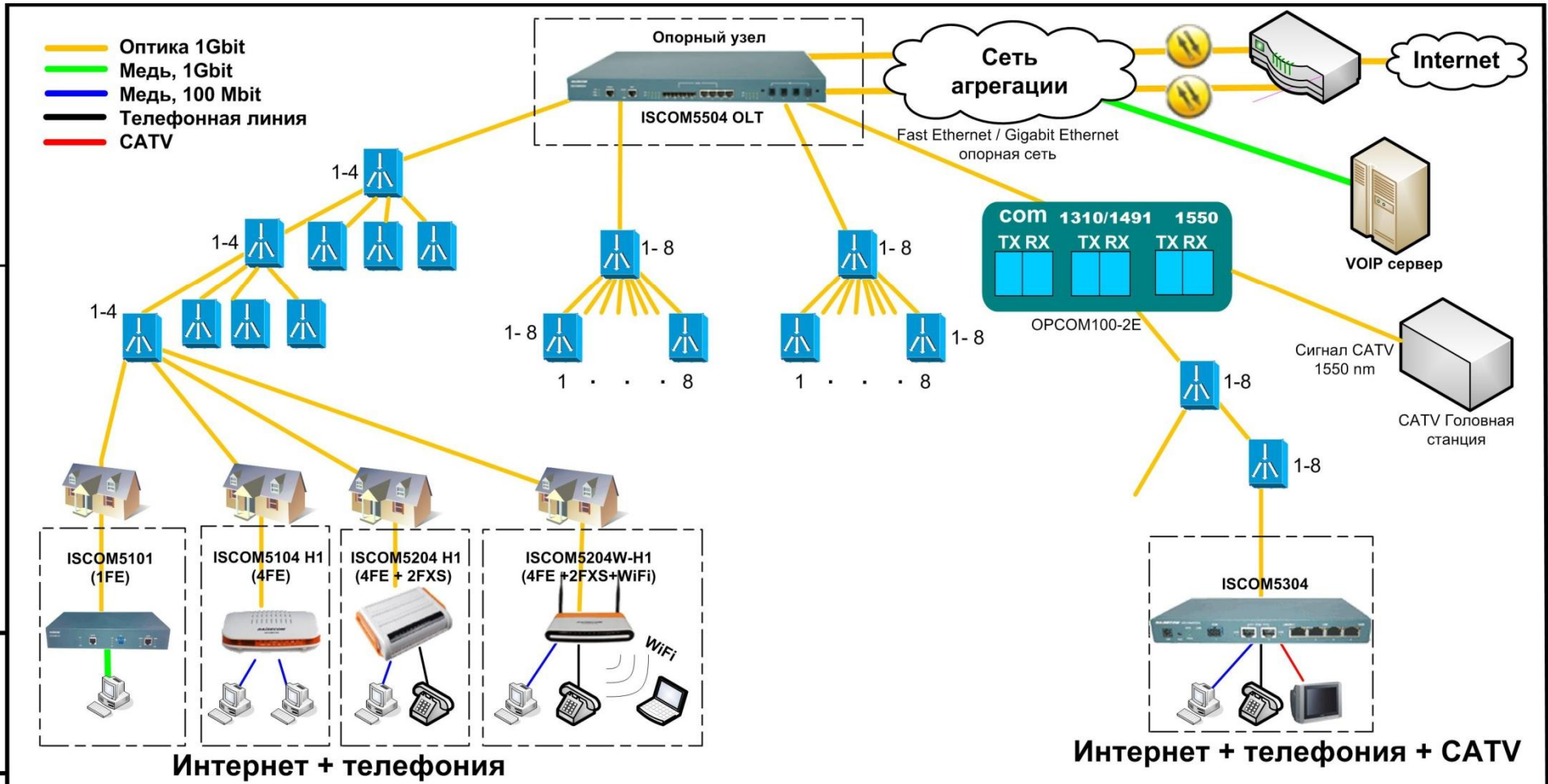
Клиентские ONU могут иметь 1 / 4 / 8 / 16 / 24 порта 10/100 Base-T Ethernet и опционально 2 / 4 / 8 / 16 портов FXS для подключения по протоколу SIP к сети IP-телефонии и опционально антенну IEEE802.11 b/g/n WiFi . Также есть модели в пылевлагозащищенном корпусе в уличном исполнении outdoor для работы в широком диапазоне температур и модели с портами RS-232 или RS-485 . Некоторые модели поддерживают также резервирование 1+1 порта GEPON для uplink.

OLT ISCOM5504 и клиентские ONT поддерживают 4k VLAN, QinQ, ACL, QoS, STP / RSTP / MSTP , Link Aggregation, IGMP Snooping , MVR , DHCP Snooping / DHCP Relay Option 82 , ARP Inspection, TACACS+, RADIUS , SFP DDI, Jumbo Frame, удаленное управление по Telnet / SNMP и др. Электропитание на клиентской и станционной стороне AC 220 Вольт или DC -48 Вольт.

Для реализации сервисов IPTV и VOIP необходимо наличие серверов IPTV и VOIP.

В решение представлены различные виды ONU устройств и возможные варианты подключения компьютеров, телефонов, телевизоров и камер видео наблюдения. В частности, клиентские ONT могут иметь порты FXS для подключения аналоговых двухпроводных телефонов и факсов по протоколу SIP к сети IP-телефонии. Поддерживается протокол T.38 для передачи факсов.

Для предоставления услуг IPTV поддерживается IGMP Snooping и MVR. Могут использоваться клиентские IP Set-Top-Box для подключения телевизоров или программные клиенты IPTV.



Согласно
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2011
Норм. контр					
Проверил					
Разработал	Ковцур				

Решение для пассивной оптической сети GPON коттеджного поселка с CATV

Принципиальная схема

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общее решение для пассивной оптической сети GPON коттеджного поселка с КТВ

Решение состоит из компактного OLT ISCOM5504 с емкостью до 256 клиентских ONU, предназначенного для установки на центральном узле. Устройство имеет 4 GPON интерфейса для downlink и 4 COMBO GbE интерфейса (10/100/1000Base-T + 1000Base-X SFP) для uplink. При необходимости можно установить 2 OLT ISCOM5504 или более для увеличения емкости.

Поддерживает несколько типов топологий. Наиболее распространенной топологией является разветвляющееся дерево:

- с 3-мя подряд сплиттерами 1-4 для топологии «дерево»
- с 2-мя подряд сплиттерами 1-8 для топологии «дерево»
- несколько сплиттеров 1:2 для топологии «цепь»

При расстоянии до 10 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 64 клиентских ONT в одном дереве GPON. При расстоянии до 20 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 32 клиентских ONT в одном дереве GPON. Пассивные сплиттеры GPON не требуют электропитания и могут устанавливаться в уличном исполнении на столбах или в канализации.

При необходимости для передачи сигнала в линию можно использовать сплиттеры с неравномерным делением (1-2). В этом случае основная часть сигнала проходит по магистрали. В сторону ONU передается только минимально необходимая часть. Это можно использовать для видеонаблюдения.

В решении представлены различные виды ONU устройств и возможные варианты подключения компьютеров, телефонов, ноутбуков и камер видео наблюдения.

Клиентские ONU могут иметь 1 / 4 / 8 / 16 / 24 порта 10/100 Base-T Ethernet и опционально 2 / 4 / 8 / 16 портов FXS для подключения по протоколу SIP к сети IP-телефонии и опционально портами CATV для подключения телевизоров и опционально антенну IEEE802.11 b/g/n WiFi . Также есть модели в пылевлагозащищенном корпусе в уличном исполнении outdoor для работы в широком диапазоне температур и модели с портами RS-232 или RS-485 . Некоторые модели поддерживают также резервирование 1+1 порта GPON для uplink. При необходимости также возможно видеонаблюдение.

OLT ISCOM5504 и клиентские ONT поддерживают 4k VLAN, QinQ, ACL, QoS, STP / RSTP / MSTP , Link Aggregation, IGMP Snooping , MVR , DHCP Snooping / DHCP Relay Option 82 , ARP Inspection, TACACS+, RADIUS , SFP DDI, Jumbo Frame, удаленное управление по Telnet / SNMP и др. Электропитание на клиентской и станционной стороне AC 220 Вольт или DC -48 Вольт.

Для реализации сервисов VOIP необходимо наличие серверов VOIP. В частности, клиентские ONT могут иметь порты FXS для подключения аналоговых двухпроводных телефонов и факсов по протоколу SIP к сети IP-телефонии. Поддерживается протокол T.38 для передачи факсов.

Для предоставления услуг КТВ на станционной стороне на длине волны 1550 нм в оптическое дерево вводится сигнал КТВ от головной станции CATV при помощи пассивного мультиплексора по длине волны OPCOM100-2E или др. пассивного мультиплексора. На клиентской стороне оптический сигнал КТВ преобразуется в электрический сигнал КТВ в ONT ISCOM5304. К ONT ISCOM5304 подключается телевизор без дополнительных устройств.

Схема пассивной оптической сети GEPON городского типа

Решение состоит из компактного OLT ISCOM5504 с емкостью до 256 клиентских ONU, предназначенного для установки на центральном узле. Устройство имеет 4 GEPON интерфейса для downlink и 4 COMBO GbE интерфейса (10/100/1000Base-T + 1000Base-X SFP) для uplink. При необходимости можно установить 2 OLT ISCOM5504 или более для увеличения емкости.

Поддерживает несколько типов топологий. Наиболее распространенной топологией является дерево:

- с 3-мя подряд сплиттерами 1-4 для топологии «дерево»
- с 2-мя подряд сплиттерами 1-8 для топологии «дерево»
- несколько неравномерных сплиттеров 1:2 для топологии «цепь»

При расстоянии до 10 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 64 клиентских ONT в одном дереве GEPON. При расстоянии до 20 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 32 клиентских ONT в одном дереве GEPON. Пассивные сплиттеры GEPON не требуют электропитания и могут устанавливаться в уличном исполнении на столбах или в канализации.

В решение представлен вариант подключения 16-ти этажного дома. На каждые 2 этажа используется сплиттер 1:8, обеспечивающий подключения различных ONU и других сплиттеров по этажам. **При этом ONU в квартире у абонента, то есть оптика до абонента.**

Также возможен вариант установки **многопортовых ONU в подъездах** и **подключение пользователей по «меди», то есть ONU на множество пользователей** и оптика до дома. При этом могут быть более низкие скорости подключения к Интернет, чем в варианте «оптика до каждого абонента», но легче организовать бесперебойное электропитание ONT в подъездах.

Клиентские ONU могут иметь 1 / 4 / 8 / 16 / 24 порта 10/100 Base-T Ethernet и опционально 2 / 4 / 8 / 16 портов FXS для подключения по протоколу SIP к сети IP-телефонии и опционально антенну IEEE802.11 b/g/n WiFi . Также есть модели в пылевлагозащищенном корпусе в уличном исполнении outdoor для работы в широком диапазоне температур и модели с портами RS-232 или RS-485 . Некоторые модели поддерживают также резервирование 1+1 порта GEPON для uplink. В решении представлены различные виды ONU устройств и возможные варианты подключения компьютеров, телефонов, телевизоров и камер видео наблюдения. В частности, клиентские ONT могут иметь порты FXS для подключения аналоговых двухпроводных телефонов и факсов по протоколу SIP к сети IP-телефонии. Поддерживается протокол T.38 для передачи факсов.

OLT ISCOM5504 и клиентские ONT поддерживают 4k VLAN, QinQ, ACL, QoS, STP / RSTP / MSTP , Link Aggregation, IGMP Snooping , MVR , DHCP Snooping / DHCP Relay Option 82 , ARP Inspection, TACACS+, RADIUS , SFP DDI, Jumbo Frame, удаленное управление по Telnet / SNMP и др. Электропитание на клиентской и станционной стороне AC 220 Вольт или DC -48 Вольт.

Для реализации сервисов IPTV и VOIP необходимо наличие серверов IPTV и VOIP. Также возможно предоставление услуг КТВ, а не IPTV.

Для предоставления услуг IPTV поддерживается IGMP Snooping и MVR. Могут использоваться клиентские IP Set-Top-Box для подключения телевизоров или программные клиенты IPTV.

Схема пассивной оптической сети GEPON большой емкости городского типа

Решение состоит из модульного OLT ISCOM800E с емкостью до 1280 ONU, которое является оптическим линейным терминалом с расширенным функционалом и представляет собой шасси для установки плат для сетей GEPON высокой плотности. Для подключения к опорной сети MetroEthernet на шасси ISCOM800E могут использоваться COMBO GbE интерфейсы (10/100/1000Base-T + 1000Base-X SFP) или 10 GE XFP интерфейсы.

Поддерживает несколько типов топологий. Наиболее распространенной топологией является дерево:

- с 3-мя подряд сплиттерами 1-4 для топологии «дерево»
- с 2-мя подряд сплиттерами 1-8 для топологии «дерево»
- несколько неравномерных сплиттеров 1:2 для топологии «цепь»

При расстоянии до 10 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 64 клиентских ONT в одном дереве GEPON. При расстоянии до 20 км между станционным OLT и клиентским ONT поддерживается до 32 клиентских ONT в одном дереве GEPON. Пассивные сплиттеры GEPON не требуют электропитания и могут устанавливаться в уличном исполнении на столбах или в канализации или в подъездах.

В решение представлен вариант подключения 16-ти этажного дома. На каждые 2 этажа используется сплиттер 1:8, обеспечивающий подключения различных ONU и других сплиттеров по этажам. **При этом ONU в квартире у абонента, то есть оптика до абонента.**

Также возможен вариант установки **многопортовых ONU в подъездах** и **подключение пользователей по «меди», то есть ONU на множество пользователей** и оптика до дома. При этом могут быть более низкие скорости подключения к Интернет, чем в варианте «оптика до каждого абонента», но легче организовать бесперебойное электропитание ONT в подъездах.

Клиентские ONU могут иметь 1 / 4 / 8 / 16 / 24 порта 10/100 Base-T Ethernet и опционально 2 / 4 / 8 / 16 портов FXS для подключения по протоколу SIP к сети IP-телефонии и опционально антенну IEEE802.11 b/g/n WiFi . Также есть модели в пылевлагозащищенном корпусе в уличном исполнении outdoor для работы в широком диапазоне температур и модели с портами RS-232 или RS-485 . Некоторые модели поддерживают также резервирование 1+1 порта GEPON для uplink. В решении представлены различные виды ONU устройств и возможные варианты подключения компьютеров, телефонов, телевизоров и камер видео наблюдения. В частности, клиентские ONT могут иметь порты FXS для подключения аналоговых двухпроводных телефонов и факсов по протоколу SIP к сети IP-телефонии. Поддерживается протокол T.38 для передачи факсов.

OLT ISCOM800E и клиентские ONT поддерживают 4k VLAN, QinQ, ACL, QoS, STP / RSTP / MSTP , Link Aggregation, IGMP Snooping , MVR , DHCP Snooping / DHCP Relay Option 82 , ARP Inspection, TACACS+, RADIUS , SFP DDI, Jumbo Frame, удаленное управление по Telnet / SNMP и др. Электропитание на клиентской и станционной стороне AC 220 Вольт или DC -48 Вольт.

Для реализации сервисов IPTV и VOIP необходимо наличие серверов IPTV и VOIP. Также возможно предоставление услуг КТВ, а не IPTV.

Для предоставления услуг IPTV поддерживается IGMP Snooping и MVR. Могут использоваться клиентские IP Set-Top-Box для подключения телевизоров или программные клиенты IPTV.