



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

**МСЭ-Т**

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

**G.983.2**

**Поправка 1**  
(03/2006)

СЕРИЯ G: СИСТЕМЫ И СРЕДА ПЕРЕДАЧИ,  
ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Цифровые пункты и цифровые линейные системы –  
Оптические линейные системы для местных сетей и  
сетей доступа

---

Спецификация интерфейса контроля и  
управления ONT для системы B-PON

**Поправка 1: Всеобъемлющие  
усовершенствования интерфейса OMCI**

Рекомендация МСЭ-Т G.983.2 (2005) – Поправка 1

---

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ G  
СИСТЕМЫ И СРЕДА ПЕРЕДАЧИ, ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕЛЕФОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И ЦЕПИ	G.100–G.199
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЩИЕ ДЛЯ ВСЕХ АНАЛОГОВЫХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ	G.200–G.299
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЧ-СИСТЕМ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ ПО МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЛИНИЯМ	G.300–G.399
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЖДУНАРОДНЫХ СИСТЕМ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ ИЛИ СПУТНИКОВЫХ ЛИНИЙ И ИХ СОЕДИНЕНИЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ПРОВОДНЫМИ ЛИНИЯМИ	G.400–G.449
КООРДИНАЦИЯ РАДИОТЕЛЕФОНИИ И ПРОВОДНОЙ ТЕЛЕФОНИИ	G.450–G.499
ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ПЕРЕДАЧИ	G.600–G.699
ЦИФРОВОЕ ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	G.700–G.799
ЦИФРОВЫЕ СЕТИ	G.800–G.899
ЦИФРОВЫЕ УЧАСТКИ И СИСТЕМА ЦИФРОВЫХ ЛИНИЙ	G.900–G.999
Общие положения	G.900–G.909
Параметры волоконно-оптических кабельных систем	G.910–G.919
Цифровые участки с иерархической скоростью передачи, основанной на скорости передачи 2048 кбит/с	G.920–G.929
Цифровые линейные системы передачи по кабелю с неиерархической скоростью передачи	G.930–G.939
Цифровые линейные системы, обеспечиваемые службами передачи данных с ЧРК	G.940–G.949
Цифровые линейные системы	G.950–G.959
Цифровые участки и цифровые системы передачи для абонентского доступа к ЦСИС	G.960–G.969
Волоконно-оптические подводные кабельные системы	G.970–G.979
<b>Оптические линейные системы для местных сетей и сетей доступа</b>	<b>G.980–G.989</b>
Сети доступа	G.990–G.999
КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – ОБЩИЕ И СВЯЗАННЫЕ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ АСПЕКТЫ	G.1000–G.1999
ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ПЕРЕДАЧИ	G.6000–G.6999
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО ТРАНСПОРТНЫМ СЕТЯМ – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	G.7000–G.7999
ETHERNET И АСПЕКТЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ СООБЩЕНИЙ	G.8000–G.8999
СЕТИ ДОСТУПА	G.9000–G.9999

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

## **Рекомендация МСЭ-Т G.983.2**

### **Спецификация интерфейса контроля и управления ONT для системы В-PON**

#### **Поправка 1**

#### **Всеобъемлющие усовершенствования интерфейса OMCI**

##### **Резюме**

В эту поправку вошли разнообразные улучшения и исправления для Рекомендации, касающейся интерфейса управления и контроля ONT, МСЭ-Т G.983.2 (2005). Основные темы включают:

- Управление голосовой IP телефонией (VoIP);
- Управление оборудованием ONT;
- Сброс мощности в ONT;
- Дистанционная отладка ONT;
- Расширения команд проверки;
- Расширения видео интерфейсов ANI;
- Инструкция согласования реализации протокола.

Кроме данных тем, в Рекомендации есть несколько незначительных исправлений редакционных ошибок.

##### **Источник**

Поправка 1 к Рекомендации МСЭ-Т G.983.2 (2005 г.) утверждена 29 марта 2006 года 15-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8.

##### **Ключевые слова**

В-PON, G-PON, управление, оптический.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, выработывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

## ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соблюдение положений данной Рекомендации носит добровольный характер. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (например, для обеспечения возможности взаимодействия или применимости), и соблюдение положений данной Рекомендации достигается в случае выполнения всех этих обязательных положений. Для выражения необходимости выполнения требований используется синтаксис долженствования и соответствующие слова (такие, как "должен" и т. п.), а также их отрицательные эквиваленты. Использование этих слов не предполагает, что соблюдение положений данной Рекомендации является обязательным для какой-либо из сторон.

## ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2007

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Введение.....	1
1.1 Цель и область применения .....	1
2 Изменения и добавления к Рекомендации МСЭ-Т G.983.2 (2005 г.).....	1
2.1 Изменения к пункту 3.....	1
2.2 Новый пункт 4.4.....	2
2.3 Изменения к пункту 5.2.....	3
2.4 Изменения к пункту 5.3.....	3
2.5 Изменения к пункту 6.1.....	3
2.6 Изменение к пункту 6.2.....	6
2.7 Изменения к пункту 7.1 Управление оборудованием ONT.....	11
2.8 Изменения к пункту 7.1.1 ONT <sub>B-PON</sub> .....	12
2.9 Изменения к пункту 7.1.2 Данные ONT .....	12
2.10 Изменения к пункту 7.1.3 Держатель карты абонентской линии .....	12
2.11 Изменения к пункту 7.1.4 Карта абонентской линии.....	17
2.12 Изменения к пункту 7.1.5 Держатель карты линии PON IF .....	19
2.13 Изменения к пункту 7.1.6 Карта линии PON IF .....	19
2.14 Изменения к пункту 7.1.7 Программное изображение .....	19
2.15 Добавить новые пункты 7.1.9, 7.1.10, 7.1.11, 7.1.12 и 7.1.13 .....	21
2.16 Изменения к пункту 7.2.1 Точка завершения физического тракта PON .....	28
2.17 Изменения к пункту 7.2.2 ANI.....	28
2.18 Изменения к пункту 7.2.4 Буфер T-CONT .....	28
2.19 Изменения к пунктам внутри пункта 7.3.....	29
2.20 Изменения к пункту 7.3.26 Точка завершения физического тракта UNI POTS .....	30
2.21 Изменения к пункту 7.3.29 Профиль службы моста MAC .....	30
2.22 Изменения к пункту 7.3.31 Данные конфигурации порта моста MAC .....	30
2.23 Изменения к пункту 7.3.49 Данные конфигурации операции маркирования VLAN .....	30
2.24 Изменения к пункту 7.3.51 Таблица заранее заданных значений для фильтрации порта моста MAC .....	31
2.25 Изменения к пункту 7.3.53 Точка завершения физического тракта видеоинтерфейса ANI.....	31
2.26 Изменения к пункту 7.3.62 Таблицы IR DSSS FHSS PHY 802.11.....	32
2.27 Изменения к пунктам 7.3.73-7.3.76 и 7.3.94.....	32
2.28 Изменения к пункту 7.3.95 Профиль услуг устройства отображения 802.1p...	32
2.29 Новые подпункты к пункту 7.3 .....	32
2.30 Изменения к пункту 7.5.1 Очередь <sub>B-PON</sub> приоритета .....	67
2.31 Изменения к пункту 7.5.5 Планировщик трафика.....	68
2.32 Изменения к пункту 9 Протокол контроля и управления ONT.....	69

	<b>Стр.</b>
2.33	Новый пункт 9.1.10 Перечень результатов теста..... 70
2.34	Изменения к Приложению I Службы и механизмы обычных ОМСИ ..... 70
2.35	Изменения к пункту I.2.1 Фаза запуска оконечного устройства ONT..... 70
2.36	Изменения к пункту I.2.3 Инициализация оборудования по требованию (прежде Инициализация/деинициализации карты абонентской линии) ..... 71
2.37	Изменения к Приложению II Набор сообщений ОМСИ ..... 71
2.38	Изменения к пункту II.2.1 Создать ..... 71
2.39	Изменения к пункту II.2.27 Проверить ..... 71
2.40	Изменения к пункту II.2.45 Результат проверки..... 72
2.41	Добавить новое Дополнение VII ..... 74

# Рекомендация МСЭ-Т G.983.2

## Спецификация интерфейса контроля и управления ONT для системы В-PON

### Поправка 1

#### Всеобъемлющие усовершенствования интерфейса OMCI

#### 1 Введение

##### 1.1 Цель и сфера применения

Целью данной поправки является описание в общих чертах требований и рекомендуемых реализаций управления OMCC для многообразия новых функций, поддерживаемых в оборудовании ONT, включая услугу голосовой IP телефонии (VoIP), управление оборудованием, сброс мощности, дистанционную отладку, расширения команд проверки и расширения видео интерфейса ANI. Основной целью этой поправки является определение объектов и атрибутов управляемого объекта OMCC нового стандарта и ожидаемого поведения этих объектов.

#### 2 Изменения и добавления к Рекомендации МСЭ-Т G.983.2 (2005 г.)

##### 2.1 Изменения к пункту 3

*Добавить следующие сокращения в алфавитном порядке к пункту 3:*

AID	Access Identifier	Идентификатор доступа
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Американский стандартный код обмена информацией
ASCII string	A sequence of ASCII encoded characters, terminated by the NULL character (0x00)	Последовательность закодированных символов ASCII, заканчивающаяся символом нуля NULL (0x00)
CID	Customer/Caller Identification	Идентификатор клиента/вызывного устройства
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Протокол динамического конфигурирования узла
LOS	Loss of Signal	Потеря сигнала
RTCP	RTP Control Protocol	Протокол контроля RTP
RTP	Real-Time Transport Protocol	Транспортный протокол реального времени
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол инициации сессии
TCP	Transmission Control Protocol	Протокол управления передачей
TLS	Transport Layer Security	Безопасность транспортного уровня
TOS	Type of Service	Тип услуги
UDP	User Datagram Protocol	Протокол дейтаграмм пользователя
VoIP	Voice over IP	Голосовая IP телефония

## 2.2 Новый пункт 4.4

*Добавить следующий новый пункт 4.4:*

### 4.4 Управление голосовой IP телефонией

В то время как интерфейс OMCI всегда используется для управления службой PON и оборудованием ONT, услуга VoIP может дополнительно управляться средством, внешним по отношению к OMCI. Это позволяет операторам добиться большей гибкости в выборе средств управления их общей услугой VoIP, безотносительно к используемой технологии доступа. Услугой VoIP в ONT можно управлять по одному из двух трактов:

- 1) Тракт OMCI – OMCI имеет область просмотра и контроля всех атрибутов услуги VoIP.
- 2) Тракт IP – OMCI используется только для конфигурирования атрибутов, которые дадут возможность контроля атрибутов услуги VoIP с помощью интерфейсов типа не-OMCI.

Конкретно, если для управления услугой VoIP используется тракт OMCI, то все управляемые объекты, определенные здесь, могут быть считаны и/или записаны.

Если для управления услугой VoIP SIP используется тракт IP, то только следующие объекты ME могут быть считаны и/или записаны:

- Данные конфигурации узла IP;
- Данные наблюдения узла IP;
- Данные конфигурации VoIP;
- UNI POTS RPTP;
- Данные процесса наблюдения PM за контролем вызовов;
- Данные наблюдения за RTP;
- Данные процесса наблюдения за контролем функционирования инициации вызова SIP;
- Данные наблюдения агента за протоколом SIP;
- Портал конфигурации SIP;
- Состояние линии VoIP.

Если для управления услугой VoIP H.248 используется тракт IP, то только следующие объекты ME могут быть считаны и/или записаны:

- Данные конфигурации узла IP;
- Данные наблюдения узла IP;
- Данные конфигурации VoIP;
- RPTP POTS UNI;
- Даны процесса наблюдения PM за контролем вызовов;
- Даны наблюдения за RTP;
- Данные наблюдения за MGC;
- Портал конфигурации H.248;
- Состояние линии VoIP.

### 2.3 Изменения к пункту 5.2

Изменить пункты *b* и *c*, и добавить новые пункты к перечню объектов *ME* следующим образом:

- b) Держатель карты (прежде "Держатель карты абонентской линии");
- c) Печатная плата (прежде "Карта абонентской линии");
- o) Пакет расширений для оборудования;
- p) Видео интерфейс ANI точки завершения физического тракта;
- q) Видео интерфейс UNI точки завершения физического тракта;
- r) Интерфейс UNI сети ЦСИС точки завершения физического тракта;
- s) Данные конфигурации услуги VoIP;
- t) Данные конфигурации агента протокола SIP.

### 2.4 Изменения к пункту 5.3

Добавить следующие новые пункты к перечню объектов *ME* в этом пункте:

- z4) Данные процесса наблюдения за РМ узла IP;
- z5) Данные наблюдения агента за SIP;
- z6) Данные процесса наблюдения за РМ инициации вызова SIP;
- z7) Данные наблюдения за RTP;
- z8) Данные процесса наблюдения за РМ контроля вызова;
- z9) Данные наблюдения за MGC.

### 2.5 Изменения к пункту 6.1

Изменить следующие строки в таблице 1, чтобы они читались следующим образом:

Управляемый объект	Требуемый/необязательный	Описание	Определено в пункте
Карта линии IF PON	Отклонен	Используется для съемной карты линии PON, только если интерфейс PON реализован на съемном блоке. Этот управляемый объект отклонен в пользу введенной в употребление печатной платы ME.	7.1.6
Держатель карты линии IF PON	Отклонен	Используется для линии со съемной картой, установленной в гнездо PON, только если интерфейс PON реализован на съемном блоке. Этот управляемый объект отклонен в пользу введенной в употребление карты линии ME.	7.1.5
Отображение программного обеспечения	R	Используется для отображения программного обеспечения ONT или его компонентов, в которых содержится программное обеспечение с независимым управлением.	7.1.7
Печатная плата (прежде "Карта абонентской линии")	CR (Примечание)	Используется для съемного модуля печатной платы. Может также представлять виртуальную печатную плату для различения типов портов в интегрированном ONT.	7.1.4
Держатель карты (прежде "Держатель карты абонентской линии")	CR (Примечание)	Используется для съемной печатной платы. Может также представлять виртуальный держатель карты для различения типов портов в интегрированном оборудовании ONT.	7.1.3

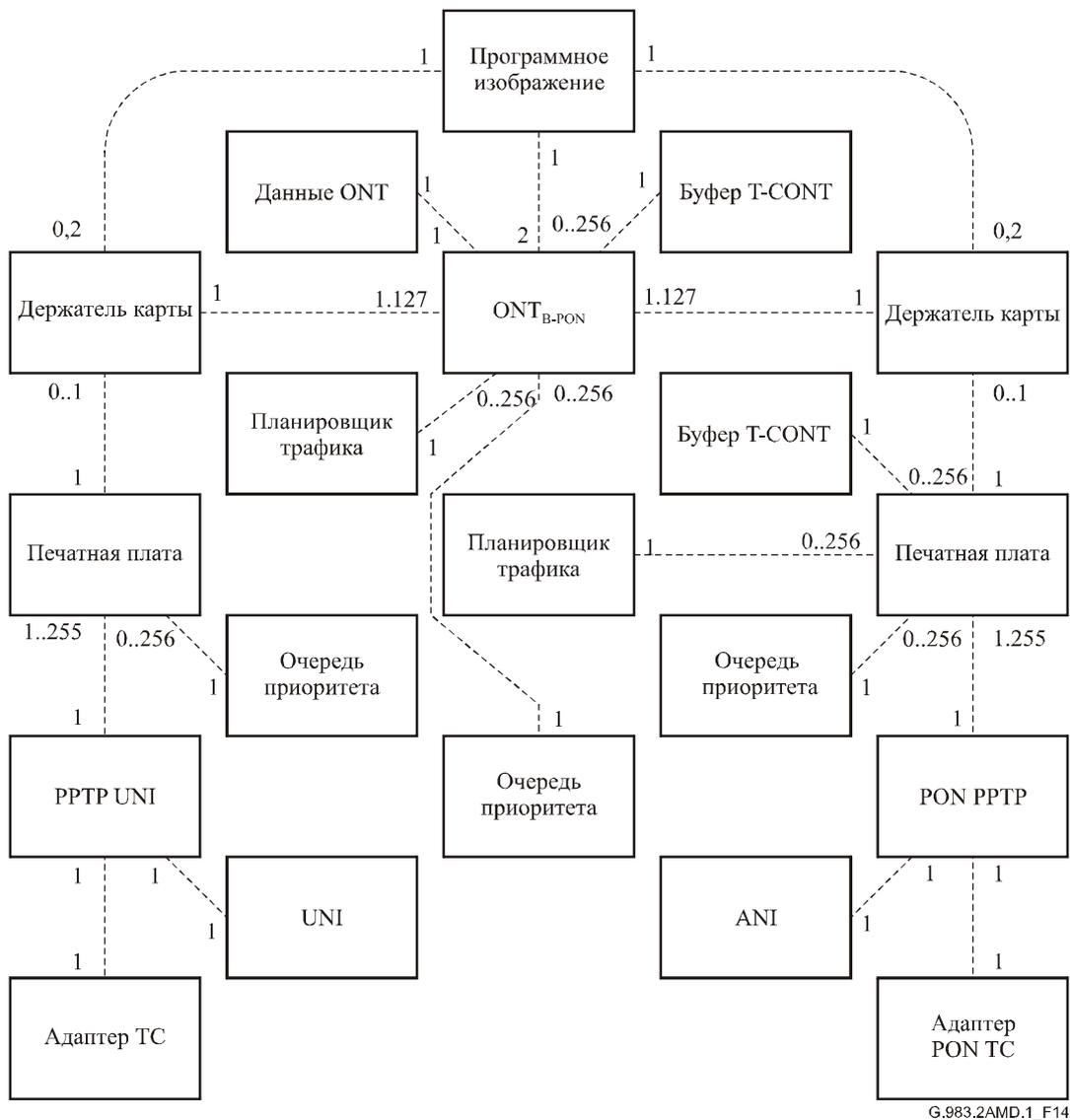
Добавить следующие новые элементы в таблицу 1 и поменять Примечание в конце таблицы следующим образом:

Управляемый объект	Требуемый/необязательный	Описание	Определено в пункте
Данные конфигурации узла IP	CR	Используется для определения службы Интернет протокола, который может использоваться с портом моста MAC. Член группы IPHostData.	7.3.98
Данные процесса наблюдения PM узла IP	O	Используется для фиксирования счетчиков и сигналов тревоги PM для узла IP. Член группы IPHostData.	7.3.99
Данные конфигурации TCP/UDP	CR	Используется для конфигураций TCP или UDP для службы TCP/UDP. Член группы IPHostData.	7.3.100
Адрес сети	CR	Используется для того, чтобы связать Адрес сети (Адрес IP, URI) со связанным с ним методом безопасности. Член группы IPHostData.	7.3.116
Данные конфигурации VoIP	CR	Используется для обнаружения поддерживаемых протоколов сигнализации VoIP и выбора сигнализации для использования VoIP. Также используется для выбора метода конфигурации VoIP. Член группы VoIPData.	7.3.101
Голосовая точка CTR услуги VoIP	CR	Используется для точки завершения голосового канала VoIP. Член группы VoIPData.	7.3.110
Данные процесса наблюдения PM за контролем вызова	O	Используется для процесса наблюдения за функциональными параметрами контроля вызова. Член группы VoIPData.	7.3.111
Состояние линии VoIP	O	Используется для состояния линии VoIP, связанной с портом POTS. Член группы VoIPData.	7.3.114
Профиль среды VoIP	CR	Используется для определения кодека и других критериев выбора среды. Член группы VoIPData.	7.3.107
Данные профиля RTP	CR	Используется для конфигурации RTP для услуги VoIP.	7.3.108
Данные наблюдения за RTP	O	Используется для фиксирования данных PM для последнего завершенного 15-минутного интервала для RTP. Член группы VoIPData.	7.3.109
Таблица схемы набора номера	O	Используется для поддержания схем набора номера, определенных в сети. Член группы VoIPData.	7.3.112
Профиль службы приложений VoIP	O	Используется для основных услуг вызова VoIP. Член группы VoIPData.	7.3.113
Идентифицирующие коды доступа VoIP	O	Используется для определения идентифицирующих кодов доступа для порта POTS. Член группы VoIPData.	7.3.115
Метод безопасной аутентификации	O	Используется для конфигурации идентификатор/пароля пользователя, чтобы связать сессию между клиентом и сервером назначения.	7.3.117

Управляемый объект	Требуемый/необязательный	Описание	Определено в пункте
Портал конфигурации SIP	CR	Используется для обзора конфигурации SIP, если для управления SIP используется тракт IP. Член группы SIPrelatedData.	7.3.102
Данные конфигурации агента SIP	CR	Используется для определения конфигурации агента SIP услуги VoIP. Член группы SIPrelatedData.	7.3.103
Данные наблюдения агента SIP	O	Используется для статистики агента для SIP услуги VoIP. Член группы SIPrelatedData.	7.3.104
Данные процесса наблюдения за функциональными параметрами инициации вызова SIP	O	Используется для статистики агента SIP услуги VoIP. Член группы SIPrelatedData	7.3.105
Данные пользователя SIP	CR	Используется для конкретных данных SIP пользователя (абонента). Член группы SIPrelatedData.	7.3.106
Портал конфигурации MGC	CR	Используется для обзора конфигурации H.248, если для управления H.248 используется тракт IP. Член группы H248relatedData.	7.3.119
Данные конфигурации MGC	CR	Используется для данных конфигурации, связанных с клиентом MGC. Член группы H248relatedData.	7.3.120
Данные наблюдения за MGC	O	Используется для атрибутов и статистики рабочего цикла, которые связаны с активным клиентом MGC. Член группы H248relatedData.	7.3.121
LargeString	CR	Используется для фиксирования цепочки символов, длина которой более 25 байт вплоть до 375 байт. Член группы H248relatedData.	7.3.118
Сброс мощности в ONT	CR	Используется для контроля службы сброса мощности.	7.1.12
Дистанционная отладка ONT	CR	Используется для того, чтобы дать возможность дистанционной отладки ONT.	7.1.13
Профиль защиты оборудования	CR	Определяет группы защиты оборудования.	7.1.9
Пакет расширений оборудования	O	Используется для дополнительных атрибутов, которые могут быть связаны с ONT, ONU или держателем карты.	7.1.10
Пакет отображения порта	O	Используется для отображения разнородных портов на объекте оборудования.	7.1.11
<p>ПРИМЕЧАНИЕ. – Было бы предпочтительно, если бы управляемые объекты печатной платы и держателя карты можно было бы всегда изменять безотносительно к тому, имеются ли в ONT интегрированные интерфейсы или нет; однако по причине обратной совместимости эти управляемые объекты остаются как "CR".</p>			

## 2.6 Изменение к пункту 6.2

Заменить рисунок 14 следующим:



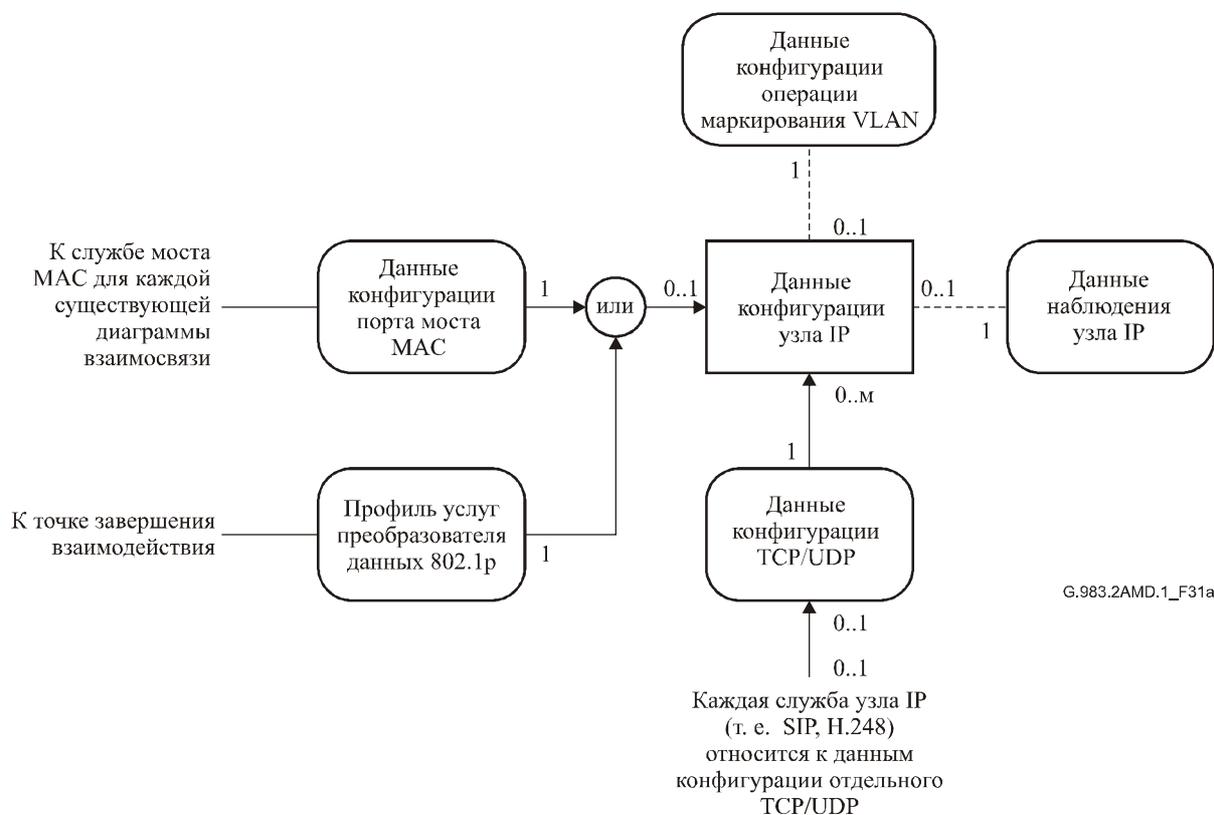
G.983.2AMD.1\_F14

**Рисунок 14/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемых объектов для неинтегрированных интерфейсов**

В первом абзаце после рисунка 14 заменить "Карты абонентской линии" на "печатные платы".

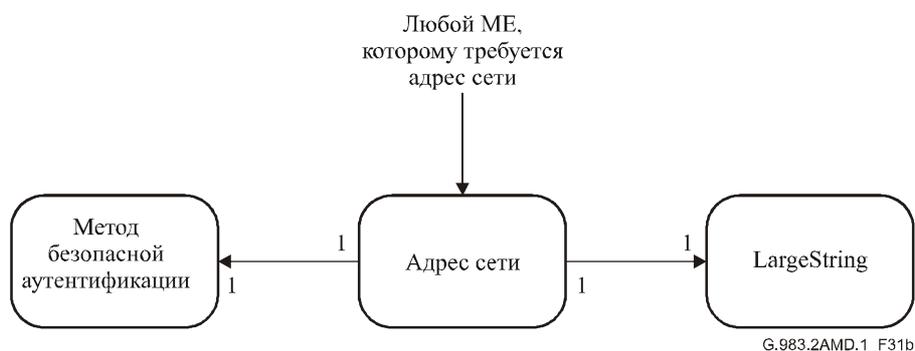
Добавить следующее к концу пункт 6.2 после рисунка 31:

Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта услуги IP узла показана на рисунке 31-а. Отметим, что это только диаграмма части для упрощения службы со стороны LAN моста.



**Рисунок 31-а/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта, службы узла IP**

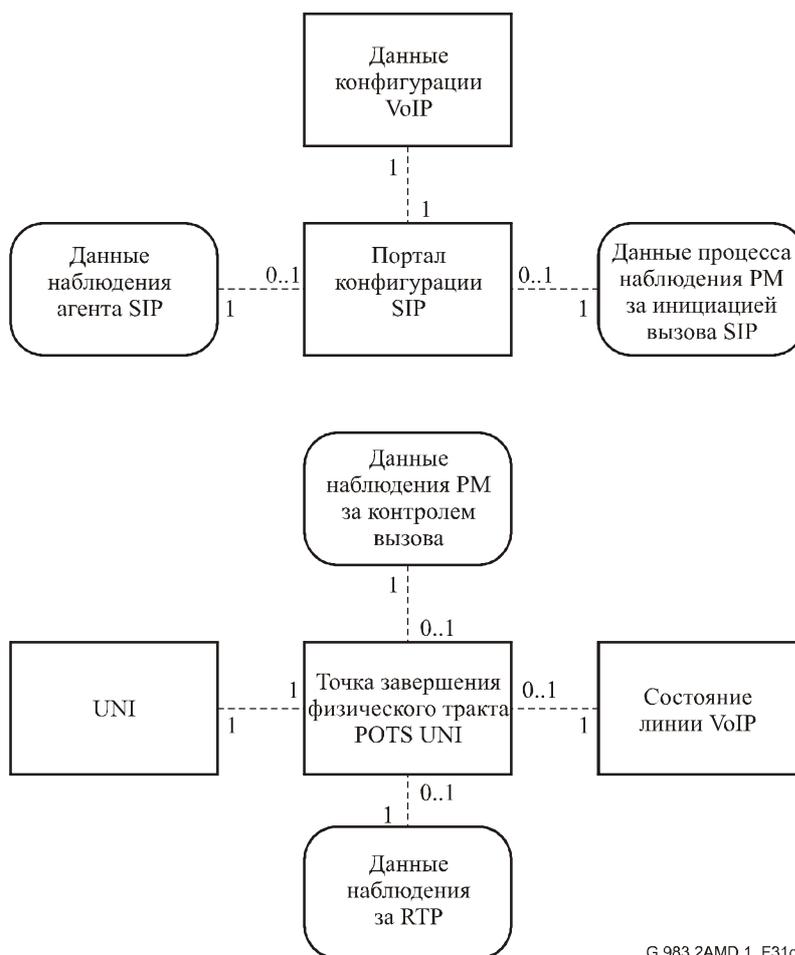
Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта Адреса сети узла показана на рисунке 31-б.



**Рисунок 31-б/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта, адреса сети**

На следующих диаграммах взаимосвязи управляемого объекта показано, как управляемые объекты связываются, если для управления услугой VoIP на ONT используется тракт IP.

На диаграмме взаимосвязи управляемого объекта VoIP на рисунке 31-с показано, как управляемые объекты связываются, если для управления услугой VoIP SIP на ONT используется тракт IP.



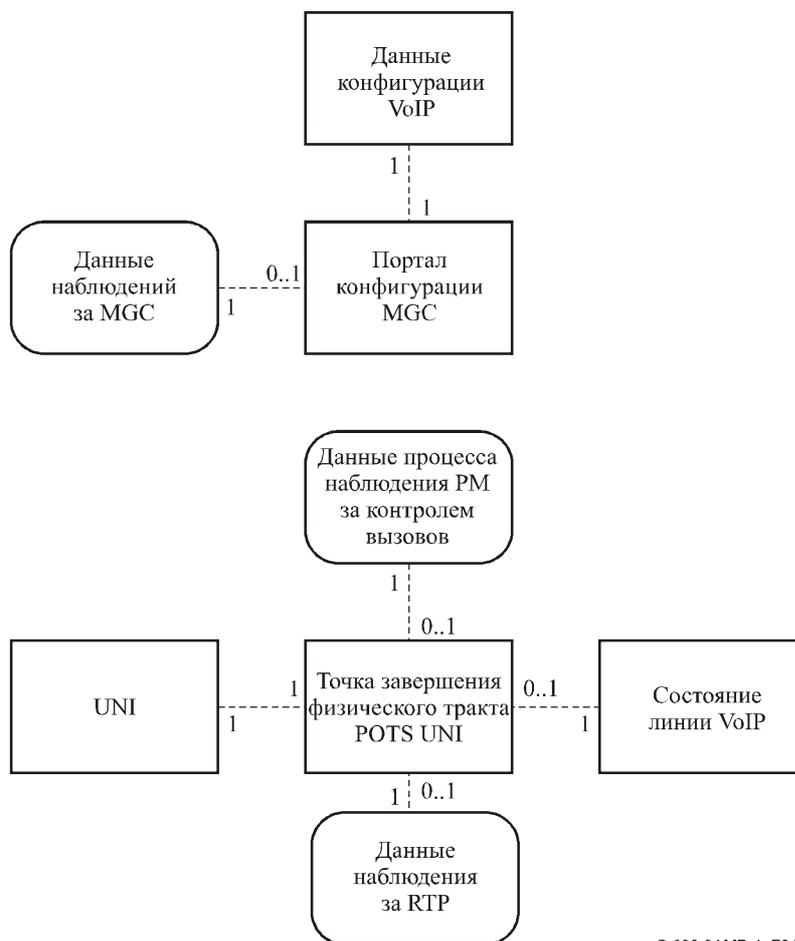
G.983.2AMD.1\_F31c

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Любой МЕ, которому требуется длинная цепочка символов, может относиться к МЕ с длинной цепочкой.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Любой МЕ, которому требуется адрес сети, может относиться к МЕ адреса сети.

**Рисунок 31-с/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта, управление VoIP SIP трактом IP**

На диаграмме взаимосвязи управляемого объекта VoIP на рисунке 31-d показано, как управляемые объекты связываются, если для управления услугой VoIP H.248 на ONT используется тракт IP.



G.983.2AMD.1\_F31d

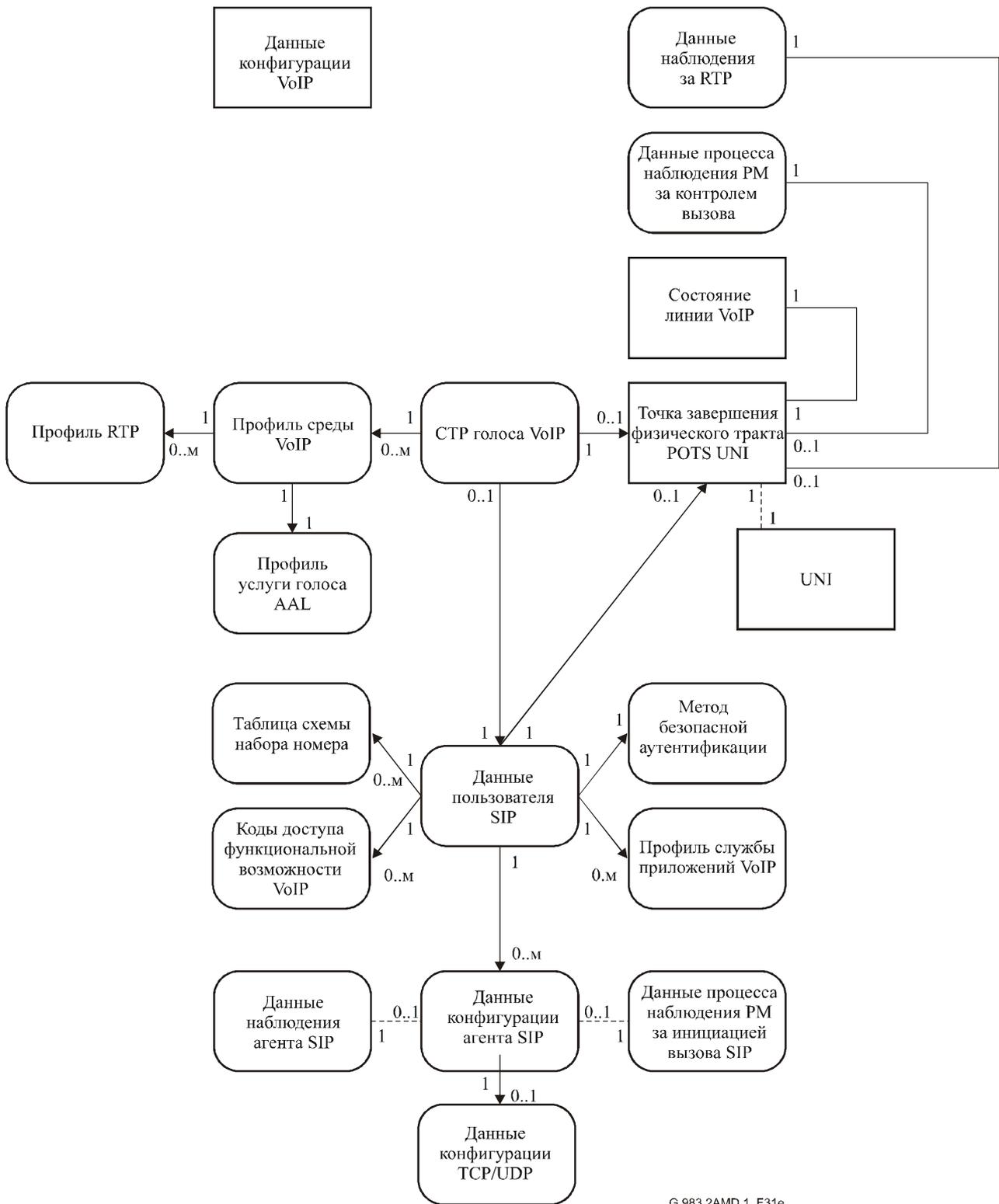
ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Любой ME, которому требуется длинная цепочка символов, может относиться к ME с длинной цепочкой.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Любой ME, которому требуется адрес сети, может относиться к ME адреса сети.

**Рисунок 31-d/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта, управление VoIP H.248 трактом IP**

На следующих диаграммах взаимосвязи управляемого объекта показано, как управляемые объекты связываются, если для управления услугой VoIP на ONT используется тракт OMCI.

На диаграмме взаимосвязи управляемого объекта VoIP на рисунке 31-е показано, как управляемые объекты связываются для услуги VoIP на базе SIP.



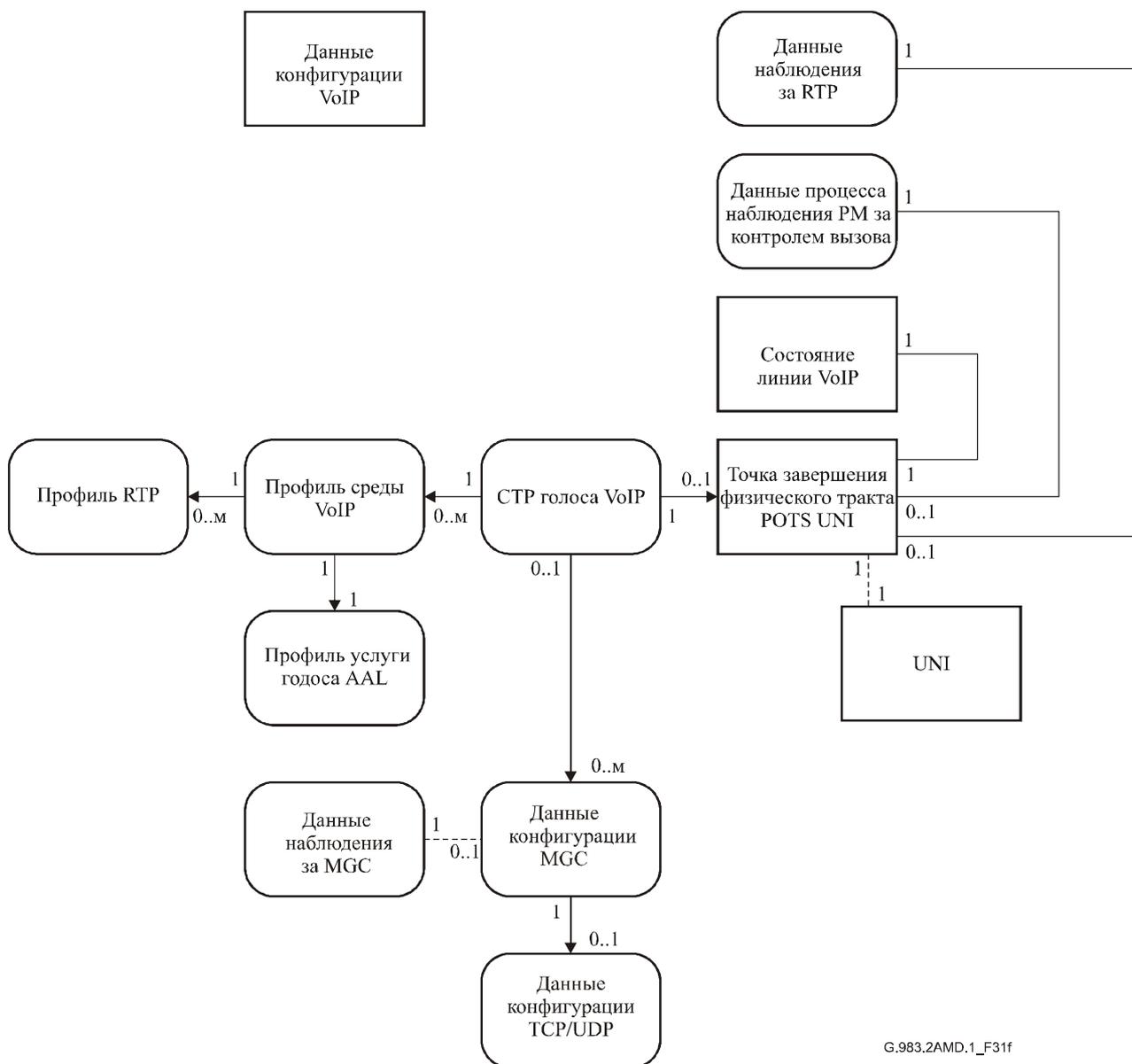
G.983.2AMD.1\_F31e

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Любой ME, которому требуется длинная цепочка символов, может относиться к ME с длинной цепочкой.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Любой ME, которому требуется адрес сети, может относиться к ME адреса сети.

**Рисунок 31-е/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта, услуга голосовой IP телефонии в ONT**

На диаграмме взаимосвязи управляемого объекта VoIP на рисунке 31-f показано, как управляемые объекты связываются для услуги VoIP на базе H.248.



G.983.2AMD.1\_F31f

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Любой ME, которому требуется длинная цепочка символов, может относиться к ME с длинной цепочкой.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Любой ME, которому требуется адрес сети, может относиться к ME адреса сети.

**Рисунок 31-f/G.983.2 – Диаграмма взаимосвязи управляемого объекта, услуга голосовой IP телефонии, использующая H.248**

## 2.7 Изменения к пункту 7.1 Управление оборудованием ONT

Добавить следующий текст под пунктом 7.1:

Оборудование ONT может быть физически реализовано как единый модуль или как панель, содержащая съемные блоки, допускающие замену в процессе эксплуатации (последняя конструкция вероятно должна называться ONU, но в этой Рекомендации термин ONT относится в общем случае к обоим). В оборудовании ONT автоматически создаются объекты ME держателей карт для каждого гнезда. Затем гнездо может быть помещена печатная плата. Для обратной совместимости объект ME карты линии PON IF может также быть установлен в держатель карты линии PON IF.

## 2.8 Изменения к пункту 7.1.1 ONT<sub>B-PON</sub>

*Изменить все экземпляры "Карта линии интерфейса PON " на "Печатная плата".*

*Изменить действие "Проверить" следующим образом:*

**Проверить:** Проверить ONT. Действие проверки может использоваться для выполнения диагностики оборудования или для проведения измерений параметров, таких как полученная оптическая мощность, уровень видеосигнала на выходе, напряжение батареи и т. п. Для этих целей определены расширения для проверки и ответные сообщения о проведении проверки; ссылка на Приложение II.

## 2.9 Изменения к пункту 7.1.2 Данные ONT

*Заменить "Держатель карты абонентской линии" на "Держатель карты".*

*Изменить "карта линии интерфейса PON" на "Печатная плата".*

## 2.10 Изменения к пункту 7.1.3 Держатель карты абонентской линии

*Изменить заголовок, чтобы читалось "Держатель карты (прежде Держатель карты абонентской линии)".*

*Заменить текст до таблицы 3 следующим:*

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Этот ME прежде назывался держателем карты абонентской линии. Он был введен для представления любой формы держателя карт, безотносительно к его функции.

Этот управляемый объект представляет собой гнездо оборудования в ONT. Один или более таких объектов содержатся в ONT. В одном держателе карт может содержаться 0 или 1 печатная плата.

Экземпляр этого управляемого объекта должен существовать для каждого гнезда. Экземпляры этого управляемого объекта автоматически создаются оборудованием ONT после его инициализации. После создания этого управляемого объекта, связанные с ним атрибуты обновляются в соответствии с данными, находящимися внутри самого ONT.

Один или более экземпляров этого управляемого объекта могут также содержаться в интегрированных ONT. Они затем представляют виртуальные держатели карт.

Существует возможность конфликта в семантике предполагаемого типа съемного блока, предполагаемого счетчика портов и предполагаемого идентификатора ID оборудования, как в случае пустого гнезда, так и в случае, когда в него установлена новая печатная плата. Ожидаемый тип подключаемого блока и подключаемый тип сигнала тревоги о несовпадении являются обязательными, хотя *включи-и-работай/неизвестно* могут использоваться для минимизации их значимости. Рекомендуется не осуществлять в оборудовании ONT инициализацию несовместимых комбинаций ожидаемых атрибутов оборудования.

### *Взаимосвязи*

В экземпляре ME держателя карты может содержаться экземпляр управляемого объекта печатной платы или, для обратной совместимости, управляемый объект карты линии PON IF.

### *Атрибуты*

**Идентификатор(id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Первый байт этого двухбайтного идентификатора устанавливается в:

- 0x00, если в ONT содержатся съемные модули оборудования.
- 0x01, если ONT является единым интегрированным оборудованием.

Вторым байтом этого идентификатора является номер гнезда. В интегрированных ONT этот байт может использоваться как виртуальное гнездо или устанавливаться в 0, чтобы указать на универсальное псевдогнездо.

Схемы нумерации гнезд у разных поставщиков различны. Единственным требованием является уникальность номеров гнезд по всему оборудованию ONT. В диапазоне 1..254 поддерживается до 254 гнезд оборудования (Примечание 2). Значение 0 зарезервировано для обозначения универсального псевдогнезда. Значение 255 также зарезервировано. (R) (обязательный) (2 байта).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В некоторых управляемых объектах ADSL используется два старших регистра MSB адреса гнезда для других целей. В оборудовании ONT, в котором поддерживаются эти услуги, могут устанавливаться некоторые ограничения или пределы для гнезд.

**Фактический тип вставного модуля:** Этот атрибут равен типу печатной платы в держателе карты или равен 0, если держатель карты пуст. Тогда этот атрибут будет резервным вместе с атрибутом "тип" управляемого объекта печатной платы. Типы печатных плат определены в таблице 3. (R) (обязательный) (1 байт)

**Ожидаемый тип вставного модуля:** Этот атрибут определяет, какой тип вставного модуля предоставлен для данного гнезда. Для кодирования типов, см. таблицу 3. Значение 0 (нет печатной платы) означает, что держатель карты не предусматривает установку печатной платы. Значение 0xFF (255) означает, что держатель карты имеет конфигурацию, пригодную для метода "включи-и-работай". При автономной реализации этот атрибут будет установлен в 0. Для интегрированных интерфейсов этот атрибут может использоваться для представления типа интерфейса. (R, W) (обязательный) (1 байт)

**Ожидаемый счетчик порта:** Этот атрибут позволяет оборудованию OLT определять номера портов, которые предполагаются в печатной плате. До инициализации с помощью OLT, блок ONU должен установить этот атрибут в 0. (R, W) (необязательный) (1 байт)

**Ожидаемый идентификатор ID оборудования:** Этот атрибут может быть использован для идентификации конкретного типа ожидаемой печатной платы. Этот атрибут применим только для тех ONT, в которых не содержатся интегрированные интерфейсы. В Северной Америке он может быть использован для ожидаемого кода оборудования CLEI. При автономной реализации этот атрибут занимает все пробелы. (R, W) (необязательный) (20 байт)

**Действительный идентификатор ID оборудования:** Этот атрибут может быть использован для идентификации конкретного типа ожидаемого печатной платы, если таковой установлен. Этот атрибут применим только для тех ONT, в которых не содержатся интегрированные интерфейсы. В Северной Америке он может быть использован для ожидаемого кода оборудования CLEI. Если гнездо пусто или, если идентификатор ID неизвестен, то этот атрибут занимает все пробелы. (R) (необязательный) (20 байт)

**Указатель профиля защиты:** Этот атрибут выбирает профиль защиты оборудования, который может быть связан с держателем карты. Его значением является последний значащий байт управляемого объекта ID профиля защиты оборудования, с которым он связан, или 0, если защита оборудования не выбрана. (R, W) (необязательный) (1 байт)

**Запуск защитной коммутации:** Оборудование OLT может использовать этот атрибут для управления защитной коммутацией оборудования. У кодовых точек имеются следующие значения, если они устанавливаются оборудованием OLT:

- 0x00 Отпустить защитную коммутацию
- 0x01 Запустить защитную коммутацию, защитить неуточненный держатель карты
- 0x02 Запустить защитную коммутацию, использовать первый держатель карты защиты
- 0x03 Запустить защитную коммутацию, использовать второй держатель карты защиты

В ONT должны отклоняться попытки коммутации к неподготовленному, дефектному или уже активному держателю карты защиты.

При получении от OLT, этот атрибут должен возвращать текущее значение действующей конфигурации защиты. Кодовые точки такие, как определено выше, за исключением 0x01, которое никогда не возвращается.

Если подключены печатные платы, поддерживающие функции PON IF, то отклик должен быть возвращен по той же сети PON, по которой была получена команда. Однако оборудование OLT должно быть готово принять отклик по резервной сети PON. (R, W) (необязательный) (1 байт)

## Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

## Уведомления

**Изменение значения атрибута:** Это уведомление используется для сообщения об автономных изменениях атрибутов данного фактического типа вставного модуля или фактического идентификатора ID оборудования. Уведомление об изменении значения атрибута должно определять измененный атрибут и его новое значение. Перечень изменений AVC для этого управляемого объекта дан в таблице 4а. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами AVC не поддерживаются.

**ПРИМЕЧАНИЕ 3.** – В таблицах AVC нумерация соответствует той, которая дана в таблице II.1 для кодирования маски атрибута. В соответствии с этим, в каждой таблице AVC имеется максимум 16 элементов. Если существующий атрибут не образует AVC, тогда "N/A" (неприменяемый) записывается в столбец AVC. "Зарезервировано" используется для номеров, которые не относятся к существующему атрибуту.

**Сигнал тревоги:** Это уведомление используется для того, чтобы известить систему управления о неисправностях в предоставленном вставном модуле. Перечень сигналов тревоги, используемый этим объектом, должен быть известен как ONT, так и OLT оборудованию (см. таблица 4b). В случае отсутствия конфигурированной печатной платы или в случае, если держатель карты был конфигурирован для метода "включи-и-работай" без ожидаемого ID оборудования, сигналы тревоги не возникают. Если элемент plugInLIMissingAlarm является активным, то не должны объявляться сигналы тревоги, связанные с несовпадениями. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами сигналы тревоги не определены.

Добавить следующие элементы в таблицу 3:

Кодирование	Содержание	Описание
43	Обычное оборудование	Печатные платы, такие как заменяемые блоки питания или контроллеры ONU
44	Комбинированные видео UNI и PON интерфейсы	Печатная плата, объединяющая обе функции
45	Оборудование смешанных услуг	Печатная плата с разными типами интерфейсов ANI и/или UNI. Предполагается для использования с управляемым объектом комплекта отображения портов.
46	Зарезервировано	Зарезервировано для стандартизации в будущем
47–242	Зарезервировано	
243..249	Будущие интерфейсы PON	Зарезервировано для стандартизации в будущем

Заменить таблицу 4а и таблицу 4b следующими:

**Таблица 4а/G.983.2 – Перечень AVC для держателя карты**

Номер	Изменение значения атрибута	Описание
1	ActualType	Фактический тип печатной платы в держателе карты
2..4	N/A	
5	ActualEquipmentId	Фактический идентификатор ID печатной платы в держателе карты
6, 7	N/A	
8-16	Зарезервировано	

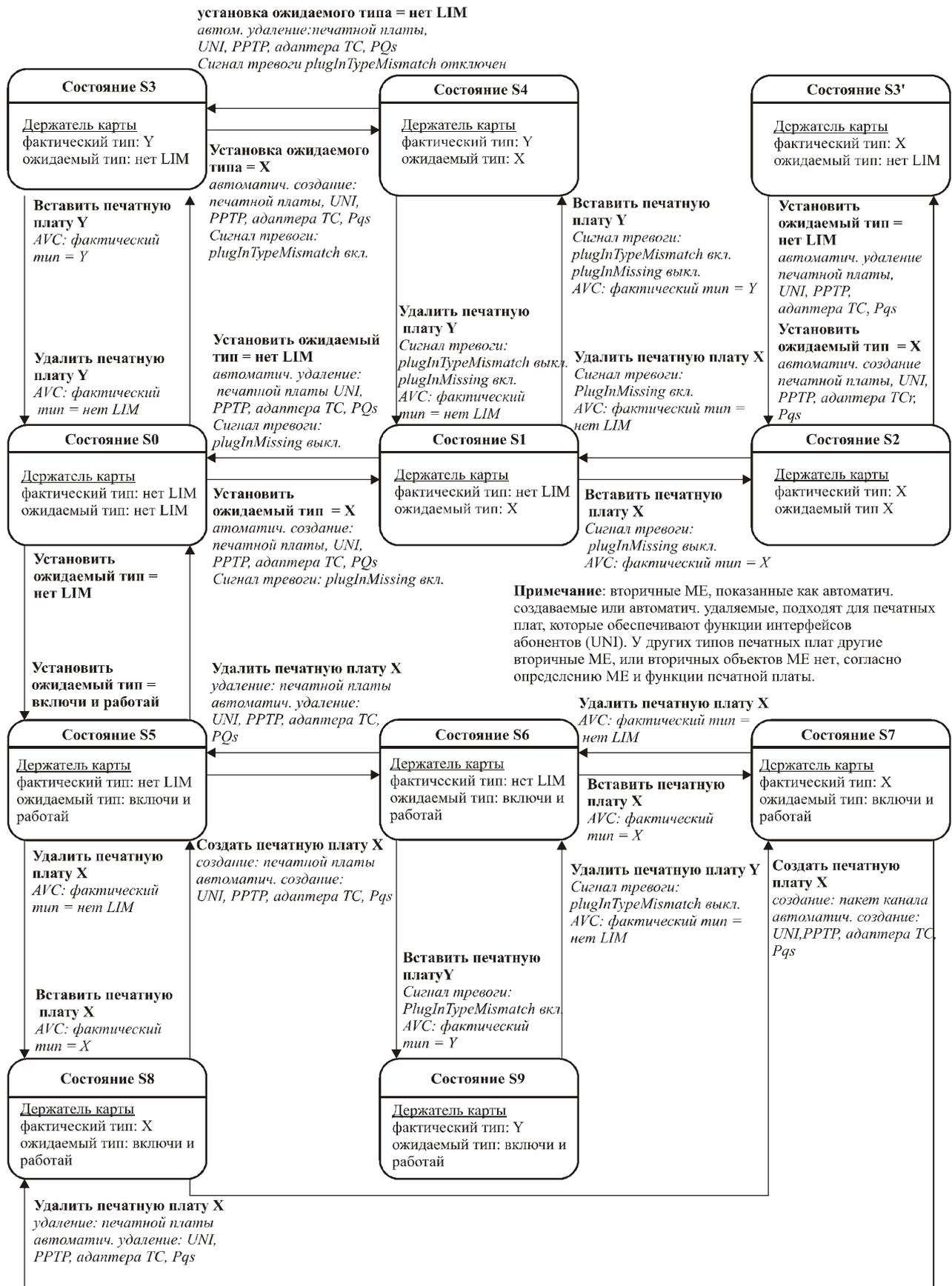
**Таблица 4b/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для держателя карты**

Номер	Сигнал тревоги	Описание
0	PlugInLimMissingAlarm	Отсутствует конфигурированный вставной модуль печатной платы
1	PlugInTypeMismatchAlarm	Установленный вставной модуль печатной платы неправильного типа
2	ImproperCardRemoval	Печатная плата была удалена без проведения деинициализации. (Это резервный сигнал тревоги, который используется для того, чтобы помочь OLT распознать разницу между перемещениями из состояния S2 в состояние S1 и перемещениями из состояния S4 в состояние S1. Этот сигнал тревоги отправляется, только если перемещение происходит из состояния S2 в состояние S1. См. рисунок 32 для диаграмм состояний).
3	PlugInEqptIdMismatchAlarm	У установленных печатных плат неверный идентификатор ID оборудования
4	ProtectionSwitch	Произошла автономная защитная коммутация оборудования. Это уведомление передается с помощью защищенного держателя карты.
5–223	Зарезервировано	
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиками	Не должны быть стандартизованы

*Заменить текст, предшествующий рисунку 32 (и тот, который следует за таблицей 4b), чтобы читалось следующим образом:*

На рисунке 32 показана диаграмма состояния различных вариантов поведения установки/удаления определенной печатной платы в/из держателя карты, который предоставляется к какому-то конкретному типу или типу "включи-и-работай".

Заменить рисунок 32 следующим:



G.983.2AMD.1\_F2.10

## 2.11 Изменения к пункту 7.1.4 Карта абонентской линии

*Изменить заголовок, чтобы он читался как "Печатная плата":*

*Исправить начало пункта вплоть до подзаголовка "Уведомления", чтобы читалось следующее:*

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Этот управляемый объект прежде был известен как карта абонентской линии. Он был введен в действие с учетом обратной совместимости для того, чтобы смоделировать любой съемный модуль оборудования.

Этот управляемый объект представляет печатную плату, которая установлена в гнездо ONT. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами, этот управляемый объект может быть использован для различения доступных типов интерфейсов (Другой способ – это пакет отображения порта.)

Экземпляр этого управляемого объекта должен автоматически создаваться с помощью ONT, если держатель карты инициализирован для ожидания печатной платы (т. е., когда OLT установило атрибут, ожидаемый тип вставного модуля или ID оборудования держателя карты для типа печатной платы) (см. п. 7.1.3.). Экземпляр этого управляемого объекта должен также создаваться ONT, если печатная плата установлена в держатель карты, чей ожидаемый тип съемного модуля равен 0xFF (255, включи-и-работай), и чей ID оборудования не предоставлен. Наконец, если держатель карты установлен для режима включи-и-работай, то экземпляр этого управляемого объекта может быть создан по запросу OLT. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами, экземпляр этого управляемого объекта автоматически создается с помощью ONT для каждого экземпляра управляемого объекта виртуального держателя карты.

Экземпляр этого управляемого объекта должен быть исключен оборудованием ONT, когда OLT деинициализировал печатную плату (т. е. когда OLT установил атрибут ожидаемого типа вставного модуля или ID оборудования держателя карты в положение "нет LIM"). Экземпляр этого управляемого объекта должен быть также исключен ONT по запросу OLT, если атрибут "Ожидаемый тип вставного модуля" соответствующего держателя карты равен значению 0xFF, включи-и-работай, а ожидаемый ID оборудования не заполнен (строка состоит из всех пробелов). Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами, экземпляр этого управляемого объекта не может быть удален по запросу OLT.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Создание и исключение с помощью OLT сохраняется для обратной совместимости.

### *Взаимосвязи*

Один экземпляр этого управляемого объекта содержится в экземпляре управляемого объекта держателя карты.

### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Этот номер тот же, что и номер экземпляра, используемый для экземпляра управляемого объекта держателя карты, содержащего этот экземпляр печатной платы. (R, Установить–созданием (если применимо)) (обязательный) (2 байта)

**Тип:** Этот атрибут определяет тип печатной платы. Этот атрибут является кодом, как это определено в таблице 3. Значение 0xFF (255) обозначает – неизвестный или неопределенный, т. е. вставленная печатная плата не опознана окончательным оборудованием ONT или не отображена в элементе таблицы 3. В последнем случае атрибут ID оборудования может содержать вымышленную информацию. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0 или в такой тип печатной платы, который физически присутствует. (R, Установить-созданием (если применимо)) (обязательный) (1 байт)

**Количество портов:** Этот атрибут дает количество портов доступа на печатной плате. Если пакет отображения порта поддерживается для этого печатной платы, то этот атрибут должен быть установлен в общее количество портов всех типов. (R) (необязательный) (1 байт)

**Серийный номер:** Серийный номер является уникальным для каждой печатной платы. Отметим, что серийный номер может содержать идентификатор(id) поставщика и/или номер версии. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами на стороне UNI, это значение идентично значению атрибута серийного номера управляемого объекта ONT<sub>B-PON</sub>. При автономной реализации этот атрибут состоит только из пробелов. (R) (обязательный) (8 байт)

**Версия:** Этот атрибут определяет версию печатной платы, как это определено поставщиком. Если информация о версии недоступна или не применима к представленному ONT, то должно использоваться значение 0. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами на стороне UNI, это значение идентично значению атрибута версии управляемого объекта ONT<sub>B-PON</sub>. При автономной реализации этот атрибут состоит только из пробелов. (R) (обязательный) (14 байт)

**Идентификатор (id) поставщика:** Этот атрибут определяет поставщика печатной платы. Для оборудования ONT с интегрированными интерфейсами, это значение идентично значению атрибута (id) поставщика управляемого объекта ONT<sub>B-PON</sub>. При автономной реализации этот атрибут состоит только из пробелов. (R) (обязательный) (4 байта)

**Административное состояние:** Этот атрибут используется для того, чтобы "разблокировать" (значение 0) и "заблокировать" (значение 1) функции, выполняемые печатной платой. Когда административное состояние устанавливается в "заблокировать", то весь трафик пользователя к этой печатной плате и от нее блокируется, а сигналы тревоги для этой печатной платы и всех связанных управляемых объектов больше не возникают. Выбор значения по умолчанию для этого атрибута выходит за рамки этой Рекомендации и обычно устанавливается в ходе переговоров поставщик-оператор. (R, W, Устанавливается–созданием (если применимо)) (обязательный) (1 байт).

**Рабочее состояние:** Этот атрибут указывает на то, способен ли управляемый объект выполнить свою задачу. Действующими значениями при: подключении является (0x00), отключении (0x01), "неизвестно" (0x02). При автономной реализации этот атрибут устанавливается в (0x02). (R) (необязательный) (1 байт)

**BridgedorIPInd:** Этот атрибут показывает подключен ли с помощью моста интерфейс Ethernet, или является производной от функции маршрутизатора IP (Соединен мостом: 0x00; маршрутизатор IP: 0x01; 0x02 соединен мостом и маршрутизатором IP). 0x02 означает, что функции как соединения мостом, так и маршрутизатора IP поддерживаются печатной платой. При автономной реализации используется значение 0x00. (R, W) (необязательный, применим только для печатных плат с интерфейсами Ethernet) (1 байт)

**Идентификатор (id) оборудования:** Этот атрибут может быть использован для определения конкретного типа поставщика печатной платы. В Северной Америке он может быть применим для кода CLEI оборудования. При автономной реализации этот атрибут состоит только из пробелов или ID оборудования печатной платы, которая физически присутствует. (R) (необязательный) (20 байт)

**CardConfiguration:** Этот атрибут используется для выбора подходящей конфигурации на конфигурируемых картах линии (например, T1/E1). В таблице 3 определены 3 конфигурируемые типа карт: A45/34 (код 9), C-DS1/E1 (код 16), и C-DS1/E1/J1 (код 17). Значения, указанные ниже, относятся к разрешенным типам карт и конфигураций.

Тип карты	Конфигурация	Значение
A45/34	ATM 44.736 Мбит/с	0x00
	ATM 34.368 Мбит/с	0x01
C-DS1/E1	DS1	0x00
	E1	0x01
C-DS1/E1/J1	DS1	0x00
	E1	0x01
	J1	0x02

При автономной реализации используется значение 0x00. (R, W, Установить–созданием (если применимо)) (обязательный для конфигурируемых карт линий) (1 байт)

**Общее количество буферов T-CONT:** Этот атрибут предоставляет общее количество буферов T-CONT, которые связаны с печатной платой. При автономной реализации используется значение 0. (R) (обязательный для тех печатных плат, которые обеспечивают функцию маршрутизатора трафика) (1 байт)

**Общее количество очередей приоритета:** Этот атрибут предоставляет общее количество очередей приоритета, которые связаны с печатной платой. При автономной реализации используется значение 0. (R) (обязательный для тех печатных плат, которые обеспечивают функцию маршрутизатора трафика) (1 байт)

**Общее количество маршрутизаторов трафика:** Этот атрибут предоставляет общее количество маршрутизаторов трафика, связанных с печатной платой. Оборудование ONT поддерживает функцию NULL (нуля), маршрутизацию HOL (Начала линии) и WRR (Взвешенный циклический алгоритм диспетчеризации), исходя из контроля приоритета и гарантии минимального диапазона контрольных точек, соответственно. Если в печатной плате отсутствует маршрутизатор трафика, то этот атрибут должен быть установлен в 0x00. При автономной реализации используется значение 0. (R) (обязательный для тех печатных плат, которые обеспечивают функцию маршрутизатора трафика) (1 байт)

**Отмена контроля сброса мощности:** Этот атрибут позволяет исключить порты из процесса контроля сброса мощности. Порядок битовых масок использует порт 1, как MSB, а значение бита для того, чтобы пометить этот порт, как такой, для которого отменяется таймер сброса. Отметим, что для оборудования, в котором не может быть предоставлен таймер сброса для каждого порта, этот атрибут используется как отмена гнезда вместо отмены каждого порта с любыми ненулевыми значениями, указывающими на гнездо с отменой контроля сброса мощности. (R, W) (необязательный) (4 байта)

#### *Действия*

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта (необязательный, только если поддерживается режим "включи-и-работай").

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта (необязательный, только если поддерживается режим "включи-и-работай").

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Перезагрузить:** Перезагрузить эту печатную плату.

**Испытать:** Испытать карту абонентской линии (это действие является необязательным). Действие проверки может использоваться для выполнения диагностики оборудования или для проведения измерений параметров, таких как полученная оптическая мощность, уровень видеосигнала на выходе, напряжение батареи и т. п. Для этих целей определены расширения для проверки и ответные сообщения на проведение проверки; ссылка на Приложение II.

*Изменить "Карта абонентской линии" на "Печатная плата" в названиях к таблицам 5a и 5b.*

### **2.12 Изменения к пункту 7.1.5 Держатель карты линии PON IF**

*Добавить следующий текст в начале пункта:*

Этот атрибут отвергается в пользу ME держателя карты для общих целей, определенного в п. 7.1.3.

### **2.13 Изменения к пункту 7.1.6 Карта линии PON IF**

*Добавить следующий текст в начале пункта:*

Этот атрибут отвергается в пользу управляемого объекта печатной платы для общих целей, определенного в п. 7.1.4.

### **2.14 Изменения к пункту 7.1.7 Программное изображение**

*Изменить текст до подзаголовка "Действия" в этом пункте, чтобы читалось следующее:*

Этот управляемый объект представляет программу, хранящуюся в оборудовании ONT.

Два экземпляра этого управляемого объекта должны автоматически создаваться оборудованием ONT после создания каждого управляемого объекта, в котором содержится независимо управляемое программное обеспечение. Управляемый объект программного изображения используется для сообщения системе управления о том, что программное обеспечение в настоящее время установлено в долговременную память. После создания экземпляров этого управляемого объекта, связанные с ним атрибуты обновляются в соответствии с данными внутри ONT и его печатных плат.

В некоторых съемных частях оборудования может не быть программного обеспечения. В других может содержаться программное обеспечение внутренне ограниченное программным изображением собственного оборудования ONT. Для таких частей оборудования нет необходимости в существовании ME программного изображения, хотя для ONT может быть удобно их создание для поддержания проверки версии программного обеспечения от OLT. В этом случае зависимые объекты ME будут поддерживать только действие *получить*.

В гнездо может устанавливаться разное оборудование на протяжении его срока службы, и если объекты ME программного изображения существуют, то они должны автоматически создаваться и исключаться с помощью ONT при замене оборудования.

Если копируются пакеты контроллеров, то предполагается, что в каждом содержится два объекта ME программного изображения, самоуправляемых посредством ссылок на индивидуальный пакет контроллера. Если это происходит, то у оборудования ONT не должно быть глобальной пары объектов ME программного изображения (экземпляр 0), так как действие (скачивание информации, активация, фиксация), указывающее на экземпляр 0, будет неоднозначным.

#### *Взаимосвязи*

Два экземпляра управляемого объекта программного изображения содержатся в экземпляре оборудования ONT и в управляемых объектах с независимым управлением программного обеспечения.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Этот номер состоит из двухбайтового поля. Первое поле (MSB) определяет экземпляр ME (ONT (значение 0x00) или гнездо печатной платы (значение 0x01-0xFF)), содержащий связанный объект ME программного изображения. Второе поле (LSB) характеризует отличия между двумя (избыточными) экземплярами ME программного изображения (значения 0x00 и 0x01). (R) (обязательный) (2 байта)

**Версия:** Этот атрибут определяет версию программного обеспечения. При автономной реализации этот атрибут состоит только из пробелов. (R) (обязательный) (14 байтов)

**Зафиксировано:** Этот атрибут указывает, является ли связанное программное изображение "зафиксированным" (значение 0x01) или "незафиксированным" (значение 0x00). По определению, "зафиксированное" программное изображение будет загружено и выполнено при перезагрузке оборудования ONT и/или связанной печатной платы. Во время нормальной работы одно программное обеспечение всегда будет "зафиксированным", в то время как другое является "незафиксированным". Ни при каких обстоятельствах обоим программным изображениям не позволяется быть "зафиксированными" одновременно. С другой стороны, обоим программным изображениям только тогда разрешается быть "незафиксированными" одновременно, если они оба являются недействительными. При автономной реализации этот атрибут экземпляра 0 должен быть первоначально установлен в значение "зафиксирован", а атрибут экземпляра 1 должен быть первоначально установлен в значение "не зафиксирован". (R) (обязательный) (1 байт)

**Является активным:** Этот атрибут указывает, является ли связанное программное изображение "активным" (значение 0x01) или "неактивным" (значение 0x00). По определению, активным программным изображением является такое изображение, которое в данный момент загружено и выполняется в оборудовании ONT (или в связанной печатной плате). При нормальной работе одно программное изображение всегда будет "активным", в то время как другое является "неактивным". Ни при каких обстоятельствах обоим программным изображениям не разрешается быть "активными" одновременно. С другой стороны, обоим программным изображениям только тогда позволяется быть "неактивными" одновременно, если они оба являются недействительными. При автономной реализации этот атрибут экземпляра 0 должен быть первоначально установлен в значение "активный", а атрибут экземпляра 1 должен быть первоначально установлен в значение "неактивен". (R) (обязательный) (1 байт)

**Является действительным:** Этот атрибут указывает, является ли связанное программное изображение "действительным" (значение 0x01) или "недействительным" (значение 0x00). По определению, программное изображение является "действительным", если оно было подтверждено как выполняемое кодовое изображение. Механизм подтверждения не является предметом стандартизации, однако, как минимум, он должен включать в себя проверку целостности данных (CRC) всего кодового изображения. При автономной реализации связанное кодовое изображение подтверждается, и этот атрибут устанавливается согласно результату этого подтверждения. (R) (обязательный) (1 байт)

## 2.15 Добавить новые пункты 7.1.9, 7.1.10, 7.1.11, 7.1.12 и 7.1.13

Добавить следующие новые пункты:

### 7.1.9 Профиль защиты оборудования

Этим управляемым объектом поддерживается защита оборудования. Может существовать два защитных гнезда, которые защищают восемь рабочих гнезд. Каждый из рабочих и защитных управляемых объектов держателя карты должен относиться к профилю защиты оборудования, определяющему его группу защиты. Экземпляры этого управляемого объекта создаются и исключаются с помощью OLT.

В оборудовании ONT должна отвергаться предварительная инициализация, которая будет создавать невыполнимые группировки защиты. Таким же образом в оборудовании ONT должно отвергаться создание или добавление к группам защиты тех элементов, которые не могут поддерживаться с помощью имеющейся на данный момент оснастки. Определен сигнал тревоги для несовместимого типа карт, например, чтобы охватить случай печатной платы включи-и-работай, установленной в группу защиты, которая не может его поддерживать.

#### Взаимосвязи

Экземпляр этого объекта указывает на рабочие или защитные держатели карт, которые, в свою очередь, указывают на этот управляемый объект.

#### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Первый байт равен 0. Второй байт присваивается при создании с помощью OLT и должен быть уникальным и ненулевым. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Гнездо защиты 1, Гнездо защиты 2:** Этот перечень атрибутов описывает экземпляры защитного держателя карты в группе защиты оборудования. Может существовать один или два экземпляра защиты.

- 0 Неопределенный элемент. Это значение признается символом-заполнителем, если в группе защиты меньше двух объектов защиты.
- 1..254 Номер гнезда защитной печатной платы.

(R, W, Установить–созданием) (по крайней мере, один элемент обязательный) (1 байт × 2 элемента)

**Рабочее гнездо 1, Рабочее гнездо 2, Рабочее гнездо 3, Рабочее гнездо 4, Рабочее гнездо 5, Рабочее гнездо 6, Рабочее гнездо 7, Рабочее гнездо 8:** Этот перечень атрибутов описывает экземпляры рабочего держателя карты в группе защиты оборудования. Может существовать до восьми экземпляров защиты.

- 0 Неопределенный элемент. Это значение признается символом-заполнителем, если в группе защиты меньше восьми рабочих объектов.
- 1..254 Номер гнезда рабочей печатной платы.

(R, W, Установить–созданием) (по крайней мере, один элемент обязательный) (1 байт × 8 элементов)

**Состояние защиты 1, Состояние защиты 2:** В этом перечне атрибутов указывается, защищает ли каждый защитный держатель карты какой-то другой держатель карты в данный момент, и если да, то какой именно.

- 0 Не защищает ни один держатель карты.
- 1..254 Номер гнезда держателя карты, который в данный момент защищается этим объектом ME.

(R) (обязательный) (1 байт × 2 элемента)

**Указатель обратимости:** Этот атрибут определяет, является ли защита оборудования обратимой. Значение по умолчанию 0 указывает на обратимую коммутацию, любое другое значение указывает на необратимую коммутацию. (R, W, Установить–созданием) (необязательный) (1 байт)

**Ожидать переустановку времени:** Этот атрибут определяет время в минутах, в течение которого работающее оборудование должно быть освобождено от ошибки, до того как произойдет обратная коммутация. По умолчанию это значение 0. (R, W, Установить–созданием) (необязательный) (1 байт)

## Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

## Уведомления:

**Сигнал тревоги:** Это уведомление указывает на несовместимость в предложенной группе защиты. Если это возможно, то в оборудовании ONT должны отвергаться попытки инициализации, которые приведут к созданию несовместимости, но, например, в случае режима включи-и-работай, может оказаться невозможным предотвращение несовместимости.

**Таблица 5c/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для профиля защиты оборудования**

Номер	Сигнал тревоги	Описание
0	inconsistentCardType	Ожидаемый или фактический тип печатной платы в гнезде несовместим для участия в группе защиты оборудования из-за того, что он не является предметом защиты оборудования, либо из-за того, что тип или ID оборудования отличается от предварительно определенного для других держателей карт группы.
1–223	Зарезервировано	
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиками	Не должны быть стандартизованы

### 7.1.10 Пакет расширений оборудования

Этот управляемый объект поддерживает дополнительные расширения управляемых объектов печатной платы.

#### Взаимосвязи

Пакет расширений оборудования может содержаться в ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub> или в держателе карты.

#### Атрибуты

**Идентификатор(id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Присвоенный номер тот же, что и у ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub> или держателя карты, с которым этот экземпляр связан. (R) (обязательный) (2 байта)

**Считывание данных окружающей среды:** Этот атрибут позволяет оборудованию ONT поддерживать внешние точки считывания, например, детекторов физической безопасности в корпусе оборудования. Каждая пара битов определяется следующим образом:

- 00 (по умолчанию) точка считывания отключена
- 01 сообщение о замкнутых контактах
- 10 сообщение о разомкнутых контактах
- 11 точка считывания отключена

Если байт представлен в двоичной системе, как 0B hhgg ffee ddcc bbaa, то биты hh относятся к точке считывания 1, в то время как биты aa относятся к точке считывания 8. (R) (необязательный) (2 байта)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** – Некоторые конкретные приложения точек считывания уже особо определены на управляемом объекте ONT/ONU. Поставщик оборудования выбирает, как конфигурировать и сообщать о точках считывания, которые появляются, как в общем виде, так и специфически.

**Замыкание выходного контакта:** Этот атрибут позволяет оборудованию ONT поддерживать внешние точки замыканий контактов, например, водоотливного насоса или включение кондиционера воздуха в корпусе оборудования. Контактная точка считается отпущенной, если к ней не подано питание. В зависимости от выбора электромонтажа оборудования ONT, это соответствует открытому или закрытому внешнему контуру. При инициализации ONT, все точки контактов должны устанавливаться в начальное (отпущенное) состояние.

Если байт задан в двоичном представлении как 0B hhgg ffee ddcc bbaa, то биты hh относятся к точке выходного контакта 1, в то время как биты aa относятся к точке выходного контакта 8.

В записи биты этого атрибута имеют следующее значение:

- 0x состояние точки выходного контакта не изменять
- 10 точку выходного контакта отпустить
- 11 точку выходного контакта задействовать

При считывании левый бит каждой пары должен быть установлен в 0 на оборудовании ONT и игнорироваться на оборудовании OLT. Правый бит указывает отпущенную точку выхода, если это 0, и задействованную точку, если это 1. (R, W) (необязательный) (2 байта)

#### Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

#### Уведомления

**Сигнал тревоги:** Это уведомление используется для оповещения системы управления при обнаружении сбоя или его устранении. Перечень сигналов тревоги, используемый этим объектом, должен быть известен как ONT, так и OLT оборудованию. Перечень сигналов тревоги для этого объекта дан в таблице 5d.

**Таблица 5d/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для пакета расширений оборудования**

Номер	Событие	Описание
	Сигнал тревоги	
1	Точка считывания 1	Точка считывания данных окружающей среды 1 активна
2	Точка считывания 2	Точка считывания данных окружающей среды 2 активна
3	Точка считывания 3	Точка считывания данных окружающей среды 3 активна
4	Точка считывания 4	Точка считывания данных окружающей среды 4 активна
5	Точка считывания 5	Точка считывания данных окружающей среды 5 активна
6	Точка считывания 6	Точка считывания данных окружающей среды 6 активна
7	Точка считывания 7	Точка считывания данных окружающей среды 7 активна
8	Точка считывания 8	Точка считывания данных окружающей среды 8 активна
9–223	Зарезервировано	
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиками	Не должно быть стандартизовано

#### 7.1.11 Пакет отображения порта

Этот управляемый объект предоставляет способ нанесения разнородного набора точек завершения физического тракта (портов) на исходное оборудование, которое может быть держателем карты или самим ONT<sub>B-PON</sub>. Это полезно, например, если единичная съемная печатная плата содержит интерфейс PON ANI в качестве порта 1, видео интерфейс UNI в качестве порта 2, и приспособление UNI в качестве порта 3. Также интегрированному ONT обеспечивается возможность представлять свои порты без использования виртуальных держателей карт и виртуальных печатных плат.

Если пакет отображения порта поддерживается для ONT в целом, то он автоматически создается с помощью ONU при создании MIB. Если пакет отображения порта поддерживается для съемных печатных плат, то он автоматически создается и уничтожается с помощью ONT при установке соответствующей печатной платы или ее предварительной инициализации в держателе карты.

Перечень атрибутов порта определяет порты 1–128 последовательно. В перечне портов содержится последовательность типов кодов ME, как определено в таблице 21. Типы кода определяют, какой вид PPTP или ANI соответствует конкретному номеру порта. Если желательно оставить пропуски в нумерации PPTP, то в перечень можно включить нулевые элементы. Например, для пакета канал с 4 портами POTS, 2 портами VDSL, и 1 видео портом, атрибуты могут быть закодированы так:

MaxPorts: 7

PortList1:53, 53, 53, 53, 117, 117, 82, 0,0,0,0,0,0,0,0

PortList2-8: все нули

#### *Взаимосвязи*

Пакет отображения порта может содержаться в ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub> или в держателе карты.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор(id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Присвоенный номер тот же, что и у ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub> или держателя карты, с которым этот экземпляр связан. (R) (обязательный) (2 байта)

**Максимальное количество портов:** Этот атрибут указывает максимальный номер порта, имеющийся в перечне атрибутов порта. Порты пронумерованы от 1 до этого максимума, возможно с вложенными 0 элементами, но не может существовать порт, номер которого превышает этот максимум. (R) (обязательный) (1 байт)

**Перечень портов 1, Перечень портов 2, Перечень портов 3, Перечень портов 4, Перечень портов 5, Перечень портов 6, Перечень портов 7, Перечень портов 8:** Каждый из этих атрибутов представляет собой перечень 16 портов, расположенных по возрастанию номера.

Каждый элемент перечня – это один байт, в котором содержится идентификатор управляемого объекта UNI или ANI, соответствующий номеру порта. Идентификаторы управляемых объектов определены в таблице 21. Указатели места заполнения для неиспользованных номеров порта указываются значением 0. (R) (по крайней мере, один элемент обязательный) (16 байт для каждого атрибута)

#### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

#### *Уведомления*

Нет

### **7.1.12 Сброс мощности в ONT**

Этот управляемый объект заключен в управляемом объекте ONT и используется для моделирования параметров сброса мощности в оборудовании. В этом объекте содержатся значения таймера, используемого для сброса служб UNI, когда оборудование ONT переходит в режим работы от батареи питания из режима питания от источника переменного тока AC. Атрибуты используются для определения классов сброса и могут охватывать множество типов LIM. Эта функция работает совместно с атрибутом отмены контроля сброса мощности в ME печатной платы, которая управляет сбросом мощности портов приоритета.

Экземпляр этого управляемого объекта автоматически создается с помощью ONT после инициализации, если сброс мощности поддерживается на ONT.

В следующей таблице приведены связи класса сброса с UNI PPTP. Отметим, что в случае смешанных типов LIM, множество классов сброса могут влиять на порт, если оборудование допускает частичный сброс мощности на оборудовании.

Класс сброса	Тип PPTP	Кодирование	Содержание
АТМ	АТМ PPTP	1	A1.5
		2	A2
		3	A6.3
		4	A6.3U
		5	A8
		6	A25
		7	A34
		8	A45
		9	A45/34
		10	A150SMF SDH
		11	A150MMF SDH
		12	A150UTP SDH
СЕС	СЕС PPTP	13	C1.5 (DS1)
		14	C2.0 (E1)
		15	C6.3 (J2)
		16	C-DS1/E1
		17	C-DS1/E1/J1
		18	C6.3U (J2)
		19	C192k
АТМ	АТМ PPTP	20	C44.7 (DS3)
		21	C34.3 (E3)
Данные	Ethernet PPTP	22	10Base-T
		23	100Base-T
		24	10/100Base-T
Кадр	Не определен	25	Сеть Token Ring
	Не определен	26	FDDI
	Не определен	27	FR
СЕС	СЕС PPTP	28	C1.5 (J1)
Сонет	АТМ	29	A150SMF SONET
		30	A150MMF SONET
		31	A150UTP SONET
Голос	POTS PPTP	32	POTS
	ISDN PPTP	33	ISDN-BRI
Данные	Ethernet PPTP	34	Гигабитный Ethernet
Dsl	ADSL PPTP	35	ADSL
	Не определен	36	SHDSL
	VDSL PPTP	37	VDSL
Наложение изображений	Видео UNI	38	Видео служба
N/A	LCT PPTP	39	LCT

Класс сброса	Тип PPTP	Кодирование	Содержание
Данные	802.11 PPTP	40	802.11
Голос (также может применяться Dsl)	ADSL + POTS	41	ADSL / POTS
	VDSL + POTS	42	VDSL / POTS
N/A	PON PPTP	250	PON1244155
		251	PON1244622
		252	PON622symm
		253	PON155
		254	PON622
Наложение изображений	Видео ANI PPTP		
Обратный видеосигнал	Видео RPD		
Данные	MOCA PPTP		

#### Взаимосвязи

Один экземпляр этого управляемого объекта содержится в экземпляре управляемого объекта ONT.

#### Атрибуты

**Идентификатор(id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Существует только один экземпляр и его номер - 0x0000. (R) (обязательный) (2 байта)

**Интервал переустановки таймера при восстановлении мощности:** Определяет время задержки до переустановки таймеров сброса в ноль после полного восстановления мощности, определяется в секундах. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса данных:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса голоса:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. Отметим, что этот атрибут применим только к тем голосовым службам, которые завершаются на ONT, и не применим к голосовым службам, которые могут постоянно находиться в помещении клиента, обслуживаемого портом типа данных. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса наложения изображений:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса обратного видеосигнала:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса DSL:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса ATM:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса CES:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса кадра:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Интервал для класса сброса SONET:** Атрибут определен в секундах, с нулем, определяющим отсутствие подаваемой мощности и единицей, определяющей непосредственно сброс мощности. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R, W) (обязательный) (2 байта)

#### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

#### *Уведомления*

Нет

### **7.1.13 Дистанционная отладка ONT**

Этот управляемый объект используется для отправления команд отладки оборудованию ONT и получения контента данных обратно для обработки на OLT. Это позволяет осуществлять дистанционную отладку ONT, что возможно, недоступно с помощью любых других средств. У формата команд может быть два режима: один – текстовый и другой – свободный формат. Если формат определен как текст, то и команда, и ответ на нее будут определены в стандартном формате строки ASCII. Если используется свободный формат, то контент данных и формат, как команды, так и ответа на нее, определяются поставщиком оборудования. Заметим, что использование свободного формата затрудняет взаимодействие.

Экземпляр этого управляемого объекта автоматически создается с помощью ONT после инициализации, если на ONT поддерживается дистанционная отладка.

#### *Взаимосвязи*

Один экземпляр этого управляемого объекта содержится в экземпляре управляемого объекта ONT.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор(id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Существует только один экземпляр и его номер – 0x0000. (R) (обязательный) (2 байта)

**Формат команды:** Этот атрибут определяет формат атрибутов команд запроса и ответа. Значение 0x0 определяет формат строки ASCII, значение 0x1 используется для определения свободного формата. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R) (обязательный) (1 байт)

**Команда:** Этот атрибут используется для отправления команды оборудованию ONT. Формат команды определяется командой формата. Если это формат строки ASCII, то команда должна заканчиваться нулями до тех пор, пока размер строки равен размеру атрибута. Действие установки этого атрибута должно запускать оборудование ONT для сброса ответной информации предыдущей команды, и выполнения текущей команды отладки. (W) (обязательный) (25 байт)

**Ответ:** Атрибут используется для пропуска ответной информации назад в OLT. Содержимое определяется атрибутом формата команды. Отметим, что последовательность Получить–следующий должна использоваться с этим атрибутом, с того момента, как размер признается неопределенным. Во время действия Получить, размер возвращаемого ответа равен 4 байтам (при каждом применении Получить–следующий). Если размер ответа неизвестен в момент действия Получить, то возвращается значение 0xFFFF. Оборудованием OLT будут осуществляться попытки выдачи запросов Получить–следующий до тех пор, пока ONT не израсходует все данные, после чего ONT ответит номером последовательности команды, который выходит за пределы диапазона отклика. Затем OLT завершит процесс Получить–следующий. При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R) (обязательный) (N\*1 bytes)

## Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов. Зафиксировать стоп-кадр (т. е. копию) текущего атрибута отклика и отправить ответ, с размером данных (4 байта), который должен быть получен с помощью следующей команды Получить.

**Получить–следующий:** Получить значения зафиксированного атрибута управляемого объекта в пределах текущего стоп-кадра.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

## Уведомления

Нет.

### 2.16 Изменения к пункту 7.2.1 Точка завершения физического тракта PON

*Изменить пункт 7.2.1, чтобы он читался следующим образом:*

#### 7.2.1 Точка завершения физического тракта PON

Экземпляр этого управляемого объекта представляет точку в оконечном оборудовании ONT, в которой завершается физический тракт PON, и выполняются функции уровня физического тракта (например, служебные функции тракта).

Экземпляр этого управляемого объекта автоматически создается с помощью ONT после инициализации. Однако об этом экземпляре не будет сообщаться во время выгрузки базы MIB.

## Взаимосвязи

Один или более экземпляров этого управляемого объекта содержатся в экземпляре оборудования ONT или в управляемых объектах печатной платы.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Этот двухбайтный номер напрямую связан с физическим положением PON IF. Первым байтом является id гнезда (определен в п. 7.1.3). Вторым байтом является id порта. Предпочтительно, но не обязательно, чтобы нумерация ID порта имела бы такую структуру, чтобы 0x01 использовался для самого левого / самого нижнего порта на карте линии PON IF, 0x02 использовался для следующего правого/ верхнего порта и т. д. (R) (обязательный) (2 байта)

## Действия

Нет.

## Уведомления

Нет.

### 2.17 Изменения к пункту 7.2.2 ANI

*Заменить пункт "Взаимосвязи" следующим образом:*

## Взаимосвязи

Один или более экземпляров этого управляемого объекта должны содержаться в экземпляре оборудования ONT<sub>B-PON</sub> или в экземпляре управляемого объекта печатной платы, которая поддерживает функции интерфейса ANI.

### 2.18 Изменения к пункту 7.2.4 Буфер T-CONT

*Изменить описание атрибута ID ME, чтобы читалось следующее:*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Этот двухбайтный номер связан с физическими возможностями, реализуемыми буфером T-CONT. Первым байтом является id гнезда печатной платы, с которой связан этот буфер T-CONT. Если у оборудования ONT имеются буферы T-CONT, которые не связаны с печатной платой, то первым байтом этого атрибута является 0xFF.

Вторым байтом будет id T-CONT, номер которому присваивается самим окончательным оборудованием ONT. Номер id T-CONT присваивается в возрастающем порядке в диапазоне от 0x00 до 0xFF в каждой печатной плате или в ядре ONT. (R) (обязательный) (2 байта)

## 2.19 Изменения к пунктам внутри пункта 7.3

*В любой управляемый объект, содержащий атрибут "ARC", добавить соответствующий элемент к перечню AVC для ME, чтобы описать AVC, который будет отправлен, если таймер ARC переполнится и атрибут AVC переустанавливается.*

*В начале каждого подпункта (т. е. пунктов 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4 и 7.3.5), в условиях создания для любого ME, который относится к "Карте абонентской линии" должны быть проведены обновления, касающиеся "Печатной платы или Пакета отображения порта", и ссылка на "тип карты" должна быть заменена, в зависимости от службы, рассматриваемой в этом вопросе. Например, в п. 7.3.1, начальный текст должен читаться так:*

Этот управляемый объект представляет точку на интерфейсе ATM UNI окончательного оборудования ONT, в которой завершается физический тракт и выполняются функции уровня физического тракта (например, служебные функции тракта).

Экземпляр этого управляемого объекта должен быть автоматически создан/удален с помощью ONT при создании/удалении карты абонентской линии типа ATM.

### *Взаимосвязи*

Один или более экземпляров этого управляемого объекта должны содержаться в экземпляре управляемого объекта карты абонентской линии, классифицированной как тип ATM.

*Должно быть изменено, чтобы читалось:*

Этот управляемый объект представляет точку в интерфейсе ATM UNI в окончательном оборудовании ONT, в которой завершается физический тракт и выполняются функции уровня физического тракта (например, служебные функции тракта).

Экземпляр этого управляемого объекта должен быть автоматически создан/ удален с помощью ONT для каждого порта, который поддерживает службы ATM, при создании/ удалении управляемого объекта печатной платы или пакета отображения порта.

### *Взаимосвязи*

Экземпляры этого управляемого объекта должны содержаться в ONT<sub>B-PON</sub> или в экземплярах управляемого объекта печатной платы, которая поддерживает службы ATM.

*Заменить все экземпляры "карта линии интерфейса" на "печатная плата".*

*Заменить все экземпляры "карта абонентской линии" на "печатная плата".*

*Заменить все экземпляры "держатель карты абонентской линии" на "держатель карты".*

В любом управляемом объекте, который является точкой завершения физического тракта, описание атрибута "**ID управляемого объекта**" должен быть изменен следующим образом:

**ID управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Этот двухбайтный номер напрямую связан с физическим положением UNI. Первым байтом является ID гнезда (определено в п. 7.1.3). Вторым байтом является ID порта со значением, находящимся в диапазоне от 0x01 до 0xFF (от 1 до 255). Предпочтительно, но не обязательно, чтобы нумерация ID порта имела такую структуру, при которой 0x01 используется для самого левого/ самого нижнего порта карты абонентской линии, 0x02 используется для следующего правого/ верхнего порта и т. д. (R) (обязательный) (2 байта)

## 2.20 Изменения к пункту 7.3.26 Точка завершения физического тракта UNI POTS

Добавить следующее описание атрибута объекта ME UNI PPTP POTS:

**Рабочее состояние:** Этот атрибут показывает, способен или нет этот управляемый объект выполнить свою задачу. Рабочее состояние отражает выраженную способность получать или генерировать действующий сигнал. Действующими значениями являются: включен (0x00) и отключен (0x01). (R) (необязательный) (1 байт)

**Состояние подключения:** Этот атрибут указывает состояние абонентской линии: 0x00 = подключен, 0x01 = отключен (R) (необязательный) (1 байт)

## 2.21 Изменения к пункту 7.3.29 Профиль службы моста MAC

Добавить следующий атрибут:

**Сброс неизвестного адреса MAC:** Этот Булев атрибут указывает на способ обращения кадров MAC с неизвестными адресами назначения. Значение TRUE означает, что эти кадры с неизвестными адресами назначения будут сброшены. Значение FALSE означает, что такие кадры будут переадресованы всем разрешенным портам. (R, W, Установить—созданием) (обязательный) (1 байт)

## 2.22 Изменения к пункту 7.3.31 Данные конфигурации порта моста MAC

Прикрепить следующий текст к указанным описаниям атрибутов:

**TRType:** Значение устанавливается в 0x04, если этот порт моста связан со службой узла IP. Значение 0x05 зарезервировано для будущей стандартизации

**TRPointer:** Если TRType = 0x04, то значение этого атрибута то же самое, что и у связанного ME Данные конфигурации узла IP.

Прикрепить следующий новый атрибут к перечню:

**PortMACAddress:** Этот атрибут указывает адрес физического MAC, используемого портом, как это определено атрибутом TRPointer, если атрибут TRType установлен в LAN. (R) (необязательный) (6 байт)

## 2.23 Изменения к пункту 7.3.49 Данные конфигурации операции маркирования VLAN

Заменить следующие описания атрибутов следующим образом:

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же, что и id точки завершения физического тракта интерфейса UNI Ethernet или IP Host Config Data ME, с которым связан этот экземпляр данных конфигурации операции маркирования VLAN. (R, Установить—созданием) (обязательный) (2 байта)

Режим операции маркирования VLAN в восходящем направлении: С помощью этого атрибута осуществляется выбор, как будет отправлено маркирование VLAN в восходящем направлении. Действующими значениями являются:

0x00 (кадр в восходящем направлении отправлен "как он есть", безотносительно к тому, маркирован полученный кадр или нет).

0x01 (Кадр в восходящем направлении отправляется как маркированный, безотносительно к тому маркирован полученный кадр или нет. Информация TCI, состоящая из идентификатора VID, индикатора CFI и приоритета пользователя, прикрепляется или переписывается с использованием атрибута Upstream VLAN Tag TCI Value (Значение TCI тэга VLAN в восходящем направлении).

0x02 (Кадр в восходящем направлении отправляется как маркированный, безотносительно к тому маркирован полученный кадр или нет. Если полученный кадр маркирован, то второй тэг (Q-n-Q) добавляется к этому кадру. Если полученный кадр не маркирован, то к этому кадру прикрепляется тэг. Информация TCI, состоящая из идентификатора VID, индикатора CFI и приоритета пользователя, прикрепляется или добавляется с использованием атрибута Upstream VLAN Tag TCI Value (Значение TCI тэга VLAN в восходящем направлении).

R, W, Установить—созданием) (обязательный) (1 байт)

## 2.24 Изменения к пункту 7.3.51 Таблица заранее заданных значений для фильтрации порта моста MAC

Добавить следующее к таблице Действия:

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

## 2.25 Изменения к пункту 7.3.53 Точка завершения физического тракта видеointерфейса ANI

Заменить следующее описание атрибута следующим образом:

**PilotFrequency:** Этот атрибут показывает частоту приемника направляющего канала. Единицей измерения этого атрибута является Гц.

Если SignalCapability = 0, 1, 6 или 7, то этот атрибут не определен;

Если SignalCapability = 2 или 3, то этот атрибут является только функционально считываемым;

Если SignalCapability = 4 или 5, то этот атрибут является считываемо-записываемым.

(R, W) (необязательный) (4 байта)

Добавить следующие атрибуты:

**Пороговое нижнее значение оптического видеосигнала:** Этот атрибут указывает уровень оптического сигнала, который оборудование ONT использует для объявления сигнала тревоги из-за низкого значения видеосигнала (Video-OOR Low alarm). Если уровень оптического полученного сигнала 1550 нм падает ниже порогового нижнего значения оптического видеосигнала, то объявляется сигнал тревоги Video-OOR Low. Действующими значениями являются значения от -12 дБм до +6 дБм с приращением 0,1 дБ, представленные в виде двоичного дополнения целого числа, (значения от -120 до +60, 0x00 = 0 дБм, 0x88 = -12,0 дБм, и т. д). При автономной реализации используется значение 0xA1 (-9,5 дБм). (R, W) (необязательный) (1 байт)

**Пороговое верхнее значение оптического видеосигнала:** Этот атрибут указывает уровень оптического сигнала, который оборудование ONT использует для объявления сигнала тревоги из-за высокого значения видеосигнала (Video-OOR High alarm). Если уровень оптического полученного сигнала 1550 нм поднимается выше порогового верхнего значения оптического видеосигнала, то объявляется сигнал тревоги Video-OOR High. Действующими значениями являются значения от -12 дБ до + 6 дБм с приращением 0,1 дБ, представленные в виде двоичного дополнения целого числа (значения от -120 до +60, 0x00 = 0 дБм, 0x88 = -12,0 дБм, и т. д). При автономной реализации используется значение 0x19 (+2,5 дБм). (R, W) (необязательный) (1 байт)

Изменить перечень сигнала тревоги таблицы 15r следующим образом:

**Таблица 15p/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для точки завершения физического тракта видеointерфейса ANI**

Номер	Событие	Описание
0	Video-LOS	Нет сигнала на интерфейсе ANI
1	Video-OOR Low	Уровень сигнала ниже порогового нижнего значения оптического сигнала (необязательный)
2	Video-OOR High	Уровень сигнала выше порогового верхнего значения оптического сигнала (необязательный)
3–223	Зарезервировано	
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком

## 2.26 Изменения к пункту 7.3.62 Таблицы IR DSSS FHSS PHY 802.11

Под подпунктом "Действия" удалить действия "Создать" и "Удалить".

## 2.27 Изменения к пунктам 7.3.73-7.3.76 и 7.3.94

В данных пунктах описываются следующие объекты ME:

- Профиль маскирования поднесущей нисходящего направления ADSL;
- Профиль маскирования поднесущей восходящего направления ADSL;
- Профиль маски PSD нисходящего направления ADSL;
- Профиль диапазона частот RFI нисходящего направления ADSL;
- Статистика тракта обратного видеосигнала.

В каждом из этих пунктов под подзаголовком "Действия" добавить действия "Создать" и "Удалить", как указано ниже:

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

## 2.28 Изменения к пункту 7.3.95 Профиль услуг устройства отображения 802.1p

Произвести следующие изменения к существующему описанию для поддержки VoIP:

**Указатель PPTP UNI:** Экземпляр идентификатора PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol – протокол туннелирования между узлами (место-место)) UNI или службы узла IP, который связан с этим устройством отображения очереди приоритетов 802.1p. Если устройство отображения используется для мостового соединения-отображения, то этот атрибут устанавливается в 0xFFFF. Если TRTуре не поддерживается или TRTуре устанавливается в 0x01, то этот атрибут содержит идентификатор ID ME связанного объекта ME UNI Ethernet PPTP. Если TRTуре устанавливается в 0x02, то этот атрибут содержит идентификатор ID ME объекта ME Данные конфигурации узла IP (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

Удалить "Установить–созданием" из описания атрибута " DSCP в отображении Р-Бит".

Добавить следующий новый атрибут:

**TRTуре:** Этот атрибут определяет тип точки завершения, связанной с устройством отображения. Это значение устанавливается в 0x0, если устройство отображения используется для мостового соединения-отображения. Значение устанавливается в 0x01, если устройство отображения напрямую связано с интерфейсом UNI Ethernet PPTP. Значение устанавливается в 0x02, если устройство отображения напрямую связано со службой узла IP. Значение 0x03 зарезервировано для будущей стандартизации. (R, W) (необязательный) (1 байт)

## 2.29 Новые подпункты к пункту 7.3

Добавить следующие подпункты к пункту 7.3:

### 7.3.98 Данные конфигурации узла IP

Данные конфигурации узла IP содержат конфигурацию служб на основе IP, которые предлагаются в оборудовании ONT. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которые предлагают услуги IP от самого ONT, и его присутствие позволяет поддерживать дополнительные функции с помощью ONT.

Экземпляры этого управляемого объекта автоматически создаются с помощью ONT после инициализации, если службы узла IP доступны.

*Взаимосвязи*

Один из этих управляемых объектов содержится в экземпляре управляемого объекта ONT.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. В оборудовании ONT создается столько объектов, сколько независимых стеков IP имеется на ONT. (R) (обязательный) (2 байта)

**Дополнительные возможности IP:** Этот атрибут представляет собой поле битов, которое используется для того, чтобы подключить или отключить дополнительные возможности, связанные с IP. Дополнительная возможность подключается значением бита, равным 1 и отключается значением бита, равным 0. Дополнительным возможностям присвоены следующие значения:

0x1 = Подключить DHCP

0x2 = Ответить на утилиты PING

0x4 = Ответить на сообщения TraceRoute.

0x8-0x80 = Зарезервировано для будущего использования.

(R, W) (обязательный) (1 байт)

**Адрес MAC:** Этот атрибут указывает на адрес MAC, используемый узлом IP (R) (обязательный) (6 байт)

**Идентификатор ONT:** Уникальная строка идентификатора ONT. Эта строка, если она установлена, предоставляется как часть запроса DHCP, для того, чтобы сделать возможным использование альтернативного, по отношению к MAC, адреса в поиске параметров DHCP определенного оборудования ONT. Длина строки может достигать 25 байт. Если длина строки меньше 25 байт, то она должна завершаться нулями.

Значение по умолчанию - 25 нулевых байт. (R, W) (обязательный) (25 байт)

**Адрес IP:** Адрес используется для всех служб IP, принимаемых ONT, и его значение по умолчанию 0x0 [не установлено]. Если это значение установлено, то оно будет отменять любые значения, возвращенные в DHCP. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**Маска:** Маска подсети для служб IP, принимаемых оборудованием ONT, и ее значение по умолчанию 0x0 [не установлено]. Если это значение установлено, то оно будет отменять любые значения, возвращенные в DHCP. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**Шлюз:** Адрес шлюза по умолчанию для всех служб IP, принимаемых оборудованием ONT, и его значение по умолчанию 0x0 [не установлено]. Если это значение установлено, то оно будет отменять любые значения, возвращенные в DHCP. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**Первичный сервер DNS:** Адрес, используемый для первичного сервера DNS для службы IP; его значение по умолчанию 0x0 [не установлено]. Если это значение установлено, то оно будет отменять любые значения, возвращенные в DHCP. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**Вторичный сервер DNS:** Адрес, используемый для вторичного сервера DNS для службы IP; его значение по умолчанию 0x0 [не установлено]. Если это значение установлено, то оно будет отменять любые значения, возвращенные в DHCP. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**Текущий адрес:** Текущий адрес для службы IP, принимаемый оборудованием ONT. Этот атрибут обновляется оборудованием ONT, если присваивается новый адрес с помощью DHCP. (R) (необязательный) (4 байта)

**Текущая маска:** Текущая маска подсети для службы IP. Этот атрибут обновляется оборудованием ONT, если присваивается новая маска с помощью DHCP. (R) (необязательный) (4 байта)

**Текущий шлюз:** Текущий адрес шлюза по умолчанию для службы IP. Этот атрибут обновляется оборудованием ONT, если присваивается новый шлюз с помощью DHCP. (R) (необязательный) (4 байта)

**Текущий первичный сервер DNS:** Текущий адрес, использованный для первичного сервера DNS для службы IP. Этот атрибут обновляется оборудованием ONT, если новый адрес присваивается с помощью DHCP. (R) (необязательный) (4 байта)

**Текущий вторичный сервер DNS:** Текущий адрес, использованный для вторичного сервера DNS для службы IP. Этот атрибут обновляется оборудованием ONT, если новый адрес присваивается с помощью DHCP. (R) (необязательный) (4 байта)

**Имя домена:** Если имя домена указывается с помощью DHCP, то оно представлено здесь. Если имя домена не указано, то этот атрибут установлен в пустую строку.

Длина строки может достигать 25 байт. Если длина строки меньше 25 байт, то она должна завершаться нулями.

Значение по умолчанию – 25 нулевых байт. (R, W) (обязательный) (25 байт)

**Имя узла:** Если имя узла указывается с помощью DHCP, то оно представлено здесь. Если имя узла не указано, то этот атрибут установлен в пустую строку.

Длина строки может достигать 25 байт. Если длина строки меньше 25 байт, то она должна завершаться нулями.

Значение по умолчанию – 25 нулевых байт. (R, W) (обязательный) (25 байт)

#### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов

#### *Уведомления*

Нет.

### **7.3.99 Данные процесса наблюдения за функциональными параметрами узла IP**

Этот управляемый объект содержит данные наблюдения за функциональными параметрами, собранные за последний законченный 15-минутный интервал времени, в отношении узла IP. Все счетчики атрибутов обновляются только в конце каждого периода. Экземпляры этого управляемого объекта могут создаваться с помощью OLT в случае, если экземпляр управляемого объекта атрибута IP Host Config Data был создан с помощью оборудования ONT. Экземпляры этого управляемого объекта удаляются с помощью OLT.

#### *Взаимосвязи*

Один экземпляр этого управляемого объекта может существовать для каждого экземпляра управляемого объекта узла IP, который представляет функции IP.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же, что и у атрибута Managed Entity Id соответствующего управляемого объекта IP Host Config Data. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Время окончания интервала:** Этот атрибут определяет последний законченный 15-минутный интервал. Это циклический счетчик (по модулю 0x100 (256)), который увеличивается каждый раз, когда заканчивается новый интервал, а счетчики атрибутов обновляются. Значение этого атрибута: 0x00 в течение первого 15-минутного интервала, который начинается с приемом действия "синхронизировать время". Значение: 0x01 в течение первого периода после этого и так далее. Если этот управляемый объект создается после приема действия "синхронизировать время", то значение этого атрибута устанавливается равным номеру последнего завершенного интервала. Фактические счетчики этого управляемого объекта начинают отсчет сразу. Счетчики атрибутов обновляются в конце этого интервала. (R) (обязательный) (1 байт)

**Идентификатор Id пороговых данных:** Этот атрибут обеспечивает указатель к экземпляру управляемого объекта пороговых данных, который содержит пороговые значения для данных наблюдения за функциональными параметрами, собранных этим управляемым объектом. Значение 0xFFFF воспринимается как нулевой указатель. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Ошибки протокола ICMP:** Этот атрибут представляет счетчик количества полученных ошибок протокола ICMP для любого трафика, отправленного с помощью узла IP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. Значение по умолчанию 0x00. (R) (обязательный) (4 байта)

**Ошибки сервера DNS:** Этот атрибут представляет счетчик количества полученных ошибок сервера DNS любого трафика, отправленного с помощью узла IP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. Значение по умолчанию 0x00. (R) (обязательный) (4 байта)

#### Действия

**Создать:** Создает экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удаляет экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получает один или более атрибутов.

**Установить:** Устанавливает один или более атрибутов.

**Получить текущие данные:** Это действие возвращает текущее значение одного или более фактических счетчиков, связанных с атрибутами наблюдения за функциональными параметрами и значение атрибута "Время окончания интервала", представляющего интервал времени, в котором сделан запрос. Значения конкретных счетчиков переустанавливаются в конце этого интервала. (ПРИМЕЧАНИЕ. – "Получить" возвращает статистические данные, которые хранятся в значениях атрибутов; "Получить текущие данные" возвращает данные фактических счетчиков, связанных с этими атрибутами в режиме реального времени). Поддержка этого действия не является обязательной.

#### Уведомления

**Предупреждение о переходе через пороговое значение:** Это уведомление используется для извещения системы управления при обнаружении или устранении сигнала предупреждения о переходе через пороговое значение (ТСА). Уведомление об изменении ТСА "включено" будет послано при переходе через пороговое значение фактическим счетчиком; уведомление об изменении ТСА "выключено" будет послано в конце 15-минутного периода, так как в этот момент фактические счетчики переустанавливаются в 0x00. Перечень событий для этого объекта дан в таблице 36с.

**Таблица 36с/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных процесса наблюдения за функциональными параметрами узла IP**

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
	<b>Предупреждение о переходе через пороговое значение</b>		
0	IPNPM-ICMP-ERROR	Превышение порогового значения атрибута Ошибки протокола ICMP узла IP	1
1	IPNPM-DNS-ERROR	Превышение порогового значения атрибута Ошибки сервера DNS узла IP	2
2–223	Зарезервировано		
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано	
ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта нумерация используется со связанным управляемым объектом пороговых данных <sub>B-PON</sub> . Счетчик пороговых данных 1 указывает первый пороговый счетчик и т. д.			

#### 7.3.100 Данные конфигурации TCP/UDP

Данные конфигурации TCP/UDP содержат конфигурацию для служб на основе TCP и UDP, которые предлагаются от узла IP. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которые предлагают службы IP TCP/UDP от самого ONT, и его присутствие позволяет поддерживать дополнительные функции с помощью ONT.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс не-OMCI используется для управления службой IP, этот ME не требуется. Интерфейс не-OMCI предоставляет данные, содержащиеся в этом ME.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT.

### *Взаимосвязи*

Один или более экземпляров этого управляемого объекта содержатся в экземпляре управляемого объекта данных конфигурации узла IP.

### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Рекомендуется, чтобы id объекта был тем же самым, что и номер порта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Идентификатор Id порта:** Этот атрибут относится к номеру порта, который предлагает службу TCP/UDP. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Протокол:** Этот атрибут определяет типы доступных протоколов, как определено организацией IANA. Значением по умолчанию является UDP (0x11) (R, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Поле TOS/Diffserv:** Этот атрибут содержит значение для поля TOS/Diffserv заголовка IPv4. Содержимое этого атрибута может содержать тип службы согласно RFC1349 или Указатель кода дифференцированных служб(DSCP). Действующими значениями для DSCP являются те, что определены организацией IANA. Значением по умолчанию является 0x0. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Указатель узла IP:** Этот атрибут относится к объекту ME данных конфигурации узла IP, связанных с этим объектом Данные TCP/UDP. Это предусматривает поддержку множества адресов IP, для того, чтобы связываться с ONT. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать объект.

**Удалить:** Удалить объект.

### *Уведомления*

Нет.

## **7.3.101 Данные конфигурации VoIP**

Данные конфигурации VoIP определяют конфигурацию для VoIP в оборудовании ONT. Оборудование OLT использует этот управляемый объект ME для того, чтобы обнаружить протоколы сигнализации VoIP и методы конфигурации, поддерживаемые этим ONT. Оборудование OLT затем использует этот ME для выбора желательного протокола сигнализации и метода конфигурации. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которые предлагают услуги VoIP.

Экземпляр этого управляемого объекта автоматически создается оборудованием ONT, если поддерживаются услуги VoIP.

### *Взаимосвязи*

Один экземпляр этого управляемого объекта содержится в экземпляре оборудования ONT.

### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Существует только один экземпляр этого объекта и будет иметь экземпляр 0x0000. (R) (обязательный) (2 байта)

**Доступные протоколы сигнализации:** Этот атрибут определяет, используя битовую карту, протоколы сигнализации VoIP, поддерживаемые в ONT. Действующими значениями битовой карты являются:

0x00 = Нет, VoIP не поддерживается

0x01 = SIP

0x02 = H.248

0x04 = MGCP

(R) (обязательный) (1 байт)

**Использованные протоколы сигнализации:** Этот атрибут идентифицирует тип протокола сигнализации VoIP, использованного для ONT. Разрешен только один тип протокола. Действующими значениями являются:

0x00 = Нет

0x01 = SIP

0x02 = H.248

0x03 = MGCP

0xFF = Выбирается с помощью интерфейса управления типа не-OMCI

(R, W) (обязательный) (1 байт)

**Методы конфигурации доступных VoIP:** Этот атрибут указывает, используя битовую карту, возможности оборудования ONT относительно конфигурации услуги VoIP:

0x0001 указывает на то, что ONT способно использовать OMCI, для того чтобы конфигурировать услуги VoIP.

0x0002 указывает на то, что ONT способно работать с поиском файла конфигурации, для того чтобы конфигурировать свои услуги VoIP.

0x0004 указывает на то, что ONT способно работать с TR-69, для того чтобы конфигурировать свои услуги VoIP.

0x0008 указывает на то, что ONT способно работать со структурой конфигурации SIP комитета IETF, для того чтобы конфигурировать свои услуги VoIP.

Биты 5–24 зарезервированы для будущего использования.

Биты 25–32 зарезервированы для указателей возможности конфигурации частных поставщиков оборудования.

Значением по умолчанию является 0x0001. (R) (обязательный) (4 байта)

**Использованный метод конфигурации VoIP:** Указывает на то оборудование ONT, чей метод должен быть использован для конфигурирования услуги VoIP оборудования ONT.

0x00 ONT по умолчанию – не конфигурировать.

0x01 указывает на использование интерфейса OMCI для конфигурации услуги VoIP оборудования ONT.

0x02 указывает на использование поиска файла конфигурации для конфигурации услуги VoIP оборудования ONT.

0x03 указывает на использование TR-69 для конфигурации услуги VoIP оборудования ONT.

0x04 указывает на использование структуры конфигурации SIP комитета IETF для конфигурации услуги VoIP оборудования ONT.

0x05-0xFF зарезервированы для будущего использования.

0xF1-0xFF зарезервированы для методов конфигурации частных поставщиков оборудования.

Значением по умолчанию является 0x00 (R, W) (обязательный) (1 байт)

**Указатель адреса конфигурации VoIP:** Если этот атрибут установлен в любое, отличное от 0xFFFF значение, то он указывает на управляемый объект Адреса сети. В этом случае ME

указывает адрес сервера, с которым надо связаться, используя метод, указанный в атрибуте **Использованный метод конфигурации VoIP** объекта ME Услуги VoIP.

Если этот атрибут установлен в 0xFFFF, то адрес не определяется этим атрибутом. Однако этот адрес может быть определен другими методами, такими как получение адреса из атрибута **Идентификатор ONT** объекта ME Данные конфигурации узла IP и использование хорошо известной схемы URI.

Значением по умолчанию является 0xFFFF (R, W) (обязательный) (2 байта)

**Состояние конфигурации VoIP0:** Указывает статус услуги VoIP Услуги VoIP оборудования ONT:

Значение 0x00 указывает на неактивное состояние – означающее, что конфигурация для VoIP не найдена.

Значение 0x01 указывает на активное состояние – означающее, что конфигурация для Услуги VoIP найдена.

Значение 0x02 указывает на состояние инициализации – означающее, что идет поиск конфигурации для Услуги VoIP.

Значение 0x03 указывает на сбой – означает, что в процессе поиска конфигурации для Услуги VoIP произошел сбой.

Значения 0x04-0xFF зарезервированы.

Значением по умолчанию является 0x00 (R) (обязательный) (1 байт)

**Профиль поиска:** Этот атрибут предоставляет средство, с помощью которого оборудование ONT может быть оповещено о том, что должен быть найден новый профиль VoIP. Установление этого атрибута информирует оборудование ONT о необходимости поиска нового профиля. Фактическое установленное значение не принимается во внимание, так как важным является именно действие его установления. (W) (обязательный) (1 байт)

**Версия профиля:** Этот атрибут представляет собой строку символов, которая предоставляет идентификатор версии для последнего найденного профиля. (R) (обязательный) (25 байт)

#### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

#### *Уведомления*

**Изменение значения атрибута:** Это уведомление используется для того, чтобы сообщать об автономных изменениях атрибутов этого управляемого объекта. Это уведомление должно определять атрибут и его новое значение. Перечень изменений AVC для этого управляемого объекта дан в таблице 36d.

**Таблица 36d/G.983.2 – Перечень AVC для ME данных конфигурации VoIP**

Номер	Изменение значения атрибута	Описание
1–7	N/A	
8	Версия профиля	Версия последнего найденного профиля
9–16	Зарезервировано	

**Сигнал тревоги:** Это уведомление используется для оповещения управляющей системы об обнаружении или устранении сбоя. Перечень сигналов тревоги, используемый этим объектом, должен быть известен оборудованию OLT. Сигналы тревоги для этого управляемого объекта даны в таблице 36e.

Таблица 36e/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных конфигурации VoIP

Номер	Сигнал тревоги	Описание
0	VCD-CONFIGSERVER-NAME	Не удалось распознать конфигурацию имени сервера
1	VCD-CONFIGSERVER-REACH	Нельзя связаться с сервером конфигурации (Нельзя связаться с портом, ошибки ICMP)
2	VCD-CONFIGSERVER-CONNECT	Нельзя установить связь с сервером конфигурации (из-за плохих мандатов или других сбоев, произошедших после отклика порта)
3	VCD-CONFIGSERVER-VALIDATE	Нельзя подтвердить сервер конфигурации
4	VCD-CONFIGSERVER-AUTH	Нельзя аутентифицировать сессию конфигурации (например, потерянные мандаты)
5	VCD-CONFIGSERVER-TIMEOUT	Истечение времени ожидания отклика от сервера конфигурации
6	VCD-CONFIGSERVER-FAIL	Сбой в отклике, полученном от сервера конфигурации
7	VCD-CONFIGFILE-ERROR	В полученном файле конфигурации содержится ошибка
8	VCD-SUBSCRIPTION-NAME	Не удастся распознать имя подписного сервера
9	VCD-SUBSCRIPTION-REACH	Нельзя установить связь с подписным сервером (Нельзя связаться с портом, ошибки ICMP)
10	VCD-SUBSCRIPTION-CONNECT	Нельзя установить связь с подписным сервером (из-за плохих мандатов или других сбоев, произошедших после отклика порта)
11	VCD-SUBSCRIPTION-VALIDATE	Нельзя подтвердить подписной сервер
12	VCD-SUBSCRIPTION-AUTH	Нельзя аутентифицировать подписную сессию (например, потерянные мандаты)
13	VCD-SUBSCRIPTION-TIMEOUT	Истечение времени ожидания отклика от подписного сервера
14	VCD-SUBSCRIPTION-FAIL	Сбой в отклике, полученном от подписного сервера
15	VCD-REBOOT-REQUEST	Интерфейс управления типа не-OMCI сделал запрос на перезагрузку оборудования ONT. ПРИМЕЧАНИЕ. – Данный сигнал тревоги используется только, чтобы указать на сделанный запрос; он не указывает на то, что перезагрузка действительно состоялась.
16–223	Зарезервировано	
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано

### 7.3.102 Портал конфигурации SIP

Управляемый объект Портал конфигурации SIP требуется по условию для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP протокола SIP и конфигурацию интерфейса типа не-OMCI этой службы. Объект ME Портал конфигурации SIP используется для поиска информации о конфигурации VoIP в текстовой форме, если услуга VoIP SIP конфигурирована с помощью механизма интерфейса типа не-OMCI (т. е. TR-069, структура конфигурации SIP, и т. п.), но контролируется посредством интерфейса OMCI.

Формат текста, полученный в результате поиска из этого ME, определяется конкретным поставщиком оборудования, при этом не требуется его понимания со стороны OLT или EMS.

Экземпляр этого управляемого объекта создается с помощью ONT, если в ME Данные конфигурации VoIP выбран метод конфигурации интерфейса типа не-OMCI и сигнализация VoIP.

### Взаимосвязи

Один экземпляр этого управляемого объекта связан с ME Данные конфигурации VoIP.

### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же, что и у связанного ME Данные конфигурации VoIP. (R) (обязательный) (2 байта)

**Текст конфигурации:** Этот атрибут используется для того, чтобы пропустить текстовое представление конфигурации VoIP в обратном направлении к OLT. Содержание определяется конкретным поставщиком оборудования. Заметим, что с этим атрибутом должна быть использована последовательность GET-NEXT (Получить–следующий), так как размер считается неопределенным. Во время действия Получить, размер возвращаемого ответа – 4 байта (при каждом использовании Получить–следующий). При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R) (обязательный) (x байт)

### Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов. Зафиксировать стоп-кадр текущего атрибута Текст конфигурации и ответить с размером данных ответа (4 байта), который должен быть получен с помощью использования команды Получить–следующий.

**Получить–следующий:** Получить зафиксированные значения атрибута этого управляемого объекта в пределах текущего стоп-кадра.

### Уведомления

**Изменение значения атрибута:** Это уведомление используется для того, чтобы сообщать об автономных изменениях атрибутов этого управляемого объекта. Это уведомление об изменении значения атрибута должно определять измененный атрибут. Перечень изменений AVC для этого управляемого объекта дан в таблице 36f.

Таблица 36f/G.983.2 – Перечень AVC для ME портала конфигурации SIP

Номер	Изменение значения атрибута	Описание
1	Текст конфигурации	Используется для указания на то, что произошли изменения конфигурации VoIP от интерфейса типа не-OMCI.
2–16	Зарезервировано	

### 7.3.103 Данные конфигурации агента SIP

Данные конфигурации агента SIP определяет атрибуты конфигурации, необходимые для установления связи для сигнализации между Агентом пользователя SIP и сервером SIP. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которое предлагает SIP для услуг VoIP.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого управляемого объекта, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT.

### Взаимосвязи

Один экземпляр этого управляемого объекта связан с объектом Данные конфигурации TCP/UDP. К этому управляемому объекту может обращаться один или более управляемых объектов Данные пользователя SIP.

### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель адреса прокси-сервера:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME LargeString, в котором содержится имя (адрес IP или URI) Прокси-сервера SIP для сигнальных сообщений SIP. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель адреса исходящего прокси-сервера:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME LargeString, в котором содержится имя (адрес IP или URI) исходящего прокси-сервера SIP для сигнальных сообщений SIP. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Первичный DNS SIP:** Этот атрибут определяет Адрес IP Первичного DNS SIP. Если это значение нулевое, то Первичный DNS SIP не должен использоваться. Значение по умолчанию 0. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (4 байта)

**Вторичный DNS SIP:** Этот атрибут определяет Адрес IP Вторичного DNS SIP. Если это значение нулевое, то Вторичный DNS SIP не должен использоваться. Значение по умолчанию 0. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (4 байта)

**Указатель UDP/TCP:** Этот атрибут связывает Агент SIP со службой TCP/UDP, для того, чтобы использовать ее для связи с Сервером SIP. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W) (обязательный) (2 байта)

**SIP Reg Exp Time (Время окончания регистрации SIP):** Этот атрибут определяет Время окончания регистрации SIP в секундах. Если это значение нулевое, то Агент SIP не будет добавлять время окончания к запросам регистрации, и не будет проводить перерегистрацию. Значение по умолчанию, используемое при Создании должно быть 3600 секунд. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**SIP ReReg Head Start Time (преимущественное время для перерегистрации SIP):** Этот атрибут предоставляет время в секундах, предшествующее окончанию интервала времени, после чего Агент SIP должен начать процесс перерегистрации. Значение по умолчанию, используемое при Создании должно быть 360 секунд. (R, W) (обязательный) (4 байта)

**Идентификатор URI части узла:** Этот атрибут предоставляет указатель к объекту ME LargeString, в котором содержится часть узла или домена Адреса ME SIP Записи для пользователей, связанных с этим оборудованием ONT. Значение 0xFFFF указывает текущий адрес в используемом ME Конфигурация узла IP. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Состояние SIP:** Этот атрибут используется, чтобы показать текущее состояние Агента SIP. Значения этого атрибута следующие: 0: правильно/исходный, 1: Подключен, 2: Неверный – ошибка ICMP, 3: Неверный – деформированный отклик, 4: Неверный – отклик с недостоверной информацией, 5: Неверный – истекло время ожидания. (R) (обязательный) (1 байт)

**Регистратор SIP:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME Адрес сети, в котором содержится имя (адрес IP или разрешенное имя) Сервера регистратора SIP для сообщений сигнализации SIP. Примеры: "10.10.10.10" и "проху.voip.net". Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Softswitch (Программный коммутатор):** Этот атрибут идентифицирует поставщика программного коммутатора шлюза SIP. Формат состоит из четырех закодированных буквенных символов [A–Z] ASCII, как это определено в стандарте ANSI T1.220. Все нулевые (NULL) символы указывают на отсутствие определенного поставщика. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (4 байта)

#### *Действия*

**Создать:** Создать объект.

**Удалить:** Удалить объект.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

#### *Уведомления*

**Изменение значения атрибута:** Это уведомление используется для того, чтобы сообщать об автономных изменениях атрибутов этого управляемого объекта. Это уведомление должно определять атрибут и его новое значение. Перечень изменений AVC для этого управляемого объекта дан в таблице 36g.

**Сигнал тревоги:** Это уведомление используется для оповещения управляющей системы об обнаружении или устранении сбоя. Перечень сигналов тревоги, используемый этим объектом, должен быть известен оборудованию OLT. Сигналы тревоги для этого управляемого объекта даны в таблице 36h.

**Таблица 36g/G.983.2 – Перечень AVC для данных конфигурации агента SIP**

Номер	Изменение значения атрибута	Описание
1–8	N/A	
9	Состояние SIP	Код состояния Агента SIP
10, 11	N/A	
12–16	Зарезервировано	

**Таблица 36h/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных конфигурации агента SIP**

Номер	Сигнал тревоги	Описание
0	SIPUA-REGISTER-NAME	Не удалось распознать имя сервера регистрации.
1	SIPUA-REGISTER-REACH	Нельзя связаться с сервером регистрации (Нельзя связаться с портом, ошибки ICMP)
2	SIPUA-REGISTER-CONNECT	Нельзя установить связь с сервером регистрации (из-за плохих мандатов или других сбоев, произошедших после отклика порта)
3	SIPUA-REGISTER-VALIDATE	Нельзя подтвердить сервер регистрации
4	SIPUA-REGISTER-AUTH	Нельзя аутентифицировать сессию регистрации (например, потерянные мандаты)
5	SIPUA-REGISTER-TIMEOUT	Истечение времени ожидания отклика от сервера регистрации
6	SIPUA-REGISTER-FAIL	Сбой в отклике, полученном от сервера регистрации
7–223	Зарезервировано	
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано

#### **7.3.104 Данные наблюдения агента SIP**

В объекте Данные наблюдения агента SIP содержится статистическая информация для связанного Агента SIP VoIP. Этот объект является дополнительным для оборудования ONT, которые предлагают услуги VoIP SIP.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется с помощью OLT, если требуется наблюдение за Агентом SIP.

#### *Взаимосвязи*

Один экземпляр этого управляемого объекта связан с объектом Данные конфигурации агента SIP.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же самый, что и Id управляемого объекта соответствующего объекта Данные конфигурации агента SIP. Если для VoIP используется метод конфигурации интерфейса типа не-OMCI, то присвоенный номер тот же самый, что и Id ME Портал конфигурации SIP. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Время окончания интервала:** Этот атрибут определяет самый последний законченный 15-минутный интервал. Это циклический счетчик (по модулю 0x100 (256)), который увеличивается каждый раз, когда заканчивается новый интервал, а счетчики атрибутов обновляются. Значение этого атрибута: 0x00 в течение первого 15-минутного интервала, который начинается с приемом действия "синхронизировать время". Значение: 0x01 в течение первого периода после этого и так далее. Если этот управляемый объект создается после приема действия "синхронизировать время", то значение этого атрибута устанавливается равным номеру

последнего завершенного интервала. Фактические счетчики этого управляемого объекта начинают отсчет сразу. Счетчики атрибутов обновляются в конце этого интервала. (R) (обязательный) (1 байт)

**Идентификатор (id) пороговых данных:** Этот атрибут обеспечивает указатель к экземпляру управляемого объекта пороговых данных  $V_{-PON}$ , который содержит пороговые значения для данных наблюдения за функциональными параметрами, собранных этим управляемым объектом. (R, W, Установить—созданием) (обязательный) (2 байта)

**Транзакции:** Этот атрибут подсчитывает количество новых транзакций, которые были инициированы в течение этого интервала. Если счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. (R) (необязательный) (4 байта)

**Rx Invite Reqs:** Этот атрибут определяет полученные сообщения-приглашения (включая повторную передачу). (R) (необязательный) (4 байта)

**Rx Invite Retrans:** Этот атрибут определяет полученные повторные сообщения-приглашения. (R) (необязательный) (4 байта)

**Rx NonInvite Reqs:** Этот атрибут определяет полученные сообщения-не-приглашения (включая повторную передачу). (R) (необязательный) (4 байта)

**Rx NonInvite Retrans:** Этот атрибут определяет полученные повторные сообщения-не-приглашения. (R) (необязательный) (4 байта)

**Rx Response:** Этот атрибут определяет общее количество полученных откликов. (R) (необязательный) (4 байта)

**Rx Response Retransmissions:** Этот атрибут определяет общее количество полученных повторных откликов. (R) (необязательный) (4 байта)

**Tx Invite Reqs:** Этот атрибут определяет переданные сообщения-приглашения (включая повторную передачу). (R) (необязательный) (4 байта)

**Tx Invite Retrans:** Этот атрибут определяет переданные повторные сообщения-приглашения. (R) (необязательный) (4 байта)

**Tx NonInvite Reqs:** Этот атрибут определяет переданные сообщения-не-приглашения (включая повторную передачу). (R) (необязательный) (4 байта)

**Tx NonInvite Retrans:** Этот атрибут определяет переданные повторные сообщения-не-приглашения. (R) (необязательный) (4 байта)

**Tx Response:** Этот атрибут определяет общее количество отправленных откликов. (R) (необязательный) (4 байта)

**Tx Response Retransmissions:** Этот атрибут определяет общее количество отправленных повторных откликов. (R) (необязательный) (4 байта)

### *Действия*

**Создать:** Создать объект наблюдения.

**Удалить:** Удалить объект наблюдения.

**Получить:** Получить один или более атрибутов процесса наблюдения.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Получить текущие данные:** Это действие возвращает текущее значение одного или более фактических счетчиков, связанных с атрибутами наблюдения за функциональными параметрами и значение атрибута "Время окончания интервала", представляющего интервал времени, в котором сделан запрос. Значения конкретных счетчиков переустанавливаются в конце этого интервала. (ПРИМЕЧАНИЕ. – "Получить" возвращает статистические данные, которые хранятся в значениях атрибутов; "Получить текущие данные" возвращает данные фактических счетчиков, связанных с этими атрибутами в режиме реального времени). Поддержка этого действия не является обязательной.

## Уведомления

**Предупреждение о переходе через пороговое значение:** Это уведомление используется для извещения системы управления при обнаружении или устранении сигнала предупреждения о переходе через пороговое значение (ТСА). Уведомление об изменении ТСА "включено" будет послано при переходе через пороговое значение фактическим счетчиком; уведомление об изменении ТСА "выключено" будет послано в конце 15-минутного периода, так как в этот момент фактические счетчики переустанавливаются в 0x00. Перечень событий для этого объекта дан в таблице 36i.

**Таблица 36i/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных наблюдения за агентом SIP**

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
	<b>Предупреждение о переходе через пороговое значение</b>		
0	SIPAMD-RX-INVITE-REQ	Превышение порогового значения атрибута Полученные запросы-приглашения	1
1	SIPAMD-RX-INVITE-REQ-RET	Превышение порогового значения атрибута Полученные повторные запросы-приглашения	2
2	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ	Превышение порогового значения атрибута Полученные запросы не-приглашения	3
3	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ-RET	Превышение порогового значения атрибута Полученные повторные запросы не-приглашения	4
4	SIPAMD-RX-RES	Превышение порогового значения атрибута Полученные отклики	5
5	SIPAMD-RX-RES-RET	Превышение порогового значения атрибута Полученные повторные отклики	6
6–223	Зарезервировано		
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано	
ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта нумерация используется со связанным управляемым объектом пороговых данных В-РОН. Счетчик пороговых данных 1 указывает первый пороговый счетчик и т. д.			

### 7.3.105 Данные процесса наблюдения за функциональными параметрами инициации вызова SIP

Этот управляемый объект содержит данные наблюдения за функциональными параметрами, собранные за последний законченный 15-минутный интервал времени, в отношении протокола Инициации вызовов SIP Агента SIP VoIP. Все счетчики атрибутов обновляются только в конце каждого периода. Экземпляры этого управляемого объекта могут создаваться с помощью OLT. Экземпляры этого управляемого объекта удаляются с помощью OLT.

#### Взаимосвязи

Один экземпляр этого управляемого объекта может существовать для каждого экземпляра управляемого объекта Данные конфигурации агента SIP, который представляет функции канала Контроль вызова. Поочередно один экземпляр этого ME может существовать для каждого экземпляра ME Портал конфигурации SIP.

#### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же самый, что и Id управляемого объекта соответствующего объекта Данные конфигурации агента SIP. Если для VoIP используется метод конфигурации интерфейса типа не-OMCI, то присвоенный номер тот же самый, что и Id ME Портал конфигурации SIP. (R, Установить-созданием) (обязательный) (2 байта)

**Время окончания интервала:** Этот атрибут определяет самый последний законченный 15-минутный интервал. Это циклический счетчик (по модулю 0x100 (256)), который увеличивается каждый раз, когда заканчивается новый интервал, а счетчики атрибутов обновляются. Значение этого атрибута: 0x00 в течение первого 15-минутного интервала, который начинается с приемом действия "синхронизировать время". Значение: 0x01 в течение первого периода после этого и так далее. Если этот управляемый объект создается после приема действия "синхронизировать время", то значение этого атрибута устанавливается равным номеру последнего завершенного интервала. Фактические счетчики этого управляемого объекта начинают отсчет сразу. Счетчики атрибутов обновляются в конце этого интервала. (R) (обязательный) (1 байт)

**Идентификатор (id) пороговых данных:** Этот атрибут обеспечивает указатель к экземпляру управляемого объекта пороговых данных, который содержит пороговые значения для данных наблюдения за функциональными параметрами, собранных этим управляемым объектом. Значение 0xFFFF воспринимается, как нулевой указатель (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Счетчик сбоев при соединении:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда агенту UA SIP не удалось связаться со своим равноправным участником TCP/UDP во время инициации вызова SIP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Счетчик сбоев при подтверждении:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда агенту UA SIP не удалось подтвердить своего равноправного участника TCP/UDP во время инициации вызова SIP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Счетчик тайм-аутов:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда произошел тайм-аут для агента UA SIP во время инициации вызова SIP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Счетчик полученных сбоев:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда агент UA SIP получал код с ошибками во время инициации вызова SIP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Счетчик сбоев при аутентификации:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда агенту UA SIP не удалось себя аутентифицировать во время инициации вызова SIP. Если фактический счетчик насыщается, то он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

#### *Действия*

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов

**Получить текущие данные:** Это действие возвращает текущее значение одного или более фактических счетчиков, связанных с атрибутами наблюдения за функциональными параметрами и значение атрибута "Время окончания интервала", представляющего интервал времени, в котором сделан запрос. Значения конкретных счетчиков переустанавливаются в конце этого интервала. (ПРИМЕЧАНИЕ. – "Получить" возвращает статистические данные, которые хранятся в значениях атрибутов; "Получить текущие данные" возвращает данные фактических счетчиков, связанных с этими атрибутами в режиме реального времени). Поддержка этого действия не является обязательной.

#### *Уведомления*

**Предупреждение о переходе через пороговое значение:** Это уведомление используется для извещения системы управления при обнаружении или устранении сигнала предупреждения о переходе через пороговое значение (ТСА). Уведомление об изменении ТСА "включено" будет послано при переходе через пороговое значение фактическим счетчиком; уведомление об изменении ТСА "выключено" будет послано в конце 15-минутного периода, так как в этот момент фактические счетчики переустанавливаются в 0x00. Перечень событий для этого объекта дан в таблице 36j.

**Таблица 36j/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных процесса наблюдения за РМ инициации вызова SIP**

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
	<b>Предупреждение о переходе через пороговое значение</b>		
0	SIPCALLPM-FAILED-CONN	Превышение порогового значения атрибута Счетчик сбоев при соединении	1
1	SIPCALLPM-FAILED-VALIDATE	Превышение порогового значения атрибута Счетчик сбоев при подтверждении	2
2	SIPCALLPM-TIMEOUT	Превышение порогового значения атрибута Счетчик тайм-аутов	3
3	SIPCALLPM-FAILURE_RECV	Превышение порогового значения атрибута Счетчик полученных сбоев	4
4	SIPCALLPM-FAILED-AUTH	Превышение порогового значения атрибута Счетчик сбоев при аутентификации	5
5–223	Зарезервировано		
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано	
ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта нумерация используется со связанным управляемым объектом пороговых данных В-РОН. Счетчик пороговых данных I указывает первый пороговый счетчик и т. д.			

### 7.3.106 Данные пользователя SIP

Данные пользователя SIP атрибуты конкретной конфигурации пользователя, связанные с конкретным протоколом СТР VoIP. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которое предлагает услуги VoIP SIP.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT. Экземпляр объекта Данные пользователя SIP должен существовать для каждого порта UNI POTS, использующего протокол SIP для предложения услуги VoIP.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-ОМСИ используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-ОМСИ предоставляет данные, которые содержатся внутри этого управляемого объекта, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP.

#### *Взаимосвязи*

К экземпляру этого управляемого объекта может обращаться один управляемый объект СТР Голоса VoIP.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель агента SIP:** Указывает на то, что ME Данные конфигурации агента SIP должен использоваться для сигнализации. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Часть AOR (Адрес записи) пользователя:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME LargeString, в котором содержится часть идентификатора пользователя Адреса записи. Он может иметь форму строки, состоящей из буквенных и цифровых символов, или справочных номеров, используемых для обращения к пользователю в сети. 0xFFFF показывает, что ни одна часть AOR пользователя не была определена. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Имя показа SIP:** Этот атрибут определяет ID клиента, использованный для атрибута показа исходящих сообщений SIP в строчном формате ASCII. Значением по умолчанию должен быть ноль (все нули). (R, W) (обязательный) (25 байт)

**Имя пользователя/Пароль:** Указатель к ME Метод безопасной аутентификации, в котором содержится имя пользователя SIP и пароль, используемые для аутентификации. 0xFFFF указывает на отсутствие имени пользователя/пароля. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**URI SIP Сервера голосовой почты:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME Адрес сети, в котором содержится имя (адрес IP или URI) Сервера голосовой почты SIP для сообщений сигнализации SIP. Значение 0xFFFF указывает на то, что требуется подписка Голосовой почты. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Истечение времени Подписки голосовой почты:** Этот атрибут определяет Истечение времени подписки сервера Голосовой почты в секундах. Если это значение равно нулю, то Агент SIP будет использовать значение по умолчанию конкретной реализации для этого оборудования ONT/ONU. Значением по умолчанию, используемым в действии Создать должно быть время: 3 600 секунд. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (4 байта)

**Указатель Схемы набора номера сети:** Указатель к ME Схема набора номера сети. Значение 0xFFFF указывает на то, что ни одна схема набора номера сети не доступна. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель Профиля служб приложения:** Указатель к ME Профиль служб приложения. Значение 0xFFFF указывает на то, что ни один Профиль служб приложения не доступен. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель Кода функции:** В этом атрибуте содержится указатель к ME Коды доступа функции для данного абонента. Значение 0xFFFF указывает на то, что ни один ME Коды доступа функции не доступен. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель PPTP:** Указывает на управляемый объект PPTP POTS, который обращается к порту физической POTS для оказания услуги. Значение 0xFFFF указывает на то, что ни одна PPTP службы POTS не связана. Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Таймер отпуска:** В этом атрибуте содержится таймер отпуска, определенный в секундах. 0x0 = использовать внутреннее значение по умолчанию. Значением по умолчанию является 10 с. (R, W) (необязательный) (1 байт)

**Таймер ROH:** Этот атрибут определяет продолжительность времени в секундах для приемника в выключенном состоянии до того, как будет применен тональный сигнал ROH. 0x0 = ROH отключен. Значением по умолчанию является 15 секунд. (R, W) (необязательный) (1 байт)

#### *Действия*

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать объект.

**Удалить:** Удалить объект.

#### *Уведомления*

Нет.

### **7.3.107 Профиль среды VoIP**

Профиль среды голоса содержит информацию для установочных параметров, которые применяют к декодированию голоса для услуги VoIP. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которое предлагает услуги VoIP.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого управляемого объекта, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP или ME Портал конфигурации MGC.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT. Профиль среды VoIP должен существовать для каждого уникального набора атрибутов профиля.

#### *Взаимосвязи*

К экземпляру этого управляемого объекта может обращаться один или более управляемых объектов CTR Голоса VoIP.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Режим приема факсимильных сообщений:** Выбирает режим факсимильных сообщений, значениями являются 0 – транзитная пересылка (passthru), 1 – Рекомендация МСЭ-Т Т.38. Значение по умолчанию 0. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Указатель AAL Профиля голосовой службы:** Указатель к ME AAL Профиль голосовой службы. К этому ME обращаются для доступа к дрожанию фазы, эхоподавлению и данным PSTN, которые многократно используются услугой VoIP. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Выбор кодека (1-ая команда):** Уточняет выбор кодека, как это определено с помощью RFC 3551. Значением по умолчанию является 0-PCMU. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор периода пакета (1-ая команда):** Этот атрибут выбирает интервал Выбора периода пакета в миллисекундах. Значением по умолчанию является 10. Действующими значениями являются: 10-30 мс. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Подавление пауз (1-ая команда):** Этот атрибут указывает на включенное или выключенное состояние режима подавления пауз. Действующими значениями являются 0 = выключен и 1 = включен. (R, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор кодека (2-ая команда):** Уточняет выбор кодека, как это определено с помощью RFC 3551. Значением по умолчанию является 0-PCMU. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор периода пакета (2-ая команда):** Этот атрибут выбирает интервал Выбора периода пакета в миллисекундах. Значением по умолчанию является 10. Действующими значениями являются: 10-30 мс. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Подавление пауз (2-ая команда):** Этот атрибут указывает на включенное или выключенное состояние режима подавления пауз. Действующими значениями являются 0 = выключен и 1 = включен. (R, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор кодека (3-я команда):** Уточняет выбор кодека, как это определено с помощью RFC 3551. Значением по умолчанию является 0-PCMU. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор периода пакета (3-я команда):** Этот атрибут выбирает интервал Выбора периода пакета в миллисекундах. Значением по умолчанию является 10. Действующими значениями являются: 10-30 мс. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Подавление пауз (3-я команда):** Этот атрибут указывает на включенное или выключенное состояние режима подавления пауз. Действующими значениями являются 0 = выключен и 1 = включен. (R, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор кодека (4-ая команда):** Уточняет выбор кодека, как это определено с помощью RFC 3551. Значением по умолчанию является 0-PCMU. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Выбор периода пакета (4-ая команда):** Этот атрибут выбирает интервал Выбора периода пакета в миллисекундах. Значением по умолчанию является 10. Действующими значениями являются: 10-30 мс. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Подавление пауз (4-ая команда):** Этот атрибут указывает на включенное или выключенное состояние режима подавления пауз. Действующими значениями являются 0 = выключен и 1 = включен. (R, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Внеполосный тональный набор (ООВ) DTMF:** Этот атрибут определяет включение Внеполосного тонального набора DTMF. При включении (значение = 1), тональные наборы DTMF переносятся вне полосы с помощью RTP или связанного протокола сигнализации. При выключении (значение = 0), тональные наборы DTMF переносятся в PCM. Значением по умолчанию является 1. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Указатель профиля RTP:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME Профиль RTP. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

## Действия

**Получить:** получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать Профиль среды VoIP.

**Удалить:** Удалить Профиль среды VoIP.

### 7.3.108 Данные профиля RTP

Управляемый объект Данные профиля RTP условно требуется для оборудования ONT, которое предлагает услуги VoIP. В этом управляемом объекте содержится информация, которая применима к RTP.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого управляемого объекта, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP или ME Портал конфигурации MGC.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT. Профиль RTP должен существовать для каждого уникального набора атрибутов, необходимых для приложения.

#### Взаимосвязи

К экземпляру этого управляемого объекта может обращаться один или более управляемых объектов Профиль среды VoIP.

#### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**LocalPortMin:** Этот атрибут определяет порт базовой RTP, который должен использоваться для трафика голоса. Значение по умолчанию 50000. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**LocalPortMax:** Этот атрибут определяет порт верхней части диапазона RTP, используемого для трафика голоса. Значение по умолчанию должно быть больше, чем LocalPortMin, но определяется приложением поставщика оборудования. (R, W, Установить–созданием) (необязательный) (2 байта)

**DSCPMark:** Кодовая точка Diffserv должна использоваться для пакетов исходящих RTP для этого профиля. Значением по умолчанию является Срочная пересылка (EF) = 0x2E (0b00101110). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**События совмещенной передачи прямых и обратных пакетов:** Подключает или отключает события совмещенной передачи прямых и обратных пакетов RTP. 0x0 = Отключен. 0x1 = Подключен. Значением по умолчанию является Отключен (0x0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**События тонального набора:** Обработка подключений или отключений тональных наборов посредством Событий тонального набора RTP согласно RFC 2833. 0x0 = Отключен. 0x1 = Подключен. Значением по умолчанию является Отключен (0x0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**События DTMF:** Обработка подключений и отключений DTMF посредством Событий DTMF RTP согласно RFC 2833. Этот атрибут не принимается во внимание, если атрибут OOB DTMF в ME Профиль среды VoIP не установлен во включенное положение. 0x0 = Отключен. 0x1 = Подключен. Значением по умолчанию является Отключен (0x0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**События CAS:** Обработка подключений и отключений CAS посредством Событий CAS RTP, согласно RFC 2833. 0x0 = Отключен. 0x1 = Подключен. Значением по умолчанию является Отключен (0x0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

## *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать Профиль RTP.

**Удалить:** Удалить Профиль RTP.

## *Уведомления*

Нет.

### **7.3.109 Данные наблюдения за RTP**

Этот управляемый объект содержит данные наблюдения за функциональными параметрами, собранные за последний законченный 15-минутный интервал времени, в отношении сессии RTP. Все счетчики атрибутов обновляются только в конце каждого периода. Экземпляры этого управляемого объекта могут создаваться с помощью OLT, как только экземпляр управляемого объекта UNI POTS P RTP создается, который представляет Линию VoIP. Экземпляры этого управляемого объекта удаляются с помощью OLT.

## *Взаимосвязи*

Один экземпляр этого управляемого объекта может существовать для каждого экземпляра управляемого объекта UNI POTS P RTP.

## *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же самый, что и Id управляемого объекта соответствующего ME UNI POTS P RTP. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Время окончания интервала:** Этот атрибут определяет самый последний законченный 15-минутный интервал. Это циклический счетчик (по модулю 0x100 (256)), который увеличивается каждый раз, когда заканчивается новый интервал, а счетчики атрибутов обновляются. Значение этого атрибута: 0x00 в течение первого 15-минутного интервала, который начинается с приемом действия "синхронизировать время". Значение: 0x01 в течение первого периода после этого и так далее. Если этот управляемый объект создается после приема действия "синхронизировать время", то значение этого атрибута устанавливается равным номеру последнего завершенного интервала. Фактические счетчики этого управляемого объекта начинают отсчет сразу. Счетчики атрибутов обновляются в конце этого интервала. (R) (обязательный) (1 байт)

**Идентификатор (id) пороговых данных:** Этот атрибут обеспечивает указатель к экземпляру управляемого объекта пороговых данных, который содержит пороговые значения для данных наблюдения за функциональными параметрами, собранных этим управляемым объектом. Значение 0xFFFF воспринимается, как нулевой указатель (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Ошибки RTP:** Этот атрибут представляет подсчет количества обнаруженных ошибок в Пакете RTP. Если фактический счетчик насыщается, тот он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Потеря пакета:** Этот атрибут представляет процент потерянных пакетов от всего количества пакетов, принятых с помощью UA в расчетный интервал времени. Значение 0xFFFF указывает на 100% потерю пакетов, а значение 0x0000 указывает на 0% потерю пакетов. Ноль, поделенный на ноль, определен как ноль в результате. Для этого атрибута не рекомендована операция "получить текущие данные", так как она может дать непредвиденные результаты. (R) (обязательный) (4 байт)

**Максимальное дрожание:** Этот атрибут представляет максимальное дрожание, определяемое в течение интервала измерения и выраженное в единицах временных отметок RTP. (R) (обязательный) (4 байта)

**Максимальное время между Пакетами RTCP:** Этот атрибут представляет максимальное время между пакетами RTCP в течение интервала измерения в миллисекундах. (R) (обязательный) (4 байта)

**Недозаполнение буфера:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда происходило недозаполнение буфера восстановления. В случае продолжительного недозаполнения, происходящего из-за потери Пакетов IP, должны подсчитываться случаи единичного недозаполнения буфера. Если функция взаимодействия реализуется с множеством буферов, таких как буфер уровня пакетов и буфер уровня битов, то недозаполнение любого буфера приведет к приращению в подсчете. Если фактический счетчик насыщается, тот он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Перепополнение буфера:** Этот атрибут представляет подсчет количества раз, когда происходило перепополнение буфера восстановления. Если функция взаимодействия реализуется с множеством буферов, таких как буфер уровня пакетов и буфер уровня битов, то перепополнение любого буфера приведет к приращению в подсчете. Если фактический счетчик насыщается, тот он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

#### Действия

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Получить текущие данные:** Это действие возвращает текущее значение одного или более фактических счетчиков, связанных с атрибутами наблюдения за функциональными параметрами и значение атрибута "Время окончания интервала", представляющего интервал времени, в котором сделан запрос. Значения конкретных счетчиков переустанавливаются в конце этого интервала. (ПРИМЕЧАНИЕ. – "Получить" возвращает статистические данные, которые хранятся в значениях атрибутов; "Получить текущие данные" возвращает данные фактических счетчиков, связанных с этими атрибутами в режиме реального времени). Поддержка этого действия не является обязательной.

#### Уведомления

**Предупреждение о переходе через пороговое значение:** Это уведомление используется для извещения системы управления при обнаружении или устранении сигнала предупреждения о переходе через пороговое значение (ТСА). Уведомление об изменении ТСА "включено" будет послано при переходе через пороговое значение фактическим счетчиком; уведомление об изменении ТСА "выключено" будет послано в конце 15-минутного периода, так как в этот момент фактические счетчики переустанавливаются в 0x00. Перечень событий для этого объекта дан в таблице 36k.

**Table 36k/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных процесса наблюдения за PM RTP**

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
	<b>Предупреждение о переходе через пороговое значение</b>		
0	RTPPM-RTPERRORS	Превышение порогового значения атрибута Потеря пакета RTP	1
1	RTPPM-PACKET-LOSS	Превышение порогового значения атрибута Потеря пакета	2
2	RTPPM-PACKET-JITTER	Превышение порогового значения атрибута Дрожание пакета	3
3	RTPPM-NORTCPPACKET	Превышение порогового значения атрибута Время между пакетами RTCP	
4	RTPPM-BUFFER-UNDERFLOWS	Превышение порогового значения атрибута Недозаполнение буфера	5
5	RTPPM-BUFFER-OVERFLOWS	Превышение порогового значения атрибута Перепополнение буфера	6

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
6–223	Зарезервировано		
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано	
ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта нумерация используется со связанным управляемым объектом пороговых данных <sub>B-PON</sub> . Счетчик пороговых данных 1 указывает первый пороговый счетчик и т. д.			

### 7.3.110 СТР голоса VoIP

СТР голоса VoIP определяет конфигурацию атрибутов, необходимых для того, чтобы связать определенную услугу VoIP (например, SIP, H.248) с интерфейсом UNI POTS. Этот объект условно требуется для оборудования ONT, которое предлагает услуги VoIP.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого управляемого объекта, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP или ME Портал конфигурации MGC.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT. Управляемый объект СТР голоса VoIP должен существовать для каждого уникального набора атрибутов профиля.

#### Взаимосвязи

Экземпляр этого управляемого объекта относится к одному управляемому объекту UNI POTS PPTP, одному Профилю среды VoIP и одному управляемому объекту Данные пользователя SIP или ME Данные конфигурации MGC.

#### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**UserProtocolPointer:** Этот атрибут предоставляет указатель к данным пользователя с конкретным протоколом. Если Протоколом сигнализации для этой линии является SIP, тогда этот атрибут – это указатель к ME Данные пользователя SIP. Если Протоколом сигнализации для этой линии является H.248, то этот атрибут – это указатель к ME Данные конфигурации MGC. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель PPTP:** Указывает на управляемый объект UNI POTS PPTP, который относится к порту физической POTS для этой службы. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель профиля среды VoIP:** Указатель к Профилю среды VoIP. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**SignallingCode:** Этот атрибут определяет используемую сигнализацию: "начало цикла" (0x01), "наземный пуск" (0x02), "цикл замены источника питания" (0x03), "сначала монету" (0x04), "сначала гудок" (0x05), или "многосторонний разговор" (0x06). (R, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

#### Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать СТР голоса VoIP.

**Удалить:** Удалить СТР голоса VoIP.

## Уведомления

Нет.

### 7.3.111 Данные процесса наблюдения за РМ контроля вызова

Этот управляемый объект содержит данные наблюдения за функциональными параметрами, собранные за последний законченный 15-минутный интервал времени, в отношении канала Контроль вызова. Все счетчики атрибутов обновляются только в конце каждого периода. Экземпляры этого управляемого объекта могут создаваться с помощью OLT, как только создается экземпляр управляемого объекта UNI POTS PPTP. Экземпляры этого управляемого объекта удаляются с помощью OLT.

#### Взаимосвязи

Один экземпляр этого управляемого объекта может существовать для каждого экземпляра управляемого объекта UNI POTS PPTP.

#### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же самый, что и Id управляемого объекта соответствующего UNI POTS PPTP. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Время окончания интервала:** Этот атрибут определяет самый последний законченный 15-минутный интервал. Это циклический счетчик (по модулю 0x100 (256)), который увеличивается каждый раз, когда заканчивается новый интервал, а счетчики атрибутов обновляются. Значение этого атрибута: 0x00 в течение первого 15-минутного интервала, который начинается с приемом действия "синхронизировать время". Значение: 0x01 в течение первого периода после этого и так далее. Если этот управляемый объект создается после приема действия "синхронизировать время", то значение этого атрибута устанавливается равным номеру последнего завершенного интервала. Фактические счетчики этого управляемого объекта начинают отсчет сразу. Счетчики атрибутов обновляются в конце этого интервала. (R) (обязательный) (1 байт)

**Идентификатор (id) пороговых данных:** Этот атрибут обеспечивает указатель к экземпляру управляемого объекта пороговых данных, который содержит пороговые значения для данных наблюдения за функциональными параметрами, собранных этим управляемым объектом. Значение 0xFFFF воспринимается, как нулевой указатель (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Сбои при установлении соединения:** Этот атрибут представляет подсчет количества обнаруженных сбоев при установлении соединения. Если фактический счетчик насыщается, тот он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Таймер установления соединения при вызове:** Этот атрибут представляет самый долгий период времени установления соединения при отдельном вызове, который был обнаружен в течение данного интервала времени. Время измеряется в миллисекундах с момента начального запроса на установление соединения со стороны пользователя телефона и до того момента, когда им был получен ответ в форме Тонального сигнала занятой линии, Тонального сигнала повторного набора и т. п. (R) (обязательный) (4 байта)

**Сбои при завершении вызова:** Этот атрибут представляет подсчет количества вызовов, которые были завершены по какой-то причине. Если фактический счетчик насыщается, тот он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Сбросы аналогового порта:** Этот атрибут представляет подсчет количества сбросов аналогового порта без обнаружения набора номера (Отмененные звонки). Если фактический счетчик насыщается, тот он сохраняет свое максимальное значение. (R) (обязательный) (4 байта)

**Таймер разъединения аналогового порта:** Этот атрибут представляет самый долгий период времени отдельного разъединения, который был обнаружен в течение данного интервала времени относительно аналогового порта. Время измеряется в миллисекундах. (R) (обязательный) (4 байта)

## Действия

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Получить текущие данные:** Это действие возвращает текущее значение одного или более фактических счетчиков, связанных с атрибутами наблюдения за функциональными параметрами и значение атрибута "Время окончания интервала", представляющего интервал времени, в котором сделан запрос. Значения **конкретных** счетчиков переустанавливаются в конце этого интервала. (ПРИМЕЧАНИЕ. – "Получить" возвращает статистические данные, которые хранятся в значениях атрибутов; "Получить текущие данные" возвращает данные фактических счетчиков, связанных с этими атрибутами в режиме реального времени). Поддержка этого действия не является обязательной.

## Уведомления

**Предупреждение о переходе через пороговое значение:** Это уведомление используется для извещения системы управления при обнаружении или устранении сигнала предупреждения о переходе через пороговое значение (ТСА). Уведомление об изменении ТСА "включено" будет послано при переходе через пороговое значение фактическим счетчиком; уведомление об изменении ТСА "выключено" будет послано в конце 15-минутного периода, так как в этот момент фактические счетчики переустанавливаются в 0x00. Перечень событий для этого объекта дан в таблице 361.

**Таблица 361/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных процесса наблюдения за РМ контролем вызова**

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
	<b>Предупреждение о переходе через пороговое значение</b>		
0	CCPM-CALL-SETUP-FAIL	Превышение порогового значения атрибута Сбой при установлении соединения по какой-то причине	1
1	CCPM-SETUP-TIMEOUT	Превышение порогового значения времени установления соединения при вызове	2
2	CCPM-CALL-TERMINATE	Превышение порогового значения завершения вызова по какой-то причине	3
3	CCPM-PORT-RELEASE	Превышение порогового значения сброса аналогового порта без набора номера	4
4	CCPM-PORT-OFFHOOK-TIMEOUT	Превышение порогового значения пребывания аналогового порта в состоянии разъединения	5
5–223	Зарезервировано		
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано	
ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта нумерация используется со связанным управляемым объектом пороговых данных <sub>B-PON</sub> . Счетчик пороговых данных 1 указывает первый пороговый счетчик и т. д.			

### 7.3.112 Таблица схемы набора номера

ME таблица схемы набора номера является дополнительным для оборудования ONT, обеспечивающего Услугу VoIP. Этот ME используется для предоставления схем набора номера от OLT. Экземпляры этого управляемого объекта должны создаваться/удаляться по запросу OLT.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого ME, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP.

## Взаимосвязи

Экземпляр этого управляемого объекта может быть связан с одним или более экземпляров управляемого объекта Данные пользователя SIP.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Номер схемы набора номера:** Этот атрибут указывает номер схемы набора номера в таблице схем набора номера. Значением по умолчанию является 0x00. (R) (обязательный) (2 байта)

**Максимальный размер таблицы схемы набора номера:** Этот атрибут указывает максимальное количество схем набора номера, которые могут храниться в таблице схемы набора номера. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Критический тайм-аут при наборе номера:** Этот атрибут определяет критический тайм-аут при наборе номера для обработки цифрового изображения в миллисекундах. Значением по умолчанию является 4000 мс. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Тайм-аут частичного набора номера:** Этот атрибут определяет тайм-аут частичного набора номера для обработки цифрового изображения в миллисекундах. Значением по умолчанию является 16000 мс. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Формат схемы набора номера:** Этот атрибут определяет стандарт формата схемы набора номера, который поддерживается в оборудовании ONT для VoIP. Действующие значения включают в себя: 0 = не определено, 1 = H.248 формат с конкретной схемой (элементы таблицы определяют схему набора номера), 2 = формат NSC, 3 = формат, определяемый конкретным поставщиком оборудования. Значением по умолчанию является 1. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Таблица схемы набора номера:** В таблице содержится схема набора номера, которая используется услугой VoIP, и атрибуты для управления этой таблицей. Эти атрибуты таблицы будут более полно описаны ниже. (R, W) (обязательный) (30\*n байт. N – это количество схем набора номера)

**Идентификатор (id) схемы набора номера (Dialplan):** Уникальный идентификатор схемы набора номера внутри таблицы схемы набора номера (1 байт)

**Действие:** Удалить (0) или добавить (1) эту схему. При удалении схемы набора номера только поле идентификатора id Dialplan используется для идентификации Метки схемы набора номера (оставшиеся 28 байтов не принимаются во внимание) (1 байт)

**Метка схемы набора номера:** Метка используется услугой VoIP для обработки схем набора номера. Эта строка ASCII обычно ограничена с помощью". (R, W) (условно требуется) (28 байт)

## Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов. Зафиксировать стоп-кадр (т. е. скопировать) действующего DialPlanTable и ответить, соблюдая размер данных (4 байта), которые должны быть получены с использованием команды Получить–следующий.

**Получить–следующий:** Получить зафиксированные значения атрибутов управляемого объекта внутри текущего стоп-кадра.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать таблицу схемы набора номера сети.

**Удалить:** Удалить таблицу схемы набора номера сети.

## Уведомления

Нет.

### 7.3.113 Профиль услуги приложения VoIP

Профиль услуги приложения является дополнительным для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP. Этот ME определяет атрибуты функций вызова, используемые совместно с линейной услугой VoIP.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого ME, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT. Управляемый объект Услуги приложения VoIP может существовать для каждого уникального набора атрибута профиля.

#### *Взаимосвязи*

К экземпляру этого управляемого объекта обращается ME Данные пользователя SIP.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Функции CID:** В этом атрибуте содержится битовая карта функций ID вызывающей стороны. Бит обнуления (очистки) отключен, бит установки подключен. Значения битовых позиций следующие:

0x01 Вызываемый номер

0x02 Вызываемое имя

0x04 Блокировка CID (как номера, так и имени)

0x08 Номер CID – Постоянное представление состояния для номера (0 = Коллективный, 1 = Частный)

0x10 Имя CID – Постоянное представление состояния для имени (0 = Коллективный, 1 = Частный)

0x20 Анонимная блокировка CID(ACR)

0x40-0x80 не используются

Значением по умолчанию должно быть отключенное состояние(0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Функции отложенного вызова:** В этом атрибуте содержится битовая карта функций отложенного вызова вызывающей стороны. Бит обнуления отключен, бит установки подключен. Значения битовых позиций следующие:

0x01 отложенный вызов

0x02 Объявление ID вызывающей стороны

0x04-0x80 не используются

Значением по умолчанию должно быть отключенное состояние(0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Развитие процесса вызова или функции передачи данных:** В этом атрибуте содержится битовая карта функций развития процесса вызова. Бит обнуления отключен, бит установки подключен. Значения битовых позиций следующие:

0x0001 3 режима вызовов

0x0002 передача данных вызова

0x0004 удержание вызова

0x0008 парковка вызова

0x0010 не беспокоить

0x0020 Мгновенная связь вызова аварийной службы. (Мгновенная связь должна быть установлена во время вызова аварийной службы)

0x0040 Удержание исходящего звонка аварийной службы (определяется, если должно быть выполнено обнуление вызова в состоянии незанятости абонентского шлейфа во время вызова Аварийной службы)

0x0080 6 путь

0x0100-0x8000 не используется

Значением по умолчанию должно быть отключенное состояние(0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Функции воспроизведения вызова:** В этом атрибуте содержится битовая карта функций способа подачи вызова. Бит обнуления отключен, бит установки подключен. Значения битовых позиций следующие:

0x0001 Звонок "splash" индикации отложенных сообщений

0x0002 Особый тональный сигнал индикации отложенных сообщений

0x0004 Визуальная индикация индикации отложенных сообщений  
0x0008 Индикация переадресации вызова  
0x0010-0x8000 не используется

Значением по умолчанию должно быть отключенное состояние(0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Функция прямого подключения:** В этом атрибуте содержится битовая карта параметров, связанных с функцией прямого подключения. Бит обнуления отключен, бит установки подключен. Значения битовых позиций следующие:

0x01 подключена функция прямого подключения

0x02 опция задержки функции тонального набора

Значением по умолчанию должно быть отключенное состояние(0). (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Указатель URI прямого подключения:** Этот атрибут указывает на управляемый объект Адрес сети.

Если этот атрибут установлен в 0xFFFF, то ни один URI не определен.

Если этот атрибут установлен в любое другое значение, то он должен указывать на управляемый объект Адрес сети. ME Адрес сети указывает на URI Прямого подключения.

Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель URI агента линии с мостовым соединением:** Этот атрибут указывает на управляемый объект Адрес сети.

Если этот атрибут установлен в 0xFFFF, то ни один URI не определен.

Если этот атрибут установлен в любое другое значение, то он должен указывать на управляемый объект Адрес сети. ME Адрес сети указывает на агента URI линии с мостовым соединением.

Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель URI производственной конференции:** Этот атрибут указывает на управляемый объект Адрес сети.

Если этот атрибут установлен в 0xFFFF, то ни один URI не определен.

Если этот атрибут установлен в любое другое значение, то он должен указывать на управляемый объект Адрес сети. ME Адрес сети указывает на URI производственной конференции.

Значением по умолчанию является 0xFFFF. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

#### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать Профиль служб приложения голосового VoIP.

**Удалить:** Удалить Профиль служб приложения голосового VoIP.

#### *Уведомления*

Нет.

### **7.3.114 Состояние линии VoIP**

Управляемый объект Состояние линии VoIP является дополнительным для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP. В этом управляемом объекте содержится информация для портов UNI POTS, использующих услугу VoIP.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется оборудованием ONT при создании/удалении объекта UNI POTS PPTP, если оборудование ONT поддерживает VoIP.

#### *Взаимосвязи*

Экземпляр данного управляемого объекта будет пронумерован так же, как и UNI POTS PPTP.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Этот двухбайтный номер напрямую связан с физическим положением UNI. Первый байт тот же, что и ID гнезда (определено в п. 7.1.3). Вторым байтом является ID порта с диапазоном значений от 0x01 до 0xFF (от 1 до 255). Предпочтительно, но не обязательно, чтобы нумерация ID порта была структурирована так, чтобы 0x01 использовался для самого левого/самого нижнего порта на карте абонентской линии, 0x02 используется для следующего правого/верхнего порта и так далее. (R) (обязательный) (2 байта)

**voipCodecUsed:** Сообщает о текущем кодеке, используемом для порта зарезервированной области памяти voip. Действующие значения те же самые, что и в атрибуте Выбор кодека в Профиле среды VoIP: 0 – Автоматический выбор, 1 – G.711 (закон A), 2 – G.711 (закон  $\mu$ ), 3 – G.723, 4 – G.722.1, 5 – G.722.2, 6 – G.723.1, 7 – G.726, 8 – G.728, 9 – G.729A, 10 – G.729B, 11 – G.729D, 12 – G.729E, 13 – MELP). Значением по умолчанию является 0 – Автоматический выбор. (R) (обязательный) (2 байта)

**voipVoiceServerStatus:** Состояние сессии VoIP для данного порта зарезервированной области памяти. Значениями являются 0 – нет/исходное, 1 – зарегистрировано, 2 – сессия в процессе, 3 – сбой регистрации – ошибка icmp, 4 – сбой регистрации – сбой tcp, 5 – сбой регистрации – сбой при аутентификации, 6 – сбой регистрации – тайм-аут, 7 – сбой регистрации – неверный код сервера, 8 – сбой приглашения – ошибка icmp, 9 – сбой приглашения – сбой tcp, 10 – сбой приглашения – сбой при аутентификации, 11 – сбой приглашения – тайм-аут, 12 – сбой приглашения – неверный код сервера, 13 – порт Не конфигурирован, 14 – Конфигурация выполнена. (R) (обязательный) (1 байт)

**voipPortSessionType:** Сообщает о текущей сессии порта, используемой для порта зарезервированной области памяти voip. Значения определены, как 0: простой/нет, 1: 2 режима вызовов, 2: 3 режима вызовов, 3: факс, 4: телеметрия, 5: конференция. (R) (обязательный) (1 байт)

**voipCall1PacketPeriod:** Сообщает о периоде пакета для 1-го вызова порта зарезервированной области памяти voip. Значение определяется в миллисекундах. (R) (обязательный) (2 байта)

**voipCall2PacketPeriod:** Сообщает о периоде пакета для 2-го вызова порта зарезервированной области памяти voip. Значение определяется в миллисекундах. (R) (обязательный) (2 байта)

**voipCall1DestAddr:** Сообщает адрес назначения для 1-го вызова порта зарезервированной области памяти voip. Значением является строка ASCII. (R) (обязательный) (25 байт)

**voipCall2DestAddr:** Сообщает адрес назначения для 2-го вызова порта зарезервированной области памяти voip. Значением является строка ASCII. (R) (обязательный) (25 байт)

## Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

## Уведомления

Нет.

### 7.3.115 Идентифицирующие коды доступа VoIP

Управляемый объект Идентифицирующие коды доступа VoIP является дополнительным для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP. Идентифицирующие коды доступа определяют доступ к функции управления для абонента VoIP.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого ME, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу оборудования OLT. Управляемый объект Идентифицирующий код доступа VoIP может существовать для каждого уникального набора атрибутов идентифицирующего кода доступа.

## Взаимосвязи

К экземпляру этого управляемого объекта может обращаться объект СТР Голоса VoIP.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**CancelCallWaiting:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для отмены отложенного вызова. (R, W) (необязательный) (5 байт)

**CallHold:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для удержания вызова. (R, W) (необязательный) (5 байт)

**CallPark:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для отмены парковки вызова. (R, W) (необязательный) (5 байт)

**CIDSActivate:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для активации CIDS. (R, W) (необязательный) (5 байт)

**CIDSDeactivate:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для деактивации CIDS. (R, W) (необязательный) (5 байт)

**DoNotDisturbActivation:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для активации режима "не беспокоить". (R, W) (необязательный) (5 байт)

**DoNotDisturbDeactivation:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для деактивации режима "не беспокоить". (R, W) (необязательный) (5 байт)

**DoNotDisturbPINChange:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для режима "не беспокоить". (R, W) (необязательный) (5 байт)

**Номер службы неотложной помощи:** Этот атрибут определяет номер службы неотложной помощи. Например: 911 (R, W) (необязательный) (5 байт)

**Служб внутреннего переговорного устройства:** Этот атрибут определяет идентифицирующий код доступа для услуги пользования внутренним переговорным устройством. (R, W) (необязательный) (5 байт)

## Действия

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать Идентифицирующие коды доступа VoIP.

**Удалить:** Удалить Идентифицирующие коды доступа VoIP.

## Уведомления

Нет.

### 7.3.116 Адрес сети

Управляемый объект Адрес сети условно требуется для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP. Этот управляемый объект используется для того, чтобы связать Адрес сети со связанными методами безопасности, которые требуются для доступа к серверу, на который указывает Адрес сети. Адрес может принимать форму URI, полного пути (доступа) или адреса IP, представленного в виде строки ASCII.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-ОМСИ используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-ОМСИ предоставляет данные, которые содержатся внутри этого ME, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP или ME Портал конфигурации ME.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу оборудования OLT или ONT, в зависимости от используемого метода и случая.

## Взаимосвязи

Ноль или больше экземпляров данного управляемого объекта могут существовать в ONT.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Значение 0xFFFF является недействующим и не должно использоваться. Экземплярам данного управляемого объекта, которые создаются с помощью ONT, предоставляются идентификаторы ID в диапазоне 0x0000-0x7FFF.

Экземплярам данного управляемого объекта, которые создаются по запросу OLT, предоставляются идентификаторы ID в диапазоне 0x8000-0xFFFFE.

(R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель безопасности:** Если этот атрибут установлен в 0xFFFF, то атрибуты безопасности для этого адреса сети не определены.

Если этот атрибут установлен в любое другое значение, то он должен указывать на управляемый объект Метод безопасной аутентификации. ME Метод безопасной аутентификации указывает имя пользователя и пароль, которые должны быть использованы во время поиска адреса сети, указываемого этим ME.

Значением по умолчанию является 0xFFFF (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель адреса:** этот атрибут определяет указатель к ME LargeString, в котором содержится адрес сети. В ME Адрес сети может содержаться полное доменное имя, URI или Адрес IP. В идентификаторе URI может также содержаться дополнительный идентификатор порта, (например, "x.y.z.com[:5060]"). Значение по умолчанию 0xFFFF указывает на то, что ни один адрес сети не определен. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта).

## Действия

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

## Уведомления

Нет.

### 7.3.117 Метод безопасной аутентификации

Управляемый объект Метод безопасной аутентификации является дополнительным для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP. Метод безопасной аутентификации определяет конфигурацию id/пароль пользователя для того, чтобы связать используемую сессию между клиентом и сервером назначения. Данный объект может быть определен для его использования в роли клиента или сервера.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления SIP для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого ME, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации SIP или ME Портал конфигурации ME.

Экземпляр этого управляемого объекта создается по запросу оборудования OLT, если необходима аутентифицированная связь.

## Взаимосвязи

К одному экземпляру данного управляемого объекта обращается Адрес сети. К этому ME могут также обращаться другие ME, которым требуется управление параметрами аутентификации.

## Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает свой уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Может существовать множество экземпляров данного объекта. Значение 0xFFFF является недействующим и не должно использоваться. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Схема подтверждения:** Этот атрибут определяет схему подтверждения, используемую при подтверждении вызова с помощью ONT. Нумерация схем подтверждения определена следующим образом:

- 0x00 – Подтверждение данных отключено
- 0x01 – Подтверждение данных происходит с использованием односторонней хэш-функции MD5, как это определено в RFC 2069 (рекомендовано)
- 0x03 – подтверждение данных происходит с использованием Базовой аутентификации, как это определено в RFC 2617

(R, W) (обязательный) (1 байт)

**Имя пользователя:** В этот атрибут входит пользовательское имя этой схемы. Если длина строки меньше, чем 25 байт, то она должна завершаться нулями. (R, W) (обязательный) (25 байт)

**Пароль:** В этот атрибут входит пароль этой схемы. Если длина строки меньше, чем 25 байт, то она должна завершаться нулями. (R, W) (обязательный) (25 байт)

**Область:** В этом атрибуте содержится строка Области (в базе данных), используемая в сборнике аутентификации. Если длина строки меньше, чем 25 байт, то она должна завершаться нулями. (R, W) (обязательный) (25 байт)

#### Действия

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

#### Уведомления

Нет.

### 7.3.118 LargeString

ME LargeString условно требуется для оборудования ONT, которое поддерживает службы, которым необходимо определение строки атрибута. Этот управляемый объект используется для удержания строк с размером более 25 байт, но менее 375 байт. Поддерживается до 15 частей объекта LargeString. В каждой части содержится 25 байт LargeString. Если в последней части менее 25 байт, то она завершается нулевым байтом. Например:

Количество частей	3
Часть 1	sftp://myusername:mypassw
Часть 2	<a href="http://ord@config.telecom.com:12">ord@config.telecom.com:12</a>
Часть 3	34/path/to/filename\0\0\0\0\0

или

Количество частей	3
Часть 1	sftp://myusername:mypassw
Часть 2	<a href="http://ord@config.telecom.com:12">ord@config.telecom.com:12</a>
Часть 3	34/path/to/longerfilename

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу оборудования OLT или ONT, в зависимости от используемого метода и случая. ME LargeString не должен удаляться до тех пор, пока не будут удалены все обращения к данному ME.

Чтобы пользоваться данным управляемым объектом, формирующее устройство реализует этот ME LargeString, а затем обращается к созданному ME в виде нуля или более экземпляров другого ME. Системы, которые поддерживают LargeString, должны гарантировать, что ME LargeString не будет удален до тех пор, пока система продолжает к нему обращаться.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-ОМСІ используется для управления SIP для VoIP, то этот МЕ не требуется. В этом случае интерфейс типа не-ОМСІ поставляет данные, которые содержатся внутри этого МЕ, но данные могут быть считаны посредством МЕ Портал конфигурации SIP или МЕ Портал конфигурации МЕ.

#### *Взаимосвязи*

Ноль или более экземпляров данного управляемого объекта могут существовать в ONT. К данным МЕ обращается любой МЕ, которому требуется текстовая строка длиной более 25 байт.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Значение 0xFFFF является недействующим и не должно использоваться. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Количество частей:** Этот атрибут указывает количество частей, которые формируют LargeString. Значение по умолчанию 0 означает, что ни одна LargeString не определена. (R, W) (обязательный) (1 байт)

**Часть 1:** В этот атрибут входит часть номер 1 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 2:** В этот атрибут входит часть номер 2 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 3:** В этот атрибут входит часть номер 3 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 4:** В этот атрибут входит часть номер 4 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 5:** В этот атрибут входит часть номер 5 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 6:** В этот атрибут входит часть номер 6 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 7:** В этот атрибут входит часть номер 7 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 8:** В этот атрибут входит часть номер 8 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 9:** В этот атрибут входит часть номер 9 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 10:** В этот атрибут входит часть номер 10 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 11:** В этот атрибут входит часть номер 11 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 12:** В этот атрибут входит часть номер 12 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 13:** В этот атрибут входит часть номер 13 объекта LargeString

(R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 14:** В этот атрибут входит часть номер 14 объекта LargeString (R, W) (обязательный) (25 байт)

**Часть 15:** В этот атрибут входит часть номер 15 объекта LargeString (R, W) (обязательный) (25 байт)

#### *Действия*

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

#### *Уведомления*

Нет.

### **7.3.119 Портал конфигурации MGC**

Управляемый объект Портала конфигурации MGC (Контроллер шлюза среды) условно требуется для оборудования ONT, которое поддерживает услугу VoIP H.248 и конфигурацию типа не-OMCI этой службы. ME Портал конфигурации MGC используется для поиска информации конфигурации VoIP в текстовой форме, если услуга VoIP H.248 конфигурирована с помощью механизма типа не-OMCI (т. е. TR-069 и т. п.), но управляется с помощью OMCI.

Формат текста, найденный в этом ME определяется поставщиком оборудования, и его понимание со стороны OLT или EMS не требуется.

Экземпляр этого управляемого объекта создается с помощью ONT, если в объекте ME Данные конфигурации VoIP выбраны сигнализация H.248 VoIP и метод конфигурации не-OMCI

#### *Взаимосвязи*

Один экземпляр данного управляемого объекта связан с ME Данные конфигурации VoIP.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же, что и у связанного ME Данные конфигурации VoIP. (R) (обязательный) (2 байта)

**Текст конфигурации:** Этот атрибут используется для того, чтобы пропустить текстовое представление конфигурации VoIP в обратном направлении к OLT. Содержание определяется конкретным поставщиком оборудования. Заметим, что с этим атрибутом должна быть использована последовательность GET-NEXT (Получить–следующий), так как размер считается неопределенным. Во время действия Получить, размер возвращаемого ответа – 4 байта (при каждом использовании Получить–следующий). При автономной реализации этот атрибут устанавливается в 0x00. (R) (обязательный) (x байт)

#### *Действия*

**Получить:** Получить один или более атрибутов. Зафиксировать стоп-кадр текущего атрибута Текст конфигурации и ответить с размером данных ответа (4 байта), который должен быть получен с помощью использования команды Получить–следующий.

**Получить–следующий:** Получить зафиксированные значения атрибута этого управляемого объекта в пределах текущего стоп-кадра.

#### *Уведомления*

**Изменение значения атрибута:** Это уведомление используется для того, чтобы сообщать об автономных изменениях атрибутов этого управляемого объекта. Это уведомление об изменении значения атрибута должно определять измененный атрибут и его новое значение. Перечень изменений AVC для этого управляемого объекта дан в таблице 36m.

Таблица 36m/G.983.2 – Перечень AVC для ME Портал конфигурации MGC

Номер	Изменение значения атрибута	Описание
1	Текст конфигурации	Используется для индикации изменения, произошедшего с конфигурацией VoIP от интерфейса не-OMCI.
2–16	Зарезервировано	

### 7.3.120 Данные конфигурации MGC

Управляемый объект Данные конфигурации MGC (Контроллер шлюза среды) условно требуется для оборудования ONT, которое поддерживает службу H.248 VoIP. ME Данные конфигурации MGC определяет конфигурацию для MGC, который связан с Пользователем MG.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если интерфейс типа не-OMCI используется для управления H.248 для VoIP, то этот ME не требуется. В этом случае интерфейс типа не-OMCI предоставляет данные, которые содержатся внутри этого ME, но данные могут быть считаны посредством ME Портал конфигурации ME.

Экземпляр этого управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT.

#### Взаимосвязи

Один экземпляр этого управляемого объекта связан с каждым MGC в этой системе. К этому управляемому объекту может обращаться один или более управляемых объектов СТР Голоса VoIP.

#### Атрибуты

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Первичный MGC:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME Адрес сети, в котором содержится имя (адрес IP или разрешенное имя) Первичного MGC, который контролирует сообщения сигнализации. Этот порт дополнительный и имеет значение по умолчанию 2944 для форматов текстовых сообщений, и 2955 для сообщений в двоичных форматах. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Вторичный MGC:** Этот атрибут предоставляет указатель к ME Адрес сети, в котором содержится имя (адрес IP или разрешенное имя) Вторичного или резервного MGC, который контролирует сообщения сигнализации. Этот порт дополнительный и имеет значение по умолчанию 2944 для форматов текстовых сообщений, и 2955 для сообщений в двоичных форматах. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Указатель UDP/TCP:** Этот атрибут связывает MGC со службой TCP/UDP, для того, чтобы использовать ее для коммуникации с MGC. Значением по умолчанию будет 0, если порт IP не связан. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Версия:** В этом атрибуте определяется используемая версия протокола Megaco. (например: 1=версия 1, 2=версия 2) (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Формат сообщения:** В этом атрибуте определяется формат сообщения. Действующими значениями являются 0=Длинный текст, 1=Короткий текст, 2=Двоичный. Значением по умолчанию является 0. (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (1 байт)

**Максимальное время повторной передачи:** Этот атрибут определяет максимальное время повторной передачи для транзакции по связям с MGC. Данный атрибут определен в секундах. Значение по умолчанию зависит от конкретной реализации поставщика оборудования. (R, W) (необязательный) (2 байта)

**Максимальное количество попыток повторной передачи:** Этот атрибут определяет максимальное количество попыток повторной передачи сообщений к MGC. Значение по умолчанию зависит от конкретной реализации поставщика оборудования. (R, W) (необязательный) (2 байта)

**Задержка изменения состояния услуги:** Этот атрибут определяет время задержки состояния услуги для проведения изменений в состоянии линии, предоставляющей услугу. Этот атрибут определен в секундах. Значением по умолчанию является 0=задержки нет. (R, W) (необязательный) (2 байта)

**База ID завершающего устройства:** Этот атрибут определяет базовую строку для идентификатора(ов) ID физического завершающего устройства H.248 для данного оборудования ONT. Эта строка используется для того, чтобы однозначно идентифицировать оборудование ONT. Идентификаторы завершающего оборудования, определенные конкретным поставщиком (т. е. идентификаторы ID портов), добавляются дополнительно к этой строке для однозначной идентификации завершающего оборудования на конкретном ONT. (R, W) (необязательный) (25 байта)

#### *Действия*

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Создать:** Создать объект.

**Удалить:** Удалить объект.

#### *Уведомления*

Нет.

### **7.3.121 Данные наблюдения за MGC**

Управляемый объект Данные наблюдения за MGC является дополнительным для оборудования ONT, которое поддерживает услугу H.248 VoIP. Этот ME предоставляет состояние рабочего цикла и статистику для соединения активного MGC.

Статистика представляет собой данные наблюдения за функциональными параметрами, собранные за последний завершённый 15-минутный интервал времени. Все счетчики атрибутов обновляются только в конце каждого периода.

Экземпляр данного управляемого объекта создается/удаляется по запросу OLT.

#### *Взаимосвязи*

Один экземпляр данного управляемого объекта связан с одним управляемым объектом Данные конфигурации MGC. Поочередно один экземпляр этого ME может быть связан с ME Портал конфигурации MGC.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор ID управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Присвоенный номер тот же самый, что и у связанного ME Данные конфигурации MGC. Если для VoIP используется метод конфигурации интерфейса типа не-OMCI, то присвоенный номер тот же самый, что и Id ME Портал конфигурации MGC. (R, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Время окончания интервала:** Этот атрибут определяет самый последний законченный 15-минутный интервал. Это циклический счетчик (по модулю 0x100 (256)), который увеличивается каждый раз, когда заканчивается новый интервал, а счетчики атрибутов обновляются. Значение этого атрибута: 0x00 в течение первого 15-минутного интервала, который начинается с приемом действия "синхронизировать время". Значение: 0x01 в течение первого периода после этого и так далее. Если этот управляемый объект создается после приема действия "синхронизировать время", то значение этого атрибута устанавливается равным номеру последнего завершённого интервала. Фактические счетчики этого управляемого объекта начинают отсчет сразу. Счетчики атрибутов обновляются в конце этого интервала. (R) (обязательный) (1 байт)

**Идентификатор (id) пороговых данных:** Этот атрибут обеспечивает указатель к экземпляру управляемого объекта пороговых данных, который содержит пороговые значения для данных наблюдения за функциональными параметрами, собранных этим управляемым объектом. Значение 0xFFFF воспринимается, как нулевой указатель (R, W, Установить–созданием) (обязательный) (2 байта)

**Полученные сообщения:** Количество сообщений Megaco, полученных по этой связи. Данное поле относится к medGwyGatewayNumInMessages в medGwyStatisticsTable в draft-ietf-megaco-mib. (R) (обязательный) (4 байта)

**Полученные октеты:** Общее количество октетов, полученных по этой связи. Для MG данное поле относится к `medGwyGatewayNumInOctets` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. (R) (обязательный) (4 байта)

**Отправленные сообщения:** Общее количество сообщений Megaco, отправленных по этой связи. Данное поле относится к `medGwyGatewayNumOutMessages` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. (R) (обязательный) (4 байта)

**Отправленные октеты:** Общее количество октетов, отправленных по этой связи. Для MG, данное поле относится к `medGwyGatewayNumOutOctets` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. (R) (обязательный) (4 байта)

**Ошибки протокола:** Общее количество ошибок, обнаруженных на этой связи. В их число входят:

- ошибки синтаксиса, обнаруженные в данном полученном сообщении;
- исходящие транзакции, которые не прошли по причинам, зависящим от протокола.

Для MG, данное поле относится к `medGwyGatewayNumErrors` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. (R) (обязательный) (4 байта)

**Потери при транспортировке:** Общее количество потерь при транспортировке (например, проблемы с сокетами), обнаруженное на этой связи. Потеря на линии определяется, как потеря связи с удаленным объектом из-за проблем оборудования/переходных процессов, или проблем в связанном программном обеспечении. Для MG, данное поле относится к `medGwyGatewayTransportNumLosses` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. (R) (обязательный) (4 байта)

**Последнее обнаруженное событие:** Последнее событие, обнаруженное на этой связи. В него входят такие события, как сбой в линии или состояние отладки связи. Для MG данное поле относится к `medGwyGatewayTransportLastEvent` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. Это поле имеет размерность 1-байт и следующие значения.

0x00 NoEvent – До настоящего момента не обнаружено ни одного события.

0xFF OtherEvent – Обнаруженное событие не подходит ни к одному из перечня.

0x01 Linkups – Установлено транспортное соединение, поддерживающее связь.

0x02 LinkDown – Отключено транспортное соединение, поддерживающее связь.

0x03 PersistentError – На соединении обнаружена постоянная ошибка (такая, как невозможность установки подключения сокета/TCP к удаленному узлу).

0x04 Local Shutdown – Связь намеренно отключена местным приложением.

0x05 FailoverDown – Связь отключена, как часть процесса устранения отказа.

(R) (обязательный) (1 байт)

**LastDetectedEventTime:** Время в секундах с момента обнаружения последнего события на данной связи. Для MG, данное поле относится к `medGwyGatewayTransportLastEventTime` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. (R) (обязательный) (4 байта)

**LastDetectedResetTime:** Время в секундах с момента последней переустановки этих статистических данных. Для MG, данное поле относится к `medGwyGatewayLastStatisticsReset` в `medGwyStatisticsTable` в `draft-ietf-megaco-mib`. Так как счетчики переустанавливаются каждые 15 минут, диапазон этого атрибута: 0..899. (R) (обязательный) (4 байта)

## Действия

**Создать:** Создать экземпляр этого управляемого объекта.

**Удалить:** Удалить экземпляр этого управляемого объекта.

**Получить:** Получить один или более атрибутов.

**Установить:** Установить один или более атрибутов.

**Получить текущие данные:** Это действие возвращает текущее значение одного или более фактических счетчиков, связанных с атрибутами наблюдения за функциональными параметрами и значение атрибута Время окончания интервала, представляющего интервал времени, в котором сделан запрос. Значения конкретных счетчиков переустанавливаются в конце этого интервала. (ПРИМЕЧАНИЕ. – "Получить" возвращает статистические данные, которые хранятся в значениях атрибутов; "Получить текущие данные" возвращает данные фактических счетчиков, связанных с этими атрибутами в режиме реального времени). Поддержка этого действия не является обязательной.

## Уведомления

**Предупреждение о переходе через пороговое значение:** Это уведомление используется для извещения системы управления при обнаружении или устранении сигнала предупреждения о переходе через пороговое значение (ТСА). Уведомление об изменении ТСА "включено" будет послано при переходе через пороговое значение фактическим счетчиком; уведомление об изменении ТСА "выключено" будет послано в конце 15-минутного периода, так как в этот момент фактические счетчики переустанавливаются в 0x00. Перечень событий для этого объекта дан в таблице 36п.

**Таблица 36п/G.983.2 – Перечень сигналов тревоги для данных контроля MGC**

Номер	Событие	Описание	Счетчик пороговых значений # (Примечание)
	<b>Предупреждение о переходе через пороговое значение</b>		
0	MGCP_PROTOCOL_ERRORS	Превышение порогового значения атрибута Ошибки протокола	1
1	MGCP_TRANSPORT_LOSSES	Превышение порогового значения атрибута Потери при транспортировке	2
2–223	Зарезервировано		
224–239	Сигналы тревоги, определяемые поставщиком	Не должно быть стандартизовано	
ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта нумерация используется со связанным управляемым объектом пороговых данных <sub>B-PON</sub> . Счетчик пороговых данных 1 указывает первый пороговый счетчик и т. д.			

### 2.30 Изменения к пункту 7.5.1 Очередь<sub>B-PON</sub> приоритета

*Изменить этот пункт, начиная сначала и до определения первого атрибута следующим образом:*

Этот управляемый объект определяет очередь приоритета в оборудовании ONT, которое используется для СТР<sub>B-PON</sub> сети VP. Все Очереди приоритета, используемые для восходящего потока трафика, создаются с помощью ONT после инициализации. Все очереди приоритета, используемые для нисходящего потока трафика создаются/удаляются с помощью ONT после создание/удаления печатной платы, которая поддерживает функции UNI.

Для упрощения управлением очередью сделано следующее допущение: максимальное количество очередей приоритета, поддерживаемое с помощью оборудования ONT, печатной платы, поддерживающей интерфейс UNI или Карты линии IF PON равно 32 (максимальным количеством является 256, в случае поддержки DBA). Если в оборудовании ONT, печатной плате, поддерживающей интерфейс UNI или Карту линии IF PON постоянно находятся *N* очередей приоритета, то *N* управляемых объектов Очередь<sub>B-PON</sub> приоритета будут автоматически создаваться с

помощью ONT следом за созданием связанного оборудования. Отметим, что при считывании экземпляров управляемых объектов Очередь<sub>В-РОН</sub> приоритета будут найдены все очереди. Если будет сделана попытка найти с помощью OLT несуществующий объект Очередь<sub>В-РОН</sub> приоритета, то на это будет указано в отклике от ONT к OLT.

Одна или более очередей приоритета должны быть созданы в Linecard IF PON, если существует одна, для того, чтобы гарантировать обратную совместимость с оборудованием ONT G.983.2.

Смотри также Приложение IV.

Очереди приоритета могут существовать в ядре оборудования ONT и в печатных платах, поддерживающих интерфейсы UNI, а также в Картах линии IF PON. Таким образом, определение id управляемого объекта расширено для приложений DBA.

Для гибкости связи и конфигурации между очередями приоритета и Планировщиками трафика, и буферами T-CONT, для приложений DBA добавлены новые атрибуты.

#### *Взаимосвязи*

Один или более экземпляров этого управляемого объекта должны содержаться в управляемом объекте ONT<sub>В-РОН</sub> для моделирования потока в восходящем направлении, если атрибут Опция управления трафиком в оборудовании ONT равен 0x00. Один или более экземпляров этого управляемого объекта должны быть связаны с печатной платой, поддерживающей интерфейсы UNI, в качестве объекта Очередь<sub>В-РОН</sub> приоритета в нисходящем направлении.

#### *Атрибуты*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Определение типа не-DBA. Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Первым байтом является id гнезда печатной платы, с которой связана эта очередь. Вторым байтом является приоритет этой очереди (0x00 указывает самый высокий приоритет, а 0x1F (31) самый низкий приоритет).

**Определение DBA:** Этот атрибут предоставляет уникальный номер для каждого экземпляра этого управляемого объекта. Первым байтом является id гнезда печатной платы, с которой связана эта очередь. Если у данного оборудования ONT имеются очереди приоритета в восходящем направлении, которые не связаны с печатной платой при создании этого экземпляра, то первым байтом этой очереди приоритета является 0xFF. Вторым байтом является приоритет данной очереди (0x00 указывает самый высокий приоритет, а 0xFF (255) самый низкий приоритет). Этот второй байт нумеруется самим оборудованием ONT.

В любом из этих двух определений ранг приоритета очередей применим к каждому порту и каждому T-CONT. Перегрузка в одном порту или T-CONT не заблокирует трафик, который доставляется к другим портам или T-CONT.

(R) (обязательный) (2 байта)

### **2.31 Изменения к пункту 7.5.5 Планировщик трафика**

*Изменить определение первого атрибута, чтобы читалось следующее:*

**Идентификатор (id) управляемого объекта:** Этот атрибут обеспечивает уникальный номер для каждого экземпляра данного управляемого объекта. Этот 2-х байтный номер связан с физической возможностью, которую реализует Планировщик трафика. Первым байтом является id гнезда печатной платы, которая связана с этим Планировщиком трафика. Для планировщика трафика, не связанного с печатной платой при создании этого экземпляра, первым байтом этого атрибута является 0xFF. Вторым байтом является id Планировщика трафика, пронумерованного самим оборудованием ONT. Идентификатор id Планировщика трафика нумеруется в нисходящем порядке с диапазоном от 0x00 до 0xFF в каждой печатной плате или ядре оборудования ONT. (R) (обязательный) (2 байта)

### 2.32 Изменения к пункту 9 Протокол контроля и управления ONT

В таблицах 46 и 47, заменить "Держатель карты абонентской линии" на "Держатель карты", и заменить "Карта абонентской линии" на "Печатная плата".

Добавить следующие новые строки к таблице 47.

133	Сброс мощности в ONT
134	Данные конфигурации узла IP
135	Данные процесса наблюдения за функциональными параметрами узла IP
136	Данные конфигурации TCP/UDP
137	Адрес сети
138	Данные конфигурации VoIP
139	СТР Голоса VoIP
140	Данные процесса наблюдения РМ за контролем вызова
141	Состояние линии VoIP
142	Профиль среды VoIP
143	Данные профиля RTP
144	Данные контроля RTP
145	Таблица схемы набора номера сети
146	Профиль службы приложений VoIP
147	Идентифицирующие коды доступа VoIP
148	Метод безопасной аутентификации
149	Портал конфигурации SIP
150	Данные конфигурации агента SIP
151	Данные наблюдений агента SIP
152	Данные процесса наблюдения за функциональными параметрами инициации вызова SIP
153	Данные пользователя SIP
154	Портал конфигурации MGC
155	Данные конфигурации MGC
156	Данные наблюдений за MGC
157	LargeString
158	Дистанционная отладка ONT
159	Профиль защиты оборудования
160	Пакет расширений оборудования
161	Пакет отображения порта
162	Зарезервировано
163	Зарезервировано
164	Зарезервировано
165..239	Зарезервировано для будущей стандартизации

### 2.33 Новый пункт 9.1.10 Перечень результатов теста

Добавить следующий новый пункт:

#### 9.1.10 Перечень результатов теста

Действия тестов могут возвращать измеренные значения различных физических параметров в видах, определенных конкретным поставщиком оборудования. В таблице 49 определены параметры, которые могут представлять интерес, с перечнем результатов для представления их в ответном сообщении о результатах теста, определенных в Приложении II.

Интерпретация, показанная в следующих описаниях, просто показывает вес, закрепленный за младшим значимым битом, но не означает введения требований к точности представления данных или к погрешности измерения значений.

Таблица 49/G.983.2 – Коды для представления измеряемых значений

Тип	Параметр	Представление
1	Мощность источника питания, В	Напряжение постоянного тока, двоичное дополнение числа, разрешение 20 мВ
2	Низкое напряжение, В	Напряжение постоянного тока, двоичное дополнение числа, разрешение 100 мкВ
3	Полученная оптическая мощность, дБ	дБмкВт, двоичное дополнение числа, разрешение 0,002 дБ
4	Полученная оптическая мощность, Вт	Мощность, целое число без знака, разрешение 0,1 мкВт
5	Переданная оптическая мощность, дБ	дБмкВт, двоичное дополнение числа, разрешение 0,002 дБ
6	Переданная оптическая мощность, Вт	Мощность, целое число без знака, разрешение 0,1 мкВт
7	Уровень видеосигнала, дБ	дБмВ, двоичное дополнение числа, разрешение .002 дБ
8	Уровень видеосигнала, В	Напряжение радиочастоты, целое число без знака, разрешение 200 мкВ. Может быть фильтрован или может быть присвоен весовой коэффициент в зависимости от конкретных потребностей поставщика оборудования.
9	Ток смещения лазера	Целое число без знака, разрешение 2 мкА
10	Мера качества Q полученного сигнала	Целое число без знака, разрешение 0,1
11	Отношение сигнала к шумам, дБ	Целое число без знака, разрешение 0,1 дБ
12	Температура, градусы С (по Цельсию)	двоичное дополнение числа, разрешение 1/256 градуса С
13..239	Зарезервированы для будущей стандартизации	
240-254	Не должны быть стандартизованы. Разрешены для использования поставщиком оборудования.	
255	Зарезервировано	Указывает на недоступное поле в упорядоченном перечне значений отклика.

### 2.34 Изменения к Приложению I Службы и механизмы обычных OMCI

Заменить все экземпляры "Карта абонентской линии" на "Печатная плата".

Заменить все экземпляры "Держатель карты абонентской линии" на "Держатель карты".

### 2.35 Изменения к пункту I.2.1 Фаза запуска оконечного устройства ONT

Заменить второй параграф следующим:

Здесь в следующих сценариях показаны только случаи а и в, от которых могут быть получены сценарии для случаев с и d. Можно образовать дополнительные сценарии для случаев, при которых в ONT содержится обычное оборудование и/или защищенное оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Предпочтительным является решение, при котором управляемые объекты держателя карты и платы всегда могут быть смоделированы, безотносительно к тому, имеются или нет в данном оборудовании ONT интегрированные интерфейсы. Однако пакет отображения порта предоставляет другой способ отображения разнородных портов в отдельном исходном оборудовании.

### 2.36 Изменения к пункту I.2.3 Инициализация оборудования по требованию (прежде Инициализация/деинициализации карты абонентской линии)

Во втором параграфе заменить "Считанный" на "Фактический".

Заменить текст в подпункте "Случай 2" следующим:

Держатель карты или само оборудование ONT (последнее в случае интегрированных интерфейсов) поддерживает интерфейсы различных типов.

В этом случае при создании экземпляра управляемого объекта Точка завершения физического тракта, атрибут "Ожидаемый тип съемного блока" устанавливается в режим включи-и-работай (0xFF), а атрибут "Фактический тип съемного блока" устанавливается в:

- неподходящий или неизвестный, если интерфейс не поддерживает режим включи-и-работай или, если режим включи-и-работай дает сбой (на самом деле, в обоих случаях код 0xFF);
- считанный тип, если интерфейс поддерживает автосчитывание, и это автосчитывание прошло успешно.

Уведомление об изменении значения атрибута будет отправлено оборудованием ONT со значениями этих атрибутов.

Позже у оборудования OLT будет возможность изменить значение атрибута "Ожидаемый тип съемного блока" с помощью действия "Установить". Значение атрибута "Фактический тип" будет установлено равным значению атрибута "Ожидаемый тип". Отметим, однако, что оборудованием ONT будет выполнено действие "Установить" только в том случае, если оборудование ONT поддерживает конфигурированный тип интерфейса.

### 2.37 Изменения к Приложению II Набор сообщений OMCI

Заменить все экземпляры "Карта абонентской линии" на "Печатная плата".

Заменить все экземпляры "1, 2, ..., 127 = карта UNI" и "129, 130, ..., 255 = карта ANI" на "1, 2, ..., 254 = номер гнезда".

### 2.38 Изменения к пункту II.2.1 Создать

Ввести новый параграф после первого параграфа этого пункта:

В сообщении создания должно быть предусмотрено место для атрибута Установить–созданием, даже если атрибут является необязательным. Если необязательный атрибут не должен быть инициализирован, то значение указателя места заполнения, которое вводится в этот пробел, зависит конкретно от определения каждого атрибута.

### 2.39 Изменения к пункту II.2.27 Проверить

В таблице, обозначенной "Формат для ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub> и т. п...", изменить поле "Комментарии" для "13 байт", чтобы читалось следующее:

	13	0	0	0	0	x	x	x	x	<p>xxxx= выбранная проверка  0000 ~ 0110 Резервировано для будущего использования  0111= собственная проверка  1000 ~ 1111 Для конкретного использования поставщиком оборудования.  Смотри обсуждение, связанное с сообщением результатов проверки.</p>
--	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## 2.40 Изменения к пункту II.2.45 Результат проверки

Изменить текст и таблицу с начала пункта до конца первой таблицы, чтобы читалось следующее:

Сообщение о результате проверки используется для сообщения результата проверки. Идентификатор транзакции сообщения о результате проверки тот же, что и у идентификатора транзакции сообщения о проверке, которая инициировала соответствующую проверку.

В настоящее время определены три формата. Первый сообщает результат собственной проверки (любой объект ME, который поддерживает собственную проверку). Второй сообщает результаты проверок, определенных конкретными поставщиками оборудования, в которых используются общие структуры. Третьи сообщают результаты проверки "draw-break" тонального набора (UNI POTS PPTP) или проверки MLT (UNI POTS PPTP или UNI ISDN PPTP). Если в будущем будет определена новая проверка для поддерживаемых в настоящее время объектов, то о соответствующих результатах проверки можно будет сообщить, расширив формат сообщения о результатах проверки. Если в будущем будет определена новая проверка для других классов управляемых объектов, то может быть определен новый формат сообщений о результатах проверки.

Формат для действия собственной проверки, проведенной в отношении классов объектов  $ONT_{B-PON}$ ,  $ONU_{B-PON}$ , Печатной платы, Карты линии PON

Поле	Байт	8	7	6	5	4	3	2	1	Комментарии
Идентификатор транзакции	6–7									
Тип сообщения	8	0	0	0						DB = 0, AR = 0, AK = 0 биты 5–1: действие = результат проверки
Тип идентификатора устройства	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
Идентификатор сообщения	10									класс объекта ПРИМЕЧАНИЕ. – Этот формат сообщения применяется к классам объектов $ONT_{B-PON}$ , $ONU_{B-PAN}$ , печатной плате, карте линии PON.
	11									экземпляр объекта MSB
	12									экземпляр объекта LSB
Содержание сообщения	13	0	0	0	0	0	0	0	0	не используется
	14	0	0	0	0	0	0	x	x	результат собственной проверки: xx = 00: повреждение xx = 01: пройдена xx = 10: не завершена
	15–45	0	0	0	0	0	0	0	0	заполнение

Формат для действия проверки, определенной конкретным поставщиком оборудования, проведенной в отношении классов объектов ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub>, Печатной платы, Карты линии PON

Поле	Байт	8	7	6	5	4	3	2	1	Комментарии
Идентификатор транзакции	6–7									
Тип сообщения	8	0	0	0						DB = 0, AR = 0, AK = 0 биты 5–1: действие = результат проверки
Тип идентификатора устройства	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
Идентификатор сообщения	10									класс объекта ПРИМЕЧАНИЕ. – Этот формат сообщения применяется к классам объектов ONT <sub>B-PON</sub> , ONU <sub>B-PON</sub> , печатной плате, карте линии PON.
	11									экземпляр объекта MSB
	12									экземпляр объекта LSB
Содержание сообщения	13									Тип 1 (Примечание)
	14–15									Значение 1
	16									Тип 2
	17–18									Значение 2
	19									Тип 3
	20–21									Значение 3
	22									Тип 4
	23–24									Значение 4
	25									Тип 5
	26–27									Значение 5
	28									Тип 6
	29–30									Значение 6
	31									Тип 7
	32–33									Значение 7
	34									Тип 8
	35–36									Значение 8
	37									Тип 9
	38–39									Значение 9
40									Тип 10	
41–42									Значение 10	
43									Тип 11	
44–45										Значение 11
<p>ПРИМЕЧАНИЕ. – Типы определены в таблице 49. Поля типов-значений скомпонованы в расположении самых младших битов. Неиспользованные концевые битовые позиции заполняются значениями 0. Если должно быть возвращено более 11 пар тип-значение, то в сообщении о проверке должен быть определен дополнительный тип проверки. По усмотрению поставщика оборудования в результате проверки может быть включена упорядоченная последовательность повторяющихся пар тип-значение для представления, например, очередности портов или первого/второго ввода мощности. В этом случае пропущенные значения могут быть отмечены как тип = 255.</p>										

## 2.41 Add new Appendix VII

### Appendix VII

#### PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) for ITU-T Rec. G.983.2

##### VII.1 Scope

This appendix clarifies G.983.2 standard compliance by indicating whether a conformance requirement of particular clauses in the standard is mandatory, optional, or conditional. In the context of ITU-T Rec. G.983.2 this includes ME and their attributes, actions, and notifications, in addition to OMCI mechanisms and services.

##### VII.2 Definitions

This appendix defines the following terms in PICS tables.

**VII.2.1 Req: Requirement.** This column indicates whether the conformance requirement of a particular clause in the standard is mandatory, optional, or conditional.

**VII.2.2 Conf: Conformance result.** Compliance or not will be indicated.

**VII.2.3 M: Mandatory.** Conformance cannot be approved unless the parameter is implemented as specified.

**VII.2.4 O: Optional.** The parameter may be implemented or not but, if implemented, it must be as stated in the standard.

**VII.2.5 CR: Conditional Requirement.** If an associated major option is implemented, this parameter must be implemented.

##### VII.3 Abbreviations

This appendix uses the following abbreviation:

PICS Protocol Implementation Conformance Statement

##### VII.4 Overview of G.983.2 PICS

Areas addressed by the PICS tables of clause VII.5 are summarized in Table VII.1.

Table VII.1/G.983.2 – Protocol summary

Item	Parameter	Clause No. in G.983.2	Req	Conf	Clause No.
1	Reference model and terms	4	O		VII.5.1
2	Requirements of the management interface specification	5	O		VII.5.2
3	Protocol-independent MIB for the OMCI	6	CR, dependent on the ME		VII.5.3
4	MIB description	7	CR, dependent on the ME		VII.5.4
5	ONT management and control channel (OMCC)	8	M		VII.5.5
6	ONT management and control protocol	9	M		VII.5.6

**Table VII.1/G.983.2 – Protocol summary**

<b>Item</b>	<b>Parameter</b>	<b>Clause No. in G.983.2</b>	<b>Req</b>	<b>Conf</b>	<b>Clause No.</b>
7	Annex A – Transport of video return path service	A	No PICS Criteria		VII.5.7
8	Appendix I – OMCI common mechanisms and services	I	Dependent on the OMCI mechanism or service		VII.5.8
9	Appendix II – OMCI message set	II	No PICS Criteria		VII.5.9
10	Appendix III – Support of F4/F5 maintenance flows in the ONT	III	M		VII.5.10
11	Appendix IV – Traffic management options	IV	No PICS Criteria		VII.5.11
12	Appendix V – MAC addresses and Ether types	V	No PICS Criteria		VII.5.12
13	Appendix VI – Transparent support of video return path service	VI	No PICS Criteria		VII.5.13
14	Bibliography		No PICS Criteria		VII.5.14

While the appendices of this Recommendation are informative, some provide working examples of message formats and message flows. These appendices illustrate how the G.983.2 OMCI "ingredients" (i.e., the MEs, ME attributes, Actions, and Notifications) are utilized in B-PON system implementations. As such, the appendices are included in the PICS tables of clause VII.5. Conformance with appendix-related PICS table material should be deemed in accordance with reasonable engineering judgment. For example, if the appendix states that unrelated Managed Entities "A" and "B" are created in order "A" then "B", but an implementation creates them in order "B" then "A", the implementation should be deemed conformant. On the other hand, related MEs often have a certain required order. A case-by-case analysis may be required to determine implementation conformance with these appendix examples.

## **VII.5 PICS tables**

The terms ONT and ONU are used interchangeably, except in the ONT<sub>B-PON</sub> and ONU<sub>B-PON</sub> ME descriptions. The "**Reference**" columns in the tables below indicate the G.983.2 clause that most directly relates to PICS item being considered.

### **VII.5.1 Reference model and terms**

#### **VII.5.1.1 OMCI in ITU-T Rec. G.983.1**

<b>Item</b>	<b>Parameter</b>	<b>Reference</b>	<b>Value, comment</b>	<b>Req</b>	<b>Conf</b>
1.1-1	Protection, reference model 1	4.1		O	
1.1-2	Protection, reference model 2	4.1		O	
1.1-3	Protection, reference model 3	4.1		O	

## VII.5.1.2 ONT functions

### VII.5.1.2.1 Protection switching

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
1.2.1-1	Protection switching, 1+1	4.2.1		O	
1.2.1-2	Protection switching, 1:1	4.2.1		O	
1.2.1-3	Extra traffic	4.2.1		O	

### VII.5.1.2.2 Dynamic bandwidth assignment modelling

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
1.2.2-1	DBA	4.2.2		O	
1.2.2-2	Fixed association of priority queues, traffic schedulers, T-CONT buffers	4.2.2		O	
1.2.2-3	Flexible association of priority queues, traffic schedulers, T-CONT buffers	4.2.2		O	

## VII.5.2 Requirements of the management interface specification

### VII.5.2.1 Configuration management

Item	Parameter				Reference	Value, comment	Req	Conf
	Mode	ATM I/F	Non-ATM I/F					
	Value	TM layer	Cross-conn	ATM layer				
2.1-1	0	VP	no	VP	5.1		O	
2.1-2	1	VP	yes	VP	5.1		O	
2.1-3	2	VP	yes	VC	5.1		O	
2.1-4	3	VP	no	VC	5.1		O	
2.1-5	4	VC	no	VP	5.1		O	
2.1-6	5	VC	yes	VP	5.1		O	
2.1-7	6	VC	yes	VC	5.1		O	
2.1-8	7	VC	no	VC	5.1		O	
2.1-9	Priority-based traffic management				5.1		O	
2.1-10	Cell rate based traffic management				5.1		O	

### VII.5.2.2 Fault management

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
2.2-1	Selective OAM cell loop-back testing at UNI	5.2		M	

## VII.5.3 Protocol-independent MIB for the OMCI

### VII.5.3.1 Managed entities

This clause indicates the requirement status of MEs. The requirement status of ME attributes, actions, and notifications are provided in VII.5.4, MIB description. For conditionally required MEs, the Value, comment column indicates when the ME is required (i.e., the condition).

Note that an electronic representation of the MEs and their attributes can be found at <http://ties.itu.int/u/tsg15/sg15/Xchange/wp1/q2/OMCIspreadsheet/>. This electronic representation is meant to be an informative quick reference guide.

In case of any disagreements between the main body of ITU-T Rec. G.983.2 and this appendix, or between ITU-T Rec. G.983.2 and the electronic representation, the main body of ITU-T Rec. G.983.2 takes precedence.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-1	802.1p mapper service profile	7.3.95		O	
3.1-2	802.11 counters	7.3.61		O	
3.1-3	802.11 general purpose object	7.3.59	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-4	802.11 MAC&PHY operation and antenna data	7.3.60	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-5	802.11 PHY FHSS DSSS IR tables	7.3.62		O	
3.1-6	802.11 station management data 1	7.3.57	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-7	802.11 station management data 2	7.3.58	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-8	802.1p mapper service profile	7.3.95	For 802.1p priority mapping of data interfaces	CR	
3.1-9	AAL 1 profile <sub>B-PON</sub>	7.3.8	If ONU supports CES UNIs	CR	
3.1-10	AAL 1 protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.9		O	
3.1-11	AAL 2 CPS protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.20		O	
3.1-12	AAL 2 profile <sub>B-PON</sub>	7.3.18	If ONU supports AAL 2	CR	
3.1-13	AAL PVC profile <sub>B-PON</sub>	7.3.19	If ONU supports AAL 2 PVC	CR	
3.1-14	AAL 2 SCS parameter profile 1	7.3.22	If ONU supports AAL 2 SCS	CR	
3.1-15	AAL 2 SCS parameter profile 2	7.3.23	If ONU supports AAL 2 SCS	CR	
3.1-16	AAL 2 SCS protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.21	If AAL 2 layer PM is supported	O	
3.1-17	AAL 5 profile <sub>B-PON</sub>	7.3.10	If ONU supports LAN UNIs	CR	
3.1-18	AAL 5 protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.11		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-19	ADSL ATU-C channel PM history data	7.3.79		O	
3.1-20	ADSL ATU-C PM history data	7.3.77		O	
3.1-21	ADSL ATU-R channel PM history data	7.3.80		O	
3.1-22	ADSL ATU-R PM history data	7.3.78		O	
3.1-23	ADSL channel configuration profile	7.3.72	If ONU supports ADSL. Configuration for ADSL channel	CR	
3.1-24	ADSL channel downstream status data	7.3.67	If ONU supports ADSL. Status on downstream channel	CR	
3.1-25	ADSL channel upstream status data	7.3.68	If ONU supports ADSL. Status on upstream channel	CR	
3.1-26	ADSL downstream PSD mask profile	7.3.75	If ONU supports ADSL. Masking information for downstream PSD	CR	
3.1-27	ADSL downstream RFI bands profile	7.3.76	If ONU supports ADSL. Information on downstream RFI bands	CR	
3.1-28	ADSL line configuration profile part 1	7.3.69	If ONU supports ADSL. Line parameters for an ADSL line	CR	
3.1-29	ADSL line configuration profile part 2	7.3.70	If ONU supports ADSL. Line parameters for ADSL line	CR	
3.1-30	ADSL line configuration profile part 3	7.3.71	If ONU supports ADSL. Line parameters for ADSL line	CR	
3.1-31	ADSL line inventory and status data part 1	7.3.65	If ONU supports ADSL. Inventory and status information on ADSL line	CR	
3.1-32	ADSL line inventory and status data part 2	7.3.66	If ONU supports ADSL. Inventory and status information on ADSL line	CR	
3.1-33	ADSL subcarrier masking downstream profile	7.3.73	If ONU supports ADSL. Masking information for downstream subcarriers	CR	
3.1-34	ADSL subcarrier masking upstream profile	7.3.74	If ONU supports ADSL. Masking information for upstream subcarriers	CR	
3.1-35	ANI	7.2.2		R	
3.1-36	ARP configuration data	7.3.47	If IP port supported by ONU	CR	
3.1-37	ARP service profile	7.3.46	If IP port supported by ONU	CR	
3.1-38	ATM VC cross-connection	7.4.5		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-39	ATM VP cross-connection	7.4.2	For VP multiplexing with VPI translation in ONU	CR	
3.1-40	CES physical interface monitoring history data	7.3.15		O	
3.1-41	CES service profile <sub>E<sub>B</sub>-PON</sub>	7.3.12	If CES services supported by ONU	CR	
3.1-42	Ethernet PM history data	7.3.14		O	
3.1-43	Ethernet PM history data 2	7.3.55		O	
3.1-44	ICMP PM history data 1	7.3.42		O	
3.1-45	ICMP PM history data 2	7.3.43		O	
3.1-46	Interworking VCC termination point	7.3.7	For non-ATM UNIs	CR	
3.1-47	IP port configuration data	7.3.37	If IP port supported by ONU	CR	
3.1-48	IP route table	7.3.44	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-49	IP router configuration data	7.3.39	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-50	IP router PM history data 1	7.3.40		O	
3.1-51	IP router PM history data 2	7.3.41		O	
3.1-52	IP router service profile	7.3.38	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-53	IP static routes	7.3.45	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-54	LES service profile	7.3.25	If LES services supported by ONU	CR	
3.1-55	Logical N × 64 kbit/s sub-port connection termination point	7.3.4	If ONU supports structured CES. Logical interface for structured CES	CR	
3.1-56	MAC bridge configuration data	7.3.30	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-57	MAC bridge PM history data	7.3.35		O	
3.1-58	MAC bridge port bridge table data	7.3.34	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-59	MAC bridge port configuration data	7.3.31	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-60	MAC bridge port designation data	7.3.32	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-61	MAC bridge port filter preassign table	7.3.51		O	
3.1-62	MAC bridge port filter table data	7.3.33	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-63	MAC bridge port PM history data	7.3.36		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-64	MAC bridge service profile	7.3.29	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-65	Multicast interworking VCC termination point	7.3.97	If ONU supports multicasting. To manage multicasting support	CR	
3.1-66	OLT <sub>B-PON</sub>	7.3.96		O	
3.1-67	ONT data	7.1.2		R	
3.1-68	ONT <sub>B-PON</sub>	7.1.1		R	
3.1-69	ONU <sub>B-PON</sub>	7.1.8		O	
3.1-70	PPTP 802.11 UNI	7.3.56	If 802.11 interface supported by the ONU	CR	
3.1-71	PPTP ADSL UNI Part 1	7.3.63	If ONU supports ADSL. For physical path termination point at an ADSL CO modem	CR	
3.1-72	PPTP ADSL UNI Part 2	7.3.64	If ONU supports ADSL. For physical path termination point at an ADSL CO modem	CR	
3.1-73	PPTP ATM UNI	7.3.1	If ONU supports ATM. For physical path termination point at ATM UNI	CR	
3.1-74	PPTP CES UNI	7.3.3	If ONU supports CES. For physical path termination point at CES UNI	CR	
3.1-75	PPTP Ethernet UNI	7.3.2	If ONU supports Ethernet. For physical path termination point at Ethernet UNI	CR	
3.1-76	PPTP ISDN UNI	7.3.48	If ONU supports ISDN.	CR	
3.1-77	PPTP LCT UNI	7.3.54	If ONU supports LCT.	CR	
3.1-78	PPTP POTS UNI	7.3.26	If ONU supports POTS. For physical path trail termination point at POTS UNI	CR	
3.1-79	PPTP VDSL UNI	7.3.82	If ONU supports VDSL. For physical path termination point at a VDSL connection	CR	
3.1-80	PPTP video ANI	7.3.53	If ONU supports overlay video.	CR	
3.1-81	PPTP video UNI	7.3.52	If ONU supports overlay video.	CR	
3.1-82	PON IF line card	7.1.6	PON line card plug-in, only if PON interface implemented on plug-in unit	CR, deprecated	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-83	PON IF line cardholder	7.1.5	PON line card plug-in slot, only if PON interface is implemented on plug-in unit	CR, deprecated	
3.1-84	PON PPTP	7.2.1		O	
3.1-85	PON TC adapter	7.2.3		O	
3.1-86	Priority queue <sub>eB-PON</sub>	7.5.1	For ONUs that support priority queues to multiplex ATM traffic flows	CR	
3.1-87	Software image	7.1.7	Software image of ONU. Software image of subscriber line cards is optional	R	
3.1-88	Circuit pack (formerly Subscriber line card)	7.1.4	For UNI line card plug-in	CR	
3.1-89	Card Holder (formerly Subscriber line cardholder)	7.1.3	For UNI line card plug-in slot	CR	
3.1-90	TC adapter PM history data	7.3.16	When TC layer PM is supported	O	
3.1-91	TC adapter <sub>rB-PON</sub>	7.3.6	For TC layer at UNI side, ATM UNI	CR	
3.1-92	TC adaptor PM history data ADSL	7.3.81		O	
3.1-93	T-CONT buffer	7.2.4	When one or more T-CONT buffers are supported (esp DBA).	CR	
3.1-94	Threshold data <sub>B-PON</sub>	7.3.17	For set-up of threshold values	CR	
	Traffic descriptors – See next 9 entries	7.5.2	For ONU that supports shaper for ATM layer in accommodating non-ATM UNI. For ATM UNI, may be used for UPC function in ONU, if required.		
3.1-95	DBR/CBR traffic descriptor	7.5.2.1		CR	
3.1-96	UBR traffic descriptor	7.5.2.2		CR	
3.1-97	SBR1/VBR1 traffic descriptor	7.5.2.3		CR	
3.1-98	SBR2/VBR2 traffic descriptor	7.5.2.4		CR	
3.1-99	SBR3/VBR3 traffic descriptor	7.5.2.5		CR	
3.1-100	ABR traffic descriptor	7.5.2.6		CR	
3.1-101	ABT/DT/IT traffic descriptor	7.5.2.7		CR	
3.1-102	GFR traffic descriptor	7.5.2.8		CR	
3.1-103	UBR+ traffic descriptor	7.5.2.9		CR	
3.1-104	Traffic scheduler	7.5.5	When traffic scheduler is used.	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-105	UNI <sub>B-PON</sub>	7.3.5		R	
3.1-106	UPC disagreement monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.5.4	For ONU that supports UPC	CR	
3.1-107	VC network CTP <sub>B-PON</sub>	7.4.4		O	
3.1-108	VC PM history data	7.4.6		O	
3.1-109	VDSL band plan configuration profile	7.3.88	If ONU supports VDSL. Parameters of VDSL band plan configuration profile.	CR	
3.1-110	VDSL channel configuration profile	7.3.87	If ONU supports VDSL. Parameters of VDSL channel configuration profile	CR	
3.1-111	VDSL channel data	7.3.85	If ONU supports VDSL. Parameters of VDSL fast and slow channels	CR	
3.1-112	VDSL line configuration profile	7.3.86	If ONU supports VDSL. Parameters for VDSL line configuration profile	CR	
3.1-113	VDSL VTU-O channel PM history data	7.3.91		O	
3.1-114	VDSL VTU-O physical data	7.3.83	If ONU supports VDSL. Physical layer parameters for VTU-O	CR	
3.1-115	VDSL VTU-O physical interface monitoring history data	7.3.89		O	
3.1-116	VDSL VTU-R channel PM history data	7.3.92		O	
3.1-117	VDSL VTU-R physical data	7.3.84	If ONU supports VDSL. Physical layer parameters for VTU-R	CR	
3.1-118	VDSL VTU-R physical interface monitoring history data	7.3.90		O	
3.1-119	Video return path service profile	7.3.93	For video return path service	CR	
3.1-120	Video return path statistics	7.3.94		O	
3.1-121	VLAN tagging filter data	7.3.50		O	
3.1-122	VLAN tagging operation configuration data	7.3.49		O	
3.1-123	Voice CTP	7.3.27	If voice termination point supported by ONU	CR	
3.1-124	Voice PM history data	7.3.28		O	
3.1-125	Voice service profile AAL	7.3.24	If AAL voice services supported by ONU	CR	
3.1-126	VP network CTP <sub>B-PON</sub>	7.4.1		R	
3.1-127	VP PM history data	7.4.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-128	IP Host Config Data	7.3.98	If IP service supported by ONU	CR	
3.1-129	IP Host PM History Data	7.3.99		O	
3.1-130	TCP/UDP Config Data	7.3.100	If IP service supported by ONU	CR	
3.1-131	Network Address	7.3.116	If IP service supported by ONU	CR	
3.1-132	VoIP Config Data	7.3.101	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-133	VoIP Voice CTP	7.3.110	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-134	Call Control PM History Data	7.3.111		O	
3.1-135	VoIP Line Status	7.3.114		O	
3.1-136	VoIP Media Profile	7.3.107	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-137	RTP Profile Data	7.3.108	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-138	RTP Monitoring Data	7.3.109		O	
3.1-139	Network Dial Plan Table	7.3.112		O	
3.1-140	VoIP Application Service Profile	7.3.113		O	
3.1-141	VoIP Feature Access Codes	7.3.115		O	
3.1-142	Authentication Security Method	7.3.117		O	
3.1-143	SIP Config Portal	7.3.102	If SIP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-144	SIP Agent Config Data	7.3.103	If SIP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-145	SIP Agent Monitoring Data	7.3.104		O	
3.1-146	SIP Call Initiation Performance Monitoring History Data	7.3.105		O	
3.1-147	SIP User Data	7.3.106	If SIP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-148	MGC Config Portal	7.3.119	If MGCP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-149	MGC Config Data	7.3.120	If MGCP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-150	MGC Monitoring Data	7.3.121	If MGCP VoIP service supported by ONU	O	
3.1-151	LargeString	7.3.118	If needed by other MEs supported by ONU	CR	
3.1-152	ONT Power Shedding	7.1.12	If power shedding supported by ONU	CR	
3.1-153	ONT Remote Debug	7.1.13	If remote debug facility supported by ONU	CR	
3.1-154	Equipment protection profile	7.1.9	If equipment protection supported by ONU	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-155	Equipment extension package	7.1.10		O	
3.1-156	Port mapping package	7.1.11		O	

#### VII.5.4 MIB description

##### VII.5.4.1 ONT equipment management

###### VII.5.4.1.1 ONT<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.1-1	Automatically created by ONT	7.1.1		M	
4.1.1-2	Associated attributes set per data within ONT	7.1.1		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.1-3	Managed entity id	7.1.1		M	
4.1.1-4	Vendor id	7.1.1		M	
4.1.1-5	Version	7.1.1		M	
4.1.1-6	Serial number	7.1.1		M	
4.1.1-7	Traffic management option	7.1.1		M	
4.1.1-8	0x00 Priority controlled upstream traffic	7.1.1			
4.1.1-9	0x01 Cell rate controlled upstream traffic	7.1.1			
4.1.1-10	VP/VC cross-connection function option	7.1.1	Per Table 0 (see 5.1)	M	
4.1.1-11	Battery backup	7.1.1		M	
4.1.1-12	Administrative state	7.1.1		M	
4.1.1-13	Operational state	7.1.1		O	
4.1.1-14	Equipment id	7.1.1		O	
4.1.1-15	OMCC Version	7.1.1		O	
4.1.1-16	Vendor product code	7.1.1		O	
4.1.1-17	Security capability	7.1.1		O	
4.1.1-18	0: No extra security supported	7.1.1			
4.1.1-19	1: AES downstream encryption supported	7.1.1			
4.1.1-20	SecurityMode	7.1.1		O	
4.1.1-21	0: Churning	7.1.1			
4.1.1-22	1: AES	7.1.1			
4.1.1-23	Total T-CONT buffer number	7.1.1	If DBA supported	CR	
4.1.1-24	Total priority queue number	7.1.1	If DBA supported	CR	
4.1.1-25	Total traffic scheduler number	7.1.1	If DBA supported	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.1.1-26	Get	7.1.1		M	
4.1.1-27	Set	7.1.1		M	
4.1.1-28	Reboot	7.1.1		M	
4.1.1-29	Test	7.1.1		M	
4.1.1-30	Synchronize time	7.1.1		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.1.1-31	OpState	7.1.1	If op state supported	CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.1-32	EquipmentAlarm	7.1.1		O	
4.1.1-33	PoweringAlarm	7.1.1		O	
4.1.1-34	BatteryMissing	7.1.1		O	
4.1.1-35	BatteryFailure	7.1.1		O	
4.1.1-36	BatteryLow	7.1.1		O	
4.1.1-37	PhysicalIntrusionAlarm	7.1.1		O	
4.1.1-38	ONTSelfTestFailure	7.1.1		O	
4.1.1-39	DyingGasp	7.1.1		O	

#### VII.5.4.1.2 ONT data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.2-1	Automatically created by ONT	7.1.2		M	
4.1.2-2	Attributes per data within ONT	7.1.2		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.2-3	Managed entity id	7.1.2		M	
4.1.2-4	MIB data sync	7.1.2		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.2-5	Get	7.1.2		M	
4.1.2-6	Set	7.1.2		M	
4.1.2-7	Get all alarms	7.1.2		M	
4.1.2-8	Get all alarms next	7.1.2		M	
4.1.2-9	MIB reset	7.1.2		M	
4.1.2-10	MIB upload	7.1.2		M	
4.1.2-11	MIB upload next	7.1.2		M	

### VII.5.4.1.3 Cardholder (formerly Subscriber line cardholder)

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.3-1	Instance for each slot	7.1.3		M	
4.1.3-2	Created automatically by ONT	7.1.3		M	
4.1.3-3	Attributes per data within ONT	7.1.3		M	
4.1.3-4	Virtual cardholders created for ONTs with integrated interfaces on UNI side	7.1.3		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.3-5	Managed entity id	7.1.3		M	
4.1.3-6	Actual plug-in unit type – see below	7.1.3		M	
4.1.3-7	Expected plug-in unit type – see below	7.1.3		M	
4.1.3-7a	Expected port count	7.1.3		O	
4.1.3-7b	Expected equipment ID	7.1.3		O	
4.1.3-7c	Actual equipment ID	7.1.3		O	
4.1.3-7d	Protection profile pointer	7.1.3		O	
4.1.3-7e	Invoke protection switch	7.1.3		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.3-8	Get	7.1.3		M	
4.1.3-9	Set	7.1.3		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.1.3-10	ActualType	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-10a	ActualEquipmentID	7.1.3	For pluggable LIMs	O	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.3-11	PlugInLimMissingAlarm	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-12	PlugInTypeMismatchAlarm	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-13	ImproperCardRemoval	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-13a	PlugInEqptIdMismatchAlarm	7.1.3	For pluggable LIMs	O	
4.1.3-13b	ProtectionSwitch	7.1.3	For pluggable LIMs	O	
	<b>Sub-circuit pack (line card) type</b>				
4.1.3-14	no LIM	7.1.3		O	
4.1.3-15	ATM 1.544 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-16	ATM 2.048 Mbit/s	7.1.3		O	
4.1.3-17	ATM 6.312 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-18	ATM 6.312 Mbit/s module, remote (U interface)	7.1.3		O	
4.1.3-19	ATM 8.448 Mbit/s	7.1.3		O	
4.1.3-20	ATM 25.6 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-21	ATM 34.368 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-22	ATM 44.736 Mbit/s module	7.1.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.3-23	Configurable ATM 44.736/34.368 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-24	ATM STM-1 SMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-25	ATM STM-1 MMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-26	ATM STM-1 UTP UNI	7.1.3		O	
4.1.3-27	1.544 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-28	2.048 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-29	6.312 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-30	Configurable DS1/E1 AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-31	Configurable DS1/E1/J1 AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-32	6.312 Mbit/s remote (U interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-33	192 kbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-34	44.736 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-35	34.368 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-36	10 Base-T Ethernet LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-37	100 Base-T Ethernet LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-38	10/100 Base-Tx Ethernet LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-39	Token Ring LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-40	FDDI LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-41	Frame relay	7.1.3		O	
4.1.3-42	C1.5 (J1) 1.544 Mbit/s local (T interface) AAL 1	7.1.3		O	
4.1.3-43	ATM OC-3 SMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-44	ATM OC-3 MMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-45	ATM OC-3 UTP UNI	7.1.3		O	
4.1.3-46	POTS	7.1.3		O	
4.1.3-47	ISDN BRI	7.1.3		O	
4.1.3-48	Gigabit Ethernet	7.1.3		O	
4.1.3-49	ADSL	7.1.3		O	
4.1.3-50	SHDSL	7.1.3		O	
4.1.3-51	VDSL	7.1.3		O	
4.1.3-52	Video service	7.1.3		O	
4.1.3-53	LCT local craft terminal	7.1.3		O	
4.1.3-54	802.11	7.1.3		O	
4.1.3-55	ADSL / POTS	7.1.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.3-56	VDSL / POTS	7.1.3		O	
4.1.3-57	Asymmetric 1244/155 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-58	Asymmetric 1244/622 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-59	Symmetric 622/622 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-60	Symmetric 155/155 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-61	Asymmetric 155/622 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-62	Common equipment	7.1.3		O	
4.1.3-63	Combined video UNI and PON interface	7.1.3		O	
4.1.3-64	Mixed services equipment	7.1.3		O	
4.1.3-65	Reserved	7.1.3		O	
4.1.3-66	Plug-and-play/unknown	7.1.3		O	

#### VII.5.4.1.4 Circuit pack (formerly Subscriber line card)

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.4-1	Instance is automatically created.	7.1.4	ONU with integrated UNIs	CR	
4.1.4-2	Instance cannot be deleted by OLT.	7.1.4	ONU with integrated UNIs	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.4-3	Managed entity id	7.1.4		M	
4.1.4-4	Type	7.1.4		M	
4.1.4-5	Number of ports	7.1.4		O	
4.1.4-6	Serial number	7.1.4		M	
4.1.4-7	Version	7.1.4		M	
4.1.4-8	Vendor id	7.1.4		O	
4.1.4-9	Administrative state	7.1.4		M	
4.1.4-10	Operational state	7.1.4		O	
4.1.4-11	BridgedorIPInd	7.1.4	For Ethernet LIMs	CR	
4.1.4-12	0x00 Bridged	7.1.4			
4.1.4-13	0x01 IP router	7.1.4			
4.1.4-14	0x02 Bridged and IP router	7.1.4			
4.1.4-15	Equipment id	7.1.4		O	
4.1.4-16	CardConfiguration	7.1.4	For configurable LIMs	CR	
4.1.4-16a	Total T-CONT buffer number	7.1.4	For traffic scheduling LIMs	CR	
4.1.4-16b	Total Priority Queue number	7.1.4	For traffic scheduling LIMs	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.4-16c	Total Traffic Scheduler number	7.1.4	For traffic scheduling LIMs	CR	
4.1.4-16d	Power Shed Override	7.1.4		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.4-17	Create	7.1.4	If plug and play supported	CR	
4.1.4-18	Delete	7.1.4	If plug and play supported	CR	
4.1.4-19	Get	7.1.4		M	
4.1.4-20	Set	7.1.4		M	
4.1.4-21	Reboot	7.1.4	If LIM has independently manageable software	CR	
4.1.4-22	Test	7.1.4		O	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.1.4-23	OpState	7.1.4		O	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.4-24	EquipmentAlarm	7.1.4		O	
4.1.4-25	PoweringAlarm	7.1.4		O	
	<b>Notifications – Test result</b>				
4.1.4-26	SelfTestFailure	7.1.4		O	

#### VII.5.4.1.5 PON IF line cardholder (deprecated)

The requirement column of the following table is applicable if this managed entity is supported. In new development, the Cardholder ME is preferred.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.5-1	Automatically created	7.1.5	If PON ANI pluggable	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.5-2	Managed entity id	7.1.5		M	
4.1.5-3	Equipment id	7.1.5	NOTE – Attribute appeared in amendment 1/2003, deleted from ITU-T Rec. G.983.2/2005	O	
	<b>Actions</b>				
4.1.5-4	Get	7.1.5		M	

#### VII.5.4.1.6 PON IF line card (deprecated)

The requirement column of the following table is applicable if this managed entity is supported. In new development, the Cardholder ME is preferred.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.6-1	Instance automatically created	7.1.6	Pluggable PON ANI	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.6-2	Managed entity id	7.1.6		M	
4.1.6-3	Serial number	7.1.6		M	
4.1.6-4	Version	7.1.6		M	
4.1.6-5	Vendor id	7.1.6		O	
4.1.6-6	Equipment id	7.1.6		O	
4.1.6-7	Total T-CONT buffer number	7.1.6		M	
4.1.6-8	Total priority queue number	7.1.6		M	
4.1.6-9	Total traffic scheduler number	7.1.6		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.6-10	Get	7.1.6		M	
4.1.6-11	Reboot	7.1.6	Pluggable PON ANI	CR	
4.1.6-12	Test	7.1.6		O	

#### VII.5.4.1.7 Software image

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.7-1	Two instances, created automatically, for each entity with software that is independently managed	7.1.7		M	
4.1.7-1a	Instanced deleted automatically if parent equipment deleted.	7.1.7		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.7-2	Managed entity id	7.1.7		M	
4.1.7-3	Version	7.1.7		M	
4.1.7-4	Is committed	7.1.7		M	
4.1.7-5	Is active	7.1.7		M	
4.1.7-6	Is valid	7.1.7		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.7-7	Get	7.1.7		M	
4.1.7-8	Start download	7.1.7		O	
4.1.7-9	Download section	7.1.7		O	
4.1.7-10	End download	7.1.7		O	
4.1.7-11	Activate image	7.1.7		O	
4.1.7-12	Commit image	7.1.7		O	

#### VII.5.4.1.8 ONU<sub>B-PON</sub>

The ONU<sub>B-PON</sub> managed entity has the same Relationships, Attributes, Actions, and Notifications as the ONT<sub>B-PON</sub> managed entity.

#### VII.5.4.1.9 Equipment protection profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.1.9-1	Managed Entity id	7.1.9		M	
4.1.9-2	Protect slot 1	7.1.9		M	
4.1.9-3	Protect slot 2	7.1.9		O	
4.1.9-4	Working slot 1	7.1.9		M	
4.1.9-5	Working slot 2	7.1.9		O	
4.1.9-6	Working slot 3	7.1.9		O	
4.1.9-7	Working slot 4	7.1.9		O	
4.1.9-8	Working slot 5	7.1.9		O	
4.1.9-9	Working slot 6	7.1.9		O	
4.1.9-10	Working slot 7	7.1.9		O	
4.1.9-11	Working slot 8	7.1.9		O	
4.1.9-12	Protect status 1	7.1.9		M	
4.1.9-13	Protect status 2	7.1.9		O	
4.1.9-14	Revertive Ind			O	
4.1.9-15	Wait to restore time	7.1.9		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.9-16	Create	7.1.9		M	
4.1.9-17	Delete	7.1.9		M	
4.1.9-18	Get	7.1.9		M	
4.1.9-19	Set	7.1.9		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.9-20	InconsistentCardType	7.1.9		M	

#### VII.5.4.1.10 Equipment extension package

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.10-1	Automatically created by ONT	7.1.10	If equipment extension supported	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.10-2	Managed Entity id	7.1.10		M	
4.1.10-3	Environmental sense	7.1.10		O	
4.1.10-4	Contact Closure Output	7.1.10		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.1.10-5	Get	7.1.10		M	
4.1.10-6	Set	7.1.10		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.10-7	Sense point 1-8	7.1.10	Only for sense points supported	CR	

#### VII.5.4.1.11 Port mapping package

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.11-0	Automatically created by ONU	7.1.11	If ONU supports power shedding	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.11-1	Managed Entity ID	7.1.11		R	
4.1.11-2	Max Ports	7.1.11		M	
4.1.11-3	Port list 1	7.1.11		O	
4.1.11-4	Port list 2	7.1.11		O	
4.1.11-5	Port list 3	7.1.11		O	
4.1.11-6	Port list 4	7.1.11		O	
4.1.11-7	Port list 5	7.1.11		O	
4.1.11-8	Port list 6	7.1.11		O	
4.1.11-9	Port list 7	7.1.11		O	
4.1.11-10	Port list 8	7.1.11		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.11-11	Get	7.1.11		M	

#### VII.5.4.1.12 ONT power shedding

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.12-1	Automatically created by ONU	7.1.12	If ONU supports power shedding	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.12-2	Managed Entity ID	7.1.12		M	
4.1.12-3	Restore Power Timer Reset Interval	7.1.12		M	
4.1.12-4	Data shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-5	Voice shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-6	Video Overlay shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-7	Video Return shedding class Interval	7.1.12		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.12-8	DSL shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-9	ATM shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-10	CES shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-11	Frame shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-12	SONET shedding class Interval	7.1.12		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.12-13	Get	7.1.12		M	
4.1.12-14	Set	7.1.12		M	

#### VII.5.4.1.13 ONT remote debug

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.13-1	Automatically created by ONT	7.1.13	If remote debug supported	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.13-1a	Managed Entity ID	7.1.13		M	
4.1.13-2	Command Format	7.1.13		M	
4.1.13-3	Command	7.1.13		M	
4.1.13-4	Reply	7.1.13		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.13-5	Get	7.1.13		M	
4.1.13-6	Get-Next	7.1.13			
4.1.13-7	Set	7.1.13		M	

#### VII.5.4.2 ANI management

##### VII.5.4.2.1 PON physical path termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.1-1	Created automatically by ONT	7.2.1		M	
4.2.1-2	Not reported during MIB upload	7.2.1		M	
	<b>Attributes</b>				
4.2.1-3	Managed entity id	7.2.1		M	

#### VII.5.4.2.2 ANI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.2-1	Created automatically by ONT	7.2.2		M	
4.2.2-2	Not reported during MIB upload if DBA not supported	7.2.2		CR	
4.2.2-3	Reported during MIB upload if DBA supported	7.2.2		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.2.2-4	Managed entity id	7.2.2		M	
4.2.2-5	SR indication	7.2.2	If DBA supported	CR	
4.2.2-6	Total data grant	7.2.2	If DBA supported	CR	
4.2.2-7	Total DS grant	7.2.2	If DBA supported	CR	
4.2.2-8	T-CONT reporting types	7.2.2		O	
	<b>Actions</b>				
4.2.2-9	Get	7.2.2		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.2.2-10	Total data grant	7.2.2		CR	
4.2.2-11	Total DS grant	7.2.2		CR	
4.2.2-12	T-CONT reporting type	7.2.2		O	

#### VII.5.4.2.3 PON TC adapter

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.3-1	Created automatically by ONT	7.2.3		M	
4.2.3-2	Not reported during MIB upload if protection not supported	7.2.3		CR	
4.2.3-3	Reported during MIB upload if protection supported	7.2.3		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.2.3-4	Managed entity id	7.2.3		M	
4.2.3-5	TC adapter type	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-6	Protection pointer	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-7	Revertive ind	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-8	Wait to restore time	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-9	Switching guard time	7.2.3		O	
	<b>Actions</b>				
4.2.3-10	Get	7.2.3		M	
4.2.3-11	Set	7.2.3		M	

#### VII.5.4.2.4 T-CONT buffer

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.4-1	Created by ONT upon creation of T-CONT	7.2.4	If DBA supported	M	
	<b>Attributes</b>				
4.2.4-2	Managed entity id	7.2.4		M	
4.2.4-3	ANI pointer	7.2.4		M	
4.2.4-4	Policy	7.2.4		M	
	<b>Actions</b>				
4.2.4-5	Get	7.2.4		M	
4.2.4-6	Set	7.2.4		M	

#### VII.5.4.3 UNI management

##### VII.5.4.3.1 Physical path termination point ATM UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.1-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ATM circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.1		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.1-2	Managed entity id	7.3.1		M	
4.3.1-3	Expected type	7.3.1		M	
4.3.1-4	Sensed type	7.3.1	If LIM type is configurable	CR	
4.3.1-5	Cable configuration	7.3.1	If cable is configurable	CR	
4.3.1-6	Loopback configuration	7.3.1		M	
4.3.1-7	0x00: no loopback	7.3.1			
4.3.1-8	0x01: loopback2	7.3.1			
4.3.1-9	Administrative state	7.3.1		M	
4.3.1-10	Operational state	7.3.1		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.1-11	Get	7.3.1		M	
4.3.1-12	Set	7.3.1		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.1-13	SensedType	7.3.1		CR	
4.3.1-14	OpState	7.3.1		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.1-15	TF (Transmitter failure)	7.3.1		O	
4.3.1-16	LOS	7.3.1		O	
4.3.1-17	LOF	7.3.1		O	
4.3.1-18	OOF	7.3.1		O	
4.3.1-19	RAI	7.3.1		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.1-20	ERR (Block error)	7.3.1		O	
4.3.1-21	OOF (PLCP)	7.3.1		O	
4.3.1-22	RAI (PLCP)	7.3.1		O	
4.3.1-23	ERR (PLCP) (Block error)	7.3.1		O	
4.3.1-24	REI (PLCP)	7.3.1		O	
4.3.1-26	SONET/SDH MS-SD	7.3.1		O	
4.3.1-27	SONET/SDH MS-RDI	7.3.1		O	
4.3.1-28	SONET/SDH MS-ERR	7.3.1		O	
4.3.1-29	SONET/SDH MS-REI	7.3.1		O	
4.3.1-30	SONET/SDH MS-AIS	7.3.1		O	
4.3.1-31	SONET/SDH P-RDI	7.3.1		O	
4.3.1-32	SONET/SDH P-ERR	7.3.1		O	
4.3.1-33	SONET/SDH P-REI	7.3.1		O	
4.3.1-34	SONET/SDH P-AIS	7.3.1		O	
4.3.1-35	SONET/SDH LOP	7.3.1		O	
4.3.1-36	1.5 M REC	7.3.1		O	
4.3.1-37	1.5 AIS	7.3.1		O	
4.3.1-38	1.5 M BAIS	7.3.1		O	
4.3.1-39	6 M REC	7.3.1		O	
4.3.1-40	6 M SEND	7.3.1		O	
4.3.1-41	6 M ERR	7.3.1		O	
4.3.1-42	2 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-43	2 M E-ERR	7.3.1		O	
4.3.1-44	2 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-45	8 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-46	8 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-47	34 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-48	34 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-49	34 M FEBE	7.3.1		O	
4.3.1-50	45 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-51	45 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-52	45 IDLE	7.3.1		O	

#### VII.5.4.3.2 Physical path termination point Ethernet UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.2-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an Ethernet circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.2		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.2-2	Managed entity id	7.3.2		M	
4.3.2-3	Expected type	7.3.2		M	
4.3.2-4	Sensed type	7.3.2	If LIM type is configurable	CR	
4.3.2-5	Autodetection configuration	7.3.2	If auto detection supported	CR	
4.3.2-6	0x00 Auto-sensing	7.3.2			
4.3.2-7	0x01 10BaseT	7.3.2			
4.3.2-8	0x02 100BaseT	7.3.2			
4.3.2-9	0x03 Gigabit Ethernet	7.3.2			
4.3.2-10	0x10 10BaseT auto-sensing	7.3.2			
4.3.2-11	0x11 10BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-12	0x12 100BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-13	0x13 Gigabit Ethernet half duplex	7.3.2			
4.3.2-14	0x20 Gigabit Ethernet auto-sensing	7.3.2			
4.3.2-15	Ethernet loopback configuration	7.3.2		M	
4.3.2-16	0x00 No loopback	7.3.2			
4.3.2-17	0x03 Loopback of downstream traffic after PHY transceiver	7.3.2			
4.3.2-18	Administrative state	7.3.2		M	
4.3.2-19	Operational state	7.3.2		O	
4.3.2-20	ConfigurationInd	7.3.2		M	
4.3.2-21	0x01 10BaseT full duplex	7.3.2			
4.3.2-22	0x02 100BaseT full duplex	7.3.2			
4.3.2-23	0x03 Gigabit Ethernet full duplex	7.3.2			
4.3.2-24	0x11 10BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-25	0x12 100BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-26	0x13 Gigabit Ethernet half duplex	7.3.2			
4.3.2-27	MaxFrameSize	7.3.2		M	
4.3.2-28	DTEorDCEInd	7.3.2		M	
4.3.2-29	PauseTime	7.3.2		O	
4.3.2-30	BridgedorIPInd	7.3.2		O	
4.3.2-31	ARC	7.3.2		O	
4.3.2-32	ARCInterval	7.3.2		O	
4.3.2-33	PPPoE Filter	7.3.2		O	
4.3.2-34	Power control	7.3.2		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.2-35	Get	7.3.2		M	
4.3.2-36	Set	7.3.2		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.2-37	SensedType	7.3.2		CR	
4.3.2-38	OpState	7.3.2		CR	
4.3.2-38a	ARC expiration	7.3.2		CR	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.2-39	LAN-LOS	7.3.2		M	

#### VII.5.4.3.3 Physical path termination point CES UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.3-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a CES circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.3		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.3-2	Managed entity id	7.3.3		M	
4.3.3-3	Expected type	7.3.3		M	
4.3.3-4	Sensed type	7.3.3	If LIM type is configurable	CR	
4.3.3-5	CES loopback configuration	7.3.3		M	
4.3.3-6	0x00 no loopback	7.3.3			
4.3.3-7	0x01 payload loopback	7.3.3			
4.3.3-8	0x02 line loopback	7.3.3			
4.3.3-9	0x03 OpS-directed loopback1	7.3.3			
4.3.3-10	0x04 OpS-directed loopback2	7.3.3			
4.3.3-11	0x05 OpS-directed loopback3	7.3.3			
4.3.3-12	0x06 Manual button-directed loopback (R/O)	7.3.3			
4.3.3-13	0x07 Network-side code inband-directed loopback (R/O)	7.3.3			
4.3.3-14	0x08 SmartJack-directed loopback (R/O)	7.3.3			
4.3.3-15	0x09 Network-side code inband-directed loopback. (armed) (R/O).	7.3.3			
4.3.3-16	Administrative state	7.3.3		M	
4.3.3-17	Operational state	7.3.3		O	
4.3.3-18	DS1Framing	7.3.3		M	
4.3.3-19	0x00 ExtendedSuperFrame	7.3.3			
4.3.3-20	0x01 SuperFrame	7.3.3			
4.3.3-21	0x02 UnFrame	7.3.3			
	0x03 G.704	7.3.3			
4.3.3-22	0x04 JT-G.704	7.3.3			
4.3.3-23	Encoding	7.3.3		M	
4.3.3-24	0x00 B8ZS	7.3.3			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.3-25	0x01 AMI	7.3.3			
4.3.3-26	0x02 HDB3	7.3.3			
4.3.3-27	0x03 B3ZS	7.3.3			
4.3.3-28	LineLength	7.3.3		O	
4.3.3-29	0x00 Non-power feed type DS1	7.3.3			
4.3.3-30	0x06 Power feed type DS1	7.3.3			
4.3.3-31	...others...	7.3.3			
4.3.3-32	DS1Mode	7.3.3		O	
4.3.3-33	0x00 DS1-CPE, short haul, no power feed, smart jack	7.3.3			
4.3.3-34	0x01 DS1-CPE, long haul, no power feed, smart jack	7.3.3			
4.3.3-35	0x02 DS1-NIU-CPE, long haul, no power, intelligent office repeater	7.3.3			
4.3.3-36	0x03 DS1-NIU-CPE, long haul, power, intelligent office repeater	7.3.3			
4.3.3-37	ARC	7.3.3		O	
4.3.3-38	ARCInterval	7.3.3		O	
4.3.3-39	LineType	7.3.3	For DS3 and E3	CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.3-40	Get	7.3.3		M	
4.3.3-41	Set	7.3.3		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.3-42	SensedType	7.3.3		CR	
4.3.3-43	CESLoopbackConfig	7.3.3		M	
4.3.3-44	OpState	7.3.3		CR	
4.3.3-44	ARC Expiration	7.3.3		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.3-45	TF	7.3.3		O	
4.3.3-46	LOS	7.3.3		O	
4.3.3-47	LOF	7.3.3		O	
4.3.3-48	OOF	7.3.3		O	
4.3.3-49	RAI	7.3.3		O	
4.3.3-50	1.5 M BAIS back AIS	7.3.3		O	
4.3.3-51	R-INH Receive alarm – inhibit	7.3.3		O	
4.3.3-52	6M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-53	6M SEND send alarm	7.3.3		O	
4.3.3-54	6M ERR block error	7.3.3		O	
4.3.3-55	6M BERR back error	7.3.3		O	
4.3.3-56	34M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-57	34M AIS	7.3.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.3-58	2M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-59	2M AIS	7.3.3		O	
4.3.3-60	1.5M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-61	1.5 AIS	7.3.3		O	
4.3.3-62	INFO0	7.3.3		O	
4.3.3-63	45M RDI	7.3.3		O	
4.3.3-64	45M AIS	7.3.3		O	

#### VII.5.4.3.4 Logical N × 64 kbit/s sub-port connection termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.4-1	Managed entity id	7.3.4		M	
4.3.4-2	Physical path termination pointer	7.3.4		M	
4.3.4-3	List of time slots	7.3.4		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.4-4	Create	7.3.4		M	
4.3.4-5	Delete	7.3.4		M	
4.3.4-6	Get	7.3.4		M	

#### VII.5.4.3.5 UNI<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.5-1	Created/deleted by ONU on creation/deletion of circuit pack (formerly subscriber line card) ME	7.3.5		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.5-2	Managed entity id	7.3.5		M	
4.3.5-3	Local maximum number of supportable VPCs	7.3.5	For ATM interfaces	CR	
4.3.5-4	Local maximum number of allocated VPI bits	7.3.5	For ATM interfaces	CR	
4.3.5-5	Loopback location code	7.3.5	For ATM interfaces	CR	
4.3.5-6	Configuration option status	7.3.5		M	
4.3.5-7	ServerTrailFaultPropagation ATM layer	7.3.5			
4.3.5-8	ServerTrailFaultPropagation TC layer	7.3.5			
4.3.5-9	ServerTrailFaultPropagation PHY layer	7.3.5			
4.3.5-10	ServerTrailFaultPropagation AAL layer	7.3.5			
4.3.5-11	Administrative state	7.3.5		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.5-12	Get	7.3.5		M	
4.3.5-13	Set	7.3.5		M	

#### VII.5.4.3.6 TC adapter<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.6-1	Managed entity id	7.3.6		M	
4.3.6-2	Framer configuration	7.3.6	If framer is configurable	CR	
4.3.6-3	Cell scrambling control	7.3.6	If scrambling option supported	CR	
4.3.6-4	Cell rate decoupling type	7.3.6	If decoupling option supported	CR	
4.3.6-5	Operational state	7.3.6		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.6-6	Get	7.3.6		M	
4.3.6-7	Set	7.3.6		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.6-8	OpState	7.3.6		CR	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.6-9	LCD	7.3.6		M	

#### VII.5.4.3.7 Interworking VCC termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.7-1	Managed entity id	7.3.7		M	
4.3.7-2	VCI value	7.3.7		M	
4.3.7-3	VP/VCNetworkCTP connectivity pointer	7.3.7		M	
4.3.7-4	Interworking option	7.3.7		M	
4.3.7-5	0x00 CES	7.3.7			
4.3.7-6	0x01 MAC Bridge LAN	7.3.7			
4.3.7-7	0x02 Voice service	7.3.7			
4.3.7-8	0x03 IP router	7.3.7			
4.3.7-9	0x04 VRP	7.3.7			
4.3.7-10	0x05 802.1p mapper	7.3.7			
4.3.7-11	Service profile pointer	7.3.7		M	
4.3.7-12	AAL profile pointer	7.3.7		M	
4.3.7-13	Interworking termination point pointer	7.3.7	For CES	CR	
4.3.7-14	AAL loopback configuration	7.3.7		M	
4.3.7-15	0x00 No loopback	7.3.7			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.7-16	0x01 Loopback 1, downstream traffic before FEC of AAL 1	7.3.7			
4.3.7-17	0x02 Loopback 2, downstream traffic after FEC of AAL 1	7.3.7			
4.3.7-18	0x03, loopback of downstream traffic after any AAL	7.3.7			
4.3.7-19	PPTP counter	7.3.7		O	
4.3.7-20	Operational state	7.3.7		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.7-21	Create	7.3.7		M	
4.3.7-22	Delete	7.3.7		M	
4.3.7-23	Get	7.3.7		M	
4.3.7-24	Set	7.3.7		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.7-25	OpState	7.3.7		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.7-26	End-to-end VC-AIS-LMIR	7.3.7		O	
4.3.7-27	End-to-end VC-RDI-LMIR	7.3.7		O	
4.3.7-28	End-to-end VC-AIS-LMIG	7.3.7		O	
4.3.7-29	End-to-end VC-RDI-LMIG	7.3.7		O	
4.3.7-30	Segment loss of continuity	7.3.7		O	
4.3.7-31	End-to-end loss of continuity	7.3.7		O	
4.3.7-32	CSA Cell starvation	7.3.7		O	

#### VII.5.4.3.8 AAL 1 profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.8-1	Managed entity id	7.3.8		M	
4.3.8-2	Subtype	7.3.8		M	
4.3.8-3	0x00 null	7.3.8			
4.3.8-4	0x01 Voice-band based on 64 kbit/s	7.3.8			
4.3.8-5	0x02 Synchronous circuit emulation	7.3.8			
4.3.8-6	0x03 Asynchronous circuit emulation	7.3.8			
4.3.8-7	0x04 High-quality audio	7.3.8			
4.3.8-8	0x05 Video	7.3.8			
4.3.8-9	CBR rate	7.3.8		M	
4.3.8-10	Forward error correction type	7.3.8		O	
4.3.8-11	0x00 no FEC	7.3.8			
4.3.8-12	0x01 FEC for loss sensitive signal transport	7.3.8			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.8-13	0x02 FEC for delay sensitive signal transport	7.3.8			
4.3.8-14	Structured data transfer	7.3.8		O	
4.3.8-15	Partially filled cells	7.3.8		O	
4.3.8-16	Clock recovery type	7.3.8		M	
4.3.8-17	0x00 synchronous	7.3.8			
4.3.8-18	0x01 SRTS	7.3.8			
4.3.8-19	0x02 ACR	7.3.8			
4.3.8-20	Cell loss integration period	7.3.8		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.8-21	Create	7.3.8		M	
4.3.8-22	Delete	7.3.8		M	
4.3.8-23	Get	7.3.8		M	

#### VII.5.4.3.9 AAL 1 protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.9-1	Managed entity id	7.3.9		M	
4.3.9-2	Interval end time	7.3.9		M	
4.3.9-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.9		M	
4.3.9-4	Header errors	7.3.9		M	
4.3.9-5	Sequence violations	7.3.9		M	
4.3.9-6	Cell loss	7.3.9		M	
4.3.9-7	Cell misinsertion	7.3.9		M	
4.3.9-8	Buffer underflows	7.3.9		M	
4.3.9-9	Buffer overflows	7.3.9		M	
4.3.9-10	SDT pointer reframes	7.3.9		O	
4.3.9-11	SDT pointer parity check failures	7.3.9		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.9-12	Create	7.3.9		M	
4.3.9-13	Delete	7.3.9		M	
4.3.9-14	Get	7.3.9		M	
4.3.9-15	Set	7.3.9		M	
4.3.9-16	Get current data	7.3.9		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.9-17	Header errors	7.3.9		M	
4.3.9-18	Sequence violation	7.3.9		M	
4.3.9-19	Cell loss	7.3.9		M	
4.3.9-20	Cell misinsertion	7.3.9		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.9-21	Buffer underflows	7.3.9		M	
4.3.9-22	Buffer overflows	7.3.9		M	
4.3.9-23	SDT pointer reframes	7.3.9		O	
4.3.9-24	SDT pointer parity check failures	7.3.9		O	

#### VII.5.4.3.10 AAL 5 profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.10-1	Managed entity id	7.3.10		M	
4.3.10-2	Max CPCS PDU size	7.3.10		M	
4.3.10-3	AAL mode	7.3.10		M	
4.3.10-4	0x00 message assured	7.3.10			
4.3.10-5	0x01 message unassured	7.3.10			
4.3.10-6	0x02 streaming assured	7.3.10			
4.3.10-7	0x03 streaming non-assured	7.3.10			
4.3.10-8	SSCS type	7.3.10		M	
4.3.10-9	0x00 null	7.3.10			
4.3.10-10	0x01 Data SSCS based on SSCOP, assured operation	7.3.10			
4.3.10-11	0x02 Data SSCS based on SSCOP, non-assured operation	7.3.10			
4.3.10-12	0x03 Frame relay SSCS	7.3.10			
	<b>Actions</b>				
4.3.10-13	Create	7.3.10		M	
4.3.10-14	Delete	7.3.10		M	
4.3.10-15	Get	7.3.10		M	

#### VII.5.4.3.11 AAL 5 protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.11-1	Managed entity id	7.3.11		M	
4.3.11-2	Interval end time	7.3.11		M	
4.3.11-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.11		M	
4.3.11-4	Sum of invalid CS field errors	7.3.11		M	
4.3.11-5	CRC violations	7.3.11		M	
4.3.11-6	Reassembly timer expirations	7.3.11	If reassembly timer supported	CR	
4.3.11-7	BufferOverflows	7.3.11		M	
4.3.11-8	EncapProtocolErrors	7.3.11		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.11-9	Create	7.3.11		M	
4.3.11-10	Delete	7.3.11		M	
4.3.11-11	Get	7.3.11		M	
4.3.11-12	Set	7.3.11		M	
4.3.11-13	Get current data	7.3.11		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.11-14	Invalid fields	7.3.11		M	
4.3.11-15	CRC violation	7.3.11		M	
4.3.11-16	Reassembly timer expirations	7.3.11		CR	
4.3.11-17	Buffer overflows	7.3.11		M	
4.3.11-18	Encap protocol errors	7.3.11		M	

#### VII.5.4.3.12 CES service profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.12-1	Managed entity id	7.3.12		M	
4.3.12-2	CES buffered CDV tolerance	7.3.12		M	
4.3.12-3	Channel associated signalling	7.3.12		O	
4.3.12-4	0x00 basic	7.3.12			
4.3.12-5	0x01 e1Cas	7.3.12			
4.3.12-6	0x02 SfCas	7.3.12			
4.3.12-7	0x03 ds1EsfCas	7.3.12			
4.3.12-8	0x04 j2Cas	7.3.12			
	<b>Actions</b>				
4.3.12-9	Create	7.3.12		M	
4.3.12-10	Delete	7.3.12		M	
4.3.12-11	Get	7.3.12		M	
4.3.12-12	Set	7.3.12		M	

#### VII.5.4.3.13 This clause intentionally left blank

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.4.3.14 Ethernet performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.14-1	Managed entity id	7.3.14		M	
4.3.14-2	Interval end time	7.3.14		M	
4.3.14-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.14		M	
4.3.14-4	FCS errors	7.3.14		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.14-5	Excessive collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-6	Late collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-7	FrameTooLongs	7.3.14		M	
4.3.14-8	BufferOverflows on receive	7.3.14		M	
4.3.14-9	BufferOverflows on transmit	7.3.14		M	
4.3.14-10	Single collision frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-11	Multiple collisions frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-12	SQECOUNTER	7.3.14		M	
4.3.14-13	Deferred transmission counter	7.3.14		M	
4.3.14-14	InternalMACTransmitErrorCounter	7.3.14		M	
4.3.14-15	CarrierSenseError counter	7.3.14		M	
4.3.14-16	AlignmentError counter	7.3.14		M	
4.3.14-17	InternalMACReceiveErrorCounter	7.3.14		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.14-18	Create	7.3.14		M	
4.3.14-19	Delete	7.3.14		M	
4.3.14-20	Get	7.3.14		M	
4.3.14-21	Set	7.3.14		M	
4.3.14-22	Get current data	7.3.14		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.14-23	FCS errors	7.3.14		M	
4.3.14-24	Excessive collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-25	Late collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-26	FrameTooLongs	7.3.14		M	
4.3.14-27	Buffer overflows on receive	7.3.14		M	
4.3.14-28	Buffer overflows on transmit	7.3.14		M	
4.3.14-29	Single collision frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-30	Multiple collisions frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-31	SQE counter	7.3.14		M	
4.3.14-32	Deferred transmission counter	7.3.14		M	
4.3.14-33	Internal MAC transmit error counter	7.3.14		M	
4.3.14-34	Carrier sense error counter	7.3.14		M	
4.3.14-35	Alignment error counter	7.3.14		M	
4.3.14-36	Internal MAC receive error counter	7.3.14		M	

#### VII.5.4.3.15 CES physical interface monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.15-1	Managed entity id	7.3.15		M	
4.3.15-2	Interval end time	7.3.15		M	
4.3.15-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.15		M	
4.3.15-4	Errored seconds	7.3.15		M	
4.3.15-5	Severely errored seconds	7.3.15		M	
4.3.15-6	Bursty errored seconds	7.3.15		O	
4.3.15-7	Unavailable seconds	7.3.15		M	
4.3.15-8	Controlled slip seconds	7.3.15		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.15-9	Create	7.3.15		M	
4.3.15-10	Delete	7.3.15		M	
4.3.15-11	Get	7.3.15		M	
4.3.15-12	Set	7.3.15		M	
4.3.15-13	Get current data	7.3.15		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>	7.3.15			
4.3.15-14	ES	7.3.15		M	
4.3.15-15	SES	7.3.15		M	
4.3.15-16	BES	7.3.15		O	
4.3.15-17	UAS	7.3.15		M	
4.3.15-18	CSS	7.3.15		M	

#### VII.5.4.3.16 TC adapter protocol monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.16-1	Managed entity id	7.3.16		M	
4.3.16-2	Interval end time	7.3.16		M	
4.3.16-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.16		M	
4.3.16-4	Discarded cells due to HEC violations	7.3.16		M	
4.3.16-5	Errored cells due to HEC violations	7.3.16		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.16-6	Create	7.3.16		M	
4.3.16-7	Delete	7.3.16		M	
4.3.16-8	Get	7.3.16		M	
4.3.16-9	Set	7.3.16		M	
4.3.16-10	Get current data	7.3.16		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.16-11	Discarded cells due to HEC violations	7.3.16		M	
4.3.16-12	Errored cells due to HEC violations	7.3.16		M	

#### VII.5.4.3.17 Threshold data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.17-1	Multistep create per I.1.6/G.983.2	7.3.17		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.17-2	Managed entity id	7.3.17		M	
4.3.17-3	Threshold value 1	7.3.17		M	
4.3.17-4	Threshold value 2	7.3.17		M	
4.3.17-5	Threshold value 3	7.3.17		M	
4.3.17-6	Threshold value 4	7.3.17		M	
4.3.17-7	Threshold value 5	7.3.17		M	
4.3.17-8	Threshold value 6	7.3.17		M	
4.3.17-9	Threshold value 7	7.3.17		M	
4.3.17-10	Threshold value 8	7.3.17		M	
4.3.17-11	Threshold value 9	7.3.17		M	
4.3.17-12	Threshold value 10	7.3.17		M	
4.3.17-13	Threshold value 11	7.3.17		M	
4.3.17-14	Threshold value 12	7.3.17		M	
4.3.17-15	Threshold value 13	7.3.17		M	
4.3.17-16	Threshold value 14	7.3.17		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.17-17	Create	7.3.17		M	
4.3.17-18	Delete	7.3.17		M	
4.3.17-19	Get	7.3.17		M	
4.3.17-20	Set	7.3.17		M	

#### VII.5.4.3.18 AAL 2 profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.18-1	Managed entity id	7.3.18		M	
4.3.18-2	SSCSPParameterProfile1Ptr	7.3.18		M	
4.3.18-3	SSCSPParameterProfile2Ptr	7.3.18		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.18-4	Create	7.3.18		M	
4.3.18-5	Delete	7.3.18		M	
4.3.18-6	Get	7.3.18		M	

#### VII.5.4.3.19 AAL 2 PVC profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.19-1	Managed entity id	7.3.19		M	
4.3.19-2	AppId	7.3.19		M	
4.3.19-3	MaximumNumChan	7.3.19		M	
4.3.19-4	MinimumChanIdVal	7.3.19		M	
4.3.19-5	MaximumChanIdVal	7.3.19		M	
4.3.19-6	MaxCPS_SDULen	7.3.19		M	
4.3.19-7	TimerCULen	7.3.19		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.19-8	Create	7.3.19		M	
4.3.19-9	Delete	7.3.19		M	
4.3.19-10	Get	7.3.19		M	

#### VII.5.4.3.20 AAL 2 CPS protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.20-1	Managed entity id	7.3.20		M	
4.3.20-2	Interval end time	7.3.20		M	
4.3.20-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.20		M	
4.3.20-4	CPSInPkts	7.3.20		M	
4.3.20-5	CPSOutPkts	7.3.20		M	
4.3.20-6	ParityErrors	7.3.20		M	
4.3.20-7	SeqNumErrors	7.3.20		M	
4.3.20-8	CPS_OSFMismatchErrors	7.3.20		M	
4.3.20-9	CPS_OSFEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-10	CPS_HECEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-11	OversizedSDUErrors	7.3.20		M	
4.3.20-12	ReassemblyErrors	7.3.20		M	
4.3.20-13	HECOverlapErrors	7.3.20		M	
4.3.20-14	UUIErrors	7.3.20		M	
4.3.20-15	CIDErrors	7.3.20		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.20-16	Create	7.3.20		M	
4.3.20-17	Delete	7.3.20		M	
4.3.20-18	Get	7.3.20		M	
4.3.20-19	Set	7.3.20		M	
4.3.20-20	Get current data	7.3.20		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.20-21	ParityErrors	7.3.20		M	
4.3.20-22	SeqNumErrors	7.3.20		M	
4.3.20-23	CPS_OSFMismatchErrors	7.3.20		M	
4.3.20-24	CPS_OSFEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-25	CPS_HECEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-26	OversizedSDUErrors	7.3.20		M	
4.3.20-27	ReassemblyErrors	7.3.20		M	
4.3.20-28	HECOverlapErrors	7.3.20		M	
4.3.20-29	UUIErrors	7.3.20		M	
4.3.20-30	CIDErrors	7.3.20		M	

#### VII.5.4.3.21 AAL 2 SCS protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.21-1	Managed entity id	7.3.21		M	
4.3.21-2	Interval end time	7.3.21		M	
4.3.21-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.21		M	
4.3.21-4	OversizedSSSARSDU errors	7.3.21		CR	
4.3.21-5	RASTimerExpiry errors	7.3.21		CR	
4.3.21-6	UndersizedSSTEDPDUErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-7	PDULengthMismatch Errors	7.3.21		CR	
4.3.21-8	CRCMismatchErrors	7.3.21		CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.21-9	Create	7.3.21		M	
4.3.21-10	Delete	7.3.21		M	
4.3.21-11	Get	7.3.21		M	
4.3.21-12	Set	7.3.21		M	
4.3.21-13	Get current data	7.3.21		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.21-14	OversizedSSARSUDErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-15	RASTimerExpiryErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-16	UndersizedSSTEDPDUErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-17	PDULengthMismatchErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-18	CRCMismatchErrors	7.3.21		CR	

#### VII.5.4.3.22 AAL 2 SCS parameter profile1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.22-1	Managed Entity id	7.3.22		M	
4.3.22-2	SegmentLength	7.3.22		M	
4.3.22-3	RASTimer	7.3.22		M	
4.3.22-4	MaxSSARSDUlen	7.3.22		M	
4.3.22-5	SSTEDInd	7.3.22		M	
4.3.22-6	SSADTInd	7.3.22		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.22-7	Create	7.3.22		M	
4.3.22-8	Delete	7.3.22		M	
4.3.22-9	Get	7.3.22		M	

#### VII.5.4.3.23 AAL 2 SCS parameter profile2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.23-1	Managed entity id	7.3.23		M	
4.3.23-2	ServiceCatType	7.3.23		M	
4.3.23-3	0x01 Audio	7.3.23			
4.3.23-4	0x02 Multirate	7.3.23			
4.3.23-5	EncSrcType	7.3.23		M	
4.3.23-6	0x01 ITU-T	7.3.23			
4.3.23-7	0x02 ATM Forum	7.3.23			
4.3.23-8	EncProfileIndex	7.3.23	See below	M	
4.3.23-9	AudioServInd	7.3.23		M	
4.3.23-10	PCMEncType	7.3.23		M	
4.3.23-11	0x01 mu law	7.3.23			
4.3.23-12	0x02 alpha law	7.3.23			
4.3.23-13	CMDDataInd	7.3.23		M	
4.3.23-14	CMMultiplierNum	7.3.23		M	
4.3.23-15	FMDDataInd	7.3.23		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.23-16	FMMaxFrameLen	7.3.23		M	
4.3.23-17	CASInd	7.3.23		M	
4.3.23-18	DTMFInd	7.3.23		M	
4.3.23-19	MFR1Ind	7.3.23		M	
4.3.23-20	MFR2Ind	7.3.23		M	
4.3.23-21	RateControlInd	7.3.23		M	
4.3.23-22	SynchChangeInd	7.3.23		M	
4.3.23-23	FaxDemodulationInd	7.3.23		M	
	<b>Actions</b>	7.3.23			
4.3.23-24	Create	7.3.23		M	
4.3.23-25	Delete	7.3.23		M	
4.3.23-26	Get	7.3.23		M	
	<b>EncProfileIndex</b>				
4.3.23-27	PCM-64	I.366.2	EncSrcType = ITU-T predefined		
4.3.23-28	PCM-64 and silence	I.366.2			
4.3.23-29	ADPCM and silence	I.366.2			
4.3.23-30	G.728 with higher efficiency	I.366.2			
4.3.23-31	G.728 with lower delay	I.366.2			
4.3.23-32	G.729 with higher efficiency and G.726 for voiceband data	I.366.2			
4.3.23-33	G.729 with lower delay	I.366.2			
4.3.23-34	G.729 with lower delay and G.726-32 for voiceband data at lower rates.	I.366.2			
4.3.23-35	G.729 with lower delay and G.726-40 for voiceband data at higher rates.	I.366.2			
4.3.23-36	G.729 with full variable bit rates	I.366.2			
4.3.23-37	AMR	I.366.2			
4.3.23-38	G.723	I.366.2			
4.3.23-39	PCM 64 kbits/s and ADPCM 32 kbits/s	I.366.2			
4.3.23-40	LPC-10 (high efficiency)	af-vtoa-0113.000		EncSrcType = ATM Forum predefined	
4.3.23-41	LPC-10 (low delay)	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-42	CVSD-32	af-vtoa-0113.000			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.23-43	CVSD-16	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-44	CVSD-12	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-45	G.723.1	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-46	PCM-64, ADPCM-32, 44 octet packets, and silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-47	PCM-64, 44 octet packets, and silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-48	PCM-64, 44 octet packets, without silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-49	PCM-64 and ADPCM-32, 44 octet packets, without silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-50	PCM-64, ADPCM-32, 40 octet packets, without silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-51	PCM-64, ADPCM-32, 40 octet packets, with silence.	af-vmoa-0145.000			

#### VII.5.4.3.24 Voice service profile AAL

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.24-1	Managed Entity id	7.3.24		M	
4.3.24-2	AnnouncementType	7.3.24		M	
4.3.24-3	0x01 silence	7.3.24			
4.3.24-4	0x02 reorderTone	7.3.24			
4.3.24-5	0x03 fastBusy	7.3.24			
4.3.24-6	0x04 voiceAnnouncement	7.3.24			
4.3.24-7	0xFF N/A	7.3.24			
4.3.24-8	JitterTarget	7.3.24	For AAL 2	CR	
4.3.24-9	JitterBufferMax	7.3.24	For AAL 2	CR	
4.3.24-10	EchoCancelInd	7.3.24		M	
4.3.24-11	PSTNProtocolVariant	7.3.24		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.24-12	Create	7.3.24		M	
4.3.24-13	Delete	7.3.24		M	
4.3.24-14	Get	7.3.24		M	
4.3.24-15	Set	7.3.24		M	

#### VII.5.4.3.25 LES service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.25-1	Managed entity id	7.3.25		M	
4.3.25-2	ELCPInd	7.3.25		M	
4.3.25-3	POTSSignalling	7.3.25		M	
4.3.25-4	0x01 CCS	7.3.25			
4.3.25-5	0x02 CAS	7.3.25			
4.3.25-6	0xFF other	7.3.25			
4.3.25-7	BRISignalling	7.3.25		M	
4.3.25-8	0x01 DSS1	7.3.25			
4.3.25-9	0xFF other	7.3.25			
4.3.25-10	MaxNumCIDs	7.3.25		M	
4.3.25-11	MaxPacketLength	7.3.25		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.25-12	Create	7.3.25		M	
4.3.25-13	Delete	7.3.25		M	
4.3.25-14	Get	7.3.25		M	

#### VII.5.4.3.26 Physical path termination point POTS UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.26-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of POTS circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.26		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.26-2	Managed entity id	7.3.26		M	
4.3.26-3	Administrative state	7.3.26		M	
4.3.26-4	Interworking VCC pointer	7.3.26		O	
4.3.26-5	ARC	7.3.26		O	
4.3.26-6	ARCInterval	7.3.26		O	
4.3.26-7	Impedance	7.3.26		O	
4.3.26-8	Transmission path	7.3.26		O	
4.3.26-9	Rx gain	7.3.26		O	
4.3.26-10	Tx gain	7.3.26		O	
4.3.26-10a	Operational State	7.3.26		O	
4.3.26-10b	Hook State	7.3.26		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.26-11	Get	7.3.26		M	
4.3.26-12	Set	7.3.26		M	
4.3.26-13	Test	7.3.26		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.26-14	ARC expiration	7.3.26		CR	

#### VII.5.4.3.27 Voice CTP

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.27-1	Managed entity id	7.3.27		M	
4.3.27-2	InterworkingVCCTPPtr	7.3.27		M	
4.3.27-3	InterworkingPPTPPtr	7.3.27		M	
4.3.27-4	ChannelId	7.3.27	For voice over AAL 2	CR	
4.3.27-5	SignallingCode	7.3.27		M	
4.3.27-6	0x01 loop start	7.3.27			
4.3.27-7	0x02 ground start	7.3.27			
4.3.27-8	0x03 loop reverse battery	7.3.27			
4.3.27-9	0x04 coin first	7.3.27			
4.3.27-10	0x05 dial tone first	7.3.27			
4.3.27-11	0x06 multi-party	7.3.27			
4.3.27-12	RobbedBitSignalling	7.3.27		M	
4.3.27-13	0x01 a	7.3.27			
4.3.27-14	0x02 ab	7.3.27			
4.3.27-15	0x03 abcd	7.3.27			
4.3.27-16	0x04 transparent	7.3.27			
4.3.27-17	0xFF other	7.3.27			
4.3.27-18	SilenceSuppressionInd	7.3.27		M	
4.3.27-19	VoiceCompressionType	7.3.27		M	
4.3.27-20	0x01 PCM-64	7.3.27			
4.3.27-21	0x02 ADPCM-32	7.3.27			
4.3.27-22	0x03 LD-CELP16	7.3.27			
4.3.27-23	0x04 CS-ACELP8	7.3.27			
4.3.27-24	0xFF unknown	7.3.27			
	<b>Actions</b>				
4.3.27-25	Create	7.3.27		M	
4.3.27-26	Delete	7.3.27		M	
4.3.27-27	Get	7.3.27		M	

### VII.5.4.3.28 Voice PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.28-1	Managed entity id	7.3.28		M	
4.3.28-2	Interval end time	7.3.28		M	
4.3.28-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.28		M	
4.3.28-4	VoicePortBufferOverflows	7.3.28		M	
4.3.28-5	VoicePortBufferUnderflows	7.3.28		M	
4.3.28-6	ActiveSeconds	7.3.28		M	
4.3.28-7	DchannelBufferOverflows	7.3.28	For BRI	CR	
4.3.28-8	B1ChannelBufferOverflows	7.3.28	...	CR	
4.3.28-9	B2ChannelBufferOverflows	7.3.28		CR	
4.3.28-10	DchannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-11	B1ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-12	B2ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-13	DchannelActiveSeconds	7.3.28		CR	
4.3.28-14	B1ChannelActiveSeconds	7.3.28		CR	
4.3.28-15	B2ChannelActiveSeconds	7.3.28	For BRI	CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.28-16	Create	7.3.28		M	
4.3.28-17	Delete	7.3.28		M	
4.3.28-18	Get	7.3.28		M	
4.3.28-19	Set	7.3.28		M	
4.3.28-20	Get current data	7.3.28		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.28-21	VoicePortBufferOverflows	7.3.28		M	
4.3.28-22	VoicePortBufferUnderflows	7.3.28		M	
4.3.28-23	B1ChannelBufferOverflows	7.3.28		CR	
4.3.28-24	B2ChannelBufferOverflows	7.3.28		CR	
4.3.28-25	DchannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-26	B1ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-27	B2ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	

#### VII.5.4.3.29 MAC bridge service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.29-1	Managed entity id	7.3.29		M	
4.3.29-2	SpanningTreeInd	7.3.29		M	
4.3.29-3	LearningInd	7.3.29		M	
4.3.29-4	ATMPortBridgingInd	7.3.29		M	
4.3.29-5	Priority	7.3.29		M	
4.3.29-6	MaxAge	7.3.29		M	
4.3.29-7	HelloTime	7.3.29		M	
4.3.29-8	ForwardDelay	7.3.29		M	
4.3.29-8a	Unknown MAC address discard	7.3.29		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.29-9	Create	7.3.29		M	
4.3.29-10	Delete	7.3.29		M	
4.3.29-11	Get	7.3.29		M	
4.3.29-12	Set	7.3.29		M	

#### VII.5.4.3.30 MAC bridge configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.30-1	Created/deleted by ONT upon creation/deletion of MACBridgeServiceProfile	7.3.30		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.30-2	Managed entity id	7.3.30		M	
4.3.30-3	BridgeMACAddress	7.3.30		M	
4.3.30-4	BridgePriority	7.3.30		M	
4.3.30-5	DesignatedRoot	7.3.30		M	
4.3.30-6	RootPathCost	7.3.30		M	
4.3.30-7	BridgePortCount	7.3.30		M	
4.3.30-8	RootPortNum	7.3.30		M	
4.3.30-9	HelloTime	7.3.30		O	
4.3.30-10	ForwardDelay	7.3.30		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.30-11	Get	7.3.30		M	
4.3.30-12	Set	7.3.30		M	

#### VII.5.4.3.31 MAC bridge port configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.31-1	Managed entity id	7.3.31		M	
4.3.31-2	BridgeIdPointer	7.3.31		M	
4.3.31-3	PortNum	7.3.31		M	
4.3.31-4	TPType	7.3.31		M	
4.3.31-5	TPPointer	7.3.31		M	
4.3.31-6	PortPriority	7.3.31		M	
4.3.31-7	PortPathCost	7.3.31		M	
4.3.31-8	PortSpanningTreeInd	7.3.31		M	
4.3.31-9	EncapsulationMethod	7.3.31		M	
4.3.31-10	LANFCSInd	7.3.31		O	
4.3.31-10a	PortMACAddress	7.3.31		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.31-11	Create	7.3.31		M	
4.3.31-12	Delete	7.3.31		M	
4.3.31-13	Get	7.3.31		M	
4.3.31-14	Set	7.3.31		M	

#### VII.5.4.3.32 MAC bridge port designation data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.32-1	Created/ deleted by ONU upon creation/ deletion of MACBridgePortConfigurationData	7.3.32		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.32-2	Managed entity id	7.3.32		M	
4.3.32-3	DesignatedBridgeRootCostPort	7.3.32		M	
4.3.32-4	PortState	7.3.32		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.32-5	Get	7.3.32		M	

#### VII.5.4.3.33 MAC bridge port filter table data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.33-1	Created/deleted by ONT upon creation/deletion of MAC bridge port configuration data ME	7.3.33		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.33-2	Managed entity id	7.3.33		M	
4.3.33-3	MACFilterTable	7.3.33		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.33-4	Get	7.3.33		M	
4.3.33-5	Get next	7.3.33		M	
4.3.33-6	Set	7.3.33		M	

#### VII.5.4.3.34 MAC bridge port bridge table data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.34-1	Created/deleted by ONT upon creation/deletion of MAC bridge port configuration data ME	7.3.34		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.34-2	Managed entity id	7.3.34		M	
4.3.34-3	BridgeTable	7.3.34		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.34-4	Get	7.3.34		M	
4.3.34-5	Get next	7.3.34		M	

#### VII.5.4.3.35 MAC bridge PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.35-1	Managed entity id	7.3.35		M	
4.3.35-2	Interval end time	7.3.35		M	
4.3.35-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.35		M	
4.3.35-4	BridgeLearningEntryDiscardCount	7.3.35		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.35-5	Create	7.3.35		M	
4.3.35-6	Delete	7.3.35		M	
4.3.35-7	Get	7.3.35		M	
4.3.35-8	Set	7.3.35		M	
4.3.35-9	Get current data	7.3.35		O	
	<b>Notifications – TCA</b>				
4.3.35-10	BridgeLearningEntryDiscard	7.3.35		M	

#### VII.5.4.3.36 MAC bridge port PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.36-1	Managed entity id	7.3.36		M	
4.3.36-2	Interval end time	7.3.36		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.36-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.36		M	
4.3.36-4	ForwardedFrameCounter	7.3.36		M	
4.3.36-5	DelayExceededDiscardCounter	7.3.36		M	
4.3.36-6	MTUExceededDiscardCounter	7.3.36		M	
4.3.36-7	ReceivedFrameCounter	7.3.36		M	
4.3.36-8	ReceivedAndDiscardedCounter	7.3.36		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.36-9	Create	7.3.36		M	
4.3.36-10	Delete	7.3.36		M	
4.3.36-11	Get	7.3.36		M	
4.3.36-12	Set	7.3.36		M	
4.3.36-13	Get current data	7.3.36		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.36-14	DelayExceededDiscard	7.3.36		M	
4.3.36-15	MTUExceededDiscard	7.3.36		M	
4.3.36-16	ReceivedAndDiscarded	7.3.36		M	

#### VII.5.4.3.37 IP port configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.37-1	Managed entity id	7.3.37		M	
4.3.37-2	PortNum	7.3.37		M	
4.3.37-3	TPTType	7.3.37		M	
4.3.37-4	TPPointer	7.3.37		M	
4.3.37-5	PortAddress	7.3.37		M	
4.3.37-6	PortMask	7.3.37		M	
4.3.37-7	Unnumbered	7.3.37		M	
4.3.37-8	AdministrativeState	7.3.37		M	
4.3.37-9	PortState	7.3.37		M	
4.3.37-10	AllowRemoteAccess	7.3.37		M	
4.3.37-11	Router Id Pointer	7.3.37		M	
4.3.37-12	ARP Pointer	7.3.37		M	
4.3.37-13	EncapsulationMethod	7.3.37		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.37-14	Create	7.3.37		M	
4.3.37-15	Delete	7.3.37		M	
4.3.37-16	Get	7.3.37		M	
4.3.37-17	Set	7.3.37		M	

#### VII.5.4.3.38 IP router service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.38-1	Managed entity id	7.3.38		M	
4.3.38-2	ForwardingInd	7.3.38		M	
4.3.38-3	ProxyARPInd	7.3.38		M	
4.3.38-4	DirectedBroadcastInd	7.3.38		M	
4.3.38-5	UpstreamMulticast Filtering	7.3.38		M	
4.3.38-6	DownstreamMulticast Filtering	7.3.38		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.38-7	Create	7.3.38		M	
4.3.38-8	Delete	7.3.38		M	
4.3.38-9	Get	7.3.38		M	
4.3.38-10	Set	7.3.38		M	

#### VII.5.4.3.39 IP router configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.39-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of IP Router Service Profile	7.3.39		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.39-2	Managed entity id	7.3.39		M	
4.3.39-3	IpReasmTimeout	7.3.39		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.39-4	Get	7.3.39		M	

#### VII.5.4.3.40 IP router PM history data 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.40-1	Managed entity id	7.3.40		M	
4.3.40-2	Interval End Time	7.3.40		M	
4.3.40-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.40		M	
4.3.40-4	IpInReceivesCounter	7.3.40		M	
4.3.40-5	IpInHdrErrorsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-6	IpInAddrErrorsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-7	IpForwPacketsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-8	IpInUnknownProtos Counter	7.3.40		M	
4.3.40-9	IpInDiscardsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-10	IpInDeliversCounter	7.3.40		M	
4.3.40-11	IpOutRequestsCounter	7.3.40		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.40-12	IpOutDiscardsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-13	IpOutNoRoutesCounter	7.3.40		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.40-14	Create	7.3.40		M	
4.3.40-15	Delete	7.3.40		M	
4.3.40-16	Get	7.3.40		M	
4.3.40-17	Set	7.3.40		M	
4.3.40-18	Get current data	7.3.40		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.40-19	IpInReceives	7.3.40		M	
4.3.40-20	IpInHdr	7.3.40		M	
4.3.40-21	IpInAddr	7.3.40		M	
4.3.40-22	IpForwPackets	7.3.40		M	
4.3.40-23	IpInUnknownProtos	7.3.40		M	
4.3.40-24	IpInDiscards	7.3.40		M	
4.3.40-25	IpInDelivers	7.3.40		M	
4.3.40-26	IpOutRequests	7.3.40		M	
4.3.40-27	IpOutDiscards	7.3.40		M	
4.3.40-28	IpOutNoRoutes	7.3.40		M	

#### VII.5.4.3.41 IP router PM history data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.41-1	Managed entity id	7.3.41		M	
4.3.41-2	Interval End Time	7.3.41		M	
4.3.41-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.41		M	
4.3.41-4	IpReasmReqdsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-5	IpReasmOKsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-6	IpReasmFailsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-7	IpFragOKsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-8	IpFragFailsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-9	IpFragCreatesCounter	7.3.41		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.41-10	Create	7.3.41		M	
4.3.41-11	Delete	7.3.41		M	
4.3.41-12	Get	7.3.41		M	
4.3.41-13	Set	7.3.41		M	
4.3.41-14	Get current data	7.3.41		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.41-15	IpReasmReqds	7.3.41		M	
4.3.41-16	IpReasmOKs	7.3.41		M	
4.3.41-17	IpReasmFails	7.3.41		M	
4.3.41-18	IpFragOKs	7.3.41		M	
4.3.41-19	IpFragFails	7.3.41		M	
4.3.41-20	IpFragCreates	7.3.41		M	

#### VII.5.4.3.42 ICMP PM history data 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.42-1	Managed entity id	7.3.42		M	
4.3.42-2	Interval End Time	7.3.42		M	
4.3.42-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.42		M	
4.3.42-4	IcmpInMsgsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-5	IcmpInErrorsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-6	IcmpInDestUnreachsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-7	IcmpInTimeExcdsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-8	IcmpInParmProbsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-9	IcmpInSrcQuenchsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-10	IcmpInRedirectsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-11	IcmpInEchosCounter	7.3.42		M	
4.3.42-12	IcmpInEchoRepsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-13	IcmpInTimestampsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-14	IcmpInTimestampRepsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-15	IcmpInAddrMasksCounter	7.3.42		M	
4.3.42-16	IcmpInAddrMaskRepsCounter	7.3.42		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.42-17	Create	7.3.42		M	
4.3.42-18	Delete	7.3.42		M	
4.3.42-19	Get	7.3.42		M	
4.3.42-20	Set	7.3.42		M	
4.3.42-21	Get current data	7.3.42		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.42-22	IcmpInMsgs	7.3.42		M	
4.3.42-23	IcmpInErrors	7.3.42		M	
4.3.42-24	IcmpInDestUnreachs	7.3.42		M	
4.3.42-25	IcmpInTimeExcds	7.3.42		M	
4.3.42-26	IcmpInParmProbs	7.3.42		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.42-27	IcmpInSrcQuenchs	7.3.42		M	
4.3.42-28	IcmpInRedirects	7.3.42		M	
4.3.42-29	IcmpInEchos	7.3.42		M	
4.3.42-30	IcmpInTimestamps	7.3.42		M	
4.3.42-31	IcmpInTimestampReps	7.3.42		M	
4.3.42-32	IcmpInAddrMasks	7.3.42		M	
4.3.42-33	IcmpInAddrMaskReps	7.3.42		M	

#### VII.5.4.3.43 ICMP PM history data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.43-1	Managed entity id	7.3.43		M	
4.3.43-2	Interval End Time	7.3.43		M	
4.3.43-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.43		M	
4.3.43-4	IcmpOutMsgsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-5	IcmpOutErrorsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-6	IcmpOutDestUnreachsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-7	IcmpOutTimeExcdsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-8	IcmpOutParmProbsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-9	IcmpOutSrcQuenchsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-10	IcmpOutRedirectsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-11	IcmpOutEchosCounter	7.3.43		M	
4.3.43-12	IcmpOutEchoRepsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-13	IcmpOutTimestampsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-14	IcmpOutTimestampRepsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-15	IcmpOutAddrMasksCounter	7.3.43		M	
4.3.43-16	IcmpOutAddrMaskRepsCounter	7.3.43		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.43-17	Create	7.3.43		M	
4.3.43-18	Delete	7.3.43		M	
4.3.43-19	Get	7.3.43		M	
4.3.43-20	Set	7.3.43		M	
4.3.43-21	Get current data	7.3.43		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.43-22	IcmpOutMsgs	7.3.43		M	
4.3.43-23	IcmpOutErrors	7.3.43		M	
4.3.43-24	IcmpOutDestUnreachs	7.3.43		M	
4.3.43-25	IcmpOutTimeExcds	7.3.43		M	
4.3.43-26	IcmpOutParmProbs	7.3.43		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.43-27	IcmpOutSrcQuenchs	7.3.43		M	
4.3.43-28	IcmpOutRedirects	7.3.43		M	
4.3.43-29	IcmpOutEchos	7.3.43		M	
4.3.43-30	IcmpOutTimestamps	7.3.43		M	
4.3.43-31	IcmpOutTimestampReps	7.3.43		M	
4.3.43-32	IcmpOutAddrMasks	7.3.43		M	
4.3.43-33	IcmpOutAddrMaskReps	7.3.43		M	

#### VII.5.4.3.44 IP route table

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.44-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of IP router service profile ME	7.3.44		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.44-2	Managed entity id	7.3.44		M	
4.3.44-3	IpRouteNumber	7.3.44		M	
4.3.44-4	IpRouteTableMaxSize	7.3.44		M	
4.3.44-5	IpRouteTable	7.3.44		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.44-6	Get	7.3.44		M	
4.3.44-7	Get next	7.3.44		M	

#### VII.5.4.3.45 IP static routes

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.45-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of IP router service profile ME	7.3.45		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.45-2	Managed entity id	7.3.45		M	
4.3.45-3	IpStaticRouteTableMaxSize	7.3.45		M	
4.3.45-4	IpStaticRouteTable	7.3.45		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.45-5	Get	7.3.45		M	
4.3.45-6	Set	7.3.45		M	
4.3.45-7	Get next	7.3.45		M	

#### VII.5.4.3.46 ARP service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.46-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of IPPortConfigurationData ME	7.3.46		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.46-2	Managed entity id	7.3.46		M	
4.3.46-3	ARP Timer	7.3.46		M	
4.3.46-4	ARP Cache Clear	7.3.46		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.46-5	Create	7.3.46		M	
4.3.46-6	Delete	7.3.46		M	
4.3.46-7	Get	7.3.46		M	
4.3.46-8	Set	7.3.46		M	

#### VII.5.4.3.47 ARP configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.47-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of ARP service profile ME	7.3.47		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.47-2	Managed entity id	7.3.47		M	
4.3.47-3	ARPTableMaxSize	7.3.47		M	
4.3.47-4	ARP Table	7.3.47		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.47-5	Get	7.3.47		M	
4.3.47-6	Get next	7.3.47		M	

#### VII.5.4.3.48 Physical path termination point ISDN UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.48-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ISDN circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.48		M	
	<b>Attributes</b>	7.3.48			
4.3.48-2	Managed entity id	7.3.48		M	
4.3.48-3	Administrative state	7.3.48		M	
4.3.48-4	Interworking VCC pointer	7.3.48		O	
4.3.48-5	DchannelID	7.3.48		M	
4.3.48-6	B1ChannelID	7.3.48		M	
4.3.48-7	B2ChannelID	7.3.48		M	
4.3.48-8	ARC	7.3.48		O	
4.3.48-9	ARCInterval	7.3.48		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.48-10	ISDN loopback configuration	7.3.48		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.48-11	Get	7.3.48		M	
4.3.48-12	Set	7.3.48		M	
4.3.48-13	Test	7.3.48		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.48-13a	ARC Expiration	7.3.48		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.48-14	AIS	7.3.48		M	
4.3.48-15	RDI	7.3.48		M	

#### VII.5.4.3.49 VLAN tagging operation configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.49-1	Managed entity id	7.3.49		M	
4.3.49-2	Upstream VLAN tagging operation mode	7.3.49		M	
4.3.49-3	Upstream VLAN tag TCI value	7.3.49		M	
4.3.49-4	Downstream VLAN tagging operation mode	7.3.49		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.49-5	Create	7.3.49		M	
4.3.49-6	Delete	7.3.49		M	
4.3.49-7	Get	7.3.49		M	
4.3.49-8	Set	7.3.49		M	

#### VII.5.4.3.50 VLAN tagging filter data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.50-1	Managed entity id	7.3.50		M	
4.3.50-2	VLAN filter table	7.3.50		M	
4.3.50-3	Forward operation	7.3.50	See below	M	
4.3.50-4	NumberOfEntries	7.3.50		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.50-5	Create	7.3.50		M	
4.3.50-6	Delete	7.3.50		M	
4.3.50-7	Get	7.3.50		M	
4.3.50-8	Set	7.3.50		M	

Values of "Forward Operation" attribute. Actions are described in 7.3.50.

Item	Parameter		Reference	Value, comment	Conf	
	Value	Type of received frame				
		Tagged				Untagged
4.3.50-9	0x00	Action a	Action a	7.3.50		
4.3.50-10	0x01	Action c	Action a	7.3.50		
4.3.50-11	0x02	Action a	Action e	7.3.50		
4.3.50-12	0x03	Action f (VID investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-13	0x04	Action f (VID investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-14	0x05	Action g (VID investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-15	0x06	Action g (VID investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-16	0x07	Action f (user priority investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-17	0x08	Action f (user priority investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-18	0x09	Action g (user priority investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-19	0x0A	Action g (user priority investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-20	0x0B	Action f (TCI investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-21	0x0C	Action f (TCI priority investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-22	0x0D	Action g (TCI investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-23	0x0E	Action g (TCI investigation)	Action e	7.3.50		

#### VII.5.4.3.51 MAC bridge port filter preassign table

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.51-1	Created/deleted by ONU after creation/deletion of Ethernet circuit pack (formerly subscriber line card) in which all groups of addresses are preassigned and stored in the card	7.3.51		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.51-2	Managed entity id	7.3.51		M	
4.3.51-3	IPv4MulticastFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-4	IPv6MulticastFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-5	IPv4BroadcastFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-6	RARPFfiltering	7.3.51		M	
4.3.51-7	IPXFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-8	NetBEUIFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-9	AppleTalkFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-10	BridgeManagementInformationFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-11	ARPFfiltering	7.3.51		M	
4.3.51-12	PPPoEFiltering	7.3.51		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.51-13	Set	7.3.51		M	
4.3.51-14	Get	7.3.51		M	

#### VII.5.4.3.52 Physical path termination point video UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.52-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a video circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.52		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.52-2	Managed entity id	7.3.52		M	
4.3.52-3	Administrative state	7.3.52		M	
4.3.52-4	Operational state	7.3.52		O	
4.3.52-5	ARC	7.3.52		O	
4.3.52-6	ARCInterval	7.3.52		O	
4.3.52-7	Power control	7.3.52		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.52-8	Get	7.3.52		M	
4.3.52-9	Set	7.3.52		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.52-10	OpState	7.3.52		CR	
4.3.52-10a	ARC expiration	7.3.52		CR	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.52-11	Video-LOS	7.3.52		O	

#### VII.5.4.3.53 Physical path termination point video ANI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.53-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a video circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.53		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.53-2	Managed entity id	7.3.53		M	
4.3.53-3	Administrative state	7.3.53		M	
4.3.53-4	Operational state	7.3.53		O	
4.3.53-5	ARC	7.3.53		O	
4.3.53-6	ARCInterval	7.3.53		O	
4.3.53-7	FrequencyRangeLow	7.3.53		M	
4.3.53-8	0 – no low band supported	7.3.53			
4.3.53-9	1 – 50-550 MHz supported	7.3.53			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.53-10	2 – 50-750 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-11	3 – 50-870 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-12	FrequencyRange high	7.3.53		M	
4.3.53-13	0 – no high band	7.3.53			
4.3.53-14	1 – 550-750 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-15	2 – 550-870 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-16	3 – 950-2050 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-17	4 – 2150-3250 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-18	5 – 950-3250 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-19	SignalCapability	7.3.53		M	
4.3.53-20	0 – no signal level capability supported	7.3.53			
4.3.53-21	1 – total optical power level supported	7.3.53			
4.3.53-22	2 – fixed frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-23	3 – total optical power level and fixed frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-24	4 – variable frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-25	5 – total optical power level and variable frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-26	6 – broadband RF power level supported	7.3.53			
4.3.53-27	7 – total optical power level and broadband RF power level supported	7.3.53			
4.3.53-28	OpticalSignalLevel	7.3.53		O	
4.3.53-29	PilotSignalLevel	7.3.53		O	
4.3.53-30	SignalLevelMin	7.3.53		M	
4.3.53-31	SignalLevelMax	7.3.53		M	
4.3.53-32	PilotFrequency	7.3.53		O	
4.3.53-33	AGCmode	7.3.53		O	
4.3.53-34	AGCsetting	7.3.53		O	
4.3.53-34a	Video Lower Optical Threshold	7.3.53		O	
4.3.53-34b	Video Upper Optical Threshold	7.3.53		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.53-35	Get	7.3.53		M	
4.3.53-36	Set	7.3.53		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.53-37	OpState	7.3.53		CR	
4.3.53-37a	ARC expiration	7.3.53		CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.53-38	Video-LOS	7.3.53		O	
4.3.53-39	Video-OOR Low	7.3.53		O	
4.3.53-40	Video-OOR High	7.3.53		O	

#### VII.5.4.3.54 Physical path termination point LCT UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.54-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an LCT circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.54		M	
4.3.54-2	Not reported during MIB upload	7.3.54		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.54-3	Managed entity id	7.3.54		M	
4.3.54-4	Administrative state	7.3.54		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.54-5	Get	7.3.54		M	
4.3.54-6	Set	7.3.54		M	

#### VII.5.4.3.55 Ethernet performance monitoring history data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.55-1	Managed entity id	7.3.55		M	
4.3.55-2	Interval end time	7.3.55		M	
4.3.55-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.55		M	
4.3.55-4	PPPoEFilteredFrame counter	7.3.55		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.55-5	Create	7.3.55		M	
4.3.55-6	Delete	7.3.55		M	
4.3.55-7	Get	7.3.55		M	
4.3.55-8	Get current data	7.3.55		O	
4.3.55-9	Set	7.3.55		M	
	<b>Notifications – TCA</b>				
4.3.55-10	PPPoEFilteredFrameCounter	7.3.55		M	

#### VII.5.4.3.56 Physical path termination point 802.11 UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.56-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of 802.11 circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.56		M	
4.3.56-2	Not reported during MIB upload	7.3.56		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.56-3	Managed entity id	7.3.56		M	
4.3.56-4	Administrative State	7.3.56		M	
4.3.56-5	Operational State	7.3.56		O	
4.3.56-6	dot11SupportedDataRatesTx	7.3.56		M	
4.3.56-7	dot11SupportedDataRatesRx	7.3.56		M	
4.3.56-8	dot11TxPowerLevels	7.3.56		M	
4.3.56-9	ARC	7.3.56		O	
4.3.56-10	ARCInterval	7.3.56		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.56-11	Get	7.3.56		M	
4.3.56-12	Set	7.3.56		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.55-13	OpState	7.3.56		CR	
4.3.55-14	ARC expiration	7.3.56		CR	

#### VII.5.4.3.57 UNI 802.11 station management data 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.57-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.57		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.57-2	Managed entity id	7.3.57		M	
4.3.57-3	dot11MediumOccupancyLimit	7.3.57		M	
4.3.57-4	dot11CFPPollable	7.3.57		M	
4.3.57-5	dot11CFPPeriod	7.3.57		M	
4.3.57-6	dot11CFPMaxDuration	7.3.57		M	
4.3.57-7	dot11AuthenticationResponseTimeOut	7.3.57		M	
4.3.57-8	dot11PrivacyOptionImplemented	7.3.57		M	
4.3.57-9	dot11PowerManagementMode	7.3.57		M	
4.3.57-10	dot11DesiredSSID1	7.3.57		M	
4.3.57-11	dot11DesiredSSID2	7.3.57		M	
4.3.57-12	dot11DesiredBSStype	7.3.57		M	
4.3.57-13	dot11OperationalRateSet	7.3.57		M	
4.3.57-14	dot11BeaconPeriod	7.3.57		M	
4.3.57-15	dot11DTIMPeriod	7.3.57		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.57-16	dot11AssociationResponseTimeOut	7.3.57		M	
4.3.57-17	dot11AuthenticationAlgorithm	7.3.57		M	
4.3.57-18	dot11AuthenticationAlgorithmsEnable	7.3.57		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.57-19	Get	7.3.57		M	
4.3.57-20	Set	7.3.57		M	

#### VII.5.4.3.58 802.11 station management data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.58-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.58		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.58-2	Managed entity id	7.3.58		M	
4.3.58-3	dot11DisassociateReason	7.3.58		M	
4.3.58-4	dot11DisassociateStation	7.3.58		M	
4.3.58-5	dot11DeauthenticateReason	7.3.58		M	
4.3.58-6	dot11DeauthenticateStation	7.3.58		M	
4.3.58-7	dot11AuthenticateFailStatus	7.3.58		M	
4.3.58-8	dot11AuthenticateFailStation	7.3.58		M	
4.3.58-9	dot11WEPDefaultKeyValue1	7.3.58		M	
4.3.58-10	dot11WEPDefaultKeyValue2	7.3.58		M	
4.3.58-11	dot11WEPDefaultKeyValue3	7.3.58		M	
4.3.58-12	dot11WEPDefaultKeyValue4	7.3.58		M	
4.3.58-13	dot11PrivacyInvoked&dot11Exclude Unencrypted	7.3.58		M	
4.3.58-14	dot11WEPDefaultKeyID	7.3.58		M	
4.3.58-15	dot11WEPKeyMappingLength	7.3.58		M	
4.3.58-16	dot11WEPICVErrorCount	7.3.58		M	
4.3.58-17	dot11WEPExcludedCount	7.3.58		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.58-18	Get	7.3.58		M	
4.3.58-19	Set	7.3.58		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.58-20	dot11DisassociateStation	7.3.58		M	
4.3.58-21	dot11DeauthenticateStation	7.3.58		M	
4.3.58-22	dot11AuthenticateFailStation	7.3.58		M	

#### VII.5.4.3.59 802.11 General purpose object

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.59-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of 802.11 UNI as needed to model capabilities	7.3.59	Object type 2, 3	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.59-2	Managed entity id	7.3.59		M	
4.3.59-3	Object type	7.3.59		M	
4.3.59-4	0: WEP key mapping	7.3.59			
4.3.59-5	1: Group addresses	7.3.59			
4.3.59-6	2: Reg domain supported	7.3.59			
4.3.59-7	3: Antennas list	7.3.59			
4.3.59-8	Physical path termination point 802.11 pointer	7.3.59		M	
4.3.59-9	dot11WEPKeyMappingAddress	7.3.59	Object type 0	CR	
4.3.59-10	dot11WEPKeyMappingWEPOn	7.3.59	Object type 0	CR	
4.3.59-11	dot11WEPKeyMappingValue	7.3.59	Object type 0	CR	
4.3.59-12	dot11Address	7.3.59	Object type 1	CR	
4.3.59-13	dot11Reg DomainsSupportValue	7.3.59	Object type 2	CR	
4.3.59-14	dot11Supported TxAntenna	7.3.59	Object type 3	CR	
4.3.59-15	dot11Supported RxAntenna	7.3.59	Object type 3	CR	
4.3.59-16	dot11DiversitySelectionRx	7.3.59	Object type 3	CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.59-17	Create	7.3.59	Object type 0, 1	CR	
4.3.59-18	Delete	7.3.59	Object type 0, 1	CR	
4.3.59-19	Get	7.3.59		M	
4.3.59-20	Set	7.3.59	Object type 0, 1	CR	

#### VII.5.4.3.60 802.11 MAC&PHY operation and antenna data

According to ITU-T Rec. G.983.2/2005, this ME may be auto-created by the ONU.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.60-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.60		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.60-2	Managed entity id	7.3.60		M	
4.3.60-3	dot11MACAddress	7.3.60		M	
4.3.60-4	dot11RTSThreshold	7.3.60		M	
4.3.60-5	dot11ShortRetryLimit	7.3.60		M	
4.3.60-6	dot11LongRetryLimit	7.3.60		M	
4.3.60-7	dot11FragmentationThreshold	7.3.60		M	
4.3.60-8	dot11Max transmitMSDULifetime	7.3.60		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.60-9	dot11MaxReceiveLifetime	7.3.60		M	
4.3.60-10	dot11PHYType	7.3.60		M	
4.3.60-11	dot11CurrentRegDomain	7.3.60		M	
4.3.60-12	dot11TempType	7.3.60		M	
4.3.60-13	dot11CurrentTxAntennaPointer	7.3.60		M	
4.3.60-14	dot11DiversitySupport	7.3.60		M	
4.3.60-15	dot11CurrentRxAntennaPointer	7.3.60		M	
4.3.60-16	dot11CurrentTxPowerLevel	7.3.60		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.60-17	Get	7.3.60		M	
4.3.60-18	Set	7.3.60		M	

#### VII.5.4.3.61 802.11 counters

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.61-1	Managed entity id	7.3.61		M	
4.3.61-2	Interval end time	7.3.61		M	
4.3.61-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.61		M	
4.3.61-4	dot11TransmittedFragmentCount	7.3.61		M	
4.3.61-5	dot11MulticastTransmittedFrameCount	7.3.61		M	
4.3.61-6	dot11FailedCount	7.3.61		M	
4.3.61-7	dot11RetryCount	7.3.61		M	
4.3.61-8	dot11MultipleRetryCount	7.3.61		M	
4.3.61-9	dot11FrameDuplicateCount	7.3.61		M	
4.3.61-10	dot11RTSSuccessCount	7.3.61		M	
4.3.61-11	dot11RTSFailureCount	7.3.61		M	
4.3.61-12	dot11ACKFailureCount	7.3.61		M	
4.3.61-13	dot11ReceivedFragmentCount	7.3.61		M	
4.3.61-14	dot11MulticastReceivedFrameCount	7.3.61		M	
4.3.61-15	dot11FCSErrorCount	7.3.61		M	
4.3.61-16	dot11TransmittedFrameCount	7.3.61		M	
4.3.61-17	dot11WEPUndecryptableCount	7.3.61		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.61-18	Create	7.3.61		M	
4.3.61-19	Delete	7.3.61		M	
4.3.61-20	Get	7.3.61		M	
4.3.61-21	Set	7.3.61		M	
4.3.61-22	Get current data	7.3.61		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.61-23	dot11Failed	7.3.61		M	
4.3.61-24	dot11RTSFailure	7.3.61		M	
4.3.61-25	dot11ACKFailure	7.3.61		M	
4.3.61-26	dot11FCSError	7.3.61		M	
4.3.61-27	dot11WEPUndecryptable	7.3.61		M	

#### VII.5.4.3.62 802.11 PHY FHSS DSSS IR tables

According to ITU-T Rec. G.983.2/2005, this ME may be auto-created by the ONU.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.62-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.62		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.62-2	Managed entity id	7.3.62		M	
4.3.62-3	dot11HopTime	7.3.62		M	
4.3.62-4	dot11CurrentChannelNumber	7.3.62		M	
4.3.62-5	dot11MaxDwellTime	7.3.62		M	
4.3.62-6	dot11CurrentDwellTime	7.3.62		M	
4.3.62-7	dot11CurrentSet	7.3.62		M	
4.3.62-8	dot11CurrentPattern	7.3.62		M	
4.3.62-9	dot11CurrentIndex	7.3.62		M	
4.3.62-10	dot11CurrentChannel	7.3.62		M	
4.3.62-11	dot11CCAModeSupported	7.3.62		M	
4.3.62-12	dot11CurrentCCAMode	7.3.62		M	
4.3.62-13	dot11EDThreshold	7.3.62		M	
4.3.62-14	dot11CCAWatchdogTimerMax	7.3.62		M	
4.3.62-15	dot11CCAWatchdogCountMax	7.3.62		M	
4.3.62-16	dot11CCAWatchdogTimerMin	7.3.62		M	
4.3.62-17	dot11CCAWatchdogCountMin	7.3.62		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.62-18	Get	7.3.62		M	
4.3.62-19	Set	7.3.62		M	

### VII.5.4.3.63 Physical path termination point ADSL UNI part 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.63-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.63		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.63-2	Managed entity id	7.3.63		M	
4.3.63-3	Loopback configuration	7.3.63		M	
4.3.63-4	Administrative state	7.3.63		M	
4.3.63-5	Operational state	7.3.63		O	
4.3.63-6	ADSL line configuration profile	7.3.63		M	
4.3.63-7	ADSL subcarrier masking downstream profile	7.3.63		M	
4.3.63-8	ADSL subcarrier masking upstream profile	7.3.63		M	
4.3.63-9	ADSL downstream PSD mask profile	7.3.63		M	
4.3.63-10	ADSL downstream RFI bands profile	7.3.63		M	
4.3.63-11	ARC	7.3.63		O	
4.3.63-12	ARCInterval	7.3.63		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.63-13	Get	7.3.63		M	
4.3.63-14	Set	7.3.63		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.63-15	Op state	7.3.63		CR	
4.3.63-15a	ARC expiration	7.3.63		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.63-16	NE_LOF	7.3.63		M	
4.3.63-17	NE_LOS	7.3.63		M	
4.3.63-18	NE_LOL	7.3.63		M	
4.3.63-19	NE_LPR	7.3.63		M	
4.3.63-20	Card_ALM	7.3.63		M	
4.3.63-21	FE_LOF	7.3.63		M	
4.3.63-22	FE_LOS	7.3.63		M	
4.3.63-23	FE_LOL	7.3.63		M	
4.3.63-24	FE_LPR	7.3.63		M	
4.3.63-25	DRT_UP	7.3.63		M	
4.3.63-26	DRT_DOWN	7.3.63		M	

#### VII.5.4.3.64 Physical path termination point ADSL UNI part 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.64-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.64		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.64-2	Managed entity id	7.3.64		M	
4.3.64-3	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 0 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-4	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 1 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-5	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 2 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-6	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 3 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-7	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 0 upstream)	7.3.64		O	
4.3.64-8	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 1 upstream)	7.3.64		O	
4.3.64-9	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 2 upstream)	7.3.64		O	
4.3.64-10	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 3 upstream)	7.3.64		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.64-11	Get	7.3.64		M	
4.3.64-12	Set	7.3.64		M	

#### VII.5.4.3.65 ADSL line inventory and status data part 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.65-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.65		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.65-2	Managed entity id	7.3.65		M	
4.3.65-3	ATU-C G.994.1 vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-4	ATU-R G.994.1 vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-5	ATU-C system vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-6	ATU-R system vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-7	ATU-C version number	7.3.65		M	
4.3.65-8	ATU-R version number	7.3.65		M	
4.3.65-9	ATU-C serial number part 1	7.3.65		M	
4.3.65-10	ATU-C serial number part 2	7.3.65		M	
4.3.65-11	ATU-R serial number part 1	7.3.65		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.65-12	ATU-R serial number part 2	7.3.65		M	
4.3.65-13	ATU-C self test results	7.3.65		M	
4.3.65-14	ATU-R self test results	7.3.65		M	
4.3.65-15	ATU-C transmission system capability	7.3.65		M	
4.3.65-16	ATU-R transmission system capability	7.3.65		M	
4.3.65-17	Initialization – success/failure cause	7.3.65		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.65-18	Get	7.3.65		M	

#### VII.5.4.3.66 ADSL line inventory and status data part 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.66-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.66		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.66-2	Managed entity id	7.3.66		M	
4.3.66-3	ADSL transmission system	7.3.66		M	
4.3.66-4	Line power management state	7.3.66		M	
4.3.66-5	Downstream line attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-6	Upstream line attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-7	Downstream signal attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-8	Upstream signal attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-9	Downstream Signal-to-Noise Ratio Margin	7.3.66		M	
4.3.66-10	Upstream Signal-to-Noise Ratio Margin	7.3.66		M	
4.3.66-11	Downstream maximum attainable data rate	7.3.66		M	
4.3.66-12	Upstream maximum attainable data rate	7.3.66		M	
4.3.66-13	Downstream actual power spectrum density	7.3.66		M	
4.3.66-14	Upstream actual power spectrum density	7.3.66		M	
4.3.66-15	Downstream actual aggregate transmit power	7.3.66		M	
4.3.66-16	Upstream actual aggregate transmit power	7.3.66		M	
4.3.66-17	Initialization – last state transmitted downstream	7.3.66			
4.3.66-18	Initialization – last state transmitted upstream	7.3.66		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.66-19	Get	7.3.66		M	

#### VII.5.4.3.67 ADSL channel downstream status data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.67-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.67		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.67-2	Managed entity id	7.3.67		M	
4.3.67-3	Actual interleaving delay	7.3.67		M	
4.3.67-4	Actual data rate	7.3.67		M	
4.3.67-5	Previous data rate	7.3.67		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.67-6	Get	7.3.67		M	

#### VII.5.4.3.68 ADSL channel upstream status data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.68-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.68		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.68-2	Managed entity id	7.3.68		M	
4.3.68-3	Actual interleaving delay	7.3.68		M	
4.3.68-4	Actual data rate	7.3.68		M	
4.3.68-5	Previous data rate	7.3.68		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.68-6	Get	7.3.68		M	

#### VII.5.4.3.69 ADSL line configuration profile part 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.69-1	Managed entity id	7.3.69		M	
4.3.69-2	ATU transmission system enabling	7.3.69		M	
4.3.69-3	Power management state forced	7.3.69		M	
4.3.69-4	Power management state enabling	7.3.69		M	
4.3.69-5	Downstream target noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-6	Upstream target noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-7	Downstream maximum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-8	Upstream maximum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-9	Downstream minimum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-10	Upstream minimum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-11	Downstream rate adaptation mode	7.3.69		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.69-12	Upstream rate adaptation mode	7.3.69		M	
4.3.69-13	Downstream up-shift noise margin	7.3.69		O	
4.3.69-14	Upstream up-shift noise margin	7.3.69		O	
4.3.69-15	Upstream PSD mask selection	7.3.69		M	
4.3.69-16	Minimum overhead rate upstream	7.3.69		O	
4.3.69-17	Minimum overhead rate downstream	7.3.69		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.69-18	Create	7.3.69		M	
4.3.69-19	Delete	7.3.69		M	
4.3.69-20	Get	7.3.69		M	
4.3.69-21	Set	7.3.69		M	

#### VII.5.4.3.70 ADSL line configuration profile part 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.70-1	Managed entity id	7.3.70		M	
4.3.70-2	Downstream minimum time interval for up-shift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-3	Upstream minimum time interval for up-shift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-4	Downstream down-shift noise margin	7.3.70		O	
4.3.70-5	Upstream down-shift noise margin	7.3.70		O	
4.3.70-6	Downstream minimum time interval for downshift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-7	Upstream minimum time interval for downshift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-8	ATU impedance state forced	7.3.70		M	
4.3.70-9	L0-TIME	7.3.70		M	
4.3.70-10	L2-TIME	7.3.70		M	
4.3.70-11	Downstream maximum nominal power spectral density	7.3.70		M	
4.3.70-12	Upstream maximum nominal power spectral density	7.3.70		M	
4.3.70-13	Downstream maximum nominal aggregate transmit power	7.3.70		M	
4.3.70-14	Upstream maximum nominal aggregate transmit power	7.3.70		M	
4.3.70-15	Upstream maximum aggregate receive power	7.3.70		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>	7.3.70			
4.3.70-16	Create	7.3.70		M	
4.3.70-17	Delete	7.3.70		M	
4.3.70-18	Get	7.3.70		M	
4.3.70-19	Set	7.3.70		M	

#### VII.5.4.3.71 ADSL line configuration profile part 3

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.71-1	Managed entity id	7.3.71		M	
4.3.71-2	Loop diagnostics mode forced	7.3.71		M	
4.3.71-3	Automode cold start forced	7.3.71		M	
4.3.71-4	L2-ATPR	7.3.71		M	
4.3.71-5	L2-ATPRT	7.3.71		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.71-6	Create	7.3.71		M	
4.3.71-7	Delete	7.3.71		M	
4.3.71-8	Get	7.3.71		M	
4.3.71-9	Set	7.3.71		M	

#### VII.5.4.3.72 ADSL channel configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.72-1	Managed entity id	7.3.72		M	
4.3.72-2	Minimum data rate	7.3.72		M	
4.3.72-3	Maximum data rate	7.3.72		M	
4.3.72-4	Rate adaptation ratio	7.3.72		O	
4.3.72-5	Maximum interleaving delay	7.3.72		M	
4.3.72-6	Data rate threshold up-shift	7.3.72		M	
4.3.72-7	Data rate threshold down-shift	7.3.72		M	
4.3.72-8	Minimum reserved data rate	7.3.72		M	
4.3.72-9	Minimum data rate in low power state	7.3.72		M	
4.3.72-10	Minimum impulse noise protection	7.3.72		M	
4.3.72-11	Maximum bit error ratio	7.3.72		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.72-12	Create	7.3.72		M	
4.3.72-13	Delete	7.3.72		M	
4.3.72-14	Get	7.3.72		M	
4.3.72-15	Set	7.3.72		M	

#### VII.5.4.3.73 ADSL subcarrier masking downstream profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.73-1	Managed entity id	7.3.73		M	
4.3.73-2	Downstream subcarrier mask1	7.3.73		M	
4.3.73-3	Downstream subcarrier mask2	7.3.73	>128 NCSDs	CR	
4.3.73-4	Downstream subcarrier mask3	7.3.73	>256 NCSDs	CR	
4.3.73-5	Downstream subcarrier mask4	7.3.73	>384 NCSDs	CR	
4.3.73-6	Table valid	7.3.73		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.73-7	Create	7.3.73		M	
4.3.73-8	Delete	7.3.73		M	
4.3.73-9	Get	7.3.73		M	
4.3.73-10	Set	7.3.73		M	

#### VII.5.4.3.74 ADSL subcarrier masking upstream profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.74-1	Managed entity id	7.3.74		M	
4.3.74-2	Upstream subcarrier mask	7.3.74		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.74-3	Create	7.3.74		–	
4.3.74-4	Delete	7.3.74		–	
4.3.74-5	Get	7.3.74		M	
4.3.74-6	Set	7.3.74		M	

#### VII.5.4.3.75 ADSL downstream PSD mask profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.75-1	Managed entity id	7.3.75		M	
4.3.75-2	Downstream PSD mask	7.3.75		M	
4.3.75-3	Table valid	7.3.75		M	
	<b>Actions</b>	7.3.75			
4.3.75-4	Create	7.3.75		M	
4.3.75-5	Delete	7.3.75		M	
4.3.75-6	Get	7.3.75		M	
4.3.75-7	Get next	7.3.75		M	
4.3.75-8	Set	7.3.75		M	

#### VII.5.4.3.76 ADSL downstream RFI bands profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.76-1	Managed entity id	7.3.76		M	
4.3.76-2	Downstream RFI bands	7.3.76		M	
4.3.76-3	Table valid	7.3.76		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.76-4	Create	7.3.76		M	
4.3.76-5	Delete	7.3.76		M	
4.3.76-6	Get	7.3.76		M	
4.3.76-7	Get next	7.3.76		M	
4.3.76-8	Set	7.3.76		M	

#### VII.5.4.3.77 ADSL ATU-C performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.77-1	Managed entity id	7.3.77		M	
4.3.77-2	Interval end time	7.3.77		M	
4.3.77-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.77		M	
4.3.77-4	Loss of frame seconds	7.3.77		M	
4.3.77-5	Loss of signal seconds	7.3.77		M	
4.3.77-6	Loss of link seconds	7.3.77		M	
4.3.77-7	Loss of power seconds	7.3.77		M	
4.3.77-8	Errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-9	Severely errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-10	Line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-11	Failed line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-12	Short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-13	Failed short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-14	FEC seconds	7.3.77		M	
4.3.77-15	Unavailable seconds	7.3.77		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.77-16	Create	7.3.77		M	
4.3.77-17	Delete	7.3.77		M	
4.3.77-18	Get	7.3.77		M	
4.3.77-19	Get current data	7.3.77		O	
4.3.77-20	Set	7.3.77		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.77-21	Loss of frame seconds	7.3.77		M	
4.3.77-22	Loss of signal seconds	7.3.77		M	
4.3.77-23	Loss of link seconds	7.3.77		M	
4.3.77-24	Loss of power seconds	7.3.77		M	
4.3.77-25	Errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-26	Severely errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-27	Line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-28	Failed line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-29	Short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-30	Failed short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-31	FEC seconds	7.3.77		M	
4.3.77-32	Unavailable seconds	7.3.77		M	

#### VII.5.4.3.78 ADSL ATU-R performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.78-1	Managed entity id	7.3.78		M	
4.3.78-2	Interval end time	7.3.78		M	
4.3.78-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.78		M	
4.3.78-4	Loss of frame seconds	7.3.78		M	
4.3.78-5	Loss of signal seconds	7.3.78		M	
4.3.78-6	Loss of power seconds	7.3.78		M	
4.3.78-7	Errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-8	Severely errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-9	FEC seconds	7.3.78		M	
4.3.78-10	Unavailable seconds	7.3.78		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.78-11	Create	7.3.78		M	
4.3.78-12	Delete	7.3.78		M	
4.3.78-13	Get	7.3.78		M	
4.3.78-14	Get current data	7.3.78		O	
4.3.78-15	Set	7.3.78		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.78-16	Loss of frame seconds	7.3.78		M	
4.3.78-17	Loss of signal seconds	7.3.78		M	
4.3.78-18	Loss of power seconds	7.3.78		M	
4.3.78-19	Errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-20	Severely errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-21	FEC seconds	7.3.78		M	
4.3.78-22	Unavailable seconds	7.3.78		M	

#### VII.5.4.3.79 ADSL ATU-C channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.79-1	Managed entity id	7.3.79		M	
4.3.79-2	Interval end time	7.3.79		M	
4.3.79-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.79		M	
4.3.79-4	Corrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-5	Uncorrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-6	Transmitted blocks	7.3.79		M	
4.3.79-7	Received blocks	7.3.79		M	
4.3.79-8	Code violations	7.3.79		M	
4.3.79-9	Forward error corrections	7.3.79		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>	7.3.79			
4.3.79-10	Create	7.3.79		M	
4.3.79-11	Delete	7.3.79		M	
4.3.79-12	Get	7.3.79		M	
4.3.79-13	Get current data	7.3.79		O	
4.3.79-14	Set	7.3.79		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.79-15	Corrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-16	Uncorrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-17	Code violations	7.3.79		M	
4.3.79-18	Forward error corrections	7.3.79		M	

#### VII.5.4.3.80 ADSL ATU-R channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.80-1	Managed entity id	7.3.80		M	
4.3.80-2	Interval end time	7.3.80		M	
4.3.80-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.80		M	
4.3.80-4	Corrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-5	Uncorrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-6	Transmitted blocks	7.3.80		M	
4.3.80-7	Received blocks	7.3.80		M	
4.3.80-8	Code violations	7.3.80		M	
4.3.80-9	Forward error corrections	7.3.80		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.80-10	Create	7.3.80		M	
4.3.80-11	Delete	7.3.80		M	
4.3.80-12	Get	7.3.80		M	
4.3.80-13	Get current data	7.3.80		O	
4.3.80-14	Set	7.3.80		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.80-15	Corrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-16	Uncorrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-17	Code violations	7.3.80		M	
4.3.80-18	Forward error corrections	7.3.80		M	

#### VII.5.4.3.81 TC adaptor performance monitoring history data ADSL

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.81-1	Managed entity ID	7.3.81		M	
4.3.81-2	Interval end time	7.3.81		M	
4.3.81-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.81		M	
4.3.81-4	Near-end HEC violation count	7.3.81		M	
4.3.81-5	Near-end delineated total cell count (CD-P)	7.3.81		M	
4.3.81-6	Near-end user total cell count	7.3.81		M	
4.3.81-7	Near-end idle cell bit error count	7.3.81		M	
4.3.81-8	Far-end HEC violation count	7.3.81		M	
4.3.81-9	Far-end delineated total cell count	7.3.81		M	
4.3.81-10	Far-end user total cell count	7.3.81		M	
4.3.81-11	Far-end idle cell bit error count	7.3.81		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.81-12	Create	7.3.81		M	
4.3.81-13	Delete	7.3.81		M	
4.3.81-14	Get	7.3.81		M	
4.3.81-15	Get current data	7.3.81		O	
4.3.81-16	Set	7.3.81		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.81-17	Near-end HEC violation	7.3.81		M	
4.3.81-18	Near-end idle cell bit error count	7.3.81		M	
4.3.81-19	Far-end HEC violation count	7.3.81		M	
4.3.81-20	Far-end idle cell bit error count	7.3.81		M	

#### VII.5.4.3.82 Physical path termination point VDSL UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.82-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.82		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.82-2	Managed entity ID	7.3.82		M	
4.3.82-3	Loopback configuration	7.3.82		M	
4.3.82-4	Administrative state	7.3.82		M	
4.3.82-5	Operational state	7.3.82		O	
4.3.82-6	Availability state	7.3.82		O	
4.3.82-7	VDSL line coding type	7.3.82		M	
4.3.82-8	VDSL line type	7.3.82		M	
4.3.82-9	ARC	7.3.82		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.82-10	ARCInterval	7.3.82		O	
4.3.82-11	VDSL line configuration profile ID	7.3.82		M	
4.3.82-12	VDSL channel configuration profile ID	7.3.82		M	
4.3.82-13	VDSL band plan configuration profile ID	7.3.82		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.82-14	Get	7.3.82		M	
4.3.82-15	Set	7.3.82		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.82-16	Op state	7.3.82		CR	
4.3.82-16a	ARC expiration	7.3.82		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.82-17	NE_LOF	7.3.82		M	
4.3.82-18	NE_LOS	7.3.82		M	
4.3.82-19	NE_LOP	7.3.82		M	
4.3.82-20	NE_LOSQ	7.3.82		M	
4.3.82-21	NE_LOL	7.3.82		M	
4.3.82-22	FE_LOF	7.3.82		M	
4.3.82-23	FE_LOS	7.3.82		M	
4.3.82-24	FE_LOP	7.3.82		M	
4.3.82-25	FE_LOSQ	7.3.82		M	

#### VII.5.4.3.83 VDSL VTU-O physical data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.83-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.83		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.83-2	Managed entity ID	7.3.83		M	
4.3.83-3	Line transmit rate	7.3.83		M	
4.3.83-4	Serial number part 1	7.3.83		M	
4.3.83-5	Serial number part 2	7.3.83		M	
4.3.83-6	Vendor ID	7.3.83		M	
4.3.83-7	Version number	7.3.83		M	
4.3.83-8	Current status	7.3.83		M	
4.3.83-9	Current output power	7.3.83		M	
4.3.83-10	Current SNR margin	7.3.83		M	
4.3.83-11	Current attenuation	7.3.83		M	
4.3.83-12	Current attainable rate	7.3.83		M	
4.3.83-13	Current loop length estimate	7.3.83		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.83-14	Get	7.3.83		M	

#### VII.5.4.3.84 VDSL VTU-R physical data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.84-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.84		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.84-2	Managed entity ID	7.3.84		M	
4.3.84-3	Line transmit rate	7.3.84		M	
4.3.84-4	Serial number part 1	7.3.84		M	
4.3.84-5	Serial number part 2	7.3.84		M	
4.3.84-6	Vendor ID	7.3.84		M	
4.3.84-7	Version number	7.3.84		M	
4.3.84-8	Current status	7.3.84		M	
4.3.84-9	Current output power	7.3.84		M	
4.3.84-10	Current SNR margin	7.3.84		M	
4.3.84-11	Current attenuation	7.3.84		M	
4.3.84-12	Current attainable rate	7.3.84		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.84-13	Get	7.3.84		M	

#### VII.5.4.3.85 VDSL channel data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.85-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.85		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.85-2	Managed entity ID	7.3.85		M	
4.3.85-3	Current interleave delay down	7.3.85		M	
4.3.85-4	Current fast payload rate down	7.3.85		M	
4.3.85-5	Current slow payload rate down	7.3.85		M	
4.3.85-6	Current fast CRC block length down	7.3.85		M	
4.3.85-7	Current slow CRC block length down	7.3.85		M	
4.3.85-8	Current slow burst protect down	7.3.85		M	
4.3.85-9	Current fast FEC down	7.3.85		M	
4.3.85-10	Current interleave delay up	7.3.85		M	
4.3.85-11	Current fast payload rate up	7.3.85		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.85-12	Current slow payload rate up	7.3.85		M	
4.3.85-13	Current fast CRC block length up	7.3.85		M	
4.3.85-14	Current slow CRC block length up	7.3.85		M	
4.3.85-15	Current slow burst protect up	7.3.85		M	
4.3.85-16	Current fast FEC up	7.3.85		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.85-17	Get	7.3.85		M	

#### VII.5.4.3.86 VDSL line configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.86-1	Managed entity ID	7.3.86		M	
4.3.86-2	Down rate mode	7.3.86			
4.3.86-3	Up rate mode	7.3.86		M	
4.3.86-4	Down max power	7.3.86		M	
4.3.86-5	Up max power	7.3.86		M	
4.3.86-6	Down max SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-7	Down min SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-8	Down target SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-9	Up max SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-10	Up min SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-11	Up target SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-12	Down PBO control	7.3.86		M	
4.3.86-13	Up PBO control	7.3.86		M	
4.3.86-14	Down PBO level	7.3.86		M	
4.3.86-15	Up PBO level	7.3.86		M	
4.3.86-16	Line type	7.3.86		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.86-17	Create	7.3.86		M	
4.3.86-18	Delete	7.3.86		M	
4.3.86-19	Get	7.3.86		M	
4.3.86-20	Set	7.3.86		M	

#### VII.5.4.3.87 VDSL channel configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.87-1	Managed entity ID	7.3.87		M	
4.3.87-2	Down rate ratio	7.3.87		O	
4.3.87-3	Up rate ratio	7.3.87		O	
4.3.87-4	Down slow max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-5	Down slow min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-6	Up slow max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-7	Up slow min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-8	Down max interleave delay	7.3.87		M	
4.3.87-9	Up max interleave delay	7.3.87		M	
4.3.87-10	Down target slow burst	7.3.87		M	
4.3.87-11	Up target slow burst	7.3.87		M	
4.3.87-12	Down fast max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-13	Down fast min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-14	Up fast max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-15	Up fast min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-16	Down max fast FEC	7.3.87		O	
4.3.87-17	Up max fast FEC	7.3.87		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.87-18	Create	7.3.87		M	
4.3.87-19	Delete	7.3.87		M	
4.3.87-20	Get	7.3.87		M	
4.3.87-21	Set	7.3.87		M	

#### VII.5.4.3.88 VDSL band plan configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.88-1	Managed entity ID	7.3.88		M	
4.3.88-2	Band plan	7.3.88		M	
4.3.88-3	Band plan FX	7.3.88		O	
4.3.88-4	Band opt usage	7.3.88		M	
4.3.88-5	Up PSD template	7.3.88		M	
4.3.88-6	Down PSD template	7.3.88		M	
4.3.88-7	HAM band mask	7.3.88		M	
4.3.88-8	Custom notch 1 start	7.3.88		O	
4.3.88-9	Custom notch 1 stop	7.3.88		O	
4.3.88-10	Custom notch 2 start	7.3.88		O	
4.3.88-11	Custom notch 2 stop	7.3.88		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.88-12	Deployment scenario	7.3.88		M	
4.3.88-13	ADSL presence	7.3.88		M	
4.3.88-14	Applicable standard	7.3.88		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.88-15	Create	7.3.88		M	
4.3.88-16	Delete	7.3.88		M	
4.3.88-17	Get	7.3.88		M	
4.3.88-18	Set	7.3.88		M	

#### VII.5.4.3.89 VDSL VTU-O physical interface monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.89-1	Managed entity ID	7.3.89		M	
4.3.89-2	Interval end time	7.3.89		M	
4.3.89-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.89		M	
4.3.89-4	Loss of framing seconds	7.3.89		M	
4.3.89-5	Loss of signal seconds	7.3.89		M	
4.3.89-6	Loss of power seconds	7.3.89		M	
4.3.89-7	Loss of link seconds	7.3.89		M	
4.3.89-8	Errored seconds	7.3.89		M	
4.3.89-9	Severely errored seconds	7.3.89		M	
4.3.89-10	Unavailable seconds	7.3.89		M	
4.3.89-11	Line initializations	7.3.89		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.89-12	Create	7.3.89		M	
4.3.89-13	Delete	7.3.89		M	
4.3.89-14	Get	7.3.89		M	
4.3.89-15	Get current data	7.3.89		O	
4.3.89-16	Set	7.3.89		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.89-17	LOFS	7.3.89		M	
4.3.89-18	LOSS	7.3.89		M	
4.3.89-19	LOLS	7.3.89		M	
4.3.89-20	LOPS	7.3.89		M	
4.3.89-21	ES	7.3.89		M	
4.3.89-22	LI	7.3.89		M	
4.3.89-23	SES	7.3.89		M	
4.3.89-24	UAS	7.3.89		M	

#### VII.5.4.3.90 VDSL VTU-R physical interface monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.90-1	Managed entity ID	7.3.90		M	
4.3.90-2	Interval end time	7.3.90		M	
4.3.90-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.90		M	
4.3.90-4	Loss of framing seconds	7.3.90		M	
4.3.90-5	Loss of signal seconds	7.3.90		M	
4.3.90-6	Loss of power seconds	7.3.90		M	
4.3.90-7	Loss of link seconds	7.3.90		M	
4.3.90-8	Errored seconds	7.3.90		M	
4.3.90-9	Severely errored seconds	7.3.90		M	
4.3.90-10	Unavailable seconds	7.3.90		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.90-11	Create	7.3.90		M	
4.3.90-12	Delete	7.3.90		M	
4.3.90-13	Get	7.3.90		M	
4.3.90-14	Get current data	7.3.90		O	
4.3.90-15	Set	7.3.90		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.90-16	LOFS	7.3.90		M	
4.3.90-17	LOSS	7.3.90		M	
4.3.90-18	LOLS	7.3.90		M	
4.3.90-19	LOPS	7.3.90		M	
4.3.90-20	ES	7.3.90		M	
4.3.90-21	SES	7.3.90		M	
4.3.90-22	UAS	7.3.90		M	

#### VII.5.4.3.91 VDSL VTU-O channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.91-1	Managed entity ID	7.3.91		M	
4.3.91-2	Interval end time	7.3.91		M	
4.3.91-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.91		M	
4.3.91-4	Fast channel corrected blocks	7.3.91		M	
4.3.91-5	Fast channel bad blocks	7.3.91		M	
4.3.91-6	Fast channel transmitted blocks	7.3.91		M	
4.3.91-7	Fast channel received blocks	7.3.91		M	
4.3.91-8	Slow channel corrected blocks	7.3.91		M	
4.3.91-9	Slow channel bad blocks	7.3.91		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.91-10	Slow channel transmitted blocks	7.3.91			
4.3.91-11	Slow channel received blocks	7.3.91		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.91-12	Create	7.3.91		M	
4.3.91-13	Delete	7.3.91		M	
4.3.91-14	Get	7.3.91		M	
4.3.91-15	Get current data	7.3.91		O	
4.3.91-16	Set	7.3.91		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.91-17	FCCB	7.3.91		M	
4.3.91-18	FCBB	7.3.91		M	
4.3.91-19	SCCB	7.3.91		M	
4.3.91-20	SCBB	7.3.91		M	

#### VII.5.4.3.92 VDSL VTU-R channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.92-1	Managed entity ID	7.3.92		M	
4.3.92-2	Interval end time	7.3.92		M	
4.3.92-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.92		M	
4.3.92-4	Fast channel corrected blocks	7.3.92		M	
4.3.92-5	Fast channel bad blocks	7.3.92		M	
4.3.92-6	Fast channel transmitted blocks	7.3.92		M	
4.3.92-7	Fast channel received blocks	7.3.92		M	
4.3.92-8	Slow channel corrected blocks	7.3.92		M	
4.3.92-9	Slow channel bad blocks	7.3.92		M	
4.3.92-10	Slow channel transmitted blocks	7.3.92			
4.3.92-11	Slow channel received blocks	7.3.92		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.92-12	Create	7.3.92		M	
4.3.92-13	Delete	7.3.92		M	
4.3.92-14	Get	7.3.92		M	
4.3.92-15	Get current data	7.3.92		O	
4.3.92-16	Set	7.3.92		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.92-17	FCCB	7.3.92		M	
4.3.92-18	FCBB	7.3.92		M	
4.3.92-19	SCCB	7.3.92		M	
4.3.92-20	SCBB	7.3.92		M	

### VII.5.4.3.93 Video return path service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.93-1	Created by ONU	7.3.93		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.93-2	Managed entity ID	7.3.93		M	
4.3.93-3	Administrative state	7.3.93		M	
4.3.93-4	Operational state	7.3.93		O	
4.3.93-5	ARC	7.3.93		O	
4.3.93-6	ARCInterval	7.3.93		O	
4.3.93-7	VRP mode	7.3.93		M	
4.3.93-8	VRP frequency lower bound	7.3.93		M	
4.3.93-9	VRP frequency upper bound	7.3.93		M	
4.3.93-10	VRP frequency used	7.3.93		M	
4.3.93-11	Mode 1 physical layer configuration mode	7.3.93		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.93-12	Get	7.3.93		M	
4.3.93-13	Set	7.3.93		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.93-14	Op state	7.3.93		CR	
4.3.93-14a	ARC expiration	7.3.93		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.93-15	Frequency mismatch	7.3.93		M	

### VII.5.4.3.94 Video return path statistics

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that this ME is created by the OLT, but does not list create and delete in the actions it supports. They are listed below, but pending correction, not marked as required.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.94-1	Managed entity ID	7.3.94		M	
4.3.94-2	Interval end time	7.3.94		M	
4.3.94-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.94		M	
4.3.94-4	Rx total bursts	7.3.94		O	
4.3.94-5	Rx good bursts	7.3.94		O	
4.3.94-6	Rx FEC corrected bursts	7.3.94		O	
4.3.94-7	Rx missed bursts	7.3.94		O	
4.3.94-8	Rx min power	7.3.94		O	
4.3.94-9	Rx max power	7.3.94		O	
4.3.94-10	Rx current power	7.3.94		M	
4.3.94-11	Rx FEC corrected symbols	7.3.94		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.94-12	Create	7.3.94		M	
4.3.94-13	Delete	7.3.94		M	
4.3.94-14	Get	7.3.94		M	
4.3.94-15	Get current data	7.3.94		O	
4.3.94-16	Set	7.3.94		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.94-17	Rx total bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-18	Rx good bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-19	Rx FEC corrected bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-20	Rx missed bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-21	Rx min power	7.3.94		CR	
4.3.94-22	Rx max power	7.3.94		CR	
4.3.94-23	Rx current power	7.3.94		M	
4.3.94-24	Rx FEC corrected symbols	7.3.94		CR	

#### VII.5.4.3.95 802.1p mapper service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.95-1	Managed entity ID	7.3.95		M	
4.3.95-2	PPTP UNI pointer	7.3.95		M	
4.3.95-3	Interwork TP pointer (P-bit priority 0)	7.3.95		M	
4.3.95-4	Interwork TP pointer (P-bit priority 1)	7.3.95		M	
4.3.95-5	Interwork TP pointer (P-bit priority 2)	7.3.95		M	
4.3.95-6	Interwork TP pointer (P-bit priority 3)	7.3.95		M	
4.3.95-7	Interwork TP pointer (P-bit priority 4)	7.3.95		M	
4.3.95-8	Interwork TP pointer (P-bit priority 5)	7.3.95		M	
4.3.95-9	Interwork TP pointer (P-bit priority 6)	7.3.95		M	
4.3.95-10	Interwork TP pointer (P-bit priority 7)	7.3.95		M	
4.3.95-11	Unmarked frame option	7.3.95		M	
4.3.95-12	DSCP to P-bit mapping	7.3.95		M	
4.3.95-13	Default P-bit marking	7.3.95		M	
4.3.95-13a	TPtype	7.3.95		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.95-14	Create	7.3.95		M	
4.3.95-15	Delete	7.3.95		M	
4.3.95-16	Get	7.3.95		M	
4.3.95-17	Set	7.3.95		M	

#### VII.5.4.3.96 OLT<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.96-1	Created by ONU	7.3.96		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.96-2	Managed entity ID	7.3.96		M	
4.3.96-3	OLT vendor id	7.3.96		M	
4.3.96-4	Equipment ID	7.3.96		M	
4.3.96-5	Version	7.3.96		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.96-6	Get	7.3.96		M	
4.3.96-7	Set	7.3.96		M	

#### VII.5.4.3.97 Multicast interworking VCC termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.97-1	Managed entity ID	7.3.97		M	
4.3.97-2	VCI value	7.3.97		M	
4.3.97-3	VP/VC network CTP connectivity pointer	7.3.97		M	
4.3.97-4	Interworking option	7.3.97		M	
4.3.97-5	Service profile pointer	7.3.97		M	
4.3.97-6	AAL profile pointer	7.3.97		M	
4.3.97-7	Interworking termination point pointer	7.3.97		M	
4.3.97-8	AAL loopback configuration	7.3.97		M	
4.3.97-9	PPTP counter	7.3.97		O	
4.3.97-10	Operational state	7.3.97		O	
4.3.97-11	MulticastAddressTable	7.3.97		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.97-12	Create	7.3.97		M	
4.3.97-13	Delete	7.3.97		M	
4.3.97-14	Get	7.3.97		M	
4.3.97-15	Get next	7.3.97		M	
4.3.97-16	Set	7.3.97		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.97-17	Op state	7.3.97		CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.97-18	End-to-end VC-AIS-LMIR	7.3.97		M	
4.3.97-19	End-to-end VC-RDI-LMIR	7.3.97		M	
4.3.97-20	End-to-end VC-AIS-LMIG	7.3.97		M	
4.3.97-21	End-to-end VC-RDI-LMIG	7.3.97		M	
4.3.97-22	Segment loss of continuity	7.3.97		M	
4.3.97-23	End-to-end loss of continuity	7.3.97		M	
4.3.97-24	CSA	7.3.97		M	

#### VII.5.4.3.98 IP host config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.98-1	Created by ONU	7.3.98		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.98-2	Managed entity ID	7.3.98		M	
4.3.98-3	IP Options	7.3.98		M	
4.3.98-4	MAC address	7.3.98		M	
4.3.98-5	ONT Identifier	7.3.98		M	
4.3.98-6	IP Address	7.3.98		M	
4.3.98-7	Mask	7.3.98		M	
4.3.98-8	Gateway	7.3.98		M	
4.3.98-9	Primary DNS	7.3.98		M	
4.3.98-10	Secondary DNS	7.3.98		M	
4.3.98-11	Current Address	7.3.98		O	
4.3.98-12	Current Mask	7.3.98		O	
4.3.98-13	Current Gateway	7.3.98		O	
4.3.98-14	Current Primary DNS	7.3.98		O	
4.3.98-15	Current Secondary DNS	7.3.98		O	
4.3.98-16	Domain Name	7.3.98		M	
4.3.98-17	Host Name	7.3.98		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.98-18	Get	7.3.98		M	
4.3.98-19	Set	7.3.98		M	

#### VII.5.4.3.99 IP host PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.99-1	Managed entity id	7.3.99		M	
4.3.99-2	Interval end time	7.3.99		M	
4.3.99-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.99		M	
4.3.99-4	ICMP Errors	7.3.99		M	
4.3.99-5	DNS Errors	7.3.99		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.99-6	Create	7.3.99		M	
4.3.99-7	Delete	7.3.99		M	
4.3.99-8	Get	7.3.99		M	
4.3.99-9	Set	7.3.99		M	
4.3.99-10	Get current data	7.3.99		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.99-11	IPNPM-ICMP-ERROR	7.3.99		M	
4.3.99-12	IPNPM-DNS-ERROR	7.3.99		M	

#### VII.5.4.3.100 TCP/UDP config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.100-1	Managed entity id	7.3.100		M	
4.3.100-2	Port ID	7.3.100		M	
4.3.100-3	Protocol	7.3.100		M	
4.3.100-4	TOS/Diffserv field	7.3.100		M	
4.3.100-5	IP Host Pointer	7.3.100		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.100-6	Create	7.3.100		M	
4.3.100-7	Delete	7.3.100		M	
4.3.100-8	Get	7.3.100		M	
4.3.100-9	Set	7.3.100		M	

### VII.5.4.3.101 VoIP config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.101-1	Created by ONU	7.3.101		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.101-2	Managed entity ID	7.3.101		M	
4.3.101-3	Available Signalling Protocols	7.3.101		M	
4.3.101-4	Signalling Protocol Used	7.3.101		M	
4.3.101-5	Available VoIP Configuration Methods	7.3.101		M	
4.3.101-6	VoIP Configurations Method Used	7.3.101		M	
4.3.101-7	VoIP Configuration Address Pointer	7.3.101		M	
4.3.101-8	VoIP Configuration State	7.3.101		M	
4.3.101-9	Retrieve Profile	7.3.101		M	
4.3.101-10	Profile Version	7.3.101		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.101-11	Get	7.3.101		M	
4.3.101-12	Set	7.3.101		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.101-13	Profile Version	7.3.101		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.101-14	VCD-CONFIGSERVER-NAME	7.3.101		M	
4.3.101-15	VCD-CONFIGSERVER-REACH	7.3.101		M	
4.3.101-16	VCD-CONFIGSERVER-CONNECT	7.3.101		M	
4.3.101-17	VCD-CONFIGSERVER-VALIDATE	7.3.101		M	
4.3.101-18	VCD-CONFIGSERVER-AUTH	7.3.101		M	
4.3.101-19	VCD-CONFIGSERVER-TIMEOUT	7.3.101		M	
4.3.101-20	VCD-CONFIGSERVER-FAIL	7.3.101		M	
4.3.101-21	VCD-CONFIGFILE-ERROR	7.3.101		M	
4.3.101-22	VCD-SUBSCRIPTION-NAME	7.3.101		M	
4.3.101-23	VCD-SUBSCRIPTION-REACH	7.3.101		M	
4.3.101-24	VCD-SUBSCRIPTION-CONNECT	7.3.101		M	
4.3.101-25	VCD-SUBSCRIPTION-VALIDATE	7.3.101		M	
4.3.101-26	VCD-SUBSCRIPTION-AUTH	7.3.101		M	
4.3.101-27	VCD-SUBSCRIPTION-TIMEOUT	7.3.101		M	
4.3.101-28	VCD-SUBSCRIPTION-FAIL	7.3.101		M	
4.3.101-29	VCD-REBOOT-REQUEST	7.3.101		M	

### VII.5.4.3.102 SIP config portal

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.102-1	Created by ONU	7.3.102	If Non-OMCI SIP config	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.102-2	Managed entity ID	7.3.102		M	
4.3.102-3	Configuration Text	7.3.102		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.102-4	Get	7.3.102		M	
4.3.102-5	Get-Next	7.3.102		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.102-6	Configuration Text	7.3.102		M	

### VII.5.4.3.103 SIP agent config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.103-1	Managed entity ID	7.3.103		M	
4.3.103-2	Proxy Server Address Pointer	7.3.103		M	
4.3.103-3	Outbound Proxy Address Pointer	7.3.103		M	
4.3.103-4	Primary SIP DNS	7.3.103		M	
4.3.103-5	Secondary SIP DNS	7.3.103		M	
4.3.103-6	UDP/TCP pointer	7.3.103		M	
4.3.103-7	SIP Reg. Exp. Time	7.3.103		M	
4.3.103-8	SIP re-reg Head Start Time	7.3.103		M	
4.3.103-9	Host Part URI	7.3.103		M	
4.3.103-10	SIP Status	7.3.103		M	
4.3.103-11	SIP Registrar	7.3.103		M	
4.3.103-12	Softswitch	7.3.103		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.103-13	Get	7.3.103		M	
4.3.103-14	Set	7.3.103		M	
4.3.103-15	Delete	7.3.103		M	
4.3.103-16	Create	7.3.103		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.103-17	SIP status	7.3.103		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.103-18	SIPUA-REGISTER-NAME	7.3.103		M	
4.3.103-19	SIPUA-REGISTER-REACH	7.3.103		M	
4.3.103-20	SIPUA-REGISTER-CONNECT	7.3.103		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.103-21	SIPUA-REGISTER-VALIDATE	7.3.103		M	
4.3.103-22	SIPUA-REGISTER-AUTH	7.3.103		M	
4.3.103-23	SIPUA-REGISTER-TIMEOUT	7.3.103		M	
4.3.103-24	SIPUA-REGISTER-FAIL	7.3.103		M	

#### VII.5.4.3.104 SIP agent monitoring data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.104-1	Managed entity ID	7.3.104		M	
4.3.104-2	Interval End Time	7.3.104		M	
4.3.104-3	Threshold Data ID	7.3.104		M	
4.3.104-4	Transactions	7.3.104		O	
4.3.104-5	Rx Invite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-6	Rx Invite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-7	Rx NonInvite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-8	Rx NonInvite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-9	Rx Response	7.3.104		O	
4.3.104-10	Rx Response Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-11	Tx Invite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-12	Tx Invite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-13	Tx NonInvite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-14	Tx NonInvite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-15	Tx Response	7.3.104		O	
4.3.104-16	Tx Response Retransmissions	7.3.104		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.104-17	Get	7.3.104		M	
4.3.104-18	Set	7.3.104		M	
4.3.104-19	Delete	7.3.104		M	
4.3.104-20	Create	7.3.104		M	
4.3.104-21	Get Current Data	7.3.104		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.104-22	SIPAMD-RX-INVITE-REQ	7.3.104		O	
4.3.104-23	SIPAMD-RX-INVITE-REQ-RET	7.3.104		O	
4.3.104-24	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ	7.3.104		O	
4.3.104-25	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ-RET	7.3.104		O	
4.3.104-26	SIPAMD-RX-RES	7.3.104		O	
4.3.104-27	SIPAMD-RX-RES-RET	7.3.104		O	

#### VII.5.4.3.105 SIP call initiation PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.105-1	Managed entity ID	7.3.105		M	
4.3.105-2	Interval End Time	7.3.105		M	
4.3.105-3	Threshold Data ID	7.3.105		M	
4.3.105-4	Failed to Connect Counter	7.3.105		M	
4.3.105-5	Failed to Validate Counter	7.3.105		M	
4.3.105-6	Timeout Counter	7.3.105		M	
4.3.105-7	Failure Received Counter	7.3.105		M	
4.3.105-8	Failed to Authenticate Counter	7.3.105		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.105-9	Get	7.3.105		M	
4.3.105-10	Set	7.3.105		M	
4.3.105-11	Delete	7.3.105		M	
4.3.105-12	Create	7.3.105		M	
4.3.105-13	Get Current Data	7.3.105		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.105-14	SIPCALLPM-FAILED-CONN	7.3.105		M	
4.3.105-15	SIPCALLPM-FAILED-VALIDATE	7.3.105		M	
4.3.105-16	SIPCALLPM-TIMEOUT	7.3.105		M	
4.3.105-17	SIPCALLPM-FAILIURE_RECV	7.3.105		M	
4.3.105-18	SIPCALLPM-FAILED-AUTH	7.3.105		M	

#### VII.5.4.3.106 SIP user data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.106-1	Managed entity ID	7.3.106		M	
4.3.106-2	SIP Agent Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-3	User part AOR	7.3.106		M	
4.3.106-4	SIP Display Name	7.3.106		M	
4.3.106-5	Username/Password	7.3.106		M	
4.3.106-6	Voice Mail Server SIP URI	7.3.106		M	
4.3.106-7	Voice Mail Subscript. Exp Time	7.3.106		M	
4.3.106-8	Network Dial Plan Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-9	Application Services Profile Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-10	Feature Code Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-11	PPTP Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-12	Release Timer	7.3.106		O	
4.3.106-13	ROH Timer	7.3.106		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.106-14	Get	7.3.106		M	
4.3.106-15	Set	7.3.106		M	
4.3.106-16	Delete	7.3.106		M	
4.3.106-17	Create	7.3.106		M	

#### VII.5.4.3.107 VoIP media profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.107-1	Managed entity ID	7.3.107		M	
4.3.107-2	Fax Mode	7.3.107		M	
4.3.107-3	Voice Service Profile AAL Pointer	7.3.107		M	
4.3.107-4	Codec Selection (1st Order)	7.3.107		M	
4.3.107-5	Packet Period Selection (1st Order)	7.3.107		M	
4.3.107-6	Silence Suppression (1st Order)	7.3.107		M	
4.3.107-7	Codec Selection (2nd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-8	Packet Period Selection (2nd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-9	Silence Suppression (2nd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-10	Codec Selection (3rd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-11	Packet Period Selection (3rd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-12	Silence Suppression (3rd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-13	Codec Selection (4th Order)	7.3.107		M	
4.3.107-14	Packet Period Selection (4th Order)	7.3.107		M	
4.3.107-15	Silence Suppression (4th Order)	7.3.107		M	
4.3.107-16	OOB DTMF	7.3.107		M	
4.3.107-17	RTP Profile Pointer	7.3.107		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.107-18	Get	7.3.107		M	
4.3.107-19	Set	7.3.107		M	
4.3.107-20	Delete	7.3.107		M	
4.3.107-21	Create	7.3.107		M	

#### VII.5.4.3.108 RTP profile data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.108-1	Managed entity ID	7.3.108		M	
4.3.108-2	LocalPortMin	7.3.108		M	
4.3.108-3	LocalPortMax	7.3.108		M	
4.3.108-4	DSCPMark	7.3.108		M	
4.3.108-5	Piggyback Events	7.3.108		M	
4.3.108-6	Tone Events	7.3.108		M	
4.3.108-7	DTMF Events	7.3.108		M	
4.3.108-8	CAS Events	7.3.108		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.108-9	Get	7.3.108		M	
4.3.108-10	Set	7.3.108		M	
4.3.108-11	Delete	7.3.108		M	
4.3.108-12	Create	7.3.108		M	

#### VII.5.4.3.109 RTP monitoring data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.109-1	Managed entity ID	7.3.109		M	
4.3.109-2	Interval End Time	7.3.109		M	
4.3.109-3	Threshold Data ID	7.3.109		M	
4.3.109-4	RTP Errors	7.3.109		M	
4.3.109-5	Packet Loss	7.3.109		M	
4.3.109-6	Maximum Jitter	7.3.109		M	
4.3.109-7	Maximum Time Between RTCP Packets	7.3.109		M	
4.3.109-8	Buffer Underflows	7.3.109		M	
4.3.109-9	Buffer Overflows	7.3.109		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.109-10	Get	7.3.109		M	
4.3.109-11	Set	7.3.109		M	
4.3.109-12	Delete	7.3.109		M	
4.3.109-13	Create	7.3.109		M	
4.3.109-14	Get Current Data	7.3.109		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.109-15	RTPPM-RTPERRORS	7.3.109		M	
4.3.109-16	RTPPM-PACKET-LOSS	7.3.109		M	
4.3.109-17	RTPPM-PACKET-JITTER	7.3.109		M	
4.3.109-18	RTPPM-NORTCPPACKET	7.3.109		M	
4.3.109-19	RTPPM-BUFFER-UNDERFLOWS	7.3.109		M	
4.3.109-20	RTPPM-BUFFER-OVERFLOWS	7.3.109		M	

#### VII.5.4.3.110 VoIP voice CTP

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.110-1	Managed entity ID	7.3.110		M	
4.3.110-2	UserProtocolPointer	7.3.110		M	
4.3.110-3	PPTP Pointer	7.3.110		M	
4.3.110-4	VoIP Media Profile Pointer	7.3.110		M	
4.3.110-5	Signalling Code	7.3.110		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.110-6	Get	7.3.110		M	
4.3.110-7	Set	7.3.110		M	
4.3.110-8	Delete	7.3.110		M	
4.3.110-9	Create	7.3.110		M	

#### VII.5.4.3.111 Call control PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.111-1	Managed entity ID	7.3.111		M	
4.3.111-2	Interval End Time	7.3.111		M	
4.3.111-3	Threshold Data ID	7.3.111		M	
4.3.111-4	Call Setup Failures	7.3.111		M	
4.3.111-5	Call Setup Timer	7.3.111		M	
4.3.111-6	Call Terminate Failures	7.3.111		M	
4.3.111-7	Analog Port Releases	7.3.111		M	
4.3.111-8	Analog Port Off-Hook Timer	7.3.111		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.111-9	Get	7.3.111		M	
4.3.111-10	Set	7.3.111		M	
4.3.111-11	Delete	7.3.111		M	
4.3.111-12	Create	7.3.111		M	
4.3.111-13	Get Current Data	7.3.111		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.111-14	CCPM-CALL-SETUP-FAIL	7.3.111		M	
4.3.111-15	CCPM-SETUP-TIMEOUT	7.3.111		M	
4.3.111-16	CCPM-CALL-TERMINATE	7.3.111		M	
4.3.111-17	CCPM-PORT-RELEASE	7.3.111		M	
4.3.111-18	CCPM-PORT-OFFHOOK-TIMEOUT	7.3.111		M	

#### VII.5.4.3.112 Network dial plan table

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.112-1	Managed entity ID	7.3.112		M	
4.3.112-2	Dial Plan Number	7.3.112		M	
4.3.112-3	Dial Plan Table Max Size	7.3.112		M	
4.3.112-4	Critical Dial Timeout	7.3.112		M	
4.3.112-5	Partial Dial Timeout	7.3.112		M	
4.3.112-6	Dial Plan Format	7.3.112		M	
4.3.112-7	Dial Plan Table	7.3.112		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.112-8	Get	7.3.112		M	
4.3.112-9	Set	7.3.112		M	
4.3.112-10	Delete	7.3.112		M	
4.3.112-11	Create	7.3.112		M	
4.3.112-12	Get Next	7.3.112		M	

#### VII.5.4.3.113 VoIP application service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.113-1	Managed entity ID	7.3.113		M	
4.3.113-2	CID Features	7.3.113		M	
4.3.113-3	Call Waiting Features	7.3.113		M	
4.3.113-4	Call progress of Transfer Features	7.3.113		M	
4.3.113-5	Call Presentation Features	7.3.113		M	
4.3.113-6	Direct Connect Features	7.3.113		M	
4.3.113-7	Direct Connect URI pointer	7.3.113		M	
4.3.113-8	Bridged Line Agent URI Pointer	7.3.113		M	
4.3.113-9	Conference Factory URI Pointer	7.3.113		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.113-10	Get	7.3.113		M	
4.3.113-11	Set	7.3.113		M	
4.3.113-12	Delete	7.3.113		M	
4.3.113-13	Create	7.3.113		M	

#### VII.5.4.3.114 VoIP line status

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.114-1	Created by ONU	7.3.114			
	<b>Attributes</b>				
4.3.114-2	Managed entity ID	7.3.114		M	
4.3.114-3	VoIPCodecUsed	7.3.114		M	
4.3.114-4	VoIPVoiceServerStatus	7.3.114		M	
4.3.114-5	VoIPPortSessionType	7.3.114		M	
4.3.114-6	VoIPCall1PacketPeriod	7.3.114		M	
4.3.114-7	VoIPCall2PacketPeriod	7.3.114		M	
4.3.114-8	VoIPCall1DestAddr	7.3.114		M	
4.3.114-9	VoIPCall1DestAddr	7.3.114		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.114-10	Get	7.3.114		M	

#### VII.5.4.3.115 VoIP feature access codes

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.115-1	Managed entity ID	7.3.115		M	
4.3.115-2	CancelCallWaiting	7.3.115		O	
4.3.115-3	CallHold	7.3.115		O	
4.3.115-4	CallPark	7.3.115		O	
4.3.115-5	CIDSActivate	7.3.115		O	
4.3.115-6	CIDSDeactivate	7.3.115		O	
4.3.115-7	DoNotDisturbActivation	7.3.115		O	
4.3.115-8	DoNotDisturbDeactivation	7.3.115		O	
4.3.115-9	DoNotDisturbPIN Change	7.3.115		O	
4.3.115-10	Emergency Service Number	7.3.115		O	
4.3.115-11	Intercom Service	7.3.115		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.115-12	Get	7.3.115		M	
4.3.115-13	Set	7.3.115		M	
4.3.115-14	Delete	7.3.115		M	
4.3.115-15	Create	7.3.115		M	

#### VII.5.4.3.116 Network address

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.116-1	Managed entity ID	7.3.116		M	
4.3.116-2	Security Pointer	7.3.116		M	
4.3.116-3	Address Pointer	7.3.116		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.116-4	Get	7.3.116		M	
4.3.116-5	Set	7.3.116		M	
4.3.116-6	Delete	7.3.116		M	
4.3.116-7	Create	7.3.116		M	

#### VII.5.4.3.117 Authentication security method

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.117-1	Managed entity ID	7.3.117		M	
4.3.117-2	Validation Scheme	7.3.117		M	
4.3.117-3	Username	7.3.117		M	
4.3.117-4	Password	7.3.117		M	
4.3.117-5	Realm	7.3.117		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.117-6	Get	7.3.117		M	
4.3.117-7	Set	7.3.117		M	
4.3.117-8	Delete	7.3.117		M	
4.3.117-9	Create	7.3.117		M	

### VII.5.4.3.118 LargeString

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.118-1	Managed entity ID	7.3.118		M	
4.3.118-2	Number Of Parts	7.3.118		M	
4.3.118-3	Part 1	7.3.118		M	
4.3.118-4	Part 2	7.3.118		M	
4.3.118-5	Part 3	7.3.118		M	
4.3.118-6	Part 4	7.3.118		M	
4.3.118-7	Part 5	7.3.118		M	
4.3.118-8	Part 6	7.3.118		M	
4.3.118-9	Part 7	7.3.118		M	
4.3.118-10	Part 8	7.3.118		M	
4.3.118-11	Part 9	7.3.118		M	
4.3.118-12	Part 10	7.3.118		M	
4.3.118-13	Part 11	7.3.118		M	
4.3.118-14	Part 12	7.3.118		M	
4.3.118-15	Part 13	7.3.118		M	
4.3.118-16	Part 14	7.3.118		M	
4.3.118-17	Part 15	7.3.118		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.118-18	Get	7.3.118		M	
4.3.118-19	Set	7.3.118		M	
4.3.118-20	Delete	7.3.118		M	
4.3.118-21	Create	7.3.118		M	

### VII.5.4.3.119 MGC config portal

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.119-1	Created by ONU	7.3.119	If Non-OMCI MGCP config	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.119-2	Managed entity ID	7.3.119		M	
4.3.119-3	Configuration Text	7.3.119		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.119-4	Get	7.3.119		M	
4.3.119-5	Get-Next	7.3.119		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.119-6	Configuration Text	7.3.119		M	

#### VII.5.4.3.120 MGC config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.120-1	Managed entity ID	7.3.120		M	
4.3.120-2	Primary MGC	7.3.120		M	
4.3.120-3	Secondary MGC	7.3.120		M	
4.3.120-4	UDP/TCP Pointer	7.3.120		M	
4.3.120-5	Version	7.3.120		M	
4.3.120-6	Message Format	7.3.120		M	
4.3.120-7	Maximum retry time	7.3.120		O	
4.3.120-8	Maximum retry attempts	7.3.120		O	
4.3.120-9	Service Change Delay	7.3.120		O	
4.3.120-10	Termination ID Base	7.3.120		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.120-11	Get	7.3.120		M	
4.3.120-12	Set	7.3.120		M	
4.3.120-13	Delete	7.3.120		M	
4.3.120-14	Create	7.3.120		M	

#### VII.5.4.3.121 MCG monitoring data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.121-1	Managed entity ID	7.3.121		M	
4.3.121-2	Interval End Time	7.3.121		M	
4.3.121-3	Threshold Data ID	7.3.121		M	
4.3.121-4	Received Messages	7.3.121		M	
4.3.121-5	Received Octets	7.3.121		M	
4.3.121-6	Sent Messages	7.3.121		M	
4.3.121-7	Sent Octets	7.3.121		M	
4.3.121-8	Protocol Errors	7.3.121		M	
4.3.121-9	Transport Losses	7.3.121		M	
4.3.121-10	LastDetectedEvent	7.3.121		M	
4.3.121-11	LastDetectedEventTime	7.3.121		M	
4.3.121-12	LastDetectedResetTime	7.3.121		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.121-13	Get	7.3.121		M	
4.3.121-14	Set	7.3.121		M	
4.3.121-15	Delete	7.3.121		M	
4.3.121-16	Create	7.3.121		M	
4.3.121-17	Get Current Data	7.3.121		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.121-18	MGCP_PROTOCOL_ERRORS	7.3.121		M	
4.3.121-19	MGCP_TRANSPORT_LOSSES	7.3.121		M	

#### VII.5.4.4 VP and VC MUX management

##### VII.5.4.4.1 VP network CTP<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.1-1	Managed entity id	7.4.1		M	
4.4.1-2	VPI value	7.4.1		M	
	UNI/ANI pointer	7.4.1		M	
4.4.1-3	0x00XX for pseudo slotIDs	7.4.1			
4.4.1-4	0xXX00 for pseudo portIDs	7.4.1			
4.4.1-5	0x0000 for integrated type ONT with multiple AAL 2 functions	7.4.1			
4.4.1-6	Direction	7.4.1		M	
4.4.1-7	Priority queue pointer for downstream	7.4.1		M	
4.4.1-8	Traffic management pointer for upstream	7.4.1		M	
4.4.1-9	Traffic descriptor profile pointer	7.4.1		O	
4.4.1-10	UNI counter	7.4.1		O	
	<b>Actions</b>				
4.4.1-11	Create	7.4.1		M	
4.4.1-12	Delete	7.4.1		M	
4.4.1-13	Get	7.4.1		M	
4.4.1-14	Set	7.4.1		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.4.1-15	VP-AIS-LMIR	7.4.1		M	
4.4.1-16	VP-RDI-LMIR	7.4.1		M	
4.4.1-17	VP-AIS-LMIG	7.4.1		M	
4.4.1-18	VP-RDI-LMIG	7.4.1		M	
4.4.1-19	Segment loss of continuity	7.4.1		M	
4.4.1-20	End-to-end loss of continuity	7.4.1		M	

#### VII.5.4.4.2 ATM VP cross-connection

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.2-1	Managed entity id	7.4.2		M	
4.4.2-2	Termination point ANI side	7.4.2		M	
4.4.2-3	Termination point UNI side	7.4.2		M	
4.4.2-4	Operational state	7.4.2		O	
4.4.2-5	Administrative state	7.4.2		M	
	<b>Actions</b>				
4.4.2-6	Create	7.4.2		M	
4.4.2-7	Delete	7.4.2		M	
4.4.2-8	Create complete connection	7.4.2		M	
4.4.2-9	Delete complete connection	7.4.2		M	
4.4.2-10	Get	7.4.2		M	
4.4.2-11	Get complete connection	7.4.2		M	
4.4.2-12	Set	7.4.2		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.4.2-13	Op state	7.4.2		CR	

#### VII.5.4.4.3 VP PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.4.3-1	If associated with ANI-side VP CTP, monitors performance of downstream ATM flows	7.4.3		M	
4.4.3-2	If associated with UNI-side VP CTP, monitors performance of upstream ATM flows	7.4.3		M	
	<b>Attributes</b>				
4.4.3-3	Managed entity id	7.4.3		M	
4.4.3-4	Interval end time	7.4.3		M	
4.4.3-5	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.4.3		M	
4.4.3-6	Lost C=0+1 cells	7.4.3		M	
4.4.3-7	Lost C=0 cells	7.4.3		M	
4.4.3-8	Misinserted cells	7.4.3		M	
4.4.3-9	Transmitted C=0+1 cells	7.4.3		M	
4.4.3-10	Transmitted C=0 cells	7.4.3		M	
4.4.3-11	Impaired block	7.4.3		M	
	<b>Actions</b>				
4.4.3-12	Create	7.4.3		M	
4.4.3-13	Delete	7.4.3		M	
4.4.3-14	Get	7.4.3		M	
4.4.3-15	Set	7.4.3		M	
4.4.3-16	Get current data	7.4.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.4.3-17	Lost CLP=0+1 cells	7.4.3		M	
4.4.3-18	Lost CLP=0 cells	7.4.3		M	
4.4.3-19	Misinserted cells	7.4.3		M	
4.4.3-20	Impaired blocks	7.4.3		M	

#### VII.5.4.4.4 VC network CTP<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.4-1	Managed entity ID	7.4.4		M	
4.4.4-2	VPI value	7.4.4		M	
4.4.4-3	VCI value	7.4.4		M	
4.4.4-4	UNI/ANI pointer	7.4.4		M	
4.4.4-5	Direction	7.4.4		M	
4.4.4-6	Priority queue pointer for downstream	7.4.4		M	
4.4.4-7	Traffic management pointer for upstream	7.4.4		M	
4.4.4-8	Traffic descriptor profile pointer	7.4.4		O	
	<b>Actions</b>				
4.4.4-9	Create	7.4.4		M	
4.4.4-10	Delete	7.4.4		M	
4.4.4-11	Get	7.4.4		M	
4.4.4-12	Set	7.4.4		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.4.4-13	VC-AIS-LMIR	7.4.4		M	
4.4.4-14	VC-RDI-LMIR	7.4.4		M	
4.4.4-15	VC-AIS-LMIG	7.4.4		M	
4.4.4-16	VC-RDI-LMIG	7.4.4		M	
4.4.4-17	Segment loss of continuity	7.4.4		M	
4.4.4-18	End-to-end loss of continuity	7.4.4		M	

#### VII.5.4.4.5 ATM VC cross-connection

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.5-1	Managed entity id	7.4.5		M	
4.4.5-2	Termination point ANI side	7.4.5		M	
4.4.5-3	Termination point UNI side	7.4.5		M	
4.4.5-4	Operational state	7.4.5		O	
4.4.5-5	Administrative state	7.4.5		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.4.5-6	Create	7.4.5		M	
4.4.5-7	Delete	7.4.5		M	
4.4.5-8	Create complete connection	7.4.5		M	
4.4.5-9	Delete complete connection	7.4.5		M	
4.4.5-10	Get	7.4.5		M	
4.4.5-11	Get complete connection	7.4.5		M	
4.4.5-12	Set	7.4.5		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.4.5-13	Op state	7.4.5		CR	

#### VII.5.4.4.6 VC PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.4.6-1	If associated with ANI-side VP CTP, monitors performance of downstream ATM flows	7.4.6		M	
4.4.6-2	If associated with UNI-side VP CTP, monitors performance of upstream ATM flows	7.4.6		M	
	<b>Attributes</b>				
4.4.6-3	Managed entity id	7.4.6		M	
4.4.6-4	Interval end time	7.4.6		M	
4.4.6-5	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.4.6		M	
4.4.6-6	Lost C=0+1 cells	7.4.6		M	
4.4.6-7	Lost C=0 cells	7.4.6		M	
4.4.6-8	Misinserted cells	7.4.6		M	
4.4.6-9	Transmitted C=0+1 cells	7.4.6		M	
4.4.6-10	Transmitted C=0 cells	7.4.6		M	
4.4.6-11	Impaired block	7.4.6		M	
	<b>Actions</b>				
4.4.6-12	Create	7.4.6		M	
4.4.6-13	Delete	7.4.6		M	
4.4.6-14	Get	7.4.6		M	
4.4.6-15	Set	7.4.6		M	
4.4.6-16	Get current data	7.4.6		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.4.6-17	Lost CLP=0+ 1 cells	7.4.6		M	
4.4.6-18	Lost CLP=0 cells	7.4.6		M	
4.4.6-19	Misinserted cells	7.4.6		M	
4.4.6-20	Impaired blocks	7.4.6		M	

## VII.5.4.5 Traffic management

### VII.5.4.5.1 Priority queue<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.5.1-1	Queues automatically created by ONT	7.5.1		M	
4.5.1-2	One or more queues for circuit pack (formerly PON IF linecard)	7.5.1		O	
4.5.1-3	One or more upstream queues	7.5.1		CR	
4.5.1-4	One or more downstream queues for circuit pack (formerly subscriber line card)	7.5.1		M	
	<b>Attributes</b>				
4.5.1-5	Managed entity id	7.5.1		M	
4.5.1-6	Queue configuration option	7.5.1		M	
4.5.1-7	Maximum queue size	7.5.1		M	
4.5.1-8	Allocated queue size	7.5.1		M	
4.5.1-9	Discard-cell-counter reset interval	7.5.1		O	
4.5.1-10	Threshold value for discarded cells due to buffer overflow	7.5.1		O	
4.5.1-11	Back pressure operation	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-12	Back pressure time	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-13	Back pressure occur queue threshold	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-14	Back pressure clear queue threshold	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-15	T-CONT buffer pointer	7.5.1	If DBA supported	CR	
4.5.1-16	Traffic scheduler pointer	7.5.1	If DBA supported	CR	
4.5.1-17	Weight	7.5.1	If DBA supported	CR	
	<b>Actions</b>				
4.5.1-18	Get	7.5.1		M	
4.5.1-19	Set	7.5.1		M	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.5.1-20	Cell loss	7.5.1		O	

### VII.5.4.5.2 Traffic descriptors

#### VII.5.4.5.2.1 DBR/CBR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.1-1	Managed entity id	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-2	Service category/ATC	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-3	Peak cell rate	7.5.2.1		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.5.2.1-4	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-5	CLR	7.5.2.1		M	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.1-6	Create	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-7	Delete	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-8	Get	7.5.2.1		M	

#### VII.5.4.5.2.2 UBR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.2-1	Managed entity id	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-2	Service category/ATC	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-3	Peak cell rate	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-4	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-5	FrameDiscard	7.5.2.2		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.2-6	Create	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-7	Delete	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-8	Get	7.5.2.2		M	

#### VII.5.4.5.2.3 SBR1/VBR1 traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.3-1	Managed entity id	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-2	Service category/ATC	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-3	Peak cell rate	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-4	Sustainable cell rate	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-5	Maximum burst size	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-8	CLR	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-9	FrameDiscard	7.5.2.3		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.3-10	Create	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-11	Delete	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-12	Get	7.5.2.3		M	

#### VII.5.4.5.2.4 SBR2/VBR2 traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.4-1	Managed entity id	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-2	Service category/ATC	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-3	Peak cell rate	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-4	Sustainable cell rate	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-5	Maximum burst size	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-8	CLR	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-9	FrameDiscard	7.5.2.4		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.4-10	Create	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-11	Delete	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-12	Get	7.5.2.4		M	

#### VII.5.4.5.2.5 SBR3/VBR3 traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.5-1	Managed entity id	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-2	Service category/ATC	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-3	Peak cell rate	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-4	Sustainable cell rate	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-5	Maximum burst size	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-8	CLR	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-9	FrameDiscard	7.5.2.5		O	
	<b>Actions</b>	7.5.2.5			
4.5.2.5-10	Create	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-11	Delete	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-12	Get	7.5.2.5		M	

#### VII.5.4.5.2.6 ABR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.6-1	Managed entity id	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-2	Service category/ATC	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-3	Peak cell rate	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-4	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-5	Minimum cell rate	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-6	Initial cell rate	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-7	Transient buffer exposure	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-8	Rate decrease factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-9	Rate increase factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-10	Fixed round trip time	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-11	Number RM	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-12	Time RM	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-13	Cut-off decrease factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-14	ACR decrease time factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-15	FrameDiscard	7.5.2.6		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.6-16	Create	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-17	Delete	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-18	Get	7.5.2.6		M	

#### VII.5.4.5.2.7 ABT/DT/IT traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.7-1	Managed entity id	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-2	Service category/ATC	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-3	Peak cell rate	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-4	Sustainable cell rate	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-5	Maximum burst size	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-8	Number RM	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-9	Time RM	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-10	FrameDiscard	7.5.2.7		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>	7.5.2.7			
4.5.2.7-11	Create	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-12	Delete	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-13	Get	7.5.2.7		M	

#### VII.5.4.5.2.8 GFR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.8-1	Managed entity id	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-2	Service category/ATC	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-3	Peak cell rate	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-4	Sustainable cell rate	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-5	Maximum burst size	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-8	Maximum frame size	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-9	Minimum cell rate	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-10	FrameDiscard	7.5.2.8		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.8-11	Create	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-12	Delete	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-13	Get	7.5.2.8		M	

#### VII.5.4.5.2.9 UBR+ traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.9-1	Managed entity id	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-2	Service category/ATC	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-3	Peak cell rate	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-4	Minimum cell rate	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-5	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-6	FrameDiscard	7.5.2.9		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.9-7	Create	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-8	Delete	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-9	Get	7.5.2.9		M	

### VII.5.4.5.3 This clause intentionally left blank

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.4.5.4 UPC disagreement monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.4-1	Managed entity id	7.5.4		M	
4.5.4-2	Interval end time	7.5.4		M	
4.5.4-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.5.4		M	
4.5.4-4	Discarded cells due to UPC	7.5.4		M	
4.5.4-5	Discarded CLP = 0 cells due to UPC	7.5.4		M	
4.5.4-6	Tagged CLP = 0 cells	7.5.4		M	
4.5.4-7	Successfully passed cells	7.5.4		M	
4.5.4-8	Successfully passed CLP = 0 cells	7.5.4		M	
	<b>Actions</b>				
4.5.4-9	Create	7.5.4		M	
4.5.4-10	Delete	7.5.4		M	
4.5.4-11	Get	7.5.4		M	
4.5.4-12	Set	7.5.4		M	
4.5.4-13	Get current data	7.5.4		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.5.4-14	Discarded cells due to UPC	7.5.4		M	
4.5.4-15	Discarded CLP = 0 cells due to UPC	7.5.4		M	

### VII.5.4.5.5 Traffic scheduler

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.5-1	Managed entity id	7.5.5		M	
4.5.5-2	T-CONT buffer pointer	7.5.5		M	
4.5.5-3	Traffic scheduler pointer	7.5.5		M	
4.5.5-4	Policy	7.5.5		M	
4.5.5-5	Priority/weight	7.5.5		M	
	<b>Actions</b>				
4.5.5-6	Get	7.5.5		M	
4.5.5-7	Set	7.5.5		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.5.5-8	Autonomous change of any attribute	7.5.5		M	

### VII.5.5 ONT management and control channel (OMCC)

The OMCC performance criteria listed below are considered objectives, pending further study and operator input.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
5-1	OMCC ATM Connection (per ITU-T Rec. G.983.1)	8		M	
5-2	The cells carrying ONT management messages should be sent with cell loss priority CLP = 0.	8		O	
5-3	An upstream OMCC cell should always be put in the high priority queue or be modeled with the CBR service category.	8		O	
5-4	Message Response Time: The system should support response times that do not exceed 1 s for the high priority protocol handling messages and 3 s for the low priority protocol handling messages.	8		O	

### VII.5.6 ONT management and control protocol

#### VII.5.6.1 ONT management and control protocol cell format

##### VII.5.6.1.1 Introduction

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.1-1	OMCC packet format per Figure 41.	9.1.1		M	

##### VII.5.6.1.2 ATM header

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.2-1	Header contains VPI/VCI of OMCC for addressed ONT.	9.1.2		M	
6.1.2-2	Header PTI should equal 001; CLP bit should be 0	9.1.2		O	
6.1.2-3	HEC calculated using normal ATM CRC-8 polynomial	9.1.2		O	

##### VII.5.6.1.3 Transaction correlation identifier

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.3-1	Response message carries transaction identifier of message to which it is responding	9.1.3		M	
6.1.3-2	Transaction identifier of event messages is 0x0000	9.1.3		M	

#### VII.5.6.1.4 Message type

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.4-1	AR bit supported	9.1.4		M	
6.1.4-2	AK bit supported	9.1.4		M	
	<b>Message types supported</b>				
6.1.4-3	4 Create	9.1.4		M	
6.1.4-4	5 Create complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-5	6 Delete	9.1.4		M	
6.1.4-6	7 Delete complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-7	8 Set	9.1.4		M	
6.1.4-8	9 Get	9.1.4		M	
6.1.4-9	10 Get complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-10	11 Get all alarms	9.1.4		M	
6.1.4-11	12 Get all alarms next	9.1.4		M	
6.1.4-12	13 MIB upload	9.1.4		M	
6.1.4-13	14 MIB upload next	9.1.4		M	
6.1.4-14	15 MIB reset	9.1.4		M	
6.1.4-15	16 Alarm	9.1.4		M	
6.1.4-16	17 Attribute value change	9.1.4		M	
6.1.4-17	18 Test	9.1.4		M	
6.1.4-18	19 Start software download	9.1.4		M	
6.1.4-19	20 Download section	9.1.4		M	
6.1.4-20	21 End software download	9.1.4		M	
6.1.4-21	22 Activate software	9.1.4		M	
6.1.4-22	23 Commit software	9.1.4		M	
6.1.4-23	24 Synchronize Time	9.1.4		M	
6.1.4-24	25 Reboot	9.1.4		M	
6.1.4-25	26 Get next	9.1.4		M	
6.1.4-26	27 Test result	9.1.4		M	
6.1.4-27	28 Get current data	9.1.4		M	
	<b>Message types required to increment data sync</b>				
6.1.4-28	4 Create	9.1.4		M	
6.1.4-29	5 Create complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-30	6 Delete	9.1.4		M	
6.1.4-31	7 Delete complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-32	8 Set	9.1.4		M	
6.1.4-33	19 Start software download	9.1.4		M	
6.1.4-34	21 End software download	9.1.4		M	
6.1.4-35	22 Activate software	9.1.4		M	
6.1.4-36	23 Commit software	9.1.4		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Message types required not to increment data sync</b>				
6.1.4-37	9 Get	9.1.4		M	
6.1.4-38	10 Get complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-39	11 Get all alarms	9.1.4		M	
6.1.4-40	12 Get all alarms next	9.1.4		M	
6.1.4-41	13 MIB upload	9.1.4		M	
6.1.4-42	14 MIB upload next	9.1.4		M	
6.1.4-43	15 MIB reset	9.1.4		M	
6.1.4-44	16 Alarm	9.1.4		M	
6.1.4-45	17 Attribute value change	9.1.4		M	
6.1.4-46	18 Test	9.1.4		M	
6.1.4-47	20 Download section	9.1.4		M	
6.1.4-48	24 Synchronize Time	9.1.4		M	
6.1.4-49	25 Reboot	9.1.4		M	
6.1.4-50	26 Get next	9.1.4		M	
6.1.4-51	27 Test result	9.1.4		M	
6.1.4-52	28 Get current data	9.1.4		M	

#### VII.5.6.1.5 Device identifier

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.5-1	Field defined as 0x0A	9.1.5		M	

#### VII.5.6.1.6 Message identifier

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.6-1	Supported ME class values comply with Table 47/G.983.2.	9.1.6		M	

#### VII.5.6.1.7 Message contents

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.6.1.8 AAL 5-trailer

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.8-1	CPCS-user-to-user-indication (CPCS-UU) field set to 0x00 at transmitter and ignored at receiver	9.1.8		M	
6.1.8-2	CPCS common part indication (CPCS-CPI) field set to 0x00 at transmitter and ignored at receiver	9.1.8		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.8-3	Length of CPCS-SDU field set to 0x0028	9.1.8		M	
6.1.8-4	32-bit CRC per ITU-T Rec. I.363.5	9.1.8		M	

#### VII.5.6.1.9 OMCI protocol limitations

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.9-1	When OLT asks for too many attributes, it gets an attribute mask that clarifies what is being sent	9.1.9		CR	
6.1.9-2	Or... ONT returns a parameter error code when it receives a Get that does not fit in the Get Response	9.1.9		CR	

#### VII.5.6.2 Message flow control and error recovery

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.6.3 OMCI handling within the ONT

##### VII.5.6.3.1 Prioritized protocol entities

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.3.1-1	Discard received message if CRC mismatches	9.3.1		M	
6.3.1-2	Two priority queues for message processing	9.3.1		M	
6.3.1-3	Discard message if incoming queue full	9.3.1		M	
6.3.1-4	Block if outgoing queue full	9.3.1		M	
6.3.1-5	If transaction correlation identifier matches previous message, do not execute message but return previous ACK instead.	9.3.1		M	
6.3.1-6	Serve outgoing low priority queue only when high priority queue is empty.	9.3.1		M	

##### VII.5.6.3.2 Restrictions on the actions in relation to the protocol entities

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.3.2-1	ONT rejects MIB upload or software download of one priority while same command is executing at other priority.	9.3.2		M	

#### VII.5.7 Annex A – Transport of video return path service

There are no PICS criteria in this clause.

## VII.5.8 Appendix I – OMCI common mechanisms and services

### VII.5.8.1 Common mechanisms

#### VII.5.8.1.1 MIB data sync increase

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.1-1	MIB sync increments only in response to OLT commands	I.1.1		M	
8.1.1-2	MIB sync increments from 255 to 1, skipping 0	I.1.1		M	
8.1.1-3	MIB sync = 0 when shipped from factory	I.1.1		M	
8.1.1-4	ONT sets MIB sync to 0 when MIB invalid	I.1.1		M	

#### VII.5.8.1.2 MIB audit and resynchronization

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.2-1	MIB upload copy discarded after not less than 1 minute	I.1.2		O	

#### VII.5.8.1.3 Alarm sequence number increase

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.3-1	Alarm sequence number reset to 1 on initialization	I.1.3		M	
8.1.3-2	Sequence number increments from 255 to 1, skipping 0	I.1.3		M	

#### VII.5.8.1.4 Alarm audit and resynchronization

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.4-1	Alarm sequence number reset to 1 by get all active alarms request	I.1.4		M	
8.1.4-2	Copy of alarm table discarded after not less than 1 minute	I.1.4		O	

#### VII.5.8.1.5 Get an attribute that is larger than the OMCI message contents field

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.8.1.6 Create an instance of a managed entity with an attribute that is larger than the OMCI message contents field

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.8.1.7 Report test result

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.7-1	ONT autonomously generates report test result message after accepting test command from OLT	I.1.7		M	

#### VII.5.8.1.8 Alarm reporting control

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.8-1	ARC enabled corresponds to M.3100 NALM-QI state	I.1.8		O	
8.1.8-2	ARC interval = 255 never expires, corresponding to NALM state	I.1.8		O	

#### VII.5.8.2 Common services

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.8.3 Common services with PON protection

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.8.4 Common services with DBA support

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.9 Appendix II – OMCI message set

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.10 Appendix III – Support of F4/F5 maintenance flows in the ONT

##### VII.5.10.1 General principle

There are no PICS criteria in this clause.

##### VII.5.10.2 Definition of the F4/F5 segment and end-to-end applicability

###### VII.5.10.2.1 Support of F4/F5 maintenance flows with respect to ATM-UNIs

There are no PICS criteria in this clause.

###### VII.5.10.2.2 Support of F4/F5 maintenance flows with respect to non-ATM-UNIs

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
10.2.2-1	Segment end point for F4 segment and end-to-end maintenance flow towards OLT	III.2.2		M	
10.2.2-2	VP network CTP <sub>B-PON</sub> that supports interworking VCC termination point is by default the segment end point	III.2.2		M	
10.2.2-3	Segment end point for F5 segment and end-to-end maintenance flow towards OLT	III.2.2		M	
10.2.2-4	Interworking VCC termination point is by default a segment and end-to-end point	III.2.2		M	

**VII.5.11 Appendix IV – Traffic management options**

There are no PICS criteria in this clause.

**VII.5.12 Appendix V – MAC addresses and Ether types**

There are no PICS criteria in this clause.

**VII.5.13 Appendix VI – Transparent support of video return path service**

There are no PICS criteria in this clause.

**VII.5.14 Bibliography**

There are no PICS criteria in this clause.





## СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
<b>Серия G</b>	<b>Системы и среда передачи, цифровые системы и сети</b>
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты межсетевых протоколов и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи