



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

J.166

(11/2005)

СЕРИЯ J: КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ И ПЕРЕДАЧА
СИГНАЛОВ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ И ЗВУКОВЫХ
ПРОГРАММ И ДРУГИХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ
СИГНАЛОВ

Проект IPCom

**Структура информационной базы
управления (MIB) проекта IPCom**

Рекомендация МСЭ-Т J.166

Рекомендация МСЭ-Т J.166

Структура информационной базы управления (МІВ) проекта IPСablecom

Резюме

В данной Рекомендации описывается структура, в которой определены информационные базы управления (МІВ) проекта IPСablecom. В Рекомендации предоставлена информация о требованиях к управлению устройствами и функциями, определенными проектом IPСablecom, а также о формах поддержки этих требований в МІВ. Цель данной Рекомендации заключается в обеспечении и дополнении фактических рекомендаций МІВ, которые приведены в Приложениях.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т J.166 была утверждена 29 ноября 2005 года 9-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8.

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, вырабатывают 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 не 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.

© ITU 2006

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Сфера применения.....	1
2 Справочные документы	1
2.1 Нормативные справочные документы.....	1
2.2 Информативные справочные документы.....	2
3 Термины и определения.....	2
4 Сокращения и соглашения.....	2
4.1 Сокращения.....	2
4.2 Соглашения	2
5 Обзор.....	3
5.1 Структура связей IPCom.....	3
5.2 Общие требования	4
5.3 Функциональные требования	7
6 MIB, доступные в сети IPCom	8
6.1 Модули MIB DOCSIS.....	9
6.2 IF MIB	9
6.3 MIB II.....	9
6.4 Ethernet MIB	11
6.5 Приложение С.....	11
6.6 Приложение В.....	12
6.7 MIB управления событиями	12
7 Реализация модуля MIB IPCom	12
7.1 Компоненты МТА.....	13
7.2 Многоуровневое представление MIB	13
8 Организация MIB.....	14
8.1 Описание MIB.....	14
8.2 MIB МТА.....	14
8.3 MIB Сигнализации.....	15
8.4 MIB MEM	15
8.5 Расширенная MIB МТА	15
8.6 Расширенная MIB сигнализации.....	15
8.7 Резервная аккумуляторная MIB	15
Приложение А – Импорт данных в MIB	15
Приложение В – MIB МТА	23
Приложение С – MIB сигнализации вызова сети.....	63
Приложение D – MIB управления событиями.....	92
Приложение E – Расширенная MIB МТА.....	106
Приложение F – Расширенная MIB сигнализации.....	109

Структура информационной базы управления (МІВ) проекта IPСablecom

1 Сфера применения

В данной Рекомендации описывается структура, в которой определены информационные базы управления (МІВ) проекта IPСablecom. В ней представлена информация о требованиях к управлению устройствами и функциями, заданными IPСablecom, а также о формах поддержки этих требований в МІВ. Цель данной Рекомендации заключается в обеспечении и дополнении фактических рекомендаций МІВ, которые приведены в Приложениях.

2 Справочные документы

2.1 Нормативные справочные документы

В перечисленных ниже Рекомендациях МСЭ-Т и другой справочной литературе содержатся положения, которые через ссылки в тексте составляют основные положения данной Рекомендации. На момент публикации указанные редакции документов являются действующими. Все Рекомендации и другая справочная литература подлежат пересмотру; поэтому пользователям данной Рекомендации рекомендуется изучать возможность применения самой последней редакции Рекомендации и другой справочной литературы, перечисленных ниже. Список текущих действующих Рекомендаций МСЭ-Т регулярно публикуется. Ссылка на документ внутри данной Рекомендации не дает ему как отдельному документу статуса рекомендации.

- ITU-T Recommendation J.112 Annex A (2001), *Digital video broadcasting: DVB interaction channel for cable TV (CATV) distribution systems*.
- ITU-T Recommendation J.112 Annex B (2004), *Data-over-cable service interface specifications: Radio-frequency interface specification*.
- ITU-T Recommendation J.162 (2005), *Network call signalling protocol for the delivery of time-critical services over cable television networks using cable modems*.
- ITU-T Recommendation J.167 (2005), *Media terminal adapter (MTA) device provisioning requirements for the delivery of real-time services over cable television networks using cable modems*.
- ITU-T Recommendation J.170 (2005), *IPСablecom security specification*.
- ITU-T Recommendation J.176 (2002), *IPСablecom management event mechanism MIB*.
- IETF RFC 1907 (1996), *Management Information Base for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2)*.
- IETF RFC 2011 (1996), *SNMPv2 Management Information Base for the Internet Protocol using SMIPv2*.
- IETF RFC 2013 (1996), *SNMPv2 Management Information Base for the User Datagram Protocol using SMIPv2*.
- IETF RFC 2863 (2000), *The Interfaces Group MIB*.
- IETF RFC 2578 (1999), *Structure of Management Information Version 2 (SMIPv2)*.
- IETF RFC 2579 (1999), *Textual Conventions for SMIPv2*.
- ANSI/SCTE 23-3 (2003), *DOCSIS 1.1 Part 3: Operations Support System Interface*.
- ANSI/SCTE 79-2 (2002), *DOCS 2.0 Operations Support System Interface*.

2.2 Информативные справочные документы

- ITU-T Recommendation J.160 (2005), *Architectural framework for the delivery of time-critical services over cable television networks using cable modems.*
- IETF RFC 1493 (1993), *Definitions of Managed Objects for Bridges.*
- IETF RFC 1643 (1994), *Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types.*
- IETF RFC 2571 (1999), *An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks.*
- IETF RFC 2572 (1999), *Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP).*
- IETF RFC 2573 (1999), *SNMP Applications.*
- IETF RFC 2574 (1999), *User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3).*
- IETF RFC 2575 (1999), *View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP).*

3 Термины и определения

В данной Рекомендации определены следующие термины:

3.1 кабельный модем: Кабельный модем является терминальным устройством второго уровня, которое завершает конечную точку пользователя с соединением МСЭ-Т J.112/J.122.

3.2 IPcablecom: Проект МСЭ-Т, который включает в себя архитектуру и серию Рекомендаций, который разрешает доставку услуг в режиме реального времени через кабельные телевизионные сети, используя для этого кабельные модемы.

3.3 информационная база управления (МИБ): Изложение информации способом, который делает возможным стандартный доступ при использовании протокола управления сетью.

4 Сокращения и соглашения

4.1 Сокращения

В данной Рекомендации используются следующие сокращения:

CM Кабельный модем

MIB Информационная база управления

MTA Медийный терминальный адаптер – содержит интерфейс для физического голосового устройства, сетевой интерфейс, кодеки и все функции сигнализации и инкапсуляции, необходимые для транспортировки VoIP, сигнализации классовых особенностей и сигнализации QoS.

NCS Сигнализация запроса сети

QoS Качество обслуживания обеспечивает пропускную способность сети и ее доступность для приложений.

4.2 Соглашения

В тексте данной Рекомендации, слова, используемые для определения значимости специфических требований, выделяются прописными буквами. К таким словам относятся:

"ДОЛЖЕН" Данное слово, наречие "НЕОБХОДИМО" или глагол "ТРЕБУЕТСЯ" означает, что данное условие является абсолютным требованием этой Рекомендации.

"НЕ ДОЛЖЕН"	Данное словосочетание означает, что на данное условие этой Рекомендацией налагается абсолютный запрет.
"СЛЕДУЕТ"	Данное слово или глагол "РЕКОМЕНДУЕТСЯ" означает, что могут существовать веские условия при определенных обстоятельствах, в которых данное условие можно игнорировать, но перед тем, как выбрать другой вариант, необходимо получить полное понимание последствий и тщательно взвесить ситуацию.
"НЕ СЛЕДУЕТ"	Данное словосочетание означает, что могут существовать веские условия при определенных обстоятельствах, в которых описанный образ действий приемлем или даже полезен, но перед тем, как выполнить действия, отмеченные этим обозначением, необходимо получить полное понимание последствий и тщательно взвесить ситуацию.
"МОЖЕТ"	Данное слово или наречия "МОЖНО", "НЕОБЯЗАТЕЛЬНО" означает, что данное условие является необязательным. Один поставщик вправе использовать его, потому что этого будет требовать рыночная ситуация или, например, это приведет к улучшению продукта, а другой поставщик может опустить это условие.

5 Обзор

Модули MIB IPCablecom разработаны с целью обеспечения необходимого набора функциональных возможностей, определенных в Рекомендациях IPCablecom. MIB, разработанные для IPCablecom, поддерживаются встроенными оконечными адаптерами (MTAs) и в большинстве случаев отдельными MTA, а также дают определения функциям сигнализации вызова и инициализации устройства MTA. На дальнейших этапах развития IPCablecom будут подключены другие функциональные области, а также требования к другим компонентам IPCablecom, которые будут рассмотрены для развития модуля MIB. Функциональные области IPCablecom, изучаемые для будущих определений MIB IPCablecom, включены в Рек. МСЭ-Т J.161, J.162, J.167, J.170 и J.176.

5.1 Структура связей IPCablecom

На рисунке 1 представлена концептуальная диаграмма структуры IPCablecom. Более подробная информация о структуре IPCablecom содержится в Рек. МСЭ-Т J.160.

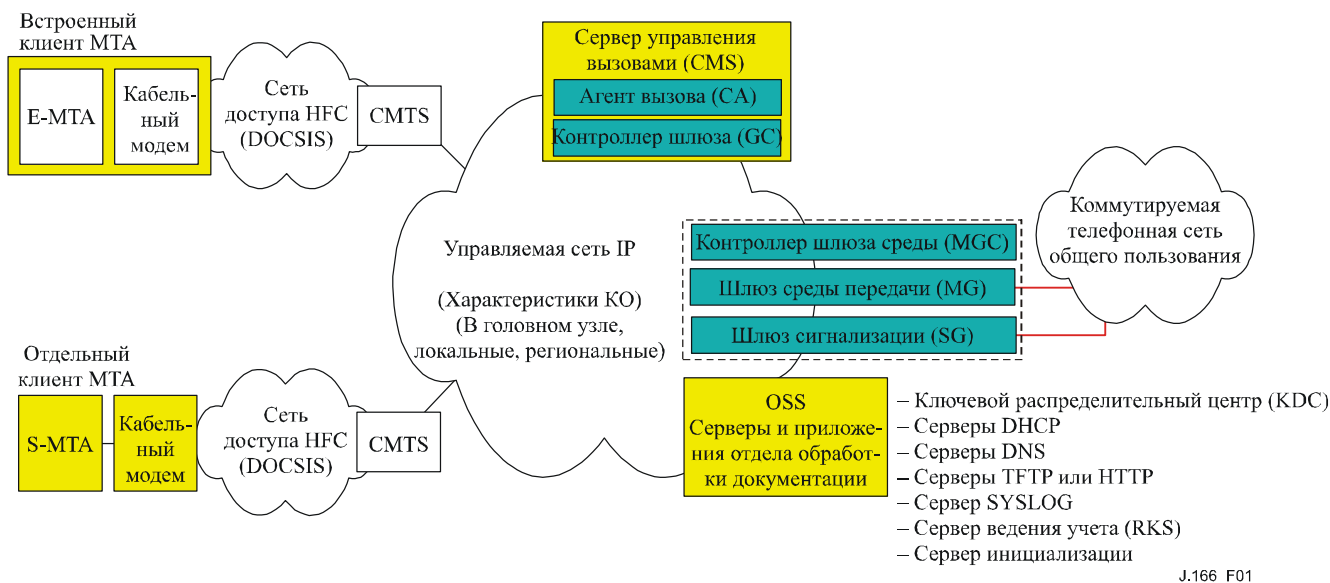


Рисунок 1/J.166 – Модель связей сетевых компонентов IPCablecom (частичная)

5.2 Общие требования

Рекомендация о структуре MIB IPCablecom составлена в соответствии со структурой управления стандартом интернета, описанной в RFC 3410. Дополнительно, при разработке модулей MIB IPCablecom были учтены следующие требования:

- Устройства IPCablecom ДОЛЖНЫ соответствовать Рек. МСЭ-Т J.112 или МСЭ-Т J.122; поэтому устройства IPCablecom должны поддерживать MIB DOCSIS, как указано в п. 6.1;
- При разработке модулей MIB должен быть использован минималистский подход, т. е. в случае, если другие модули MIB уже определяют рассматриваемую функцию, необходимо основываться на существующих модулях, а не создавать новые;
- Организация модулей MIB с возможностью поддержки как встроенных, так и отдельных МТА;
- Организация модулей MIB с возможностью функционального разделения Рек. МСЭ-Т J.112/J.122 (высокоскоростные данные) и IPCablecom (голосовые свойства);
- Рек. МСЭ-Т J.112 или МСЭ-Т J.122 в рамках приложений IPCablecom необходима поддержка SNMPv3; поэтому агенты MIB IPCablecom ДОЛЖНЫ соответствовать SNMPv3;
- MIB IPCablecom ДОЛЖНЫ соответствовать SMIPv2, как описано в IETF STD 58.

5.2.1 Поставщик услуг инициализации и управления сетью

Инициализация и управление одним физическим устройством (например, встроенный МТА) должны полностью производиться одной бизнес-единицей. В случае наличия нескольких поставщиков услуг, предлагающих различные услуги с использованием одного и того же устройства (например, данные – один поставщик, голос – другой), второй поставщик услуг в сфере инициализации и управления устройством будет действовать на правах подрядчика по отношению к первому поставщику (см. рисунок 2).

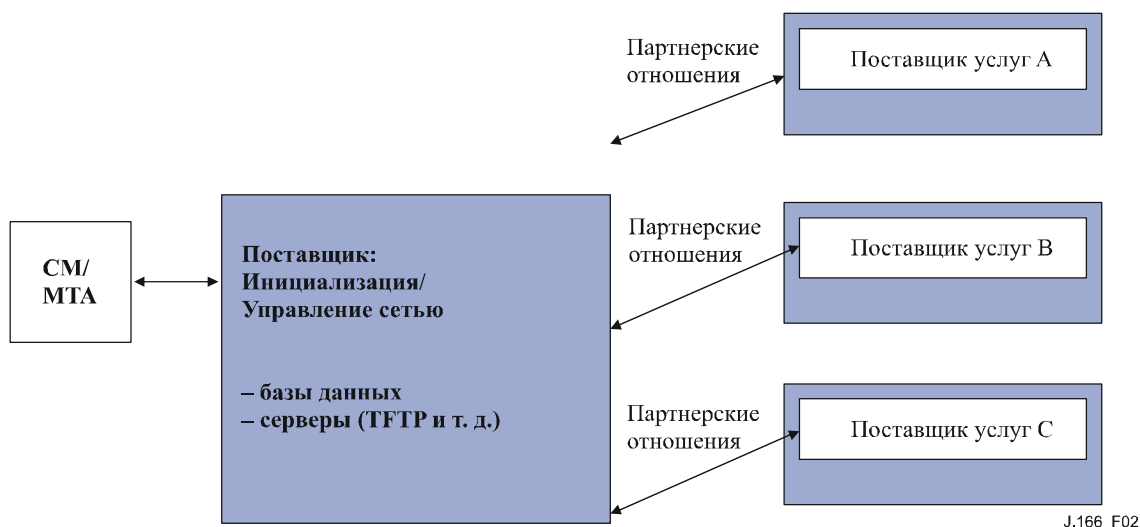


Рисунок 2/J.166 – Разделение сфер управления

5.2.2 Поддержка встроенных и отдельных МТА

MIB IPCablecom обеспечивают возможности как для встроенных, так и отдельных МТА. Так как отдельные МТА не обязательно должны включать функции, связанные с СМ, то MIB IPCablecom должны быть независимы от СМ и в состоянии обеспечить управленческую поддержку функциональных возможностей голосовых взаимодействий. Кабельные модемы со встроенными МТА должны соответствовать спецификациям DOCSIS или eDOCSIS, связанным с MIB. Часть СМ Е-МТА ДОЛЖНА поддерживать требования eDOCSIS, описанные в Рек. МСЭ-Т J.126.

На рисунке 3 описаны возможные способы реализации модулей MIB для МТА (встроенного и отдельного):

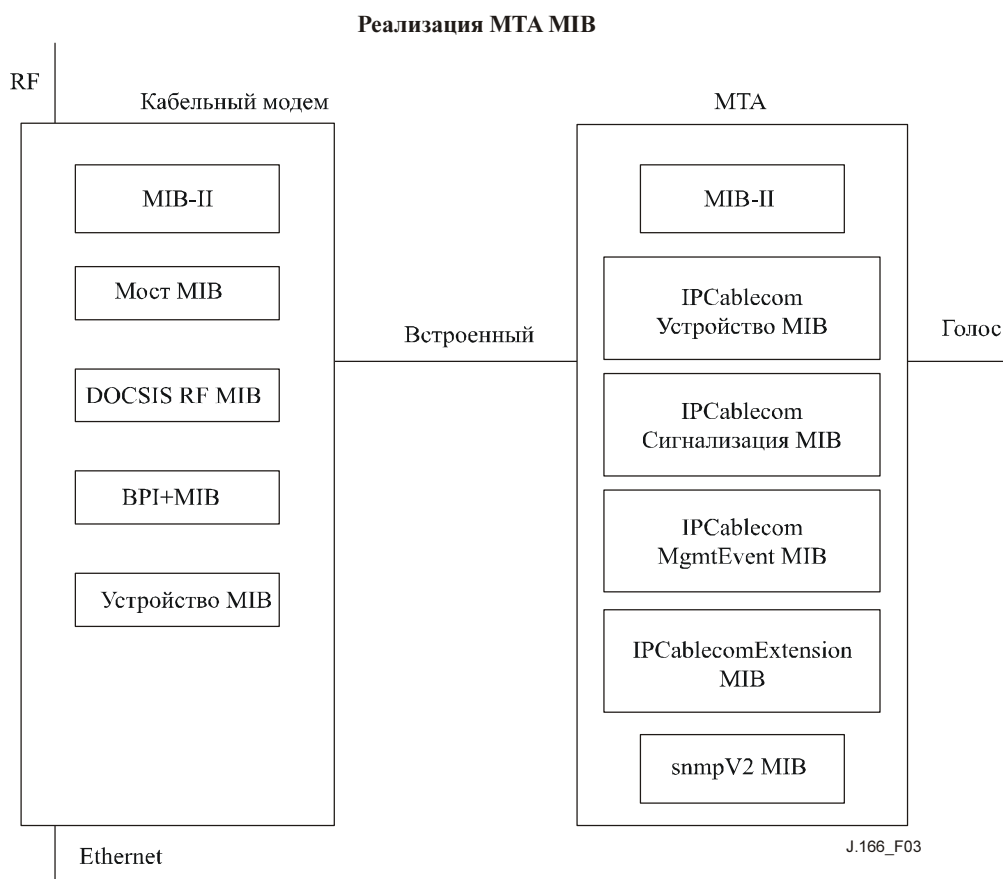


Рисунок 3/J.166 – Реализация встроенного и отдельного МТА

5.2.3 Рассмотрение простого протокола управления сетью (SNMP)

При помощи SNMPv3 обеспечивается расширенная модель безопасности пользователя, которая влечет за собой изменения в способе обмена пакетами SNMP между агентами и менеджерами. Так как модули MIB используются для определения состава пакетов, изменения в SNMPv3 не влияют на разработку MIB.

Единственное налагаемое требование заключается в том, что MIB IP-Cablecom ДОЛЖНЫ соответствовать SMIV2, которое описано в RFCs 2578 и 2579.

В указанных ниже RFC содержится более подробная информация о SNMPv3:

- IETF RFC 3410, Введение и изложение возможностей применения структуры управления стандартом интернета;
- IETF RFC 3411, Архитектура для описания структуры простого протокола управления сетью (SNMP);
- IETF RFC 3412, Обработка и отправка сообщений для простого протокола управления сетью (SNMP);
- IETF RFC 3413, Применение простого протокола управления сетью (SNMP);
- IETF RFC 3414, Модель безопасности, определенная пользователем (USM) для версии 3 Простого протокола управления сетью (SNMPv3);
- IETF RFC 3415, Модель управления доступом, базирующаяся на изображении (VACM) для простого протокола управления сетью (SNMP).

5.2.3.1 Требования к USM

Для IPCablecom НЕОБХОДИМО сразу по получению от сервера инициализации ответа AP сконфигурировать usmUserTable при помощи следующих записей.

```
usmUserEngineID - идентификатор локального механизма SNMP
usmUserName - MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx
usmUserSecurityName - MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx
usmUserCloneFrom - 0.0
usmUserAuthProtocol - usmHMACMD5AuthProtocol or
                      usmHMACSHAAuthProtocol
usmUserAuthKeyChange - ""
usmUserOwnAuthKeyChange - ""
usmUserPrivProtocol - usmDESPrivProtocol если в ответе AP защита указана,
usmNoPrivProtocol если в ответе AP не указано защиты.
UsmUserPrivKeyChange - ""
UsmUserOwnPrivKeyChange - ""
usmUserPublic ``
usmUserStorageType - постоянный
usmUserStatus - активный
```

xx:xx:xx:xx:xx:xx в usmUserName и usmUserSecurityName обозначает MAC-адрес MTA.

Первичная проверка подлинности и ключи защиты для данного пользователя следует извлечь из текста сообщения ответа.

Новых пользователей МОЖНО создать путем клонирования, как описано в SNMPv3. Это МОЖНО сделать с помощью файла config или позже путем изменения настроек SNMP.

5.2.3.2 Требования к VACM

Для IPCablecom, НЕОБХОДИМО описать следующие записи VACM. Остальные табличные записи МОЖНО выполнить по усмотрению поставщика или оператора.

Изображение VACM для IPCablecom ДОЛЖНО быть описано как указано ниже.

5.2.3.2.1 Таблица VacmSecurityToGroup

При помощи описанной ниже конфигурации таблицы vacmSecurityToGroup, обеспечивается изображение читать/записывать/создавать.

```
vacmSecurityModel - USM
vacmSecurityName - "MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx"
vacmGroupName - 'PacketCableFullAccess'
vacmSecurityToGroupStorageType - постоянный
vacmSecurityToGroupStatus - активный
```

5.2.3.2.2 vacmAccessTable

vacmAccessTable НЕОБХОДИМО сконфигурировать при помощи следующих записей. Остальные табличные записи МОЖНО выполнить по усмотрению поставщика или оператора.

5.2.3.2.2.1 Полный доступ

В данной конфигурации предусматривается доступ к чтению всех модулей MIB в MTA, доступ к записи модулей MIB IPCablecom, а также уведомлений как описано в модулях MIB IPCablecom.

```
vacmGroupName - PacketCableFullAccess
vacmAccessContextPrefix - ""
vacmAccessSecurityModel - USM
vacmAccessSecurityLevel - authPriv or authNoPriv, в зависимости от того,
предусмотрена ли защита
vacmAccessContextMatch - точный
vacmAccessReadViewName - ReadOnlyView
vacmAccessWriteViewName - FullAccessView
```

vacmAccess NotifyViewName - NotifyView
vacmAccessStorageType - постоянный
vacmAccessStatus - активный

5.2.3.2.3 Требования к изображению MIB

FullAccessView ДОЛЖЕН состоять из группы системы MIB2, IFMIB, и всех описанных модулей MIB IPCablecom. В него МОГУТ быть включены определенные поставщиком MIB, VACM, USM, и уведомления MIB. Ниже описаны необходимые OID:

1.3.6.1.2.1.1 /* Дерево MIB системной группы MIB-II */
1.3.6.1.2.1.2.2 /* MIB-II ЕСЛИ дерево MIB */
1.3.6.1.4.1.4491.2.2 /* Дерево MIB проекта PacketCable */
1.3.6.1.6.3.13 /* УВЕДОМИТЬ дерево MIB */
1.3.6.1.6.3.15 /* Дерево MIB USM */
1.3.6.1.6.3.16 /* Дерево MIB VACM */

ReadOnlyView ДОЛЖЕН состоять из полного дерева MIB, содержащегося в MTA, включая описанные модули MIB, а также определенные поставщиком модули MIB для IPCablecom.

1.3.6.1 /* Полное дерево MIB интернета */

NotifyView ДОЛЖЕН состоять из дерева MIB MTA, дерева MIB системы MIB-2 и snmpTrapOID MIB. В него МОГУТ входить определенные поставщиком модули MIB.

1.3.6.1.4.1.4491.2.2.1 /*Дерево MIB MTA */
1.3.6.1.2.1.1 /*Дерево MIB системы MIB-2 */
1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 /* snmpTrapOID mib*/

5.3 Функциональные требования

В данном разделе описаны функции управления, поддерживаемые модулями MIB IPCablecom.

5.3.1 Инициализация устройства IPCablecom

В модулях MIB IPCablecom должны быть предоставлены определения атрибутов, требуемых процессом инициализации устройства MTA. Эти атрибуты указаны в спецификации инициализации устройства MTA J.167 и включают в себя такие параметры, как метка SMS, доменное имя MTA, адреса сервера MTA и возможности MTA. Эти атрибуты следует описывать как атрибуты файла конфигурации и / или объекты MIB по необходимости.

5.3.2 Безопасность

В модулях MIB IPCablecom должны быть предоставлены определения атрибутов, требуемых для установления связи безопасности между MTA и сервером инициализации. Эти атрибуты содержатся в Рек. МСЭ-Т J.170 и включают сертификаты и подписи.

5.3.3 Голосовой интерфейс (FFS)

В модулях MIB IPCablecom должен быть предоставлен общий внешний интерфейс для атрибутов управления голосовыми услугами. Это необходимо для того, чтобы устройство могло выполнять внутренние механизмы внутреннего контроля и управления голосовым интерфейсом.

5.3.4 Сигнализация пакета голосового вызова

В модулях MIB IPCablecom должны быть предоставлены атрибуты, необходимые для управления протоколом сигнализации пакета голосового вызова (Рек. МСЭ-Т J.162). Примеры атрибутов, которые должны поддерживаться для сигнализации пакета голосового вызова, включают в себя:

- Задержка соединения;
- Отличительный сигнал звонка;

- Возможности кодирования-декодирования (кодек);
- Сигнализация конфигурации для конечных моментов голосовой передачи;
- Метка агента вызова.

5.3.5 Транспорт пакета медиа

В модулях MIB IPCablecom не предоставляется каких-либо управляемых объектов для наблюдения и управления транспортом пакета медиа. Для транспорта медиа в IPCablecom используются протоколы RTP и RTCP. Для управления функцией MTA транспорта медиа может быть использована MIB RTP (IETF RFC 2959) Специфические детали подлежат изучению в будущем.

5.3.6 Управление отказами (FFS)

В модулях MIB IPCablecom должны быть предоставлены объекты для управления отказами и сбоями сети. Некоторые из этих объектов и функций управления описаны в Рек. МСЭ-Т J.168 (MTA MIB IPCablecom) и J.169 (сигнализация MIB IPCablecom). Дальнейшее описание управления устранением неисправностей подлежит изучению в будущем.

5.3.7 Управление функционированием (FFS)

В модулях MIB IPCablecom должны быть предоставлены объекты для наблюдения за функционированием сети во время голосовой передачи. Дальнейшее описание управления функционированием подлежит изучению в будущем.

5.3.8 Управление событиями

В модуле MIB Управления событиями в IPCablecom предоставлены средства для описания и распространения событий, созданных MTA. Более подробная информация представлена в Спецификации MIB управления событиями (Рек. МСЭ-Т J.176).

6 MIB, доступные в сети IPCablecom

При разработке MIB IPCablecom было необходимо учитывать другие MIB, которые также присутствуют в сети и могут предоставлять требуемые атрибуты и функции. В данном разделе описаны MIB, которые могут присутствовать в устройстве MTA IPCablecom и в случае необходимости могут быть использованы для функций управления IPCablecom.

В таблице 1 перечислены модули MIB, которые должны присутствовать в MTA IPCablecom. E-MTA и S-MTA ДОЛЖНЫ реализовывать модули MIB, представленные в таблице 1.

Таблица 1/J.166 – Модули MIB, реализуемые E-MTA и S-MTA

IF MIB
MIB II
Ethernet MIB
MIB Моста
MIB устройства MTA IPCablecom
MIB сигнализации IPCablecom
MIB управления событиями IPCablecom
группа MIB snmpV2

Как было отмечено ранее, разделение голосовых услуг и услуг в сфере данных и поддержка как S-MTA, так и E-MTA явилось частью требований к разработке структуры MIB IPCablecom.

На рисунке 3 в разделе "Общие требования" описаны возможные способы организации модулей MIB, обеспечивающие выполнение этих требований.

6.1 Модули MIB DOCSIS

Как описано в п. 5.2, встроенный МТА IPCablecom должен поддерживать требования MIB DOCSIS (Рек. МСЭ-Т.112 или J.122). В следующих документах описаны нормативные требования MIB DOCSIS:

- Для J.112, требования к модулю описаны в разделе 3 ANSI/SCTE 23-3.
- Для J.122, требования к модулю описаны в разделе 6 ANSI/SCTE 79-2.

6.2 IF MIB

Представляет собой раздел интерфейса MIB II (RFC 2863) и используется для описаний множественных интерфейсов в МТА.

6.3 MIB II

В запросе комментариев (RFC) 1907, RFC 2011, и RFC 2013 описана вторая версия информационной базы управления (MIB-II), которая используется в сетевых протоколах управления в базирующемся на TCP/IP интернете. Не все объекты этой MIB считаются необходимыми для устройства МТА IPCablecom. Для данного модуля MIB требуется, чтобы в МТА присутствовали только **система, интерфейсы, IP и объекты передачи** MIB II.

В системном объекте сгруппирована контактная, административная, служебная информация и информация о местоположении касательно управляемого узла.

6.3.1 Требования к sysDescr

Объект МТА sysDescr MIB II ДОЛЖЕН соответствовать формату, указанному в DOCSIS SCTE 23-3.

6.3.2 Требования к sysObjectID

sysObjectID должен быть описан, как указано ниже:

```
sysObjectID OBJECT-TYPE
SYNTAX OBJECT IDENTIFIER
ACCESS read-only
STATUS mandatory
DESCRIPTION
```

```
"В объекте содержится официальный идентификатор поставщика
подсистемы управления сетью. Это значение размещено в
поддереве предприятий SMI (1.3.6.1.4.1) и является простым
и однозначным средством для определения, "объект какого типа"
подлежит управлению. Например, если поставщику 'Flintstones, Inc.'
было назначено поддерево 1.3.6.1.4.1.4242, то он может присвоить
идентификатору значение 1.3.6.1.4.1.4242.1.1 для своего
маршрутизатора "Fred"
```

```
::= { system 2 }
```

При использовании sysObjectID, менеджер сможет определить специфические MIB любого предприятия, которые должны быть использованы для управления встроенным МТА.

6.3.3 Требования к "iftable"

В ifTable IPCablecom ДОЛЖНА содержаться информация обо всех конечных точках IPCablecom. IfIndex для МТА IPCablecom ДОЛЖЕН начинаться со значения 9 для оконечных точек телефонии и ДОЛЖЕН последовательно увеличиваться и соответствовать физической нумерации оконечных точек телефонии (индексы от 2 до 8 резервируются для последующего использования, а использование индекса 1 описано ниже в данном разделе). Для каждой оконечной точки в Е-МТА в таблице MIB "ifTable" ДОЛЖНА быть сделана соответствующая запись ("концептуальная последовательность").

Часть встроенного МТА CableModem ДОЛЖНА соответствовать требованиям к соответствию МІВ DOCSIS и eDOCSIS

Для каждой "концептуальной последовательности" в таблице "ifTable", соответствующей оконечным точкам телефонии, НЕОБХОДИМО использовать следующие концептуальные графы:

- "ifIndex"
- "ifDescr"
- "ifType"
- "ifAdminStatus"
- "ifOperStatus"

Каждая концептуальная последовательность в "ifTable" ДОЛЖНА соответствовать описанию "IANAifType-MIB" для типа интерфейса IPCablecom:

- "ifType" - voiceOverCable (198)
- "ifDescr" - "голос по кабельному интерфейсу"

IfIndex 1 используется для узнавания кабельного модема DOCSIS, к которому присоединен МТА, и задействованные модули МІВ отражены в таблицах 2 и 3. В случае встроенного МТА, таблицы ДОЛЖНЫ использоваться без изменений. Для отдельных МТА также МОЖНО использовать их. Если отдельный МТА не отображает информацию, НЕОБХОДИМО оставить ifIndex 1 без использования. Если отдельный МТА подключен к CableHome или другому устройству для возможности передачи данных, для аналогичного отображения МОЖНО изменить ifDescr.

В МТА IPCablecom ДОЛЖНЫ выполняться SCTE 23-3, IETF STD 5 и RFC 2011. Реализация IPCablecom ДОЛЖНА соответствовать описанным ниже ifTable и ipNetToMediaTable:

Таблица 2/J.166 – RFC 2863 ifTable, элементы объектов MIB для интерфейсов встроенных устройств MTA

RFC 2863 элементы объектов MIB для интерфейса устройств MTA	Устройство MTA
IfIndex	1
ifDescr: ДОЛЖЕН соответствовать тексту в следующем столбце	"Встроенный интерфейс DOCSIS"
IfType	другой(1)
IfMtu	0
IfSpeed	0
ifPhysAddress	eMTA MAC-адрес
IfAdminStatus: Для данного интерфейса необходимо только управление вверх, вниз(2) и проверка(3) не включены в данную спецификацию.	вверх(1)
ifOperStatus: Для данного объекта необходимо только сообщение вверх, другие варианты не включены в данную спецификацию.	вверх(1)
IfLastChange	per RFC 2863
ifInOctets: Данный объект необязателен, если он не реализован, то ДОЛЖНО возвращаться значение 0	(n), 0
ifInNUCastPkts	Исключен
ifInDiscards	0
ifInErrors	0
ifUnknownProtos	0
ifOutOctets: Данный объект необязателен, если он не реализован, то ДОЛЖНО возвращаться значение 0	(n), 0
ifOutUCastPkts: Данный объект необязателен, если он не реализован, то ДОЛЖНО возвращаться значение 0	(n), 0
ifOutNUCastPkts	Исключен
ifOutDiscards	0
ifOutErrors	0
ifOutQlen	Исключен
ifSpecific	Исключен
ifXTable: записи в ifXtable для данного типа интерфейса не требуются	Не применяется

Таблица 3/J.166 – RFC 2011 ipNetToMedia, элементы объектов MIB для интерфейсов устройств E-MTA

RFC 2011 элементы объектов MIB для интерфейса устройств MTA	Устройство CM
IpNetToMediaIfIndex	1
IpNetToMediaPhysAddress	CM MAC-адрес
IpNetToMediaNetAddress	Полученный IP-адрес CM
IpNetToMediaType	Статический(4)
IfIndex	1

6.4 Ethernet MIB

В MIB Ethernet указаны описания управляемых объектов для Ethernet-подобных интерфейсов (RFC 3665).

6.5 Приложение C

В Приложении C содержится информация о сигнализации вызова сети при инициализации. Данные можно получить из Рекомендации NCS IPCablecom (Рек. МСЭ-Т J.162).

В модуле MIB сигнализации IPCablecom содержится общая информация по конфигурации, используемая в протоколе сигнализации вызова сети (NCS) на основе устройства MTA. Эти данные только предоставляют средство для параметров сигнализации вызова инициализации на основе устройства.

В модуле MIB сигнализации IPCablecom также описаны управляемые объекты, которые можно использовать на основе оконечных точек. В таблице конечных точек NCS (pkcSigEndPntConfigTable) содержится специфическая информация о конфигурации оконечных точек NCS. Эти данные только предоставляют средство для сигнализации вызова сети инициализации посредством оконечных точек.

6.5.1 Общая информация по конфигурации Приложения С

В Приложении С содержится общая информация по конфигурации, которая применяется при сигнализации вызова сети на основе устройства. Эта информация также представлена в Рек. МСЭ-Т J.162.

Эти данные только предоставляют средство для сигнализации вызова сети инициализации на основе устройства.

6.5.2 Данные по оконечным точкам в Приложении С

В Приложении С содержится таблица по оконечным точками. В этой таблице содержится общая информация по конфигурации, которая используется при сигнализации вызова сети на основе оконечных точек. Эта информация также представлена в файле конфигурации, описанном в Рек. МСЭ-Т J.162. Эти данные только предоставляют средство для сигнализации вызова сети инициализации посредством оконечных точек.

6.6 Приложение В

В Приложении В содержатся данные для инициализации устройства МТА и поддержки функций инициализации, в особенности Syslog. Эти данные содержатся в Рек. МСЭ-Т J.167 проект IPCablecom, а также в MIB устройства CM.

В Приложении В содержится общая информация по конфигурации для инициализации МТА на основе устройства. Данные объекты поддерживают требуемые сервера инициализации, а также информацию о безопасности.

6.7 MIB управления событиями

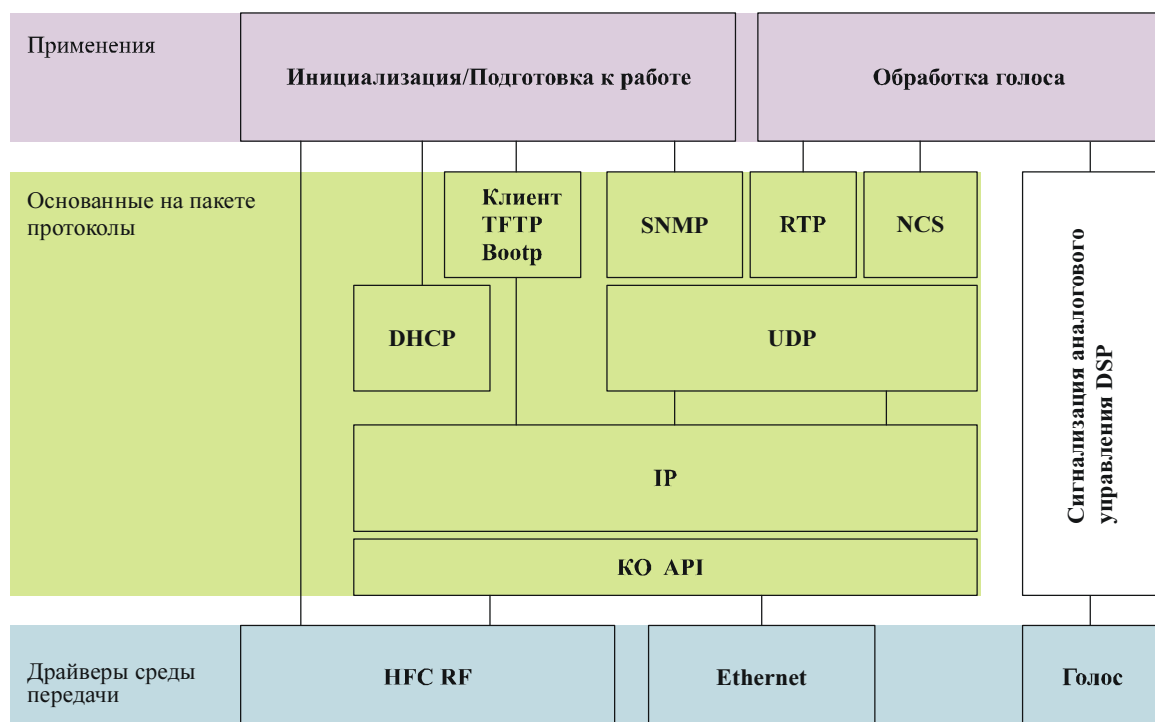
Модуль MIB управления событиями IPCablecom определен в Приложении D. В нем представлены общие сведения и описание формата для событий (информативные, тревожные и т. д.) Также в нем указаны способы передачи событий. Использование общего механизма событий упрощает управление МТА в среде с большим количеством поставщиков, а также предоставляет стандартный способ для выполнения указанных событий IPCablecom.

7 Реализация модуля MIB IPCablecom

В данном разделе описана базовая реализация MIB в устройстве IPCablecom. Рассмотрена реализация только для устройств типа E-МТА.

7.1 Компоненты МТА

На рисунке 4 представлены компоненты типичного МТА.



J.166_F04

Рисунок 4/J.166 – Компоненты МТА

Как показано на рисунке, компоненты МТА можно организовать в отдельные области, т. е. основанные на пакете протоколы, которые выполняются наверху IP, и голосовую подсистему, состоящую из механизмов DSP и связанного с ними программного обеспечения. MIB, реализуемые в МТА, должны быть организованы таким образом, чтобы упростить это разделение. MIB IPCablecom определяет функции сегмента МТА для основанных на пакете протоколов. Для МТА не определены аналоговые голосовые MIB.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Информация о протоколах безопасности представлена в Спецификации безопасности IPCablecom (Рек. МСЭ-Т J.170).

7.2 Многоуровневое представление MIB

На рисунке 5 представлена модель многоуровневого представления MIB. Два стека представляют собой пакетный сетевой и аналоговый голосовой разделы МТА. В блоке сети пакета многоуровневое представление MIB происходит согласно той же модели иерархии, как и для стеков протокола.

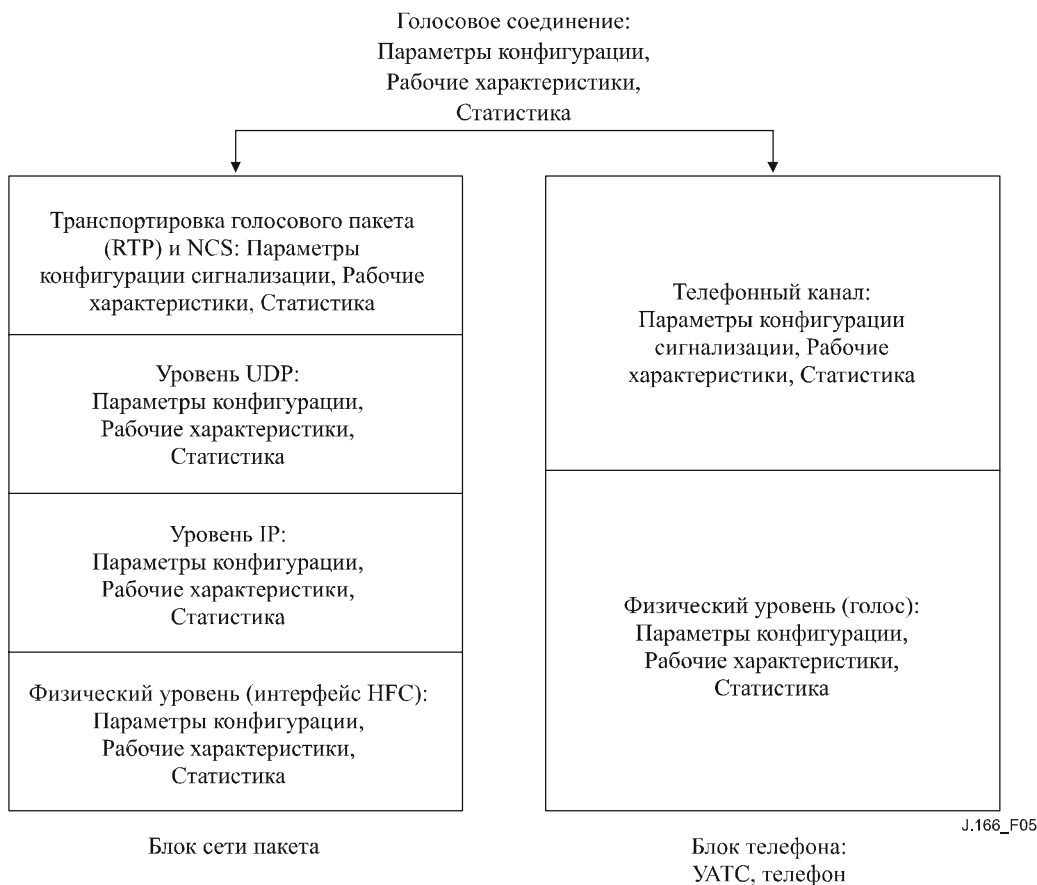


Рисунок 5/J.166 – Модель многоуровневого представления MIB

В контексте голосовой передачи, в MIB можно выделить уровни атрибутов физического уровня, которые имеют дело с голосовым интерфейсом, и атрибутов телефонного канала, которые имеют дело с голосовой сигнализацией. MIB для блока телефона в МТА подлежат изучению в будущем.

8 Организация MIB

В целях организации совместного хранения MIB IPCablecom, они находятся в Приложениях к этой Рекомендации.

MIB представляют собой строки компьютерного кода, которые должны быть использованы в строгом соответствии представленным здесь. Как таковые MIB НЕ ДОЛЖНЫ быть переведены на другие языки.

8.1 Описание MIB

Определение MIB, содержащееся в Приложении А, основано на нескольких проектах, в том числе DOCSIS, IPCable2Home, и IPCablecom. Описывается реестр OID, из которого каждому проекту назначается свой собственный информационный модуль MIB.

8.2 MIB МТА

В Приложении В описана MIB МТА. Она заменяет Рек. МСЭ-Т J.168. Данная MIB представлена для стандартизации на рассмотрение в IETF. Как только она получит статус RFC, это Приложение будет удалено, а MIB будет включена в состав справочной литературы.

8.3 МІВ Сигнализации

В Приложении С описана МІВ сигнализации. Она заменяет Рек. МСЭ-Т J.169. Данная МІВ представлена для стандартизации на рассмотрение в IETF. Как только она получит статус RFC, это Приложение будет удалено, а МІВ будет включена в состав справочной литературы.

8.4 МІВ MEM

В Приложении D описана МІВ механизма управления событиями. Она заменяет Рек. МСЭ-Т J.176.

8.5 Расширенная МІВ МТА

В приложении E описана расширенная МІВ оконечного адаптера.

8.6 Расширенная МІВ сигнализации

В Приложении F описана расширенная МІВ сигнализации.

8.7 Резервная аккумуляторная МІВ

Резервная аккумуляторная МІВ описана в отдельной Рекомендации, которая будет утверждена позже. Она представляет собой отдельный документ, т. к. может использоваться в других кабельных технологиях, помимо IPCablecom.

Приложение А

Импорт данных в МІВ

Определение МІВ ДОЛЖНО быть выполнено, как указано ниже.

```
CLAB-DEF-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    enterprises
        FROM SNMPv2-SMI
    DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
        FROM DOCS-IETF-BPI2-MIB;

cableLabs MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "200504081700Z" -- April 8, 2005
    ORGANIZATION "Cable Television Laboratories, Inc."
    CONTACT-INFO
        "Editor: Jean-Francois Mule
        Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
        858 Coal Creek Circle
        Louisville, Colorado 80027-9750
        U.S.A.
        Phone: +1 303-661-9100
        Fax: +1 303-661-9199
        E-mail: jfm@cablelabs.com
        mibs@cablelabs.com"

DESCRIPTION
    "This MIB module defines the namespace organization for the
    CableLabs enterprise OID registry.

    Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
    All rights reserved."

    "(Данный модуль МІВ описывает пространство имен организаций
    для реестра OID предприятий CableLabs.)
```

Авторское право 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
Все права защищены.)"

REVISION "200504081700Z" -- April 8, 2005

DESCRIPTION

"This revision, published as CL-SP-MIB-CLABDEF-I05."

"(Данная редакция опубликована как CL-SP-MIB-CLABDEF-I05.)"

::= { enterprises 4491 }

-- Sub-tree for Registrations

-- (Поддерево для регистраций)

clabFunction OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 1 }
clabFuncMib2 OBJECT IDENTIFIER ::= { clabFunction 1 }
clabFuncProprietary OBJECT IDENTIFIER ::= { clabFunction 2 }

-- Sub-tree for Project Definitions

-- (Поддерево для описаний проекта)

clabProject OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 2 }
clabProjDocsis OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 1 }
clabProjPacketCable OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 2 }
clabProjOpenCable OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 3 }
clabProjCableHome OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 4 }

-- Sub-tree for Global Security Definitions

-- (Поддерево для глобальных определений безопасности)

clabSecurity OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 3 }
clabSecCertObject OBJECT IDENTIFIER ::= { clabSecurity 1 }

-- Sub-tree for CableLabs cross project common MIB definitions

-- (Поддерево для общих определений MIB проектов, пересекающихся с CableLabs)

clabCommonMibs OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 4 }

--

-- CableLabs DOCSIS Project Sub-tree Definitions

-- (Определения поддерева проекта DOCSIS CableLabs)

--

dsgMIB OBJECT IDENTIFIER

-- DOCSIS Set-top Gateway (DSG) MIB module

-- (Верхний шлюз DOCSIS (DSG) модуля MIB)

-- This object identifier points to the MIB module

-- DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB, which is being deprecated by

-- DSG-IF-MIB MIB module (dsgIfMib).

-- Reference:

-- CableLabs DOCSIS Set-top Gateway (DSG) Interface Specification

-- (Данный идентификатор объекта указывает на модуль MIB

-- DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB, который исключается модулем MIB

-- DSG-IF-MIB (dsgIfMib).

-- Справочная литература:

-- Спецификация интерфейса верхнего шлюза DOCSIS CableLabs)

::= { clabProjDocsis 1 }

docsLoadBalMib OBJECT IDENTIFIER

-- DOCSIS MIB module defining the CMTS configuration parameters to

-- support Load Balancing requirements."

-- (Модуль MIB DOCSIS, определяющий параметры конфигурации CMTS для

-- поддержки требований баланса загрузки)

::= { clabProjDocsis 2 }

dsgIfMIB OBJECT IDENTIFIER

-- DOCSIS Set-top Gateway (DSG) MIB module

-- Obsoletes DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB Module (dsgMib)

-- defined initially in DOCSIS Set-top Gateway (DSG) Interface

-- Specification SP-DSG-I01-020228.

-- Reference:

```

-- CableLabs DOCSIS Set-top Gateway (DSG) Interface Specification
-- (Модуль MIB верхнего шлюза DOCSIS (DSG)
-- Выводит из употребления модуль DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB (dsgMib)
-- первоначально описанный в Спецификации интерфейса верхнего шлюза
-- DOCSIS (DSG) SP-DSG-I01-020228.
-- Справочная литература:
-- Спецификация интерфейса верхнего шлюза DOCSIS (DSG) CableLabs)
::= { clabProjDocsis 3 }

dsgIfStdMib OBJECT IDENTIFIER
-- DOCSIS Set-top Device (DSG) MIB module.
-- Reference:
-- CableLabs DOCSIS Set-top Gateway (DSG) Interface Specification
-- (Модуль MIB верхнего устройства DOCSIS
-- Справочная литература:
-- Спецификация интерфейса верхнего устройства DOCSIS (DSG) CableLabs)
::= { clabProjDocsis 4 }

docsIfExt2Mib OBJECT IDENTIFIER
-- This MIB module contains the management objects that enhance
-- DOCSIS RFI Interface Extensions. Contains Enhancements to
-- DOCSIS RFI interface MIB module.
-- Reference:
-- CableLabs DOCSIS RFI Interface Specification.
-- (В данном модуле MIB содержатся объекты управления, которые
-- совершенствуют расширения интерфейса RFI.
-- Содержатся усовершенствования для модуля MIB интерфейса DOCSIS RFI.
-- Справочная литература:
-- Спецификация интерфейса RFI DOCSIS.)
::= { clabProjDocsis 5 }

docsTestMIB OBJECT IDENTIFIER
-- DOCSIS Test MIB module supporting programmable test features
-- for DOCSIS 2.0 compliant Cable Modems (CM) and Cable Modems
-- Termination Systems (CMTS).
-- Reference:
-- CableLabs DOCSIS 2.0 Testing MIB Specification
-- (Модуль MIB проверки DOCSIS, поддерживающий программируемые свойства
-- проверки для кабельных модемов (CM) и оконечных систем кабельных
-- модемов (CMTS), соответствующих DOCSIS 2.0.
-- Справочная литература:
-- Спецификация MIB проверки DOCSIS 2.0 CableLabs.)
::= { clabProjDocsis 12 }

sledMib OBJECT IDENTIFIER
-- eDOCSIS MIB module supporting the Software Loopback Application
-- for eDOCSIS (SLED).
-- Reference:
-- eDOCSIS Specification
-- (Модуль MIB eDOCSIS, поддерживающий применение контура обратной
-- связи программного обеспечения для eDOCSIS (SLED).
-- Справочная литература:
-- Спецификация eDOCSIS CableLabs)
::= { clabProjDocsis 13 }

--
-- CableLabs CableHome Project Sub-tree Definitions
-- Reference
-- CableLabs CableHome Specification
--
-- (Определения поддерева проекта CableHome CableLabs
-- Справочная литература
-- Спецификация CableHome CableLabs)

```

```

cabhPsDevMib OBJECT IDENTIFIER
-- CableHome MIB module defining the basic management objects for
-- the Portal Services logical element of a CableHome compliant
-- Residential Gateway device. The PS device parameters describe
-- general PS Device attributes and behaviour characteristics
-- (Модуль MIB CableHome, определяющий основные объекты управления
-- для логического элемента услуг портала, соответствующих CableHome
-- постоянных устройств шлюзов. Параметры устройств PS описывают
-- общие атрибуты и поведенческие характеристики устройств PS)
 ::= { clabProjCableHome 1 }

cabhSecMib OBJECT IDENTIFIER
-- CableHome MIB module defining the basic management objects for
-- the firewall and other security features of the Portal Services
-- element.
-- (Модуль MIB CableHome, определяющий основные объекты управления
-- для брандмауэра и других параметров безопасности элемента услуг портала.)
 ::= { clabProjCableHome 2 }

cabhCapMib OBJECT IDENTIFIER
-- CableHome MIB module defining the basic management objects for
-- the CableHome Addressing Portal (CAP) function of the Portal
-- Services element.
-- (Модуль MIB CableHome, определяющий основные объекты управления
-- для функции портала адресации CableHome (CAP) элемента услуг портала)
 ::= { clabProjCableHome 3 }

cabhCdpMib OBJECT IDENTIFIER
-- This MIB module supplies the basic management objects for the
-- CableHome DHCP Portal (CDP) function of the Portal Services
-- element.
-- (В данном модуле MIB предоставляются основные объекты управления
-- для функции портала DHCP CableHome элемента услуг портала)
 ::= { clabProjCableHome 4 }

cabhCtpMib OBJECT IDENTIFIER
-- CableHome MIB module supporting the remote LAN diagnostic
-- features provided by the CableHome Test Portal (CTP) function
-- of the Portal Services element.
-- (В данном модуле MIB CableHome поддерживаются возможности удаленной
-- диагностики LAN, предоставляемые функцией портала проверок CableHome
-- (CTP) элемента услуг портала)
 ::= { clabProjCableHome 5 }

cabhQosMib OBJECT IDENTIFIER
-- CABLEHOME QOS MIB Module (cabhQosMib).
-- This object identifier points to the MIB module
-- CABH-QOS-MIB, which is being deprecated by
-- CABH-QOS2-MIB module (cabhQos2Mib).
-- Reference:
-- CableLabs CableHome 1.1 Specification
-- (Модуль MIB QOS CABLEHOME(cabhQosMib).
-- Данный идентификатор объекта указывает на модуль MIB
-- CABH-QOS-MIB, который исключается модулем MIB CABH-QOS2-MIB cabhQos2Mib).
-- Справочная литература:
-- Спецификация 1.1 CableHome CableLabs)
 ::= { clabProjCableHome 6 }

cabhCsaMib OBJECT IDENTIFIER
-- CableHome MIB module defining management objects for the
-- configuration and monitoring of CableHome Commercial Services
-- Annex.
-- Reference:

```



```

-- CableLabs CableOffice Commercial Services Annex MIB
-- Specification
-- (В данном модуле MIB CableHome определены объекты управления
-- для конфигурирования и мониторинга Приложения коммерческих
-- услуг CableHome.
-- Справочная литература:
-- Спецификация MIB Приложения коммерческих услуг CableOffice
-- CableLabs)
::= { clabProjCableHome 7 }

cabhQos2Mib OBJECT IDENTIFIER
-- Obsoletes CABH-QOS-MIB module (cabhQosMib)
-- defined initially in CABLEHOME 1.1 Interface Specification.
-- This MIB module defines the Quality of Service Management
-- Information Base (MIUB) for CableHome UPnP QOS-compliant
-- devices.
-- Reference:
-- CableLabs CableHome 1.1 Specification
-- (Выводит из употребления модуль CABH-QOS-MIB (cabhQosMib),
-- первоначально описанный в Спецификации интерфейса 1.1
-- CABLEHOME. В данном модуле MIB определена информационная база
-- управления качеством обслуживания (MIUB) для устройств, совместимых
-- с QOS (QO) UPnP CableHome.
-- Справочная литература:
-- Спецификация 1.1 CableHome CableLabs)
::= { clabProjCableHome 8 }

--
-- CableLabs PacketCable Project Sub-tree Definitions
-- (Определения поддерева проекта PacketCable CableLabs
--
pktcMtaMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module defining the basic management object for
-- the Multimedia Terminal Adapter (MTA) devices compliant with
-- PacketCable requirements.
-- Reference
-- CableLabs PacketCable MTA Device Provisioning Specification
-- (В модуле MIB PacketCable определены основные объекты управления
-- для устройства оконечного адаптера MTA), удовлетворяющих
-- требованиям PacketCable.
-- Справочная литература:
-- Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable CableLabs)
::= { clabProjPacketCable 1 }

pktcSigMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module defining the basic management object for
-- the PacketCable MTA Signalling protocols. This version of the MIB
-- includes common signalling and Network Call Signalling (NCS)
-- related signalling objects.
-- Reference
-- CableLabs PacketCable MTA Device Provisioning Specification
-- (В модуле MIB PacketCable определены основные объекты управления
-- для протоколов сигнализации MTA PacketCable. В данную версию MIB
-- включены связанные объекты сигнализации обычной сигнализации и
-- сигнализации вызова сети NCS).
-- Справочная литература:
-- Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable CableLabs)
::= { clabProjPacketCable 2 }

pktcEventMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module defining the basic management objects for
-- event reporting.
-- Reference
-- CableLabs PacketCable Management Event Specification

```

```

-- (В данном модуле MIB PacketCable определены основные объекты управления
-- для отчета о событиях.
-- Справочная литература:
-- Спецификация управления событиями PacketCable CableLabs)
 ::= { clabProjPacketCable 3 }

pktcSecurity OBJECT IDENTIFIER
-- CableLabs OID reserved for security and used to specify errors
-- that can be returned for the Kerberos KDC - Provisioning
-- Server interface, or the MTA-CMS Kerberized IPsec interface, or
-- the MTA-Provisioning Server Kerberized SNMPv3 interface.
-- CableLabs PacketCable Security Specification
-- (OID CableLabs находится под охраной и используется для
-- описания ошибок, которые могут быть возвращены в интерфейс
-- сервера инициализации Kerberos KDC или интерфейс IPsec Kerberized
-- MTA-CMS или интерфейс SNMPv3 Kerberized сервера инициализации MTA.
-- Спецификация безопасности PacketCable CableLabs)
 ::= { clabProjPacketCable 4 }

pktcLawfulIntercept OBJECT IDENTIFIER
-- CableLabs OID reserved for the PacketCable Electronic
-- Surveillance Protocol (PCESP) between the Delivery Function
-- and Collection Function. This OID is used to define the ASN.1
-- PCESP messages.
-- CableLabs PacketCable Electronic Surveillance Protocol
-- Specification
-- (OID CableLabs зарезервирован для протокола электронного наблюдения
-- между функцией доставки и функцией соединения. Данный OID
-- используется для описания сообщений PCESP ASN.1.
-- Спецификация протокола электронного наблюдения PacketCable CableLabs)
 ::= { clabProjPacketCable 5 }

--
-- Sub-tree for PacketCable MIB Enhancements
-- Поддерево для усовершенствований MIB PacketCable
--

pktcEnhancements OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProjPacketCable 6 }

-- The following MIB OBJECTS are being introduced for
-- incorporation of new MIB objects (MIB enhancements)
-- proposed to the PacketCable MIB group.
-- This includes new MIB objects being introduced
-- as part of the PacketCable MIB Enhancement efforts
-- and as a place holder for future revisions.
-- This sub-division would facilitate easier incorporation
-- of proposed IETF Drafts/RFCs by keeping enhancements
-- independent of RFC/Draft changes.
-- For new MIB tables that use previously used indices, it is
-- recommended that the AUGMENT CLAUSE be used to aid SNMP Operations,
-- as deemed necessary.
-- (Перечисленные ниже объекты MIB введены для
-- добавления новых объектов MIB (совершенствования MIB), предложенных
-- группе MIB PacketCable.
-- Сюда включены новые объекты MIB, представляющие собой часть
-- усилий по совершенствованию MIB PacketCable, а также символ-заполнитель для
-- будущих редакций. Данный подраздел должен упростить внедрение
-- предлагаемых Drafts/RFCs IETF, оставляя усовершенствования независимыми от
-- изменений RFC/Draft. Для новых таблиц MIB, использующих те же индексы, что и
-- ранее, для поддержки работы SNMP при необходимости рекомендуется использовать
-- ФОРМУЛУ ПРИРАЩЕНИЯ.)

```

```

pktcEnMtaMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module enhancements to the basic management
-- objects defined by the MIB group pktcMtaMib for the Multimedia
-- Terminal Adapter (MTA) devices compliant with PacketCable
-- requirements.
-- Reference:
-- CableLabs PacketCable MTA Device Provisioning Specification.
-- (Содержатся усовершенствования модуля MIB PacketCable для основных
-- объектов управления, определенных группой MIB pktcMtaMib,
-- для устройств оконечного адаптера (MTA), удовлетворяющих
-- требованиям PacketCable, модуля MIB PacketCable.
-- Справочная литература:
-- Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable CableLabs)
 ::= { pktcEnhancements 1 }

pktcEnSigMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module enhancements to the basic management
-- objects defined by the MIB group pktcSigMib for the
-- PacketCable MTA Signalling protocols.
-- Reference:
-- CableLabs PacketCable MTA Device Provisioning Specification.
-- (Содержатся усовершенствования модуля MIB PacketCable для основных
-- объектов управления, определенных группой MIB pktcSigMib,
-- для протоколов сигнализации MTA PacketCable.
-- Справочная литература:
-- Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable CableLabs)

 ::= { pktcEnhancements 2 }

pktcEnEventMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module enhancements to the basic management
-- objects defined by the MIB group pktcEventMib for event reporting.
-- Reference:
-- CableLabs PacketCable Management Event Specification.
-- (Содержатся усовершенствования модуля MIB PacketCable для основных
-- объектов управления, определенных группой MIB pktcEventMib,
-- для отчета о событиях.
-- Справочная литература:
-- Спецификация управления событиями PacketCable CableLabs.)
 ::= { pktcEnhancements 3 }

pktcEnSecurityMib OBJECT IDENTIFIER
-- PacketCable MIB module enhancements to the basic management
-- objects defined by the reserved MIB group pktcSecurity.
-- Reference:
-- CableLabs PacketCable Security Specification.
-- (Содержатся усовершенствования модуля MIB PacketCable для основных
-- объектов управления, определенных дополнительной группой MIB
-- pktcSecurity.
-- Справочная литература:
-- Спецификация безопасности PacketCable CableLabs
 ::= { pktcEnhancements 4 }

--
--
-- Definition of CableLabs Security Certificate Objects
-- Определение объектов сертификатов безопасности CableLabs
--
clabSrvCPrvdrRootCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "The X509 DER-encoded CableLabs Service Provider Root CA

```

```

Certificate."
"(Сертификат CA корневого каталога поставщика услуг CableLabs
X509 DER-encoded)
REFERENCE
"CableLabs CableHome Specification;
CableLabs PacketCable Security Specification."
"(Спецификация CableHome CableLabs;
Спецификация безопасности PacketCable CableLabs)

 ::= { clabSecCertObject 1 }

clabCVCRootCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
"The X509 DER-encoded CableLabs CVC Root CA Certificate."
"(Сертификат CA корневого каталога CVC CableLabs
X509 DER-encoded)
REFERENCE
"CableLabs CableHome Specification;
CableLabs PacketCable Security Specification."
"(Спецификация CableHome CableLabs;
Спецификация безопасности PacketCable CableLabs)

 ::= { clabSecCertObject 2 }

clabCVCCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
"The X509 DER-encoded CableLabs CVC CA Certificate."
"(Сертификат CA CVC CableLabs X509 DER-encoded)
REFERENCE
"CableLabs CableHome Specification;
CableLabs PacketCable Security Specification."
"(Спецификация CableHome CableLabs;
Спецификация безопасности PacketCable CableLabs)

 ::= { clabSecCertObject 3 }

clabMfgCVCCert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
"The X509 DER-encoded Manufacturer CVC Certificate."
"(Сертификат CVC производителя X509 DER-encoded)
REFERENCE
"CableLabs CableHome Specification;
CableLabs PacketCable Security Specification."
"(Спецификация CableHome CableLabs;
Спецификация безопасности PacketCable CableLabs)

 ::= { clabSecCertObject 4 }

clabMfgCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
"The X509 DER-encoded Manufacturer CA Certificate."
"(Сертификат CVC производителя X509 DER-encoded)
REFERENCE
"CableLabs CableHome Specification;

```

```

        CableLabs PacketCable Security Specification."
        "(Спецификация CableHome CableLabs;
        Спецификация безопасности PacketCable CableLabs)
 ::= { clabSecCertObject 5 }

--
-- CableLabs cross project common MIB sub-tree definitions
-- (Определения поддерева MIB общих проектов CableLabs)
--
clabUpsMib OBJECT IDENTIFIER
  -- CableLabs cross project MIB module defining the basic management
  -- objects for the configuration and monitoring of the battery
  -- backup and UPS functionality for CableLabs compliant devices.
  -- (Модуль MIB общих проектов CableLabs, определяющий основные объекты
  -- управления для конфигурирования и мониторинга функциональных возможностей
  -- резервного питания и бесперебойного питания (UPS) для устройств,
  -- совместимых с CableLabs.)
 ::= { clabCommonMibs 1 }

END

```

Приложение В

MIB MTA

Реализация MIB MTA ДОЛЖНА быть выполнена, как указано ниже.

```

PKTC-MTA-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
  IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    Integer32, Counter32,
    BITS,IpAddress, NOTIFICATION-TYPE          FROM SNMPv2-SMI
    TruthValue, RowStatus, DisplayString,
    MacAddress, TEXTUAL-CONVENTION             FROM SNMPv2-TC
    OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE,
    NOTIFICATION-GROUP                        FROM SNMPv2-CONF
    clabProjPacketCable                       FROM CLAB-DEF-MIB
    ifIndex                                    FROM IF-MIB
    SnmpAdminString                           FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
    sysDescr                                  FROM SNMPv2-MIB;

pktcMtaMib MODULE-IDENTITY
  LAST-UPDATED      "200501280000Z" -- January 28, 2005
  ORGANIZATION      "Packet Cable OSS Group"
  CONTACT-INFO
    "Sumanth Channabasappa
    Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
    858 Coal Creek Circle
    Louisville, Colorado 80027-9750
    U.S.A.
    Phone:  +1 303-661-9100
    Fax:    +1 303-661-9199
    E-mail: mibs@cablelabs.com"

  DESCRIPTION
    "This MIB module supplies the basic management objects
    for the MTA Device
    Acknowledgements:

```

```

Angela Lyda          -      Arris Interactive
Chris Melle          -      AT&T Broadband Labs
Sasha Medvinsky     -      Motorola
Roy Spitzer         -      Telogy Networks, Inc.
Rick Vetter         -      Motorola
Eugene Nechamkin    -      BroadCom Corp.
Satish Kumar        -      Texas Instruments
Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
  All rights reserved."
"(В данном модуле MIB предоставлены основные объекты управления
для устройства MTA
Благодарности:
Angela Lyda          -      Arris Interactive
Chris Melle          -      AT&T Broadband Labs
Sasha Medvinsky     -      Motorola
Roy Spitzer         -      Telogy Networks, Inc.
Rick Vetter         -      Motorola
Eugene Nechamkin    -      BroadCom Corp.
Satish Kumar        -      Texas Instruments
Авторское право 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
Все права защищены.)"

```

```

REVISION "200501280000Z "

```

```

DESCRIPTION

```

```

  "This revision, published as part of the PacketCable 1.5
  MIB MTA Specification I01."
  "(Данная редакция опубликована как часть спецификации I01
  MIB MTA PacketCable 1.5.)"

```

```

 ::= { clabProjPacketCable 1 }

```

```

-- Textual conventions

```

```

-- (Текстовые соглашения)

```

```

  X509Certificate ::= TEXTUAL-CONVENTION

```

```

  STATUS current

```

```

  DESCRIPTION

```

```

    "An X509 digital certificate encoded as an ASN.1 DER object."

```

```

  SYNTAX OCTET STRING (SIZE (0..4096))

```

```

    "(Цифровой сертификат X509, кодированный как объект ASN.1 DER)"

```

```

--

```

```

-- PacketCable 1.5 only supports Embedded MTAs

```

```

-- (В PacketCable 1.5 поддерживаются только встроенные MTA)

```

```

--

```

```

-----

```

```

-- The MTA MIB only supports a single provisioning server.

```

```

-- MIB MTA поддерживает только один сервер инициализации.

```

```

--

```

```

-----

```

```

pktcMtaMibObjects      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 1 }
pktcMtaDevBase         OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 1 }
pktcMtaDevServer       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 2 }
pktcMtaDevSecurity     OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 3 }

```

```

--

```

```

-- The following group describes the base objects in the MTA

```

```

-- В следующей группе определены основные объекты MTA

```

```

--

```

```

pktcMtaDevResetNow    OBJECT-TYPE
  SYNTAX               TruthValue
  MAX-ACCESS           read-write
  STATUS               current
  DESCRIPTION

```

"Setting this object to true(1) causes the device to reset. Reading this object always returns false(2). When pktcMtaDevResetNow is set to true, the following actions occur:

1. All connections (if present) are flushed locally
2. All current actions such as ringing immediately terminate
3. Requests for notifications such as notification based on digit map recognition are flushed
4. All endpoints are disabled.
5. The provisioning flow is started at step MTA - 1."

"Присвоение данному объекту значения Истина(1) приводит к сбросу устройства. Чтение данного объекта всегда возвращает значение Ложь(2). Если pktcMtaDevResetNow принимает значение Истина, выполняются следующие действия:

1. Локально разрываются все соединения (при наличии)
2. Немедленно прекращаются все текущие действия, такие как звонок
3. Сбрасываются запросы уведомлений, такие как уведомление, основанное на распознавании таблицы цифр.
4. Блокируются все оконечные точки.
5. Процесс инициализации начинается с шага MTA - 1.)"

::= { pktcMtaDevBase 1 }

pktcMtaDevSerialNumber OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString(SIZE (0..128))

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This object specifies the manufacturer's serial number for this MTA. The value of this object MUST be identical to the value specified in DHCP option 43 sub-option 4. "

"(При помощи данного объекта указывается серийный номер производителя для данного MTA. Значение этого объекта должно совпадать со значением, указанным в под-опции 4 опции 43 DHCP.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification;
RFC 2132, DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions"

"(Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable;
Опции DHCP RFC 2132 и расширения поставщика BOOTP)"

::= { pktcMtaDevBase 2 }

pktcMtaDevHardwareVersion OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString(SIZE (0..48))

MAX-ACCESS read-only

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"The manufacturer's hardware version for this MTA."

"(Версия оборудования производителя для данного MTA)"

::= { pktcMtaDevBase 3 }

pktcMtaDevMacAddress OBJECT-TYPE

SYNTAX MacAddress

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This object specifies the telephony MAC address for this device. The value of this object MUST be identical to the value specified in DHCP option 43 sub-option 11. "

"При помощи данного объекта указывается телефонный MAC-адрес данного устройства. Значение данного объекта ДОЛЖНО совпадать со значением, указанным в под-опции 11 опции 43 DHCP.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification;

RFC 2132, DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions"
" (Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable;
RFC 2132, Опции DHCP RFC 2132 и расширения поставщика BOOTP) "
 ::= { pktcMtaDevBase 4 }

pktcMtaDevFQDN OBJECT-TYPE
SYNTAX SnmpAdminString
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
 "The Fully Qualified Domain Name for this MTA."
 "(Полностью официальное доменное имя для данного MTA.)"
 ::= { pktcMtaDevBase 5 }

pktcMtaDevEndPntCount OBJECT-TYPE
SYNTAX Integer32 (1..255)
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
 "The physical end points for this MTA."
 "(Физические оконечные точки для данного MTA.)"
 ::= { pktcMtaDevBase 6 }

pktcMtaDevEnabled OBJECT-TYPE
SYNTAX TruthValue
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
 "This object contains the MTA Admin Status of this device.
 If this object is set to 'true', the MTA is
 administratively enabled and the MTA MUST be able to
 interact with PacketCable entities such as CMS,
 Provisioning Server, KDC, other MTAs and MGs on all
 PacketCable interfaces.
 If this object is set to 'false', the MTA is
 administratively disabled and the MTA MUST perform the
 following actions for all endpoints:
 - Shutdown all media sessions if present,
 - Shutdown NCS signalling by following the Restart in
 Progress procedures in the PacketCable NCS
 specification.
 Additionally, the MTA MUST maintain the SNMP Interface for
 management. Also, the MTA MUST NOT continue Kerberized Key
 Management with CMSes until this object is set to 'true'.
 Note: MTAs MUST renew the CMS kerberos tickets according
 to the PacketCable Security Specification"
 "(В данном объекте содержатся состояние администратора MTA
 устройства. Если объекту присвоено значение "истина",
 данный MTA административно включен и ДОЛЖЕН иметь возможность
 взаимодействовать со структурами PacketCable, такими как CMS,
 сервер инициализации, KDC, другие MTA, а также MG во всех
 интерфейсах PacketCable.
 Если объекту присвоено значение "ложь", данный MTA
 административно выключен и ДОЛЖЕН выполнить следующие
 действия для всех оконечных точек:
 - Завершение всех сеансов связи при наличии,
 - Завершение сигнализации NCS путем последующего перезапуска
 процедур процессов в спецификации NCS PacketCable.
 Кроме того, MTA ДОЛЖЕН поддерживать интерфейс SNMP для
 управления при помощи CMS ключом Kerberized, пока значение
 данного объекта не станет "истина".
 Примечание: MTA ДОЛЖНЫ обновлять мандаты kerberos CMS,
 в соответствии со Спецификацией безопасности PacketCable.)"
REFERENCE


```

"PacketCable Security Specification;
 PacketCable MTA Device Provisioning Specification"
"(Спецификация безопасности PacketCable;
 Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable)"
 ::= { pktcMtaDevBase 7 }

```

```

pktcMtaDevTypeIdentifier      OBJECT-TYPE
SYNTAX      SnmpAdminString
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This is a copy of the device type identifier used in the
    DHCP option 60 exchanged between the MTA and the DHCP
    server."
    "(Представляет собой копию идентификатора типа устройства,
    которая используется в опции 60 DHCP обмена между MTA
    и сервером DHCP.)"
 ::= { pktcMtaDevBase 8 }

```

```

pktcMtaDevProvisioningState   OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER {
    pass                (1),
    inProgress          (2),
    failConfigFileError (3),
    passWithWarnings    (4),
    passWithIncompleteParsing (5),
    failureInternalError (6),
    failOtherReason     (7)
}
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object indicates the completion state of the
    MTA device provisioning process.
    "(При помощи данного объекта отображается состояние
    выполнения процесса инициализации устройства MTA.)

    pass:
    If the configuration file could be parsed successfully
    and the MTA is able to reflect the same in its
    MIB, the MTA MUST return the value 'pass'.
    (если при анализе файла конфигурации не возникло проблем
    и у MTA имеется возможность полностью отобразить его
    в своей MIB, MTA ДОЛЖЕН вернуть значение 'pass'.)

    inProgress:
    If the MTA is in the process of being provisioned,
    the MTA MUST return the value 'inProgress'.
    (Если MTA находится в процессе инициализации, он ДОЛЖЕН
    вернуть значение 'inProgress'.)

    failConfigFileError:
    If the configuration file was in error due to incorrect
    values in the mandatory parameters, the MTA MUST reject
    the configuration file and the MTA MUST return the value
    'failConfigFileError'.
    (Если в файле конфигурации обнаружена ошибка по причине
    неверных значений обязательных параметров, MTA ДОЛЖЕН
    отклонить файл конфигурации и ДОЛЖЕН вернуть
    значение 'failConfigFileError'.)

    passWithWarnings:
    If the configuration file had proper values for all the
    mandatory parameters but has errors in any of the optional
    parameters (this includes any vendor specific OIDs which

```

are incorrect or not known to the MTA), the MTA MUST return the value 'passWithWarnings'.
(Если в файле конфигурации все значения обязательных параметров верны, но обнаружены ошибки в каких-либо дополнительных параметрах (в т.ч. специфические OID поставщика, неправильные или неизвестные MTA), MTA ДОЛЖЕН вернуть значение 'passWithWarnings'.)

passWithIncompleteParsing:
If the configuration file is valid, but the MTA cannot reflect the same in its configuration (for example, too many entries caused memory exhaustion), it must accept the CMS configuration entries related and the MTA MUST return the value 'passWithIncompleteParsing'.
(Если файл конфигурации верен, но MTA не может отобразить его в своей конфигурации (например, слишком большое количество записей вызвало переполнение памяти), то он должен принять эти записи конфигурации CMS и MTA ДОЛЖЕН вернуть значение 'passWithIncompleteParsing'.)

failureInternalError:
If the configuration file cannot be parsed due to an internal error, the MTA MUST return the value 'failureInternalError'.
(Если анализ файла конфигурации невозможен из-за внутренней ошибки, MTA ДОЛЖЕН вернуть значение 'failureInternalError'.)

failureOtherReason:
If the MTA cannot accept the configuration file for any other reason than the ones stated above, the MTA MUST return the value 'failureOtherReason'.
Если MTA не может принять файл конфигурации по каким-либо другим причинам, кроме указанных выше, MTA ДОЛЖЕН вернуть значение 'failureOtherReason'.)

When a final SNMP INFORM is sent as part of Step 25 of the MTA Provisioning process, this parameter is also included in the final INFORM message."
Как только на шаге 25 процесса инициализации MTA будет отправлен окончательный INFORM SNMP, данный параметр также будет включен в окончательное информационное сообщение.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification"
"(Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable)"
::= { pktcMtaDevBase 9 }

pktcMtaDevHttpAccess OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
"This indicates whether HTTP file access is supported for MTA configuration file transfer."
"(Отображает, поддерживается ли доступ файла HTTP в передаче файла конфигурации MTA)"
::= { pktcMtaDevBase 10 }

pktcMtaDevProvisioningTimer OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (0..30)
UNITS "minutes"
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
"This object defines the time interval for the

provisioning flow to complete. The MTA MUST finish all provisioning operations starting from the moment when an MTA receives its DHCP ACK and ending at the moment when the MTA downloads its configuration file (e.g., MTA5 to MTA23 for Secure Flow) within the period of time set by this object. Failure to comply with this condition constitutes the provisioning flow failure. If the object is set to 0, the MTA MUST ignore the provisioning timer condition."

"(Данный объект описывает временной интервал для окончания процесса инициализации. MTA должен выполнить все действия по инициализации, начиная с момента получения ACK DHCP и заканчивая моментом, когда будет скачан файл конфигурации MTA (напр., MTA5 до MTA23 для процесса безопасности), В промежуток времени, задаваемый данным объектом. Неспособность выполнить данное условие означает сбой процесса инициализации. Если объекту присвоено значение 0, MTA ДОЛЖЕН оставить без внимания условие отсчета времени инициализации.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification."

"(Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable)"

DEFVAL { 10 }

::= { pktcMtaDevBase 11 }

pktcMtaDevProvisioningCounter OBJECT-TYPE

SYNTAX Counter32

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This object is the count of the number of times the provisioning cycle has looped through step MTA-1 since the last reboot."

"(Данный объект представляет собой счетчик количества раз выполнения шага MTA-1 в цикле инициализации с момента последнего перезапуска.)"

::= { pktcMtaDevBase 12 }

--

pktcMtaDevErrorOidsTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF PktcMtaDevErrorOidsEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"If pktcMtaDevProvisioningState is reported with anything other than a pass(1) then this table is populated with the necessary information, each pertaining to observations of the configuration file. Even if different parameters share the same error (Ex: All Realm Names are invalid), all recognized errors must be reported as different instances."

"(Если значение pktcMtaDevProvisioningState отличается от 1, данная таблица заполняется необходимой информацией, имеющей отношение к результатам исследования файла конфигурации. Даже в случае, для различных параметров характерна одна и та же ошибка (напр., все наименования Realm являются недействительными), все распознанные ошибки должны быть описаны отдельным случаем.)"

::= { pktcMtaDevBase 13 }

pktcMtaDevErrorOidsEntry OBJECT-TYPE

SYNTAX PktcMtaDevErrorOidsEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"This contains the necessary information an MTA must attempt to provide in case the configuration file is not parsed and/or accepted in its entirety."

Здесь содержится вся необходимая информация, которую MTA должен пытаться предоставить в случае, если файл конфигурации не анализируется и / или не принимается в своей целостности.

INDEX { pktcMtaDevErrorOidIndex }
 ::= { pktcMtaDevErrorOidsTable 1 }

PktcMtaDevErrorOidsEntry ::= SEQUENCE {
 pktcMtaDevErrorOidIndex Integer32,
 pktcMtaDevErrorOid SnmpAdminString,
 pktcMtaDevErrorGiven SnmpAdminString,
 pktcMtaDevErrorReason SnmpAdminString
}

pktcMtaDevErrorOidIndex OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32(1..1024)

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"This is the index to pktcMtaDevErrorOidsEntry. This is an integer value and will start from the value 1 and be incremented for each error encountered in the configuration file. The indices need not necessarily reflect the order of error occurrences in the configuration file."

"(Представляет собой индекс для pktcMtaDevErrorOidsEntry. Является целым числом, начинается со значения 1 и увеличивается с каждой ошибкой, определенной в файле конфигурации. Индексы не должны обязательно отображать ошибки в порядке появления в файле конфигурации.)"

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 1 }

pktcMtaDevErrorOid OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This is the OID associated with the particular error. If the error was not due to an identifiable OID, then this can be populated with impartial identifiers, in hexadecimal or numeric format."

"(Представляет собой OID, ассоциированный с конкретной ошибкой. Если ошибка не обусловлена идентифицируемым OID, он может быть заполнен объективными идентификаторами, в шестнадцатеричном или числовом формате.)"

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 2 }

pktcMtaDevErrorGiven OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"If the error was due to the value associated with the corresponding pktcMtaDevErrorOid, then this contains the value of the OID as interpreted by the MTA in the configuration file provided. If the error was not due to the value of an OID this must be set to an empty

string. This is provided to eliminate errors due to misrepresentation/misinterpretation of data."
"(Если ошибка обусловлена значением, ассоциированным с соответствующим pktcMtaDevErrorOid, тогда здесь содержится значение OID, интерпретированное МТА в предоставленном файле конфигурации. Если ошибка не обусловлена значением OID, строка должна остаться пустой. Таким образом обеспечивается исключение ошибок по причине неверного представления или истолкования данных.)"

```
::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 3 }
```

pktcMtaDevErrorReason OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This indicates the reason for the error, as per the MTAs interpretation, in human readable form.

Example include:

VALUE NOT IN RANGE,

VALUE DOES NOT MATCH TYPE

UNSUPPORTED VALUE

LAST 4 BITS MUST BE SET TO ZERO,

OUT OF MEMORY, CANNOT STORE etc.

This MAY also contain vendor specific errors for vendor specific OIDs and any proprietary error codes/messages which can help diagnose errors better, in a manner the vendor deems fit."

"(Отображается причина ошибки согласно интерпретации МТА, в читаемой форме. К примерам относятся:

ЗНАЧЕНИЕ НЕ ИЗ СПИСКА,

ЗНАЧЕНИЕ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТИПУ,

НЕПОДДЕРЖИВАЕМОЕ ЗНАЧЕНИЕ,

ПОСЛЕДНИЕ 4 РАЗРЯДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАВНЫ 0,

СВЕРХ ПАМЯТИ, НЕ МОГУ СОХРАНИТЬ и т. д.

Также МОГУТ содержаться специфические ошибки, определенные поставщиком, для специфических OID поставщика и внутренние коды / сообщения об ошибках, которые могут помочь лучше диагностировать ошибки, удобным для поставщика способом.)"

```
::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 4 }
```

pktcMtaDevSwCurrentVers OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This object identifies the software version currently operating in the MTA.

The MTA MUST return a string descriptive of the current software load. This object should use the syntax defined by the individual vendor to identify the software version.

The data presented in this object MUST be identical with the software version information contained in the sysDescr MIB Object of the MTA.

The value of this object MUST be identical to the value specified in DHCP option 43 sub-option 6."

"При помощи данного объекта, определяется версия программного обеспечения, установленного в данный момент на МТА.

МТА ДОЛЖЕН вернуть строку, описывающую текущее загруженное программное обеспечение. В объекте для определения версии программного обеспечения должен использоваться синтаксис, определенный конкретным поставщиком. Данные, отраженные этим объектом, ДОЛЖНЫ совпадать с информацией о версии программного обеспечения, содержащейся в Объекте MIB sysDescr МТА.

Значение данного объекта ДОЛЖНО совпадать со значением, указанным в под-опции 6 опции 43 DHCP.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification;
RFC 2132, DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions"
"(Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable;
RFC 2132, Опции DHCP и Расширения поставщика BOOTP)"

::= { pktcMtaDevBase 14 }

-- The following group describes server access and parameters used for
-- initial provisioning and bootstrapping.

-- (В следующей группе описан доступ сервера и параметры, используемые
-- для первичной инициализации и самозагрузки.)

--*****
--*****This object is obsolete*****
--*****Данный объект выведен из употребления*****
--*****

pktcMtaDevServerBootState OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
operational (1),
disabled (2),
waitingForDhcpOffer (3),
waitingForDhcpResponse (4),
waitingForConfig (5),
refusedByCmts (6),
other (7),
unknown (8)
}

MAX-ACCESS read-only

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"If operational(1), the device has completed loading and processing of configuration parameters and the CMTS has completed the Registration exchange.

If disabled(2) then the device was administratively disabled, possibly by being refused network access in the configuration file.

If waitingForDhcpOffer(3) then a DHCP Discover has been transmitted and no offer has yet been received.

If waitingForDhcpResponse(4) then a DHCP Request has been transmitted and no response has yet been received.

If waitingForConfig(5) then a request to the config parameter server has been made and no response received.

If refusedByCmts(6) then the Registration Request/Response exchange with the CMTS failed. "

"(Если готов к работе(1), то устройство выполнило загрузку и обработку параметров конфигурации и CMTS завершил обмен Регистрации.

Если заблокировано(2), то устройство было административно выключено, возможно, получив отказ в сетевом доступе в файле конфигурации.

Если waitingForDhcpOffer(3), то обнаружение DHCP уже передано, но предложение еще не получено.

Если waitingForDhcpResponse(4), то запрос DHCP уже передан, но ответ еще не получен.

Если waitingForConfig(5), то запрос к серверу конфигурации параметров произведен, но ответ не получен.

Если refusedByCmts(6), то обмен запросом / ответом Регистрации с CMTS невыполнен.)"

REFERENCE

"DOCSIS Radio Frequency Interface Specification"

"(Спецификация радиочастотного интерфейса DOCSIS)"

::= { pktcMtaDevServer 1 }

```

--*****
--*****This object is obsolete*****
--*****Данный объект выведен из употребления*****
--*****

pktcMtaDevServerDhcp OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IPAddress
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "The IP address of the DHCP server that assigned an IP
        address to this device. Returns 0.0.0.0 if DHCP was not
        used for IP address assignment."
        "(Адрес IP сервера DHCP, который присвоил адрес IP данному
        устройству. Возвращает 0.0.0.0 в случае, если для присвоения
        адреса IP DHCP не использовался.)"
    ::= { pktcMtaDevServer 2 }

--
pktcMtaDevServerDns1 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IPAddress
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The IP address of the primary DNS server to be used by the
        MTA to resolve the FQDNs and IP addresses."
        "(Адрес IP первичного сервера DNS, который используется
        MTA для разрешения FQDN и адреса IP.)"
    ::= { pktcMtaDevServer 3 }

pktcMtaDevServerDns2 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IPAddress
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The IP address of the Secondary DNS server to be used by
        the MTA to resolve the FQDNs and IP addresses. Contains
        0.0.0.0 if there is no Secondary DNS server specified
        for the MTA under consideration."
        "(Адрес IP для вторичного сервера DNS, который используется
        MTA для разрешения FQDN и адреса IP. Возвращает 0.0.0.0
        в случае, если для рассматриваемого MTA не указано
        вторичного сервера DNS.)"
    ::= { pktcMtaDevServer 4 }

pktcMtaDevConfigFile OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object specifies the MTA device configuration file
        information, including the access method, the server
        name and the configuration file name. The value of this
        object is the Uniform Resource Locator (URL) of the
        configuration file for TFTP or HTTP download.
        If this object value is a TFTP URL, it must be formatted
        as defined in RFC 3617.
        If this object value is an HTTP URL, it must be formatted
        as defined in RFC 2616.
        If the MTA SNMP Enrollment mechanism is used, then the MTA
        must download the file provided by the Provisioning Server
        during provisioning via an SNMP SET on this object.
        If the MTA SNMP Enrollment mechanism is not used, this
        object MUST contain the URL value corresponding to the

```

'siaddr' and 'file' fields received in the DHCP ACK to locate the configuration file: the 'siaddr' & 'file' fields represent the host and file of the TFTP URL. In this case, the MTA MUST return an 'inconsistentValue' error in response to SNMP SET operations. The MTA MUST return a zero-length string if the server address (host part of the URL) is unknown."

"(При помощи данного объекта указывается информация файла конфигурации устройства MTA, включая способ доступа, имя сервера и наименование файла конфигурации. Значением данного объекта является унифицированный указатель информационного ресурса (URL) файла конфигурации для загрузки TFTP или HTTP. Если объекту присвоено значение TFTP URL, он должен быть отформатирован, как описано в RFC 3617. Если объекту присвоено значение HTTP URL, он должен быть отформатирован, как описано в RFC 2616. Если используется механизм регистрации SNMP MTA, то MTA должен загрузить файл, предоставляемый сервером инициализации в течение процесса инициализации, при помощи НАСТРОЙКИ SNMP для данного объекта. Если механизм регистрации SNMP MTA не используется, то в данном объекте ДОЛЖНО содержаться значение URL, соответствующее полям 'siaddr' и 'file', полученным в ACK DHCP для определения местонахождения файла конфигурации: поля 'siaddr' и 'file' представляют собой хост и файл URL TFTP. В данном случае, MTA ДОЛЖЕН вернуть ошибку 'inconsistentValue' в ответ на процедуры по настройке SNMP. MTA возвращает строку нулевой длины, если адрес сервера (главная часть URL) неизвестна.)"

REFERENCE

"RFC 3617, URI Scheme for TFTP; RFC 2616, HTTP 1.1"
 "RFC 3617, Система URI для TFTP; RFC 2616, HTTP 1.1"

::= { pktcMtaDevServer 5 }

pktcMtaDevSnmppEntity OBJECT-TYPE
 SYNTAX SnmpAdminString
 MAX-ACCESS read-only
 STATUS current
 DESCRIPTION

"This object contains the FQDN of the SNMP entity of the Provisioning Server. When the MTA SNMP Enrollment Mechanism is used, this object represents the server the MTA communicates with, to receive the configuration file URL from, and, to send the enrollment notification to. The SNMP entity is also the destination entity for all the provisioning notifications. It may be also used for post-provisioning SNMP operations. During the provisioning phase, this SNMP entity FQDN is supplied to the MTA via the DHCP option 122 sub-option 3 as defined in RFC 3495."

"(В данном объекте содержатся FQDN для объекта SNMP сервера инициализации. Когда используется механизм регистрации SNMP MTA, данный объект представляет собой сервер, с которым MTA установил соединение для получения URL файла конфигурации и отправки уведомления о регистрации. Объект SNMP также является объектом назначения для всех уведомлений инициализации. Также он может быть использован для действий SNMP после инициализации. В течение фазы инициализации, FQDN данного объекта SNMP предоставляется MTA посредством подопции 3 опции 122 DHCP, как описано в RFC 3495.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification;
 RFC 3495, DHCP Option for CableLabs Client Configuration."
 "(Спецификация инициализации устройств MTA PacketCable;

RFC 3495, Конфигурация опции DHCP для клиентов CableLabs)"
 ::= { pktcMtaDevServer 6 }

pktcMtaDevProvConfigHash OBJECT-TYPE

SYNTAX OCTET STRING (SIZE(16|20))

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the hash value of the contents of the config file.

If the authentication algorithm is MD5, the length is 128 bits. If the authentication algorithm is SHA-1, the length is 160 bits. The hash calculation MUST follow the requirements defined in the PacketCable Security specification.

When the MTA SNMP Enrollment mechanism is used, this hash value is calculated and sent to the MTA prior to sending the config file. This object value is then provided by the Provisioning server via an SNMP SET operation.

When the MTA SNMP Enrollment mechanism is not in use, the hash value is provided in the configuration file itself and it is also calculated by the MTA. This object value MUST represent the hash value calculated by the MTA.

When the MTA SNMP Enrollment mechanism is not in use, the MTA must reject all SNMP SET operations on this object and return an 'inconsistentValue' error."

"(В данном объекте содержится хешированное значение файла конфигурации. Если принят алгоритм проверки подлинности MD5, его длина составляет 128 разрядов. для алгоритма SHA-1 - 160 разрядов. При калькуляции хешированного значения НЕОБХОДИМО следовать требованиям, описанным в спецификации безопасности PacketCable.

Когда используется механизм регистрации SNMP MTA, хешированное значение рассчитывается и отправляется MTA перед отправкой файла конфигурации. Значение данного объекта в таком случае предоставляется сервером инициализации посредством процедуры НАСТРОЙКИ SNMP.

Если механизм регистрации SNMP MTA не используется, то хешированное значение предоставляется самим файлом конфигурации и также рассчитывается MTA. Данное значение объекта ДОЛЖНО отображать хешированное значение, рассчитанное MTA. Если механизм регистрации SNMP MTA не используется, то MTA должен отклонять все действия по НАСТРОЙКЕ SNMP данного объекта и возвращать ошибку 'inconsistentValue'.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification;
PacketCable Security Specification."

"(Спецификация инициализации устройств MTA PacketCable;
Спецификация безопасности PacketCable.)"

::= { pktcMtaDevServer 7 }

pktcMtaDevProvConfigKey OBJECT-TYPE

SYNTAX OCTET STRING (SIZE(0|8))

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the key used to encrypt/decrypt the configuration file when secure SNMPv3 provisioning is used.

It is sent to the MTA prior to sending the config file.

If the privacy algorithm is null, the length is 0. If the privacy algorithm is DES, the length is 64 bits.

This object must not be used in non secure provisioning

mode.

In non secure provisioning modes, the MTA MUST return an 'inconsistentValue' in response to SNMP SET operations, and, the MTA MUST return a 'genErr' error in response to SNMP GET operations."

"(В данном объекте содержится ключ, используемый для шифровки/дешифровки файлов конфигурации в случаях, когда используется безопасная инициализация SNMPv3.

Отправляется MTA перед отправкой файла конфигурации.

Если используется нулевой алгоритм безопасности, то длина ключа равна 0. Если используется алгоритм безопасности DES, то длина составляет 64 разряда. Объект нельзя использовать в небезопасном режиме инициализации.

В небезопасных режимах инициализации MTA ДОЛЖЕН вернуть 'inconsistentValue' в ответ на действия по НАСТРОЙКЕ SNMP, а также ДОЛЖЕН вернуть ошибку 'genErr' в ответ на действия по ПОЛУЧЕНИЮ SNMP.)

```
::= { pktcMtaDevServer 8 }
```

pktcMtaDevProvSolicitedKeyTimeout OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (15..600)

UNITS "seconds"

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This object defines a Kerberos Key Management timer on the MTA. It is the time period during which the MTA saves the nonce and Server Kerberos Principal Identifier to match an AP Request and its associated AP Reply response from the Provisioning Server.

After the timeout has been exceeded, the client discards this (nonce, Server Kerberos Principal Identifier) pair, after which it will no longer accept a matching AP Reply.

This timer only applies when the Provisioning Server initiated key management for SNMPv3 (with a Wake Up message). This object should not be used in non secure provisioning modes. In non secure provisioning modes, the MTA MUST return an 'inconsistentValue' in response to SNMP SET operations, and the MTA MUST return a 'genErr' error in response to SNMP GET operations."

"(В данном объекте определен датчик времени управления ключом Kerberos MTA. Представляет собой период, в течение которого MTA хранит вспомогательный и основной идентификаторы Kerberos сервера для соответствия запросу AP и связанного с ним ответа AP Reply сервера инициализации.

По окончании данного срока, клиент уничтожает данную пару (вспомогательный и основной идентификаторы Kerberos сервера), после чего больше не сможет принять соответствующий ответ AP. Данный датчик времени применяется только когда сервер инициализации начал управление ключом SNMPv3 (сообщением о запуске). Данный объект не должен использоваться в небезопасных режимах инициализации.

В небезопасных режимах инициализации MTA ДОЛЖЕН вернуть 'inconsistentValue' в ответ на действия по НАСТРОЙКЕ SNMP, а также ДОЛЖЕН вернуть ошибку 'genErr' в ответ на действия по ПОЛУЧЕНИЮ SNMP.)

```
DEFVAL { 120 }
```

```
::= { pktcMtaDevServer 9 }
```

```

-----
--
-- Unsolicited Key Updates are based on an exponential backoff
-- mechanism with two timers for AS replies. The fast timers have a
-- maximum timer (pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout seconds) and
-- a nominal timer (pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout seconds)
-- from which the backoff timer determinations are made.
--
-- (Незатребованные модернизации ключей основаны на механизме
-- экспоненциального возврата с двумя датчиками времени для ответов AS.
-- В быстрых датчиках времени есть максимальный датчик времени
-- (секунды pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout) и номинальный
-- датчик времени (секунды pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout),
-- из которых состоят определения датчика времени возврата.)
--
-----

-----
--
-- Timeouts for unsolicited key management updates are only pertinent
-- before the first SNMPv3 message is sent between the MTA and the
-- Provisioning server and before the configuration file is loaded.
--
-- (Перерывы для незатребованных модернизаций управления ключами
-- применимы только до того, как отправлено первое сообщение SNMPv3 между
-- MTA и сервером инициализации и до того, как загружен файл конфигурации.)
--
-----

```

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object defines the timeout value that applies to
    an MTA-initiated AP-REQ/REP key management exchange with
    the Provisioning Server in SNMPv3 provisioning.
    It is the maximum timeout value and it may not be exceeded
    in the exponential back-off algorithm. If the DHCP option
    code 122 sub-option 5 is provided to the MTA, it overwrites
    this value.
    In non secure provisioning mode, the MTA MUST return
    a 'genErr' error in response to SNMP GET operations."
    "Данный объект определяет значение периода времени, которое
    используется при начатом MTA обмене управления ключом
    AP-REQ/REP с сервером инициализации при инициализации SNMPv3.
    Это максимальное значение временного периода и оно не может быть
    превышено в экспоненциальном алгоритме возврата. Если в MTA
    предоставляется подопция 5 кода опции DHCP, это значение
    перезаписывается."
REFERENCE
    "PacketCable Security Specification"
    "(Спецификация безопасности PacketCable.)"
DEFVAL     {600}
 ::= { pktcMtaDevServer 10 }

```

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-only

```

```

STATUS          current
DESCRIPTION
    "This object defines the starting value of the timeout
    for the AP-REQ/REP Backoff and Retry mechanism
    with exponential timeout in SNMPv3 provisioning.
    If the DHCP option code 122 sub-option 5 is provided to
    the MTA, it overwrites this value.
    In non secure provisioning mode, the MTA MUST return
    a 'genErr' error in response to SNMP GET operations."
    "(В данном объекте определено начальное значение перерыва
    для механизма возврата и повторного запуска AP-REQ/REP
    с экспоненциальным перерывом в инициализации SNMPv3.
    Если МТА предоставляется подопция 5 кода опции 122 DHCP,
    то это значение перезаписывается.
    В небезопасном режиме инициализации, МТА ДОЛЖЕН вернуть
    ошибку 'genErr' в ответ на действия по НАСТРОЙКЕ SNMP.)"
REFERENCE
    "PacketCable Security Specification"
    "(Спецификация безопасности PacketCable)"
DEFVAL {30}
 ::= { pktcMtaDevServer 11 }

```

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMeanDev OBJECT-TYPE

```

SYNTAX          Integer32 (15..600)
UNITS           "seconds"
MAX-ACCESS      read-only
STATUS          obsolete
DESCRIPTION
    "This is the mean deviation for the round trip delay
    timings."
    "(Представляет собой среднее отклонение для округленного
    значения времени задержки отключения)."
```

REFERENCE

```

    "PacketCable Security Specification"
    "(Спецификация безопасности PacketCable)"
 ::= { pktcMtaDevServer 12 }

```

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxRetries OBJECT-TYPE

```

SYNTAX          Integer32 (1..32)
MAX-ACCESS      read-only
STATUS          current
DESCRIPTION
    "This object contains a retry counter that applies to
    an MTA-initiated AP-REQ/REP key management exchange with
    the Provisioning Server in secure SNMPv3 provisioning.
    It is the maximum number of retries before the MTA stops
    attempting to establish a Security Association with
    Provisioning Server.
    If the DHCP option code 122 sub-option 5 is provided to
    the MTA, it overwrites this value.
    In non secure provisioning mode, the MTA MUST return
    a 'genErr' error in response to SNMP GET operations."
    "В данном объекте содержится счетчик повторных запусков,
    который используется при началом МТА обмене управления ключом
    AP-REQ/REP с сервером инициализации при инициализации SNMPv3.
    Представляет собой максимальное число повторных попыток
    до того, как МТА прекратит попытки установить безопасное
    соединение с сервером инициализации.
    Если МТА предоставляется подопция 5 кода опции 122 DHCP,
    то это значение перезаписывается.
    В небезопасном режиме инициализации, МТА ДОЛЖЕН вернуть
    ошибку 'genErr' в ответ на действия по ПОЛУЧЕНИЮ SNMP.)"
```

REFERENCE

```

    "PacketCable Security Specification"
    "(Спецификация безопасности PacketCable)"
DEFVAL {8}
 ::= { pktcMtaDevServer 13 }

```

```

pktcMtaDevProvKerbRealmName OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE(1..255))
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION

```

```

    "For Secure provisioning this object contains the name of
    the associated provisioning Kerberos realm acquired during
    the MTA4 provisioning step (DHCP Ack).
    Additionally this object value is used as an index
    into the pktcMtaDevRealmTable. In which case, the upper
    case ASCII representation of the associated Kerberos realm
    name MUST be used by both the Manager (SNMP entity)
    and the MTA. The Kerberos realm name for the Provisioning
    Server is supplied to the MTA via DHCP option code 122
    sub-option 6 as defined in RFC 3495.

```

```

    For non secure provisioning modes, the value of
    this object MUST contain the value supplied in the DHCP
    ACK message (option code 122 sub-option 6)."
```

```

    "(Для безопасной инициализации, в данном объекте содержится
    наименование ассоциированной области Kerberos инициализации,
    полученной на шаге MTA4 инициализации ((DHCP Ack)).

```

```

    Кроме того, значение данного объекта используется в качестве
    индекса для pktcMtaDevRealmTable. В котором случае, верхнее
    значение отображения ASCII наименования ассоциированной
    области Kerberos ДОЛЖНО использоваться как Менеджером
    (объектом SNMP), так и MTA. Наименование области Kerberos
    для сервера инициализации предоставляется MTA посредством
    подопции 6 кода опции 122 DHCP, как описано в RFC 3495.

```

```

    Для небезопасных режимов инициализации, значение данного объекта
    ДОЛЖНО содержать значение, предоставленное в сообщении ACK
    DHCP (подопция 6 кода опции 122).)"

```

```

REFERENCE

```

```

    "PacketCable MTA Device Provisioning Specification;
    RFC 3495, DHCP Option for CableLabs Client Configuration."
```

```

    "(Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable;
    RFC 3495, Опция DHCP для конфигураций клиента CableLabs.)"
```

```

 ::= { pktcMtaDevServer 14 }

```

```

pktcMtaDevProvState OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX INTEGER {
    operational                (1),
    waitingForSnmpSetInfo      (2),
    waitingForTftpAddrResponse (3),
    waitingForConfigFile       (4)
}

```

```

MAX-ACCESS read-only

```

```

STATUS current

```

```

DESCRIPTION

```

```

    " This object defines the MTA provisioning state.

```

```

    If the state is:

```

```

    "(При помощи данного объекта определяется состояние
    инициализации. Если состояние: )

```

```

    'operational(1)', the device has completed the loading
    and processing of the initialization parameters.

```

```

    ('готов к работе(1)', то устройство завершило загрузку
    и обработку параметра инициализации.)

```

```

    'waitingForSnmpSetInfo(2)', the device is waiting on
    its configuration file download access information.

```

Note that this state is only reported when the MTA SNMP enrollment mechanism is used.
('waitingForSnmpSetInfo(2)', то устройство находится в ожидании информации о доступе к загрузке файла конфигурации. Примечание: данное состояние отображается, только если используется механизм регистрации SNMP MTA.)

'waitingForTftpAddrResponse(3)', the device has sent a DNS request to resolve the server providing the configuration file and it is awaiting for a response. Note that this state is only reported when the MTA SNMP enrollment mechanism is used.
('waitingForTftpAddrResponse(3)', то устройство отправило запрос к DNS на разрешение предоставления сервером файла конфигурации и находится в ожидании ответа. Примечание: данное состояние отображается, только если используется механизм регистрации SNMP MTA.)

'waitingForConfigFile(4)', the device has sent a request via TFTP or HTTP for the download of its configuration file and it is awaiting for a response or the file download is in progress."
('waitingForConfigFile(4)', то устройство отправило запрос на загрузку файла конфигурации через TFTP или HTTP и находится в ожидании ответа или в процессе загрузки файла.)"

REFERENCE

"PacketCable MTA Device Provisioning Specification,
PacketCable Security Specification"
(Спецификация инициализации устройства MTA PacketCable;
Спецификация безопасности PacketCable.)"

::= { pktcMtaDevServer 15 }

pktcMtaDevServerDhcp1 OBJECT-TYPE

SYNTAX IpAddress
MAX-ACCESS read-only
STATUS current

DESCRIPTION

"The IP address of the primary DHCP server which would cater to the MTA during its provisioning. Contains 255.255.255.255 if there was no preference given with respect to the DHCP servers for MTA provisioning."

"(Адрес IP первичного сервера DHCP, который должен обслуживать MTA в течение процесса инициализации. Становится равным 255.255.255.255, если при инициализации MTA ни одному из серверов DHCP не отдается предпочтение.)"

::= { pktcMtaDevServer 16 }

pktcMtaDevServerDhcp2 OBJECT-TYPE

SYNTAX IpAddress
MAX-ACCESS read-only
 STATUS current

DESCRIPTION

"The IP address of the Secondary DHCP server which could cater to the MTA during its provisioning. Contains 0.0.0.0 if there is no specific secondary DHCP server to be considered during MTA provisioning."

"(Адрес IP вторичного сервера DHCP, который должен обслуживать MTA в течение процесса инициализации. Становится равным 0.0.0.0, если при инициализации MTA не рассматривается какой-то конкретный сервер DHCP.)"

::= { pktcMtaDevServer 17 }

pktcMtaDevTimeServer OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      IPAddress
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
DESCRIPTION
    "IP address of the Time Server from which to obtain the
    time. Contains 0.0.0.0 if the Time Protocol is not used for
    time synchronization."
    "(Адрес IP сервера времени, от которого нужно получать время.
    Становится равным 0.0.0.0, если для временной синхронизации
    не используется временной протокол.)"
 ::= { pktcMtaDevServer 18 }

```

```

--
-- The following group describes the security objects in the MTA
-- (В следующей группе определены объекты безопасности MTA)
--

```

```

pktcMtaDevManufacturerCertificate OBJECT-TYPE
    SYNTAX      X509Certificate
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        " This object contains the MTA Manufacturer Certificate.
        The object value must be the ASN.1 DER encoding of the MTA
        manufacturer's X.509 public key certificate. The MTA
        Manufacturer Certificate is issued to each MTA
        manufacturer and is installed into each MTA at the time of
        manufacture or with a secure code download. The specific
        requirements related to this certificate are defined in
        the PacketCable Security specification."
        "(В данном объекте содержится сертификат производителя MTA.
        Значение данного объекта ДОЛЖНО быть равно кодированию ASN.1 DER
        открытого ключевого сертификата производителя X.509. Сертификат
        производителя MTA выпускается для каждого MTA и устанавливается в
        каждый MTA при производстве или с помощью загрузки кода
        безопасности. Специфические требования, связанные с данным
        сертификатом, описаны в Спецификации безопасности PacketCable.)"
    REFERENCE
        "PacketCable Security Specification."
        "(Спецификация безопасности PacketCable.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurity 1 }

```

```

pktcMtaDevCertificate OBJECT-TYPE
    SYNTAX      X509Certificate
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "ASN.1 DER encoding of the MTA's X.509 public-key
        certificate issued by the manufacturer and installed
        into the embedded-MTA in the factory. This certificate,
        called MTA Device Certificate, contains the MTA's MAC
        address. It cannot be updated by the provisioning server.",
        "(Кодирование ASN.1 DER открытого ключевого сертификата
        X.509 MTA, выпускаемого производителем и установленного на
        встроенный MTA на заводе. В данном сертификате, называемом
        Сертификатом устройства MTA, содержится MAC-адрес MTA.
        Он не может быть изменен сервером инициализации.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurity 2 }

```

```

--*****
--***** THIS OBJECT IS OBSOLETE *****
--*****Данный объект выведен из употребления*****
--*****

```

```

pktcMtaDevSignature OBJECT-TYPE
    SYNTAX      OCTET STRING (SIZE (0..256))
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "A unique signature created by the MTA for each SNMP
        Inform or SNMP Trap or SNMP GetResponse message exchanged
        prior to enabling SNMPv3 security ASN.1 encoded Digital
        signature in the Cryptographic message syntax (includes
        nonce). "
        "(Уникальная подпись, созданная MTA для каждого сообщения
        информации SNMP, прерывания SNMP или GetResponse SNMP,
        полученного в процессе обмена до включения кодированной
        цифровой подписи ASN.1 безопасности ASN.1 SNMPv3 в
        синтаксис шифрования сообщений (в т. ч. в данное время).)"
    ::= { pktcMtaDevSecurity 3 }

pktcMtaDevCorrelationId OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Random value generated by the MTA for use in registration
        authorization. It is for use only in the MTA initialization
        messages and for MTA configuration file download "
        "(Случайное значение, сгенерированное MTA для использования
        в авторизации при регистрации. Используется только в сообщениях
        инициализации MTA и загрузке файла конфигурации MTA.)"
    ::= { pktcMtaDevSecurity 4 }

-----
--
-- pktcMtaDevSecurityTable
--
-- The pktcMtaDevSecurityTable shows security association information
-- relating to a particular MTA endpoint. The MTA endpoint is indexed
-- with ifIndex.
-- (В pktcMtaDevSecurityTable указана информация соединения безопасности,
-- относящаяся к конкретной оконечной точке MTA. Оконечные точки MTA
-- индексируются при помощи ifIndex.)
--
-----
--*****
--***** THIS TABLE IS OBSOLETE *****
--***** (Данная таблица выведена из употребления) *****
--*****
pktcMtaDevSecurityTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaDevSecurityEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Contains per endpoint security information."
        "(Содержится информация безопасности касательно оконечных точек.)"
    ::= { pktcMtaDevSecurity 5 }

pktcMtaDevSecurityEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaDevSecurityEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "List of security attributes for a single PacketCable
        endpoint interface."

```


"(Перечень атрибутов безопасности для интерфейса
 единичной оконечной точки PacketCable.)"
 INDEX { ifIndex }
 ::= { pktcMtaDevSecurityTable 1 }

```
PktcMtaDevSecurityEntry ::= SEQUENCE {
  pktcMtaDevServProviderCertificate      X509Certificate,
  pktcMtaDevTelephonyCertificate         X509Certificate,
  pktcMtaDevKerberosRealm                OCTET STRING,
  pktcMtaDevKerbPrincipalName            DisplayString,
  pktcMtaDevServGracePeriod              Integer32,
  pktcMtaDevLocalSystemCertificate       X509Certificate,
  pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1              Integer32,
  pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2             Integer32
}
```

pktcMtaDevServProviderCertificate OBJECT-TYPE

SYNTAX X509Certificate

MAX-ACCESS read-write

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"ASN.1 DER encoding of the Telephony Service Provider's X.509 public-key certificate, called Telephony Service Provider Certificate. It serves as the root of the intra-domain trust hierarchy. Each MTA is configured with this certificate so that it can authenticate TGSs owned by the same service provider. The provisioning server needs the ability to update this certificate in the MTAs via both SNMP and configuration files"

"(Кодирование ASN.1 DER открытого ключевого сертификата X.509 поставщика услуг телефонии, называемого Сертификатом поставщика услуг телефонии. Служит корнем внутри-доменной иерархии охраны. Каждый MTA сконфигурирован с данным сертификатом таким образом, что может проверить подлинность TGS, находящихся в собственности этого же поставщика услуг. Серверу инициализации требуется возможность изменять данный сертификат в MTA посредством как SNMP, так и файла конфигурации.)"

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 1 }

pktcMtaDevTelephonyCertificate OBJECT-TYPE

SYNTAX X509Certificate

MAX-ACCESS read-write

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"ASN.1 DER encoding of the MTA's X.509 public-key certificate issued by the Service Provider with either the Service Provider CA or a Local System CA. This certificate, called MTA Telephony Certificate, contains the same public key as the MTA Device Certificate issued by the manufacturer. It is used to authenticate the identity of the MTA to the TGS (during PKINIT exchanges). The provisioning server needs the ability to update this certificate in the MTAs via both SNMP and configuration files"

"(Кодирование ASN.1 DER открытого ключевого сертификата X.509 MTA, выпускаемого поставщиком услуг либо CA поставщика услуг, либо CA локальной системы. В данном сертификате, называемом Сертификатом телефонии MTA, содержится тот же открытый ключ, как и в Сертификате устройства MTA, выпускаемом производителем. Он используется для проверки подлинности тождественности MTA и TGS (в течение обмена PKINIT). Серверу инициализации требуется возможность изменять данный сертификат в MTA посредством

```

        как SNMP, так и файла конфигурации.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 2 }

pktcMtaDevKerberosRealm OBJECT-TYPE
SYNTAX      OCTET STRING (SIZE (0..1280))
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete -- moved to realm table
              -- (перемещено в таблицу области)
DESCRIPTION
    "Specifies a Kerberos realm (i.e., administrative domain),
    required for PacketCable key management."
    "(Определяет область Kerberos (т. е. административный домен),
    требуемую для управления ключами PacketCable.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 3 }

pktcMtaDevKerbPrincipalName OBJECT-TYPE
SYNTAX      DisplayString (SIZE(0..40))
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete
DESCRIPTION
    "Kerberos principal name for the Call Agent.  This
    information is required in order for the MTA to obtain
    Call Agent Kerberos tickets.  This principal name does not
    include the realm, which is specified as a separate field
    in this configuration file.  A Single Kerberos principal
    name MAY be shared among several Call Agents."
    "(Основное наименование Kerberos для агента вызова.  Данная
    информация требуется для получения MTA мандата Kerberos
    агента вызова.  В это основное имя не включена область,
    которая определена в качестве отдельного поля файла конфигурации.
    Одно основное наименование Kerberos МОЖНО разделить среди нескольких
    агентов вызова.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 4 }

pktcMtaDevServGracePeriod OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "minutes"
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete          -- moved to realm table
              -- (перемещено в таблицу области)
DESCRIPTION
    "The MTA MUST obtain a new Kerberos ticket (with a PKINIT
    exchange), many minutes before the old ticket expires.
    The minimum allowable value is 15 mins. The default is
    30 mins."
    "(MTA ДОЛЖЕН получить новый мандат Kerberos (обменом с PKINIT),
    за много минут до истечения срока действия старого мандата.
    Минимальное допустимое значение составляет 15 минут. Значение
    по умолчанию составляет 30 минут.)"
DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 5 }

pktcMtaDevLocalSystemCertificate OBJECT-TYPE
SYNTAX      X509Certificate
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete
DESCRIPTION
    "The Telephony Service Provider CA may delegate the
    issuance of certificates to a regional Certification
    Authority called Local System CA (with the corresponding
    Local System Certificate).  This parameter is the ASN.1
    DER encoding of the Local System Certificate.  It MUST have
    a non-empty value when the MTA Telephony certificate is
    signed by a Local System CA.  Otherwise, the value MUST

```

```

be of length 0.",
("CA поставщика услуг телефонии может передать полномочия
выпуска сертификатов региональному органу сертификации,
называемому CA местной системы (с соответствующим сертификатом
местной системы). Данный параметр представляет собой кодирование
ASN.1 DER сертификата местной системы. Он ДОЛЖЕН иметь непустое
значение, когда сертификат телефонии MTA выпущен CA местной системы.
В противном случае, значение этого параметра ДОЛЖНО быть 0 длины.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 6 }

```

```

pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (15..600)
    UNITS       "seconds"
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete -- moved to cms table
    DESCRIPTION
        "This timeout applies only when the MTA initiated key
        management. It is the period during which the MTA will
        save a nonce (inside the sequence number field) from the
        sent out AP Request and wait for the matching AP Reply
        from the CMS."
        "Данный перерыв применяется только в случае, когда MTA начал
        управление ключами. Представляет собой период времени, в течение
        которого MTA будет хранить данные (в поле значений
        последовательности) об отправленном запросе AP и ожидать
        от CMS соответствующего ответа AP.)"
    REFERENCE
        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable.)"
    ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 7 }

```

```

pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (15..600)
    UNITS       "seconds"
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete -- changed to adaptive backoff and moved to
        -- cms table
        -- (изменен на адаптивный возврат
        -- и перемещен в таблицу cms)
    DESCRIPTION
        "This timeout applies only when the CMS initiated key
        management (with a Wake Up or Rekey message).
        It is the period during which the MTA will
        save a nonce (inside the sequence number field) from
        the sent out AP Request and wait for the matching AP
        Reply from the CMS."
        "(Данный перерыв применяется только в случае, когда CMS начал
        управление ключами (с помощью сообщений включения или повторного
        набора). Представляет собой период времени, в течение
        которого MTA будет хранить данные (в поле значений
        последовательности) об отправленном запросе AP и ожидать
        от CMS соответствующего ответа AP.)"
    REFERENCE
        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable.)"
    ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 8 }

```

```

--
--      Ticket Granting Server information
--      (Информация о сервере предоставления мандата)
--

```

```

--*****
--***** THIS TABLE IS OBSOLETE *****
--***** (Данная таблица выведена из употребления)*****

```

--*****

```
pktcMtaDevTgsTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaDevTgsEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete -- Secure Provisioning ECR
                -- (ECR инициализация безопасности)
    DESCRIPTION
        "Contains per endpoint Ticket Granting Server information."
        "(Содержит информацию о сервере предоставления мандата
        посредством конечных точек.)"
    ::= { pktcMtaDevSecurity 8 }
pktcMtaDevTgsEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaDevTgsEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete -- Secure Provisioning ECR
                -- (ECR инициализация безопасности)
    DESCRIPTION
        "List of Tgs attributes for a single packet cable
        endpoint interface."
        "(Перечень атрибутов Tgs для одного интерфейса конечных точек
        кабельного пакета.)"
    INDEX { ifIndex, pktcMtaDevTgsIndex }
    ::= { pktcMtaDevTgsTable 1 }

PktcMtaDevTgsEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevTgsIndex      Integer32,
    pktcMtaDevTgsLocation  DisplayString,
    pktcMtaDevTgsStatus    RowStatus
}

pktcMtaDevTgsIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..2147483647)
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete -- Secure Provisioning ECR
                -- (ECR инициализация безопасности)
    DESCRIPTION
        "Index into the TGS table for TGS locations.
        IfType specifies the endpoint, TgsIndex specifies a TGS."
        "(Индекс для таблицы TGS для местоположений TGS.
        IfType указывает конечную точку, TgsIndex указывает TGS.)"
    ::= { pktcMtaDevTgsEntry 1 }

pktcMtaDevTgsLocation OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString (SIZE (0..255))
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      obsolete -- Secure Provisioning ECR
                -- (ECR инициализация безопасности)
    DESCRIPTION
        "Name of the TGS Ticket Granting Server, which is the
        Kerberos Server. This parameter is a FQDN or Ipv4 address.
        There may be multiple entries of this type. The order
        in which these entries are listed is the priority order
        in which the MTA will attempt to contact them for this
        endpoint."
        "(Наименование сервера предоставления мандата, являющегося
        сервером Kerberos. Данный параметр представляет собой адрес
        FQDN или Ipv4. Может существовать несколько записей такого типа.
        Порядок перечисления записей определяется порядком, в котором
        MTA будет пытаться обратиться к ним для данной конечной точки.)"
    ::= { pktcMtaDevTgsEntry 2 }

pktcMtaDevTgsStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX      RowStatus
```

```

MAX-ACCESS read-create
STATUS obsolete -- Secure Provisioning ECR
-- (ECR инициализация безопасности)
DESCRIPTION
    "This object contains the Row Status associated with
    the pktcMtaDevTgsTable."
    "(В данном объекте содержится состояние ряда, ассоциированного
    с pktcMtaDevTgsTable.)"
 ::= { pktcMtaDevTgsEntry 3 }

```

```

pktcMtaDevTelephonyRootCertificate OBJECT-TYPE
SYNTAX X509Certificate
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
    "ASN.1 DER encoding of the IP Telephony Root X.509
    public-key certificate stored in the MTA non-volatile
    memory and updateable with a code download. This
    certificate is used to validate the initial AS Reply
    from the KDC received during the MTA initialization."
    "(Кодирование ASN.1 DER открытого ключевого сертификата
    X.509 корневого каталога телефонии IP, хранящееся в
    долговременной памяти МТА и открытое для изменений в ходе
    загрузки кода. Данный сертификат используется для утверждения
    начального ответа от KDC AS, полученного в ходе инициализации
    МТА.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurity 9 }

```

```

-----
--
--
-- Procedures for setting up security associations:
-- (Процедуры по настройке соединений безопасности: )
--
-- A security association may be setup either via configuration or via
-- NCS signalling.
-- (Соединение безопасности можно настроить посредством либо конфигурации,
-- либо сигнализацией NCS.)
--
-- I. Security association set up via configuration.
-- (Настройка соединения безопасности посредством конфигурации.)
--
-- The realm must be configured first. Associated with the
-- realm is a KDC. The realm table (pktcMtaDevRealmTable)
-- indicates information about realm (e.g., name,
-- organization name) and parameters associated with KDC
-- communications (e.g., grace periods, AS request/AS
-- reply adaptive backoff parameters).
-- (Сначала необходимо сконфигурировать область. Затем ассоциировать
-- ее с областью в KDC. В таблице области (pktcMtaDevRealmTable)
-- отображаются информация об области (напр., название, наименование
-- организации) и параметры, ассоциированные с соединением KDC
-- (напр., льготные периоды, параметры адаптивного возврата запроса
-- AS/ответа AS).)
--
--
-- Once the realm is established, one or more servers may be
-- defined in the realm. For PacketCable, these are
-- Call Management Servers (CMSs). Associated with each CMS
-- entry in the pktcMtaDevCmsTable is an explicit reference
-- to a Realm via the realm index
-- (pktcMtaDevCmsKerbRealmName), the FQDN of the CMS,
-- and parameters associated with IPsec management with the
-- CMS (e.g., clock skew, AP request/
-- AP reply adaptive backoff parameters).

```

-- (Как только создана область, в ней можно определить один или
-- несколько серверов. Для PacketCable к таким серверам относятся
-- серверы управления вызовами (CMS). Ассоциированное с каждой
-- записью CMS в pktcMtaDevCmsTable значение представляет собой
-- точное указание области посредством индекса области
-- (pktcMtaDevCmsKerbRealmName), FQDN CMS, а также параметры,
-- ассоциированные с управлением IPsec при помощи CMS (напр.,
-- рассинхронизация времени, параметры адаптивного возврата запроса
-- AS/ответа AS).)
--

-- II. Security association setup via NCS signalling -- (Настройка соединения безопасности посредством сигнализации NCS.) --

-- NOTE - The following process is done automatically by the
-- MTA. The NCS is not involved in creating signaled entries.
-- The current CMS signalling association being used by an
-- endpoint is marked as active in CMS MAP table. If NCS
-- signalling requests a change of signalling association to
-- a different FQDN, the MTA checks the current CMS MAP
-- table entries for the affected endpoint. If the entry
-- exists in the CMS MAP table, the current CMS MAP table
-- entry is marked inactive and the newly chosen CMS MAP
-- table entry is marked active.
-- (Примечание - Следующий процесс выполняется MTA автоматически.
-- NCS не участвует в создании сигнальных записей. Текущее
-- соединение сигнализации CMS используется окончательной точкой и
-- помечается как активное в таблице MAP CMS. Если при сигнализации
-- NCS запрашивается замена соединения сигнализации на другой FQDN,
-- MTA проверяет текущие записи в таблице MAP CMS для
-- задействованной окончательной точки. Если запись существует
-- в таблице MAP CMS, то текущая запись в таблице MAP CMS
-- помечается как неактивная, а отображенная запись в таблице MAP CMS
-- помечается как активная.)
--

-- If the entry does not exist in the CMS MAP table, the
-- CMS table is checked to determine whether or not it
-- contains the CMS specified by CMS signalling (possibly
-- a redirection). If the desired CMS entry is defined,
-- then a corresponding entry is created and an entry in
-- the CMS MAP table is created. If the MTA does not
-- have current associations with that CMS, it will now
-- perform key management to establish required security
-- associations. Once the desired CMS entry is established,
-- the current CMS MAP table entry is marked inactive and
-- the newly created CMS MAP table entry is marked active.
-- Otherwise the current CMS MAP table entry remains
-- active and the newly created CMS MAP table entry is marked
-- inactive.

-- (Если в таблице MAP CMS нет такой записи, то таблица CMS
-- проверяется на предмет содержания в ней CMS, определенного
-- сигнализацией CMS (возможно, переадресация). Если желаемая
-- запись CMS определена, то создается соответствующая запись
-- и запись в таблице MAP CMS. Если MTA не имеет текущего
-- соединения с этим CMS, он начнет осуществлять управление ключами
-- для установления требуемого соединения безопасности.
-- Как только желаемая запись CMS создана, текущая запись в таблице
-- MAP CMS помечается как неактивная, а отображенная запись в таблице
-- MAP CMS помечается как активная. В противном случае, текущая запись
-- в таблице MAP CMS остается активной, а новая запись в таблице
-- MAP CMS помечается как неактивная.)
--

```
--
-- If the entry does not exist in the CMS MAP table and the
-- CMS entry does not exist in the CMS table, a new CMS
-- table entry should be created. This CMS entry should use
-- the same realm as used by this endpoint. The default
-- values for the clock skew and AP request/AP reply adaptive
-- backoff parameters should be used. The MTA will now
-- perform key management to establish required security
-- associations. Once the desired CMS entry is established,
-- the current CMS MAP table entry is marked inactive and
-- the newly created CMS MAP table entry is marked active.
-- Otherwise the current CMS MAP table entry remains
-- active and the newly created CMS MAP table entry is
-- marked inactive.
-- (Если записи в таблице MAP CMS не существует и записи CMS
-- таблице CMS также не существует, то должна быть создана
-- новая табличная запись. Данная запись CMS должна использовать
-- ту же область, которая используется этой оконечной точкой.
-- Для рассинхронизации времени и параметров адаптивного возврата
-- запроса AS/ответа AS) должны использоваться значения по умолчанию.
-- Теперь MTA готов осуществлять управление ключами
-- для установления требуемого соединения безопасности.
-- Как только желаемая запись CMS создана, текущая запись в таблице
-- MAP CMS помечается как неактивная, а отобранная запись в таблице
-- MAP CMS помечается как активная. В противном случае, текущая запись
-- в таблице MAP CMS остается активной, а новая запись в таблице
-- MAP CMS помечается как неактивная.)
```

```
--
-- III. When the MTA receives wake-up or rekey messages from a CMS,
-- it performs key management based on the corresponding entry
-- in the CMS table. If the matching CMS entry does not exist,
-- it must ignore the wake-up or rekey messages.
-- (Если MTA получает от CMS сообщения включения или повторного
-- набора, он осуществляет управление ключами на основе
-- соответствующей записи в таблице CMS. Если соответствующая запись
-- в CMS не существует, он должен оставлять без внимания сообщения
-- включения или повторного набора.)
```

```
-----
```

```
-----
```

```
--
-- pktcMtaDevRealmTable
--
-- The pktcMtaDevRealmTable shows the KDC realms. The table is
-- indexed withpktcMtaDevRealmName. The Realm Table is used in conjunction
-- with any server which needs a security association with an
-- server MTA. The table (today the CMS) has a security association.
-- Each server-MTA security association is associated with a
-- single Realm. This allows for multiple realms, each
-- with its own security association.
-- (В pktcMtaDevRealmTable указана область KDC. Данная таблица индексируется
-- withpktcMtaDevRealmName. Таблица области используется при соединении с
-- сервером, требующим соединение безопасности с сервером MTA. Таблице
-- (сегодня CMS) присвоено соединение безопасности. Каждое соединение
-- безопасности с сервером MTA ассоциируется с единственной областью.
-- Это допускает большое количество областей, каждая для своего собственного
-- соединения безопасности.)
```

```

-----

pktcMtaDevRealmTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaDevRealmEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Contains per Kerberos realm security parameters."
        "(Содержатся параметры безопасности области посредством Kerberos.)"
    ::= { pktcMtaDevSecurity 16 }

pktcMtaDevRealmEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaDevRealmEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "List of security parameters for a single Kerberos realm."
        "(Перечень параметров безопасности для одной области Kerberos.)"
    INDEX { IMPLIED pktcMtaDevRealmName }
    ::= { pktcMtaDevRealmTable 1 }

PktcMtaDevRealmEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevRealmName          SnmpAdminString,
    pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod  Integer32,
    pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod    Integer32,
    pktcMtaDevRealmOrgName          OCTET STRING,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout  Integer32,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout  Integer32,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev    Integer32,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries  Integer32,
    pktcMtaDevRealmStatus          RowStatus
}

pktcMtaDevRealmName OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString(SIZE(1..255))
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The corresponding Kerberos Realm name. This is used as
        an index into pktcMtaDevRealmTable. When used as an index,
        used by both the Manager(SNMPv3 Entity) and the MTA."
        "(Соответствующее наименование области Kerberos. Используется
        в качестве индекса в pktcMtaDevRealmTable. При использовании
        в качестве индекса, используется как менеджером (объектом SNMPv3),
        так и MTA.)"
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 1 }

pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (15..600)
    UNITS       "minutes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "For the purposes of the key management with an Application
        Server (CMS or Provisioning Server), the MTA MUST obtain a
        new Kerberos ticket (with a PKINIT exchange), many
        minutes before the old ticket expires. The minimum
        allowable value is 15 mins. The default is 30 mins. This
        parameter MAY also be used with other Kerberized
        applications."
        "(В целях управления ключами при помощи сервера приложений
        (CMS или сервера инициализации), MTA ДОЛЖЕН получить новый
        мандат Kerberos(обменом с PKINIT), за много минут до истечения

```


срока действия старого мандата. Минимальное допустимое значение составляет 15 минут. Значение по умолчанию составляет 30 минут. Данный параметр также МОЖЕТ использоваться с другими приложениями Kerberos.)"

```
DEFVAL { 30 }  
::= { pktcMtaDevRealmEntry 2 }
```

pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (1..600)

UNITS "minutes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"When the MTA implementation uses TGS Request/TGS Reply Kerberos messages for the purpose of the key management with an Application Server (CMS or Provisioning Server), the MTA MUST obtain a new service ticket for the Application Server (with a TGS Request), many minutes before the old ticket expires. The minimum allowable value is 1 min. The default is 10 mins. This parameter MAY also be used with other Kerberized applications."

"(В случаях, когда при реализации МТА в целях управления ключами при помощи сервера приложений (CMS или сервера инициализации) используются сообщения Kerberos запроса TGS / ответа TGS, МТА ДОЛЖЕН получить новый мандат для сервера приложений (запросом TGS) за много минут до истечения срока действия старого мандата. Минимальное допустимое значение составляет 1 минуту. Значение по умолчанию составляет 10 минут. Данный параметр также МОЖЕТ использоваться с другими приложениями Kerberos.)"

```
DEFVAL { 10 }  
::= { pktcMtaDevRealmEntry 3 }
```

pktcMtaDevRealmOrgName OBJECT-TYPE

SYNTAX OCTET STRING (SIZE (1..64))

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"The value of the X.500 organization name attribute in the subject name of the Service provider certificate"

"(Значение атрибута наименования организации X.500 в наименовании предмета сертификата поставщика услуг.)"

```
::= { pktcMtaDevRealmEntry 4 }
```

```
--=====
```

```
--  
-- Unsolicited Key Updates are based on an exponential backoff  
-- mechanism with two timers for AS replies. The backoff timers has a  
-- maximum value of pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout seconds  
-- and a nominal timer has a pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout  
-- seconds from which the backoff timer determinations are made.  
-- After pktcMatDevRealmUnsolicitedMaxRetries have occurred no more  
-- attempts are made.
```

```
-- (Незатребованные модернизации ключей основаны на механизме  
-- экспоненциального возврата с двумя датчиками времени для ответов AS.  
-- В быстром датчике времени есть максимальное значение секунд  
-- pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout, а в номинальном  
-- датчике времени - секунды pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout,  
-- из которых состоят определения датчика времени возврата.  
-- После pktcMatDevRealmUnsolicitedMaxRetries не было больше попыток.)  
--
```

```
--=====
```

```

pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32 (1..600)
    UNITS "seconds"
    MAX-ACCESS read-create
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This timeout applies only when the MTA initiated key
        management. The maximum timeout is the value which may not
        be exceeded in the exponential backoff algorithm. If
        provided, DHCP-Option-122-Sub-option 4 overrides this value."
        "Данный перерыв применяется только в случае, когда MTA начал
        управление ключами. Максимальное значение перерыва представляет
        собой значение, которое не может быть превышено в экспоненциальном
        алгоритме возврата. При наличии, подопция 4 опции 122 DHCP
        заменяет это значение.)"
    REFERENCE
        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable)"
    DEFVAL { 30 }
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 5 }

pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32 (100..600000)
    UNITS "milliseconds"
    MAX-ACCESS read-create
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Defines the starting value of the timeout for the AS-REQ/REP
        Backoff and Retry mechanism with exponential timeout. If
        provided, DHCP-Option-122-Sub-option 4 overrides this
        value."
        "(Определяет начальное значение перерыва для возврата AS-REQ/REP
        и механизма повторной попытки с экспоненциальным перерывом.
        При наличии, подопция 4 опции 122 DHCP заменяет это значение.)"
    REFERENCE
        "PacketCable Security Specification,
        PacketCable Provisioning Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable,
        Спецификация инициализации PacketCable)"
    DEFVAL { 10000 }
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 6 }

pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32 (1..600)
    UNITS "seconds"
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS obsolete
    DESCRIPTION
        "This is a measurement of the mean deviation for the round
        trip delay timings."
        "(Представляет собой измерение среднего отклонения округленного
        значения времени задержки отключения)."

```

gives up attempting to establish a security association.
If provided, DHCP-Option-122-Sub-option 4 overrides this
value."

"(Представляет собой максимальное число повторных попыток
до того, как МТА прекратит попытки установить безопасное
соединение с сервером инициализации.
При наличии, подопция 5 кода опции 122 DHCP заменяет
это значение.)"

REFERENCE

"PacketCable Security Specification"

"(Спецификация безопасности PacketCable)"

DEFVAL { 5 }

::= { pktcMtaDevRealmEntry 8 }

pktcMtaDevRealmStatus OBJECT-TYPE

SYNTAX RowStatus

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the Row Status associated with
the pktcMtaDevRealmTable."

"(В данном объекте содержится состояние ряда, ассоциированного
с pktcMtaDevRealmTable.)"

::= { pktcMtaDevRealmEntry 9 }

--

-- pktcMtaDevCmsTable

--

-- The pktcMtaDevCmsTable shows the IPSec key management policy

-- relating to a particular CMS. The table is indexed with

-- pktcMtaDevCmsFQDN.

-- (В pktcMtaDevCmsTable показана методика управления ключами,

-- относящаяся к отдельно взятому CMS. Индексирование таблицы

-- производится с помощью pktcMtaDevCmsFQDN.)

--

pktcMtaDevCmsTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF PktcMtaDevCmsEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"Contains per CMS key management policy."

"(Содержится методика управления ключами посредством CMS.)"

::= { pktcMtaDevSecurity 17 }

pktcMtaDevCmsEntry OBJECT-TYPE

SYNTAX PktcMtaDevCmsEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"List of key management parameters for a single MTA-CMS
interface."

"(Перечень параметров управления ключами для одного
интерфейса CMS МТА.)"

INDEX { IMPLIED pktcMtaDevCmsFqdn }

::= { pktcMtaDevCmsTable 1 }

PktcMtaDevCmsEntry ::= SEQUENCE {

pktcMtaDevCmsFqdn SnmpAdminString,

pktcMtaDevCmsKerbRealmName SnmpAdminString,

pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout Integer32,

```

pktcMtaDevCmsMaxClockSkew      Integer32,
pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout Integer32,
pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout Integer32,
pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev Integer32,
pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries Integer32,
pktcMtaDevCmsStatus            RowStatus,
pktcMtaDevCmsIpsecCtrl        TruthValue
}

```

```

pktcMtaDevCmsFqdn OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE(1..255))
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object specifies the fully qualified
        domain name of the CMS.
        When used as an index, the upper case ASCII
        representation of the associated CMS FQDN
        MUST be used by both the SNMP Manager and the MTA."
        "(Данный объект определяет полностью официальное доменное
        имя CMS. При использовании в качестве индекса, отображение
        ASCII верхнего случая ассоциированного FQDN CMS ДОЛЖНО
        использоваться как менеджером SNMP, так и MTA.)"

```

```
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 1 }
```

```

pktcMtaDevCmsKerbRealmName OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE(1..255))
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The Kerberos Realm Name of the associated CMS. This is
        the index into the pktcMtaDevRealmTable.
        When used as an index, the upper case ASCII
        representation of the associated CMS FQDN
        must be used by both the SNMP Manager and the MTA "
        "(Наименование области Kerberos ассоциированного CMS. Представляет
        собой индекс для pktcMtaDevRealmTable. При использовании в качестве
        индекса, отображение ASCII верхнего случая ассоциированного
        FQDN CMS ДОЛЖНО использоваться как менеджером SNMP, так и MTA.)"

```

```
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 2 }
```

```

pktcMtaDevCmsMaxClockSkew OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..1800)
    UNITS       "seconds"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This is the maximum allowable clock skew between the
        MTA and CMS"
        "(Представляет собой максимально возможную рассинхронизацию времени
        между MTA и CMS.)"

```

```

DEFVAL { 300 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 3 }
```

```

pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32 (100..30000)
    UNITS "milliseconds"
    MAX-ACCESS read-create
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This timeout applies only when the CMS initiated key
        management(with a Wake Up or Rekey message). It is the

```

period during which the MTA will save a nonce (inside the sequence number field) from the sent out AP Request and wait for the matching AP Reply from the CMS."

"(Данный перерыв применяется только в случае, когда CMS начал управление ключами (с помощью сообщений включения или повторного набора). Представляет собой период времени, в течение которого MTA будет хранить данные (в поле значений последовательности) об отправленном запросе AP и ожидать от CMS соответствующего ответа AP.)"

REFERENCE

"PacketCable Security Specification"

"(Спецификация безопасности PacketCable)"

DEFVAL { 1000 }

::= { pktcMtaDevCmsEntry 4 }

--
-- Unsolicited Key Updates are based on an exponential backoff
-- mechanism with two timers for AP replies. The
-- backoff timers have a maximum value of
-- pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout
-- seconds and a nominal timer has
-- pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout seconds from which the
-- backoff timer determinations are made. After
-- pktcMatDevCmsUnsolicitedMaxRetries have occurred no more
-- attempts are made.
-- (Незатребованные модернизации ключей основаны на механизме
-- экспоненциального возврата с двумя датчиками времени для ответов AS.
-- В быстром датчике времени есть максимальное значение секунд
-- pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout, а в номинальном
-- датчике времени - секунды pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout,
-- из которых состоят определения датчика времени возврата.
-- После pktcMatDevRealmUnsolicitedMaxRetries больше попыток не было.)
--

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (1..600)

UNITS "seconds"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"This timeout applies only when the MTA initiated key.
The maximum management timeout is the value which may not
be exceeded in the exponential backoff algorithm.",

"(Данный перерыв используется, только когда MTA начал ключи.
Максимальное значение управления представляет собой значение,
которое не может быть превышено в экспоненциальном алгоритме
возврата.)"

REFERENCE

"PacketCable Security Specification"

"(Спецификация безопасности PacketCable)"

DEFVAL { 8 }

::= { pktcMtaDevCmsEntry 5 }

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (100..30000)

UNITS "milliseconds"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Defines the starting value of the timeout for the
AP-REQ/REP Backoff and Retry mechanism with exponential

```

        timeout for CMS."
        "(Определяет начальное значение перерыва для механизма
        возврата AP-REQ/REP и повторных попыток с экспоненциальным
        перерывом для CMS.)"
REFERENCE
        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable)"
DEFVAL { 500 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 6 }

```

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      Integer32 (1..600)
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      obsolete
DESCRIPTION
        "This is the measurement of the mean deviation for the
        round trip delay timings."
        "(Представляет собой измерение среднего отклонения округленного
        значения времени задержки отключения)."
```

REFERENCE

```

        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable)"
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 7 }

```

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries OBJECT-TYPE

```

SYNTAX Integer32 (0..1024)
MAX-ACCESS read-create
STATUS current
DESCRIPTION
        "This is the maximum number of retries before the MTA
        gives up attempting to establish a security association."
        "(Представляет собой максимальное число повторных попыток
        до того, как MTA прекратит попытки установить безопасное
        соединение с сервером инициализации)."
```

REFERENCE

```

        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable)"
DEFVAL { 5 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 8 }

```

pktcMtaDevCmsStatus OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      RowStatus
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
        "This object contains the Row Status associated with the
        pktcMtaDevCmsTable."
        "(В данном объекте содержится состояние ряда, ассоциированного
        с pktcMtaDevTgsTable.)"
```

::= { pktcMtaDevCmsEntry 9 }

pktcMtaDevCmsIpsecCtrl OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      TruthValue
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
        "The value of 'true(1)' indicates that IPSEC and IPSEC
        KeyManagement MUST be used to communicate with the CMS.
        The value of 'false(2)' indicates that IPSEC Signalling
        Security is disabled for both the IPSEC Key Management and
        IPSECprotocol (for the specific CMS)."
```

"(Значение "истина(1)" означает, что для соединения с CMS

```

        ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ IPSEC И IPSEC KeyManagement.
        Значение "ложь(2)" означает, что безопасность сигнализации
        IPSEC отключена как для управления ключами IPSEC, так и для
        IPSECprotocol (для конкретного CMS).)"
DEFVAL { true }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 10 }

```

```

=====
--
--      pktcMtaCmsMapTable
--*** this table is obsolete ***
--*** (Данная таблица выведена из употребления)***
--
--
-- The pktcMtaCmsMapTable contains the signalling associations
-- between MTA endpoints and CMSs. It maps the endpoint to
-- zero or more entries in pktcMtaDevCmsTable.
-- (В pktcMtaCmsMapTable содержатся соединения сигнализации между
-- конечными точками MTA и CMS. В pktcMtaDevCmsTable отображаются
-- конечные точки с 0 или большим количеством записей.)
--
-- The table contains the following indexes and rows:
-- (В таблице содержатся следующие индексы и строки:)
--
-- ifIndex - the index of the physical port
-- (ifIndex - индекс физического порта)
--
-- pktcMtaCmsMapCmsIndex - the index of the CMS entry in the
-- pktcMtaDevCmsTable. Valid indices are equal to current
-- pktcMtaDevCmsIndex values.
-- (pktcMtaCmsMapCmsIndex - индекс записи CMS в pktcMtaDevCmsTable.
-- Верные значения соответствуют текущим значениям pktcMtaDevCmsIndex.)
--
-- pktcMtaCmsMapOperStatus - this value indicates which signalling
-- association the endpoint is actively using
-- (pktcMtaCmsMapOperStatus - данное значение указывает на соединение
-- сигнализации, активно используемое конечной точкой)
--
-- pktcMtaCmsMapAdminStatus - this flag indicates whether or not
-- an endpoint should use a particular CMS and its security
-- association. By setting this flag to inhibit, this associated
-- CMS cannot provide signalling to the referenced endpoint.
-- (pktcMtaCmsMapAdminStatus - данный указатель указывает, должна ли
-- конечная точка использовать какой-либо определенный CMS и его
-- соединение безопасности. Настроив запрещающее значение указателя,
-- CMS не сможет предоставить сигнализацию связанной конечной точке.)
--
-- pktcMtaCmsMapRowStatus - allows for the creation and deletion of
-- endpoint mappings via the NMS
-- (pktcMtaCmsMapRowStatus - открывает доступ к созданию и удалению
-- отображений конечных точек посредством NMS.)
--
--
=====

```

```

pktcMtaCmsMapTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaCmsMapEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Contains per endpoint CMS signalling associations."
        "(Содержатся соединения сигнализации CMS посредством

```

```

        оконечных точек.)"
 ::= { pktcMtaDevSecurity 18 }

pktcMtaCmsMapEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaCmsMapEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "List of signalling associations."
        "(Перечень соединений сигнализации)"
    INDEX { ifIndex, pktcMtaCmsMapCmsFqdn }
    ::= { pktcMtaCmsMapTable 1 }

PktcMtaCmsMapEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaCmsMapCmsFqdn DisplayString,
    pktcMtaCmsMapOperStatus  INTEGER,
    pktcMtaCmsMapAdminStatus  INTEGER,
    pktcMtaCmsMapRowStatus  RowStatus
}

pktcMtaCmsMapCmsFqdn OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString (SIZE(1..255))
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "The index for the associated CMS. Valid indices
        are equal to current pktcMtaDevCmsFqdn values."
        "(Индекс ассоциированных CMS. Верные значения
        соответствуют текущим значениям pktcMtaDevCmsFqdn.)"
    ::= { pktcMtaCmsMapEntry 1 }

pktcMtaCmsMapOperStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX  INTEGER {
        inactive      (1),
        active        (2)
    }
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "The operational status of signalling association. The
        meaning of the status is as follows:
        inactive - signalling is not currently active
        active - signalling is active."
        "(Рабочее состояние соединения сигнализации. Может принимать
        следующие значения:
        неактивен - сигнализация в данный момент неактивна
        активен - сигнализация активна.)"
    ::= { pktcMtaCmsMapEntry 2 }

pktcMtaCmsMapAdminStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX  INTEGER {
        inhibit      (1),
        allow        (2)
    }
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "The administrative status for signalling over the indicated
        security association. The meaning of the status is as
        follows:
        inhibit - signalling is not currently allowed
        allow - signalling is allowed."
        "(Административное состояние сигнализации через указанное
        состояние соединения безопасности. Может принимать

```


следующие значения:
запрещен - сигнализация в данный момент не разрешена
разрешен - сигнализация разрешена.)"

```
::= { pktcMtaCmsMapEntry 3 }
```

pktcMtaCmsMapRowStatus OBJECT-TYPE

SYNTAX RowStatus

MAX-ACCESS read-create

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"This object is used for creating and deleting an entry in this table via an element manager."

"(Данный объект используется для создания и удаления записи в данной таблице посредством менеджера элементов.)"

```
::= { pktcMtaCmsMapEntry 4 }
```

pktcMtaDevResetKrbTickets OBJECT-TYPE

SYNTAX BITS {

invalidateProvOnReboot (0),

invalidateAllCmsOnReboot (1)

}

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This object defines a Kerberos Ticket Control Mask that instructs the MTA to invalidate the specific Application Server Kerberos Ticket(s) that are stored locally in the MTA NVRAM (non-volatile or persistent memory).

If the MTA does not store Kerberos tickets in NVRAM, it MUST ignore setting of this object, and MUST report a BITS value of zero when the object is read.

If the MTA supports Kerberos tickets storage in NVRAM, the object value is encoded as follows:

- Setting the invalidateProvOnReboot bit (bit 0) to 1 means that the MTA MUST invalidate the Kerberos Application Ticket(s) for the Provisioning Application at the next MTA reboot (if secure SNMP provisioning mode is used). In non secure provisioning modes, the MTA MUST return an 'inconsistentValue' in response to SNMP SET operations with a bit 0 set to 1.
- Setting the invalidateAllCmsOnReboot bit (bit 1) to 1 means that the MTA MUST invalidate the Kerberos Application Ticket(s) for all CMSes currently assigned to the MTA endpoints."

"(При помощи данного объекта определяется маска контроля мандата Kerberos, которая дает МТА указание аннулировать специфические мандаты Kerberos сервера приложений, которые хранятся локально в NVRAM МТА (невременной, постоянной памяти). Если МТА не хранит мандаты Kerberos в NVRAM, то настройку данного объекта НЕОБХОДИМО оставить без внимания и МТА ДОЛЖЕН сообщать нулевое значение при чтении данного объекта. Если МТА поддерживает хранение мандатов Kerberos в NVRAM, значение объекта кодируется следующим образом:

- Установка разряда invalidateProvOnReboot в значение 1 означает, что МТА ДОЛЖЕН аннулировать мандат приложений Kerberos для инициализации приложений при следующей перезагрузке МТА (если используется безопасный режим инициализации SNMP). В небезопасных режимах инициализации, МТА ДОЛЖЕН вернуть значение 'inconsistentValue' в ответ на действия по настройке SNMP, если значение нулевого разряда установлено в 1.
- Установка разряда invalidateProvOnReboot в значение 1 означает, что МТА ДОЛЖЕН аннулировать мандат приложений Kerberos для всех CMS, привязанных к конечным точкам МТА.)"

REFERENCE

```

        "PacketCable Security Specification"
        "(Спецификация безопасности PacketCable)"
DEFVAL {{ }}
 ::= { pktcMtaDevSecurity 19 }

--
-- notification group is for future extension.
-- (группа уведомлений является предметом для будущей доработки)
--
pktcMtaNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 2 }
pktcMtaNotification OBJECT IDENTIFIER ::= {
    pktcMtaNotificationPrefix 0 }
pktcMtaConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 3 }
pktcMtaCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaConformance 1 }
pktcMtaGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaConformance 2 }
--
-- Notification Group
-- (Группа уведомлений)
--
pktcMtaDevProvisioningEnrollment NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS {
        sysDescr,
        pktcMtaDevSwCurrentVers,
        pktcMtaDevTypeIdentifier,
        pktcMtaDevMacAddress,
        pktcMtaDevCorrelationId
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This INFORM notification is issued by the MTA to initiate
        the PacketCable provisioning process when the MTA SNMP
        enrollment mechanism is used.
        It contains the system description, the current software
        version, the MTA device type identifier, the MTA MAC
        address (obtained in the MTA ifTable in the ifPhysAddress
        object that corresponds to the ifIndex 1) and a
        correlation ID."
        "(Данное ИНФОРМАЦИОННОЕ уведомление производится МТА для начала
        процесса инициализации PacketCable, когда используется механизм
        регистрации SNMP МТА.
        В нем содержится описание системы, текущая версия программного
        обеспечения, идентификатор типа устройства МТА, MAC-адрес МТА
        (полученный из таблицы ifTable МТА в объекте ifPhysAddress,
        соответствующем ifIndex 1), а также коррелирующий
        идентификационный номер.)"
 ::= { pktcMtaNotification 1 }

pktcMtaDevProvisioningStatus NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS {
        pktcMtaDevMacAddress,
        pktcMtaDevCorrelationId,
        pktcMtaDevProvisioningState
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This INFORM notification may be issued by the MTA to
        confirm the completion of the PacketCable provisioning
        process, and to report its provisioning completion
        status.
        It contains the MTA MAC address (obtained in the MTA
        ifTable in the ifPhysAddress object that corresponds
        to the ifIndex 1), a correlation ID and the MTA
        provisioning state as defined in
        pktcMtaDevProvisioningState."

```

```

        " (Данное ИНФОРМАЦИОННОЕ уведомление может быть произведено
        MTA для подтверждения завершения процесса инициализации
        PacketCable и для сообщения о состоянии окончания инициализации.
        В нем содержится MAC-адрес MTA (полученный из таблицы ifTable
        MTA в объекте ifPhysAddress, соответствующем ifIndex 1),
        коррелирующий идентификационный номер, а также состояние
        инициализации MTA в соответствии с pktcMtaDevProvisioningState.) "
 ::= { pktcMtaNotification 2 }

-- compliance statements
pktcMtaBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
    STATUS        current
    DESCRIPTION
        "The compliance statement for devices that implement
        MTA feature."
        "(Утверждение соответствия для устройств, выполняющих
        функции MTA.)"
    MODULE        --pktcMtaMib
--  unconditionally mandatory groups
--  (безусловно обязательные группы)
    MANDATORY-GROUPS {
        pktcMtaGroup,
        pktcMtaNotificationGroup
    }
 ::= { pktcMtaCompliances 3 }
pktcMtaGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcMtaDevResetNow,
        pktcMtaDevSerialNumber,
        pktcMtaDevMacAddress,
        pktcMtaDevFQDN,
        pktcMtaDevEndPntCount,
        pktcMtaDevEnabled,
        pktcMtaDevTypeIdentifier,
        pktcMtaDevProvisioningState,
        pktcMtaDevHttpAccess,
        pktcMtaDevCertificate,
        pktcMtaDevCorrelationId,
        pktcMtaDevManufacturerCertificate,
        pktcMtaDevServerDhcp1,
        pktcMtaDevServerDhcp2,
        pktcMtaDevServerDns1,
        pktcMtaDevServerDns2,
        pktcMtaDevTimeServer,
        pktcMtaDevConfigFile,
        pktcMtaDevSnmpEntity,
        pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod,
        pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod,
        pktcMtaDevRealmOrgName,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries,
        pktcMtaDevRealmStatus,
        pktcMtaDevCmsKerbRealmName,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries,
        pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout,
        pktcMtaDevCmsMaxClockSkew,
        pktcMtaDevCmsStatus,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxRetries,
        pktcMtaDevProvKerbRealmName,
        pktcMtaDevProvSolicitedKeyTimeout,

```

```

    pktcMtaDevProvConfigHash,
    pktcMtaDevProvConfigKey,
    pktcMtaDevProvState,
    pktcMtaDevProvisioningTimer,
    pktcMtaDevTelephonyRootCertificate,
    pktcMtaDevErrorOid,
    pktcMtaDevErrorGiven,
    pktcMtaDevErrorReason,
    pktcMtaDevSwCurrentVers,
    pktcMtaDevResetKrbTickets,
    pktcMtaDevCmsIpsecCtrl,
    pktcMtaDevProvisioningCounter
}
STATUS current
DESCRIPTION
    "Group of objects for PacketCable MTA MIB."
    "(Группа объектов для MIB MTA PacketCable.)"
 ::= { pktcMtaGroups 1 }
pktcMtaNotificationGroup NOTIFICATION-GROUP
NOTIFICATIONS {
    pktcMtaDevProvisioningStatus,
    pktcMtaDevProvisioningEnrollment
}
STATUS current
DESCRIPTION
    "These notifications deal with change in status of
    MTA Device."
    "(Данные уведомления связаны с изменением состояния
    устройства MTA.)"
 ::= { pktcMtaGroups 2 }

pktcMtaObsoleteGroup OBJECT-GROUP
OBJECTS {
    pktcMtaDevHardwareVersion,
    pktcMtaDevSignature,
    pktcMtaDevServProviderCertificate,
    pktcMtaDevTelephonyCertificate,
    pktcMtaDevKerberosRealm,
    pktcMtaDevKerbPrincipalName,
    pktcMtaDevServGracePeriod,
    pktcMtaDevLocalSystemCertificate,
    pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1,
    pktcMtaDevTgsLocation,
    pktcMtaDevTgsStatus,
    pktcMtaDevServerBootState,
    pktcMtaCmsMapOperStatus,
    pktcMtaCmsMapAdminStatus,
    pktcMtaCmsMapRowStatus,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev,
    pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev,
    pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMeanDev,
    pktcMtaDevServerDhcp,
    pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2
}
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "Group of obsolete objects for PacketCable MTA MIB."
    "(Группа выведенных из употребления объектов
    для MIB MTA PacketCable.)"
 ::= { pktcMtaGroups 3 }

END

```

Приложение С

МІВ сигнализации вызова сети

Реализация МІВ NCS ДОЛЖНА быть выполнена, как указано ниже.

```
PKTC-SIG-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
    MODULE-IDENTITY,  
    OBJECT-TYPE,  
    Integer32,  
    IpAddress,  
    BITS
```

```
        FROM SNMPv2-SMI
```

```
    TEXTUAL-CONVENTION,  
    RowStatus,  
    TruthValue
```

```
        FROM SNMPv2-TC
```

```
    OBJECT-GROUP,
```

```
    MODULE-COMPLIANCE
```

```
        FROM SNMPv2-CONF
```

```
    SnmpAdminString
```

```
        FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
```

```
    clabProjPacketCable
```

```
        FROM CLAB-DEF-MIB
```

```
    ifIndex
```

```
        FROM IF-MIB;
```

```
pktcSigMib MODULE-IDENTITY
```

```
    LAST-UPDATED "200501280000Z" -- January 28, 2005
```

```
    ORGANIZATION "CableLabs -- PacketCable OSS Group"
```

```
    CONTACT-INFO
```

```
        "Sumanth Channabasappa
```

```
        Postal: CableLabs, Inc.
```

```
            858 Coal Creek Circle
```

```
            Louisville, CO 80027-9750
```

```
            U.S.A.
```

```
        Phone: +1 303-661-9100
```

```
        Fax: +1 303-661-9199
```

```
        E-mail: mibs@cablelabs.com"
```

```
DESCRIPTION
```

```
    "This MIB module supplies the basic management  
    object for the PacketCable Signalling  
    protocols. This version of the MIB includes  
    common signalling and Network Call Signalling  
    (NCS) related signalling objects.
```

```
    Acknowledgements:
```

```
    Angela Lyda Arris Interactive
```

```
    Sasha Medvinsky Motorola
```

```
    Roy Spitzer Telogy Networks, Inc.
```

```
    Rick Vetter Motorola
```

```
    Itay Sherman Texas Instruments
```

```
    Klaus Hermanns Cisco Systems
```

```
    Eugene Nechamkin Broadcom Corp.
```

```
    Satish Kumar Texas Instruments
```

```
    Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
```

```
    All rights reserved."
```

```
    "(В данном модуле МІВ предоставлены основные объекты управления  
    для протоколов сигнализации PacketCable. В данную версию МІВ  
    включены связанные объекты сигнализации обычной сигнализации и  
    сигнализации вызова сети NCS)
```

Благодарности:
 Angela Lyda Arris Interactive
 Sasha Medvinsky Motorola
 Roy Spitzer Telogy Networks, Inc.
 Rick Vetter Motorola
 Itay Sherman Texas Instruments
 Klaus Hermanns Cisco Systems
 Eugene Nechamkin Broadcom Corp.
 Satish Kumar Texas Instruments
 Авторское право 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
 Все права защищены.)"

REVISION "200501280000Z"

DESCRIPTION

"This revision, published as part of the PacketCable 1.5 Signalling MIB I01 Specification."
 "(Данная редакция опубликована как часть спецификации I01 MIB сигнализации PacketCable 1.5.)"

::= { clabProjPacketCable 2 }

PkttCodecType ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

DESCRIPTION

"Textual Convention defines various types of CODECs that MAY be supported. The list of CODECs MUST be consistent with the Codec RTP MAP Parameters Table in the PacketCable CODEC specification. In-line embedded comments below contain the Literal Codec Name for each CODEC. The Literal Codec Name corresponds to the second column of the Codec RTP MAP Parameters Table. The Literal Codec Name Column contains the CODEC name that is used in the LCD of the NCS messages CRCX/MDCX, and is also used to identify the CODEC in the CMS Provisioning Specification. The RTP Map Parameter Column of the Codec RTP MAP Parameters Table contains the string used in the media attribute line ('a=') of the SDP parameters in NCS messages."
 "(В текстовых соглашениях определены различные типы кодеков, которые МОГУТ поддерживаться. Перечень кодеков ДОЛЖЕН согласовываться с таблицей параметров MAP RTP кодеков в спецификации CODEC PacketCable. В линейных встроенных комментариях, расположенных ниже, содержатся буквенные наименования кодеков для каждого КОДЕКА. Буквенное наименование кодека соответствует второму столбцу в таблице параметров MAP RTP Codec. В столбце буквенных наименований кодеков содержатся наименования кодеков, используемые в LCD сообщений NCS CRCX/MDCX, а также при идентификации КОДЕКА в спецификации инициализации CMS. В столбце параметров Map RTP кодеков содержится строка, используемая в строке атрибутов среды передачи ('a=') параметров SDP в сообщениях NCS.)"

REFERENCE

"PacketCable CODEC Specification"
 "(Спецификация CODEC PacketCable)"

SYNTAX INTEGER {

other (1),
 unknown (2),
 g729 (3), -- G729
 reserved (4), -- reserved for future use
 -- зарезервировано для будущего использования
 g729E (5), -- G729E
 pcmu (6), -- PCMU
 g726at32 (7), -- G726-32
 g728 (8), -- G728
 pcma (9), -- PCMA
 g726at16 (10), -- G726-16

```

g726at24 (11), -- G726-24
g726at40 (12), -- G726-40
ilbc      (13), -- iLBC
bv16      (14)  -- BV16
}

```

PktnRingCadence ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

DESCRIPTION

"This object represents a ring cadence in bit string format. The ring cadence representation starts with the first 1 in the pattern (the leading 0s in the MSB are padding and are to be ignored). Each bit represents 100ms of tone; 1 is tone, 0 is no tone. 64 bits MUST be used for cadence representation, LSB 4 bits are used for representing repeatable characteristics. 0000 means repeatable, and 1000 means non repeatable. During SNMP SET operations 64 bits MUST be used, otherwise MTA MUST reject the value. As an example, the hex representation of a ring cadence of 0.5 secs on; 4 secs off; repeatable would be:0x0001F00000000000."

"(В данном объекте представлена кольцевая модуляция в формате строки бита. Представление кольцевой модуляции начинается с первой 1 в схеме (ведущие 0 в MSB заполняются и должны оставаться без внимания). Каждый бит представляет 100 миллисекунд тона, 1 это тон, 0 - отсутствие тона. 64 бита ДОЛЖНЫ быть использованы для представления модуляции, 4 бита LSB используются для представления повторяемых характеристик. 0000 означает повторяемые, а 1000 означает неповторяемые. При НАСТРОЙКЕ SNMP НЕОБХОДИМО использовать 64 бита, в противном случае МТА ДОЛЖЕН отклонить значение. Например, шестнадцатиричное представление кольцевой модуляции, включенной на 0,5 секунды и выключенной на 4 секунды (повторяемой) должно выглядеть следующим образом: 0x0001F00000000000.)"

SYNTAX BITS {

```

interval1 (0),
interval2 (1),
interval3 (2),
interval4 (3),
interval5 (4),
interval6 (5),
interval7 (6),
interval8 (7),
interval9 (8),
interval10 (9),
interval11 (10),
interval12 (11),
interval13 (12),
interval14 (13),
interval15 (14),
interval16 (15),
interval17 (16),
interval18 (17),
interval19 (18),
interval20 (19),
interval21 (20),
interval22 (21),
interval23 (22),
interval24 (23),
interval25 (24),
interval26 (25),
interval27 (26),
interval28 (27),
interval29 (28),
interval30 (29),

```

```

interval31 (30),
interval32 (31),
interval33 (32),
interval34 (33),
interval35 (34),
interval36 (35),
interval37 (36),
interval38 (37),
interval39 (38),
interval40 (39),
interval41 (40),
interval42 (41),
interval43 (42),
interval44 (43),
interval45 (44),
interval46 (45),
interval47 (46),
interval48 (47),
interval49 (48),
interval50 (49),
interval51 (50),
interval52 (51),
interval53 (52),
interval54 (53),
interval55 (54),
interval56 (55),
interval57 (56),
interval58 (57),
interval59 (58),
interval60 (59),
interval61 (60),
interval62 (61),
interval63 (62),
interval64 (63)
}

```

```

PktcSigType ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "These are the various types of signalling that
        may be supported.
        ncs - network call signalling a derivation of MGCP
        (Media Gateway Control Protocol) version 1.0
        dcs - distributed call signalling a derivation
        of SIP (Session Initiation Protocol) RFC 3261"
        "(Существует несколько поддерживаемых типов сигнализации.
        ncs - сигнализация вызова сети - производная версии 1.0
        MGCP (протокола контроля шлюза среды передачи)
        dcs - распределенная сигнализация вызова - производная
        SIP (протокола инициализации сессии) RFC 3261.)"
    SYNTAX INTEGER {
        other(1),
        unknown(2),
        ncs(3),
        dcs(4)
    }
}

```

```

pktcSigMibObjects OBJECT IDENTIFIER
    ::= { pktcSigMib 1 }
pktcSigDevConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
    ::= { pktcSigMibObjects 1 }
pktcNcsEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
    ::= { pktcSigMibObjects 2 }

```



```

pktcSigEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
 ::= { pktcSigMibObjects 3 }
pktcDcsEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
 ::= { pktcSigMibObjects 4 }

--
-- The pktcSigDevCodecTable defines the codecs supported by this
-- Media Terminal Adapter (MTA). There is one entry for each
-- codecs supported.
-- (В pktcSigDevCodecTable определены кодеки, поддерживаемые данным
-- оконечным адаптером (MTA). Для каждого поддерживаемого кодека
-- может быть одна запись.)
--
pktcSigDevCodecTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX SEQUENCE OF PktcSigDevCodecEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This table describes the MTA supported codec types."
        "(В данной таблице определены типы кодеков, поддерживаемые MTA.)"
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 1 }

pktcSigDevCodecEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX PktcSigDevCodecEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "List of supported codecs types for the MTA."
        "(Перечень типов кодеков, поддерживаемых MTA.)"
    INDEX { pktcSigDevCodecIndex }
    ::= { pktcSigDevCodecTable 1 }

PktcSigDevCodecEntry ::= SEQUENCE {
    pktcSigDevCodecIndex Integer32,
    pktcSigDevCodecType PktcCodecType,
    pktcSigDevCodecMax Integer32
}

pktcSigDevCodecIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32 (1..16383)
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The index value which uniquely identifies an entry
        in the pktcSigDevCodecTable."
        ("Уникальное значение индекса, определяющее запись
        в pktcSigDevCodecTable.")
    ::= { pktcSigDevCodecEntry 1 }

pktcSigDevCodecType OBJECT-TYPE
    SYNTAX PktcCodecType
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "A codec type supported by this MTA."
        "(Тип кодека, поддерживаемый данным MTA.)"
    ::= { pktcSigDevCodecEntry 2 }

pktcSigDevCodecMax OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32(1..16383)
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current

```

```

DESCRIPTION
    "The maximum number of simultaneous sessions of the
    specific codec that the MTA can support"
    "(Максимально возможное число одновременных сессий
    конкретного кодека, которое может поддерживать МТА.)"
 ::= { pktcSigDevCodecEntry 3 }

--
-- These are the common signalling related definitions that affect
-- the entire MTA device.
-- (Ниже представлены определения, связанные с обычной сигнализацией,
-- которые оказывают воздействие на все устройство МТА.)"
--

pktcSigDevEchoCancellation OBJECT-TYPE
    SYNTAX      TruthValue
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object specifies if the device is capable
        of echo cancellation."
        "(При помощи данного объекта указывается способность устройства
        к эхоподавлению.)"
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 2 }

pktcSigDevSilenceSuppression OBJECT-TYPE
    SYNTAX      TruthValue
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object specifies if the device is capable of
        silence suppression (Voice Activity Detection)."
        "(При помощи данного объекта указывается способность устройства
        к подавлению пауз (Определение активности речи).)"
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 3 }

pktcSigDevConnectionMode OBJECT-TYPE
    SYNTAX BITS {
        voice(0),
        fax(1),
        modem(2)
    }
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object specifies the connection modes that the
        MTA device can support."
        "(При помощи данного объекта указываются режимы соединения,
        поддерживаемые устройством МТА.)"
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 4 }

--
-- In the United States Ring Cadences 0, 6, and 7 are custom
-- ring cadences definable by the user. The following three
-- objects are used for these definitions.
-- (В Соединенных Штатах модуляция звонка 0, 6 и 7 является обычной
-- модуляцией, определяемой пользователем. Для таких определений
-- используются три объекта, представленные ниже.)
--

pktcSigDevR0Cadence OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcRingCadence

```

```

MAX-ACCESS      read-write
STATUS          current
DESCRIPTION
    "This object specifies ring cadence 0 (a user defined
    field) where each bit (least significant bit)
    represents a duration of 200 milliseconds (6 seconds
    total)."
```

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка 0 (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 200 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

```

DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4, interval5,
interval6, interval7, interval8, interval9, interval10,
interval11, interval12, interval13, interval14, interval15,
interval16, interval17, interval18, interval19, interval20 } }
-- '111111111111111111110000000000000000000000000000000000000000'
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 5 }
```

```

pktcSigDevR6Cadence    OBJECT-TYPE
SYNTAX      PktcRingCadence
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object specifies ring cadence 6 (a user defined
    field) where each bit (least significant bit)
    represents a duration of 200 milliseconds (6 seconds
    total)."
```

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка 6 (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 200 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

```

DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
interval20 } }
-- '111111111111111111110000000000000000000000000000000000000000'
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 6 }
```

```

pktcSigDevR7Cadence    OBJECT-TYPE
SYNTAX      PktcRingCadence
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object specifies ring cadence 7 (a user defined
    field) where each bit (least significant bit)
    represents a duration of 200 milliseconds (6 seconds
    total)."
```

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка 7 (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 200 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

```

DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
interval20 } }
-- '111111111111111111110000000000000000000000000000000000000000'
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 7 }
```

```

pktcSigDefCallSigTos OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (0..63)
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The default value used in the IP header for setting the
        Type of Service (TOS) value for call signalling."
        "(Значение по умолчанию, используемое в заголовке IP для установки
        значения типа обслуживания (TOS) для сигнализации вызова.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"      DEFVAL { 0 }
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 8 }

pktcSigDefMediaStreamTos OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (0..63)
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object contains the default value used in the IP
        header for setting the Type of Service (TOS) for media
        stream packets. The MTA MUST NOT update this object with
        the value supplied by the CMS in the NCS messages (if
        present). When the value of this object is updated by
        SNMP, the MTA MUST use the new value as a default starting
        from the new connection. Existing connections are not
        affected by the value's update."
        "(В данном объекте содержится значение по умолчанию,
        используемое в заголовке IP для настройки типа обслуживания (TOS)
        для пакетов потоков среды передачи. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный
        объект на значение, полученное в сообщении NCS от CMS (если оно
        есть). Когда значение данного объекта изменяется SNMP, МТА ДОЛЖЕН
        использовать новое значение в качестве начального значения
        по умолчанию, начиная с нового соединения. Изменение значения
        не оказывает влияния на существующие соединения.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    DEFVAL { 0 }
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 9 }

pktcSigTosFormatSelector OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER {
        ipv4TOSOctet(1),
        dscpCodepoint(2)
    }
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The format of the default signalling and media
        Type of Service (TOS) values."
        "(Формат значений по умолчанию типа обслуживания (TOS) сигнализации
        и среды передачи.)"
    DEFVAL { ipv4TOSOctet }
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 10 }

--
-- pktcSigCapabilityTable - This table defines the valid signalling
-- types supported by this MTA.
-- (pktcSigCapabilityTable в данной таблице определены допустимые
-- типы сигнализации, поддерживаемые данным МТА.)
--

```

```

pktcSigCapabilityTable    OBJECT-TYPE
    SYNTAX                SEQUENCE OF PktcSigCapabilityEntry
    MAX-ACCESS            not-accessible
    STATUS                current
    DESCRIPTION
        "This table describes the signalling types by this MTA."
        "(В данной таблице описаны типы сигнализации данного МТА.)"
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 11 }

pktcSigCapabilityEntry    OBJECT-TYPE
    SYNTAX                PktcSigCapabilityEntry
    MAX-ACCESS            not-accessible
    STATUS                current
    DESCRIPTION
        "Entries in pktcMtaDevSigCapabilityTable - List of
        supported signalling types, versions and vendor extensions
        for this MTA. Each entry in the list provides for one
        signalling type and version combination. If the device
        supports multiple versions of the same signalling type -
        it will require multiple entries."
        "(Записи в pktcMtaDevSigCapabilityTable - перечень
        поддерживаемых типов сигнализации, версий и расширений поставщика
        для данного МТА. Каждая запись в списке предназначена для одного
        сочетания типа сигнализации и версии. Если устройство поддерживает
        несколько версий одного типа сигнализации, потребуется несколько
        записей.)"
    INDEX { pktcSignallingIndex }
    ::= { pktcSigCapabilityTable 1 }

PktcSigCapabilityEntry ::= SEQUENCE {
    pktcSignallingIndex      Integer32,
    pktcSignallingType       PktcSigType,
    pktcSignallingVersion    SnmpAdminString,
    pktcSignallingVendorExtension SnmpAdminString
}

pktcSignallingIndex      OBJECT-TYPE
    SYNTAX                Integer32 (1..16383)
    MAX-ACCESS            not-accessible
    STATUS                current
    DESCRIPTION
        "The index value which uniquely identifies
        an entry in the pktcSigCapabilityTable."
        "(Единственное значение индекса, задающее запись в
        pktcSigCapabilityTable.)"
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 1 }

pktcSignallingType       OBJECT-TYPE
    SYNTAX                PktcSigType
    MAX-ACCESS            read-only
    STATUS                current
    DESCRIPTION
        "The Type identifies the type of signalling
        used, this can be NCS, DCS, etc. This value
        has to be associated with a single signalling
        version - reference pktcMtaDevSignallingVersion."
        "(Данный тип определяет используемый тип сигнализации,
        например, NCS, DCS и т. д. Данное значение должно быть
        ассоциировано с единственной версией сигнализации -
        справочная литература pktcMtaDevSignallingVersion.)"
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 2 }

```

```

pktcSignallingVersion      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Provides the version of the signalling type -
        reference pktcSignallingType. Examples
        would be 1.0 or 2.33 etc."
        "(Предоставляет версию типа сигнализации – справочная литература
        pktcSignallingType. Примерами могут быть 1.0, 2.33 и т. д.)"
 ::= { pktcSigCapabilityEntry 3 }

pktcSignallingVendorExtension  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The vendor extension allows vendors to
        provide a list of additional capabilities,
        vendors can decide how to encode these
        Extensions, although space separated text is
        suggested."
        "(Расширения поставщика предоставляют поставщикам
        возможность предлагать ряд дополнительных возможностей,
        продавцы могут принимать решение о способе кодирования
        этих расширений, хотя им предоставлены отдельные
        текстовые поля.)"
 ::= { pktcSigCapabilityEntry 4 }

pktcSigDefNcsReceiveUdpPort  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1025..65535)
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object contains the MTA User Datagram Protocol
        (UDP) receive port that is being used for NCS call
        signalling. This object should only be changed by the
        configuration file."
        "(В данном объекте содержится порт получения протокола
        дейтаграмм пользователя (UDP) MTA, используемый для сигнализации
        вызова NCS. Данный объект может быть изменен только файлом
        конфигурации.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    DEFVAL { 2427 }
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 12 }

pktcSigServiceClassNameUS  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE (0..15))
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "This object contains a string indicating the Service
        Class name to create an Upstream Service (US) Flow for
        NCS. If the object has an empty string value then the
        upstream NCS SF is not created and the best effort
        SF is used for upstream NCS data. The creation of the NCS
        SF primary occurs before Voice Communication Service is
        activated on the device. If this object is set to a
        non-empty (non-zero length) string, the MTA MUST create
        the NCS SF if it does not currently exist and the
        pktcSigServiceClassNameMask object has a non-zero value.
        If this object is subsequently set to an empty

```

(zero-length)string , the MTA MUST delete the NCS SF if it exists. Setting this object to a different value does not cause the Upstream Service Flow to be re-created. The string MUST contain printable ASCII characters. The length of the string does not include a terminating zero. The MTA MUST append a terminating zero when the MTA creates the service flow. "

"(В данном объекте содержится строка, отображающая наименование класса обслуживания для создания верхнего потока обслуживания для NCS. Если значение строки объекта пустое, то верхний NCS SF не создается и для данных верхнего NCS используются лучшие попытки SF. Создание SF NCS происходит до активации в устройстве услуги голосового соединения. Если значение объекта представляет собой непустую (не нулевой длины) строку, то МТА ДОЛЖЕН создать SF NCS, если он на данный момент еще не существует, и объект pktcSigServiceClassNameMask имеет ненулевое значение. Если данный объект впоследствии примет значение пустой (нулевой длины) строки, МТА ДОЛЖЕН удалить SF NCS, если он существует. Присвоение данному объекту другого значения не вызовет пересоздание верхнего потока обслуживания. В строке ДОЛЖНЫ содержаться печатаемые символы ASCII. В длину строки не включается завершающий ноль. МТА ДОЛЖЕН добавить завершающий ноль при создании потока обслуживания.)"

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 13 }
```

pktcSigServiceClassNameDS OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString (SIZE (0..15))

MAX-ACCESS read-write

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"This object contains a string indicating the Service Class Name to create a Downstream Service Flow for NCS. If the object has an empty string value then the NCS SF is not created and the best effort primary SF is used for downstream NCS data. The creation of the NCS SF occurs before Voice Communication Service is activated on the device. If this object is set to a non-empty (non-zero length) string, the MTA MUST create the NCS SF if it does not currently exist and the pktcSigServiceClassNameMask object has a non-zero value. If this object is subsequently set to an empty (zero-length) string, the MTA MUST delete the NCS SF if it exists. Setting this object to a different value does not cause the Downstream Service Flow to be re-created. The string MUST contain printable ASCII characters. The length of the string does not include a terminating zero. The MTA MUST append a terminating zero when the MTA creates the service flow. "

"(В данном объекте содержится строка, отображающая наименование класса обслуживания для создания нижнего потока обслуживания для NCS. Если значение строки объекта пустое, то верхний NCS SF не создается и для данных нижнего NCS используются лучшие попытки SF. Создание SF NCS происходит до активации в устройстве услуги голосового соединения. Если значение объекта представляет собой непустую (не нулевой длины) строку, то МТА ДОЛЖЕН создать SF NCS, если он на данный момент еще не существует, и объект pktcSigServiceClassNameMask имеет ненулевое значение. Если данный объект впоследствии примет значение пустой (нулевой длины) строки, МТА ДОЛЖЕН удалить SF NCS, если он существует. Присвоение данному объекту другого значения не вызовет пересоздание нижнего потока обслуживания. В строке ДОЛЖНЫ содержаться печатаемые символы ASCII. В длину строки не включается завершающий ноль. МТА ДОЛЖЕН добавить завершающий ноль при создании потока обслуживания.)"

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 14 }
```

```

pktcSigServiceClassNameMask OBJECT-TYPE
SYNTAX Integer32
MAX-ACCESS read-write
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "This object contains a value for the Call Signalling
    Network Mask. The value is used as the NCS Call Signalling
    classifier mask. The object is used to delete the NCS SF
    when set to zero. When the object is set to a non-zero
    value by the SNMP Manager, the NCS SF are to be created."
    "(В данном объекте содержится значение для маски сети
    сигнализации вызова. Значение используется в качестве маски
    классификатора сигнализации вызова NCS. Объект используется для
    удаления SF NCS при его нулевом значении. Когда объекту
    менеджером SNMP присваивается ненулевое значение, SF NCS
    должны быть созданы.)"
DEFVAL { 0 }
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 15 }

pktcSigNcsServiceFlowState OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
    notactive (1),
    active (2),
    error (3)
}
MAX-ACCESS read-only
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "This object contains a status value of the Call Signalling
    Service Flow.
    - 'notactive' indicates that the NCS SF is not being used,
    and has not tried to be created,
    - 'active' indicates that the NCS SF is in use,
    - 'error' indicates that the NCS SF creation resulted in
    an error and the best effort channel is used for NCS
    Signalling."
    "(В данном объекте содержится значение состояния потока
    обслуживания сигнализации вызова.
    - 'notactive' означает, что SF NCS не используется и не было
    попыток для его создания,
    - 'активен' означает, что SF NCS используется,
    - 'ошибка' означает, что создание SF NCS окончилось ошибкой
    и для сигнализации NCS используется лучший канал попыток.)"
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 16 }

pktcSigDevR1Cadence OBJECT-TYPE
SYNTAX PktcRingCadence
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
interval20 } }
-- '111111111111111111111000000000000000000000000000000000000000000000000000'
-- 00000'
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 17 }

pktcSigDevR2Cadence OBJECT-TYPE
SYNTAX PktcRingCadence
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION

```


"This object specifies ring cadence 2 (a user defined field) where each bit (least significant bit) represents a duration of 100 milliseconds (6 seconds total)."

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка 2 (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 100 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval13,
interval14, interval15, interval16, interval17, interval18,
interval19, interval20 } }
-- '11111111000011111111100000000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 18 }
```

```
pktcSigDevR3Cadence          OBJECT-TYPE
SYNTAX                      PktcRingCadence
MAX-ACCESS                  read-write
STATUS                      current
DESCRIPTION
```

"This object specifies ring cadence 3 (a user defined field) where each bit (least significant bit) represents a duration of 100 milliseconds (6 seconds total)."

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка 3 (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 100 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval7, interval8, interval9, interval10, interval13,
interval14, interval15, interval16, interval17, interval18,
interval19, interval20 } }
-- '11110011110011111111100000000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 19 }
```

```
pktcSigDevR4Cadence          OBJECT-TYPE
SYNTAX                      PktcRingCadence
MAX-ACCESS                  read-write
STATUS                      current
DESCRIPTION
```

"This object specifies ring cadence 4 (a user defined field) where each bit (least significant bit) represents a duration of 100 milliseconds (6 seconds total)."

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка 4 (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 100 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval6,
interval7, interval8, interval9, interval10, interval11,
interval12, interval13, interval14, interval15, interval18,
interval19, interval20 } }
-- '11100111111111110011100000000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 20 }
```

```
pktcSigDevR5Cadence          OBJECT-TYPE
SYNTAX                      PktcRingCadence
MAX-ACCESS                  read-write
```


DESCRIPTION

"This object specifies ring cadence rt (a user defined field) where each bit (least significant bit) represents a duration of 100 milliseconds (6 seconds total)."

"(При помощи данного объекта определяется модуляция звонка rt (поле, определяемое пользователем), в которой каждый разряд (наименьший значащий разряд) соответствует длительности 100 миллисекунд (всего 6 секунд).)"

DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4, interval5, interval6, interval7, interval8, interval9, interval10, interval11, interval12, interval13, interval14, interval15, interval16, interval17, interval18, interval19, interval20 } }

-- '1111111111111111111111100'
 -- 00000'

::= { pktcSigDevConfigObjects 24 }

--

-- The following Table will provide endpoint configuration information that is common to all signalling Protocols. Currently only the signalling index is present in an effort not to deprecate any MIB objects. (В следующей таблице предоставляется информация по конфигурации конечных точек, общая для всех протоколов сигнализации. В настоящий момент в целях неисключения объектов MIB представлен только один индекс сигнализации.)

pktcSigEndPntConfigTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF PktcSigEndPntConfigEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"This table describes the PacketCable EndPoint selected signalling type. The number of entries in this table represents the number of provisioned end points. For each conceptual row of pktcSigEndPntConfigTable defined, an associated row MUST be defined in one of the specific signalling tables such as pktcNcsEndPntConfigTable."

"(В данной таблице описан выбранный тип сигнализации EndPoint PacketCable. Количество записей в таблице соответствует количеству предоставленных конечных точек. Для каждой определенной концептуальной последовательности pktcSigEndPntConfigTable, ассоциированная последовательность ДОЛЖНА быть определена в одной из специальных таблиц сигнализации, например, pktcNcsEndPntConfigTable.)"

::= { pktcSigEndPntConfigObjects 1 }

pktcSigEndPntConfigEntry OBJECT-TYPE

SYNTAX PktcSigEndPntConfigEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"Entries in pktcSigEndPntConfigTable - Each entry describes what signalling type a particular endpoint uses."

"(Записи в pktcNcsEndPntConfigTable - каждая запись описывает тип сигнализации, используемый соответствующей конечной точкой.)"

INDEX { ifIndex }

::= { pktcSigEndPntConfigTable 1 }

PktcSigEndPntConfigEntry ::= SEQUENCE {

```

        pktcSigEndPntCapabilityIndex          Integer32
    }

```

```
pktcSigEndPntCapabilityIndex OBJECT-TYPE
```

```

SYNTAX          Integer32 (1..16383)
MAX-ACCESS      read-create
STATUS          current
DESCRIPTION
    "The associated index value in the pktcSigCapablityTable."
    "(Ассоциированное значение индекса в pktcSigCapablityTable.)"
 ::= { pktcSigEndPntConfigEntry 1 }

```

```

--
-- The NCS End Point Config Table is used to define attributes that
-- are specific to connection EndPoints.
-- (Таблица конфигурации оконечных точек NCS используется для определения
-- специфических атрибутов для соединения EndPoints.)
--
--

```

```
pktcNcsEndPntConfigTable OBJECT-TYPE
```

```

SYNTAX          SEQUENCE OF PktcNcsEndPntConfigEntry
MAX-ACCESS      not-accessible
STATUS          current
DESCRIPTION
    "This table describes the PacketCable EndPoint selected
    signalling type. The number of entries in this table
    represents the number of provisioned end points.
    For each conceptual row of pktcSigEndPntConfigTable
    defined, an associated row MUST be defined in one of
    the specific signalling tables such as
    pktcNcsEndPntConfigTable."
    "(В данной таблице описан выбранный тип сигнализации
    EndPoint PacketCable. Количество записей в таблице соответствует
    количеству предоставленных оконечных точек. Для каждой определенной
    концептуальной последовательности pktcSigEndPntConfigTable,
    ассоциированная последовательность ДОЛЖНА быть определена в одной
    из специальных таблиц сигнализации, например,
    pktcNcsEndPntConfigTable.)"
 ::= { pktcNcsEndPntConfigObjects 1 }

```

```
pktcNcsEndPntConfigEntry OBJECT-TYPE
```

```

SYNTAX          PktcNcsEndPntConfigEntry
MAX-ACCESS      not-accessible
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Entries in pktcNcsEndPntConfigTable - Each entry
    describes what signalling type a particular endpoint uses."
    "(Записи в pktcNcsEndPntConfigTable - каждая запись
    описывает тип сигнализации, используемый соответствующей
    оконечной точкой.)"
INDEX { ifIndex }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigTable 1 }

```

```

PktcNcsEndPntConfigEntry ::= SEQUENCE {
    pktcNcsEndPntConfigCallAgentId          SnmpAdminString,
    pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort    Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO       Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO      Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO         Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigDialToneTO         Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO    Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO  Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigRingingTO          Integer32,

```

```

pktcNcsEndPntConfigRingBackTO          Integer32,
pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO       Integer32,
pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO   Integer32,
pktcNcsEndPntConfigTSMMax              Integer32,
pktcNcsEndPntConfigMax1                Integer32,
pktcNcsEndPntConfigMax2                Integer32,
pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable         TruthValue,
pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable         TruthValue,
pktcNcsEndPntConfigMWD                 Integer32,
pktcNcsEndPntConfigTdinit              Integer32,
pktcNcsEndPntConfigTdmin               Integer32,
pktcNcsEndPntConfigTdmax               Integer32,
pktcNcsEndPntConfigRtoMax              Integer32,
pktcNcsEndPntConfigRtoInit             Integer32,
pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive Integer32,
pktcNcsEndPntConfigThist               Integer32,
pktcNcsEndPntConfigStatus              RowStatus,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep   Integer32,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay    Integer32,
pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress       IPAddress,
pktcNcsEndPntStatusError               INTEGER
}

```

```

pktcNcsEndPntConfigCallAgentId          OBJECT-TYPE
SYNTAX      SnmpAdminString(SIZE (3..255))
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION

```

"This object contains a string indicating the call agent name(e.g.: ca@abc.def.com). The call agent name after the character '@', MUST be a fully qualified domain name and MUST have a corresponding pktcMtaDevCmsFqdn entry in the pktcMtaDevCmsTable. For each particular end-point, the MTA MUST use the current value of this object to communicate with the corresponding CMS. The MTA MUST update this object with the value of the 'Notified Entity' parameter of the NCS message. If the Notified Entity parameter does not contain a CallAgent port, the MTA MUST update this object with default value of 2727. Because of the high importance of this object to the ability of the MTA to maintain reliable NCS communication with the CMS, it is highly recommended not to change this object's value through management station during normal operations."

"(В данном объекте содержится строка, отображающая наименование агента вызова (напр., ca@abc.def.com). Наименование агента вызова после символа @ ДОЛЖНО являться полностью официальным доменным именем и ДОЛЖНО иметь соответствующую запись pktcMtaDevCmsFqdn в pktcMtaDevCmsTable. Для каждой отдельной оконечной точки, МТА ДОЛЖЕН использовать текущее значение объекта для установки соединения с соответствующим CMS. МТА ДОЛЖЕН изменять этот объект значением параметра "уведомленный объект" из сообщения NCS. Если в параметре уведомленного объекта не содержится порта CallAgent, МТА ДОЛЖЕН изменить значение данного объекта на значение по умолчанию 2727. В связи с высокой важностью данного объекта для возможности МТА поддерживать надежное соединение NCS с CMS, настоятельно рекомендуется не изменять его значение через станцию управления во время нормального функционирования.)"

```
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 1 }
```

```

pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort     OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32 (1025..65535)
MAX-ACCESS  read-create

```

STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the current value of the User Datagram Protocol (UDP) receive port on which the call agent will receive NCS signalling from the endpoint. For each particular end-point, the MTA MUST use the current value of this object to communicate with the corresponding CMS. The MTA MUST update this object with the value of the 'Notified Entity' parameter of the NCS message. If the Notified Entity parameter does not contain a CallAgent port, the MTA MUST update this object with default value of 2727.

Because of the high importance of this object to the ability of the MTA to maintain reliable NCS communication with the CMS, it is highly recommended not to change this object's value through management station during normal operations."

"(В данном объекте содержится текущее значение порта получения протокола дейтаграммы пользователя (UDP), от которого агент вызова получит сигнализацию NCS от оконечной точки. Для каждой отдельной оконечной точки, МТА ДОЛЖЕН использовать текущее значение объекта для установки соединения с соответствующим CMS. МТА ДОЛЖЕН изменять этот объект значением параметра "уведомленный объект" из сообщения NCS. Если в параметре уведомленного объекта не содержится порта CallAgent, МТА ДОЛЖЕН изменить значение данного объекта на значение по умолчанию 2727. В связи с высокой важностью данного объекта для возможности МТА поддерживать надежное соединение NCS с CMS, настоятельно рекомендуется не изменять его значение через станцию управления во время нормального функционирования.)"

REFERENCE

"Refer to NCS specification"
"(Обращайтесь к спецификации NCS)"

DEFVAL { 2727 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 2 }

pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32
UNITS "seconds"
MAX-ACCESS read-create
STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains maximum value of the partial dial time out."

"(В данном объекте содержится максимальное значение перерыва неполного набора.)"

REFERENCE

"Refer to PacketCable NCS specification"
"(Обращайтесь к спецификации NCS PacketCable)"

DEFVAL { 16 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 3 }

pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32
UNITS "seconds"
MAX-ACCESS read-create
STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the maximum value of the critical dial time out."

"(В данном объекте содержится максимальное значение перерыва критического набора.)"

```

REFERENCE
    "Refer NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS) "
DEFVAL { 4 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 4 }

pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the default timeout value for busy
    tone. The MTA MUST NOT update this object with the
    value provided in the NCS Message (if present).
    If the value of the object is modified by the
    SNMP Management Station, the MTA MUST use the new value as
    a default only for a new signal requested by the NCS
    message."
    "(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва
    для сигнала "занято". МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный объект
    значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если
    значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА
    ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по
    умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением
    NCS.) "
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS) "
DEFVAL      { 30 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 5 }

pktcNcsEndPntConfigDialToneTO      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the default timeout value for dial
    tone. The MTA MUST NOT update this object with
    the value provided in the NCS Message (if present).
    If the value of the object is modified by the
    SNMP Management Station, the MTA MUST use the new value
    as a default only for a new signal requested by the NCS
    message."
    "(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва
    для тонального сигнала готовности. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный
    объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если
    значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА
    ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по
    умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением
    NCS.) "
REFERENCE
    "Refer to NCS specification "
    "(Обращайтесь к спецификации NCS) "
DEFVAL      { 16 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 6 }

pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO  OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION

```

"This object contains the default timeout value for message waiting indicator. The MTA MUST NOT update this object with the value provided in the NCS Message (if present). If the value of the object is modified by the SNMP Management Station, the MTA MUST use the new value as a default only for a new signal requested by the NCS message."

"(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва для индикатора ожидания сообщения. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением NCS.)"

REFERENCE

"Refer to NCS specification"
"(Обращайтесь к спецификации NCS)"

DEFVAL { 16 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 7 }

pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "seconds"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the default timeout value for the off hook Warning tone. The MTA MUST NOT update this object with the value provided in the NCS Message (if present). If the value of the object is modified by the SNMP Management Station, the MTA MUST use the new value as a default only for a new signal requested by the NCS message."

"(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва для неподсоединенного сигнала предупреждения. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением NCS.)"

REFERENCE

"Refer to NCS specification"
"(Обращайтесь к спецификации NCS)"

DEFVAL { 0 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 8 }

pktcNcsEndPntConfigRingingTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "seconds"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"This object contains the default timeout value for ringing. The MTA MUST NOT update this object with the value provided in the NCS Message (if present). If the value of the object is modified by the SNMP Management Station, the MTA MUST use the new value as a default only for a new signal requested by the NCS message."

"(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва для звонка. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по


```

        умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением
        NCS.) "
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL    { 180 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 9 }

pktcNcsEndPntConfigRingBackTO      OBJECT-TYPE
SYNTAX    Integer32
UNITS     "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS    current
DESCRIPTION
    "This object contains the default timeout value for ring
    back. The MTA MUST NOT update this object with
    the value provided in the NCS Message (if present).
    If the value of the object is modified by the
    SNMP Management Station, the MTA MUST use the new value as
    a default only for a new signal requested by the NCS
    message."
    "(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва
    для повторного звонка. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный
    объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если
    значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА
    ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по
    умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением
    NCS.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL    { 180 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 10 }

pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO   OBJECT-TYPE
SYNTAX    Integer32
UNITS     "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS    current
DESCRIPTION
    "This object contains the default timeout value for
    reorder tone. The MTA MUST NOT update this
    object with the value provided in the NCS Message (if
    present). If the value of the object is modified
    by the SNMP Management Station, the MTA MUST use the new
    value as a default only for a new signal requested by
    the NCS message."
    "(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва
    для сигнала переупорядочивания. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный
    объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если
    значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА
    ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по
    умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением
    NCS.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL    { 30 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 11 }

pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO OBJECT-TYPE
SYNTAX    Integer32
UNITS     "seconds"
MAX-ACCESS  read-create

```

```

STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the default timeout value for
    stutter dial tone. The MTA MUST NOT update this
    object with the value provided in the NCS Message (if
    present).  If the value of the object is modified
    by the SNMP Management Station, the MTA MUST use the new
    value as a default only for a new signal requested by the
    NCS message."
    "(В данном объекте содержится значение по умолчанию перерыва
    для тонального вызова записания. МТА НЕ ДОЛЖЕН изменять данный
    объект значением, полученным в сообщении NCS (при наличии). Если
    значение объекта изменено станцией управления SNMP, МТА
    ДОЛЖЕН использовать новое значение в качестве значения по
    умолчанию только для нового сигнала, запрашиваемого сообщением
    NCS.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL      { 16 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 12 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigTSMMax      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the max time in seconds since the
    sending of the initial datagram."
    "(В данном объекте содержится максимальное время в секундах
    с момента отправки начальной дейтаграммы.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL { 20 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 13 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigMax1      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the suspicious error threshold
    for signalling messages."
    "(В данном объекте содержится подозрительный порог ошибки
    для сообщений сигнализации.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL { 5 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 14 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigMax2      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the disconnect error
    threshold for signalling messages."
    "(В данном объекте содержится порог ошибки разъединения
    для сообщений сигнализации.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"

```

```

        "(Обращайтесь к спецификации NCS) "
DEFVAL { 7 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 15 }

pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable      OBJECT-TYPE
SYNTAX      TruthValue
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object enables/disables the Max1 Domain Name
    Server (DNS) query operation when Max1 expires."
    "(При помощи данного объекта происходит включение/выключение
    процедуры запроса сервера доменных имен (DNS) Max1
    по истечении Max1.) "
DEFVAL { true }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 16 }

pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable      OBJECT-TYPE
SYNTAX      TruthValue
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object enables/disables the Max2 DNS query
    operation when Max2 expires."
    "(При помощи данного объекта происходит включение/выключение
    процедуры запроса (DNS) Max2 по истечении Max2.) "
DEFVAL { true }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 17 }

pktcNcsEndPntConfigMWD              OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Maximum Waiting Delay (MWD) contains the maximum
    number of seconds a MTA waits after a restart."
    "(Максимальная задержка ожидания (MWD) представляет собой
    максимальное количество секунд, в течение которых MTA
    находится в ожидании после перезагрузки.) "
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS) "
DEFVAL { 600 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 18 }

pktcNcsEndPntConfigTdinit           OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the initial number of seconds
    a MTA waits after a disconnect."
    "(В данном объекте содержится начальное количество секунд,
    в течение которых MTA находится в ожидании после разъединения.) "

REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS) "
DEFVAL { 15 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 19 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigTadmin      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "seconds"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object contains the minimum number of seconds a
        MTA waits after a disconnect."
        "(В данном объекте содержится минимальное количество секунд,
        в течение которых MTA находится в ожидании после разъединения.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    DEFVAL { 15 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 20 }

pktcNcsEndPntConfigTdmax      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "seconds"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object contains the maximum number of seconds
        a MTA waits after a disconnect."
        "(В данном объекте содержится максимальное количество секунд,
        в течение которых MTA находится в ожидании после разъединения.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    DEFVAL { 600 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 21 }

pktcNcsEndPntConfigRtoMax     OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "seconds"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object contains the maximum number of seconds
        for the retransmission timer."
        "(В данном объекте содержится максимальное количество секунд
        для датчика времени повторной передачи.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    DEFVAL { 4 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 22 }

pktcNcsEndPntConfigRtoInit    OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "milliseconds"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This object contains the initial number of seconds
        for the retransmission timer."
        "(В данном объекте содержится начальное количество секунд
        для датчика времени повторной передачи.)"
    REFERENCE
        "Refer to NCS specification"
        "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
    DEFVAL { 200 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 23 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "minutes"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Specifies a timeout value in minutes for sending
    long duration call notification message."
    "(Определяет значение в минутах перерыва для отправки
    сообщения уведомления о вызове большой продолжительности.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL { 60 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 24 }

pktcNcsEndPntConfigThist      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Timeout period in seconds before no response is
    declared."
    "(Период перерыва в секундах до объявления неполучения отклика.)"
REFERENCE
    "Refer to NCS specification"
    "(Обращайтесь к спецификации NCS)"
DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 25 }

pktcNcsEndPntConfigStatus      OBJECT-TYPE
SYNTAX      RowStatus
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the Row Status associated with
    the pktcNcsEndPntConfigTable."
    "(В данном объекте содержится состояние последовательности,
    ассоциированной с pktcNcsEndPntConfigTable.)"
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 26 }

pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32 (0..10)
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the default value of the maximum
    number of repetitions of the call waiting tone that the
    MTA will play from a single CMS request. The MTA
    MUST NOT update this object with the information provided
    in the NCS Message (if present). If the value of
    the object is modified by the SNMP Management Station,
    the MTA MUST use the new value as a default only for a new
    signal requested by the NCS message."
    "(В данном объекте содержится значение по умолчанию максимального
    количества повторов сигнала ожидания вызова, которые будет
    выполнять МТА при единичном запросе CMS. МТА НЕ ДОЛЖЕН
    изменять данный объект информацией, полученной в сообщении
    NCS (при наличии). Если значение объекта изменено станцией
    управления SNMP, МТА ДОЛЖЕН использовать новое значение в
    качестве значения по умолчанию только для нового сигнала,
    запрашиваемого сообщением NCS.)"

```

```

DEFVAL      { 1 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 27 }

pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay      OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32 (1..100)
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the delay between repetitions
    of the call waiting tone that the MTA will play from
    a single CMS request."
    "(В данном объекте содержится задержка между повторами
    сигнала ожидания вызова, которые будет
    выполнять MTA при единичном запросе CMS."
DEFVAL      { 10 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 28 }

pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress        OBJECT-TYPE
SYNTAX      IpAddress
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the IP address of the CMS
    currently being used for this endpoint. This IP
    address is used to create the appropriate security
    association."
    "(В данном объекте содержится адрес IP, в настоящий момент
    используемый данной оконечной точкой. Данный адрес IP
    используется для создания соответствующего соединения
    безопасности.)"
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 29 }

pktcNcsEndPntStatusError                OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER {
    operational                (1),
    noSecurityAssociation      (2),
    disconnected                 (3)
}
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "This object contains the error status for this interface.
    The operational state indicates that all operations
    necessary to put the line in service have occurred and CMS
    has acknowledged the RSIP message successfully.
    If 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl' is enabled for the associated
    Call Agent, the noSecurityAssociation status indicates
    that no Security Association (SA) yet exists for this
    endpoint. Otherwise, the state is unused.
    The disconnected status indicates one of the following two:
    1. If 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl' is disabled then no
    security association is involved with this endpoint: the
    NCS signalling Software is in process of establishing the
    NCS signalling Link via an RSIP exchange.
    2. Otherwise, pktcMtaDevCmsIpsecCtrl is enabled, the
    security Association has been established and the NCS
    signalling Software is in process of establishing the NCS
    signalling Link via an RSIP exchange."
    "(В данном объекте содержится состояние ошибки для этого
    интерфейса. Операционное состояние свидетельствует о том, что
    выполнены все действия, необходимые для подключения обслуживания
    телефонной линии, а также процесс авторизации CMS сообщения RSIP

```

прошел успешно. Если для ассоциированного агента вызова включен 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl' то статус noSecurityAssociation свидетельствует о том, что для данной оконечной точки еще не создано соединение безопасности (SA). В противном случае, состояние не используется. Состояние разъединения свидетельствует об одном из нижеперечисленного:

1. Если 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl' отключен, то с данной оконечной точкой не связано соединение безопасности: программное обеспечение сигнализации NCS находится в процессе установки соединения сигнализации NCS посредством обмена RSIP.
2. В противном случае, pktcMtaDevCmsIpsecCtrl включен и соединение безопасности было установлено, и программное обеспечение сигнализации NCS находится в процессе установки соединения сигнализации NCS посредством обмена RSIP.

```

 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 30 }
--
-- notification group is for future extension.
-- (группа уведомлений является предметом для будущей доработки)
--
pktcSigNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigMib 2 }
pktcSigNotification OBJECT IDENTIFIER ::= {
  pktcSigNotificationPrefix 0 }
pktcSigConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigMib 3 }
pktcSigCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigConformance 1 }
pktcSigGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigConformance 2 }

-- compliance statements

pktcSigBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "The compliance statement for devices that implement Signalling
    on the MTA."
    "(Утверждение соответствия для устройств, выполняющих
    функции MTA.)"

MODULE -- pktcSigMib

-- unconditionally mandatory groups
-- (безусловно обязательные группы)

MANDATORY-GROUPS {
  pktcSigGroup
}
GROUP pktcNcsGroup
DESCRIPTION
  "This group is mandatory for any MTA implementing NCS
  signalling"
  "(Данная группа является обязательной для любого MTA, выполняющего
  сигнализацию NCS.)"
 ::= { pktcSigCompliances 1 }

-- units of conformance
-- (единицы соответствия)

pktcSigGroup OBJECT-GROUP
  OBJECTS {
    pktcSigDevCodecType,
    pktcSigDevCodecMax,
    pktcSigDevEchoCancellation,
    pktcSigDevSilenceSuppression,

```

```

pktcSigDevConnectionMode,
pktcSigDevR0Cadence,
pktcSigDevR6Cadence,
pktcSigDevR7Cadence,
pktcSigDefCallSigTos,
pktcSigDefMediaStreamTos,
pktcSigTosFormatSelector,
pktcSignallingType,
pktcSignallingVersion,
pktcSignallingVendorExtension,
pktcSigEndPntCapabilityIndex,
pktcSigDefNcsReceiveUdpPort,
pktcSigDevR1Cadence,
pktcSigDevR2Cadence,
pktcSigDevR3Cadence,
pktcSigDevR4Cadence,
pktcSigDevR5Cadence,
pktcSigDevRgCadence,
pktcSigDevRsCadence,
pktcSigDevRtCadence
}
STATUS current
DESCRIPTION
    "Group of objects for the common portion of the
    PacketCable Signalling MIB."
    "(Группа объектов для общей части MIB сигнализации PacketCable.)"
 ::= { pktcSigGroups 1 }

```

```

pktcNcsGroup OBJECT-GROUP
OBJECTS {
pktcNcsEndPntConfigCallAgentId,
pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort,
pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO,
pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO,
pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO,
pktcNcsEndPntConfigDialToneTO,
pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO,
pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO,
pktcNcsEndPntConfigRingingTO,
pktcNcsEndPntConfigRingBackTO,
pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO,
pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO,
pktcNcsEndPntConfigTSMAX,
pktcNcsEndPntConfigMax1,
pktcNcsEndPntConfigMax2,
pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable,
pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable,
pktcNcsEndPntConfigMWD,
pktcNcsEndPntConfigTdinit,
pktcNcsEndPntConfigTdmin,
pktcNcsEndPntConfigTdmax,
pktcNcsEndPntConfigRtoMax,
pktcNcsEndPntConfigRtoInit,
pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive,
pktcNcsEndPntConfigThist,
pktcNcsEndPntConfigStatus,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay,
pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress,
pktcNcsEndPntStatusError
}
STATUS current
DESCRIPTION
    "Group of objects for the NCS portion of the

```



```

PacketCable Signalling MIB. This is mandatory for
NCS signalling."
"(Группа объектов для общей части MIB сигнализации PacketCable.
Является обязательной для сигнализации NCS.)"
 ::= { pktcSigGroups 2 }

pktcSigObsoleteGroup OBJECT-GROUP
OBJECTS {
    pktcSigServiceClassNameUS,
    pktcSigServiceClassNameDS,
    pktcSigServiceClassNameMask,
    pktcSigNcsServiceFlowState
}
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    " Collection of obsolete objects for PacketCable
    Signalling MIB."
    "(Набор выведенных из употребления объектов MIB сигнализации
    PacketCable.)"
 ::= { pktcSigGroups 3}

END

```

Приложение D

МІВ управления событиями

Реализация МІВ управления событиями ДОЛЖНА быть выполнена, как указано ниже.

```
PKTC-EVENT-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
MODULE-IDENTITY,
OBJECT-TYPE,
Unsigned32,
NOTIFICATION-TYPE,
BITS                               FROM SNMPv2-SMI
DateAndTime                        FROM SNMPv2-TC
clabProjPacketCable                FROM CLAB-DEF-MIB
SnmpAdminString                    FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
OBJECT-GROUP,
MODULE-COMPLIANCE,
NOTIFICATION-GROUP                 FROM SNMPv2-CONF
ifPhysAddress                      FROM IF-MIB
InetAddressType,
InetAddress,
InetPortNumber                     FROM INET-ADDRESS-MIB ;
```

```
pktcEventMib MODULE-IDENTITY
```

```
LAST-UPDATED "200501280000Z -- 01/28/2005"
ORGANIZATION "Cable Television Laboratories, Inc"
CONTACT-INFO
    "Sumanth Channabasappa
     Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
           858 Coal Creek Circle
           Louisville, Colorado 80027
           U.S.A.
     Phone: +1 303-661-9100
     Fax:   +1 303-661-9199
     E-mail: mibs@cablelabs.com"
```

```
DESCRIPTION
```

```
"This MIB module supplies the basic management objects
for event reporting
```

```
Acknowledgements:
```

```
Eugene Nechamkin      - Broadcom Corp
John Berg              - CableLabs, Inc.
Kevin Marez           - Motorola, Inc.
Satish Kumar          - Texas Instruments
Venkatesh Sunkad     - CableLabs, Inc."
```

```
"(В данном модуле МІВ предоставлены основные объекты управления
для оповещения о событиях.
```

```
Благодарности:
```

```
Eugene Nechamkin      - Broadcom Corp
John Berg              - CableLabs, Inc.
Kevin Marez           - Motorola, Inc.
Satish Kumar          - Texas Instruments
Venkatesh Sunkad     - CableLabs, Inc.)"
```

```
::= { clabProjPacketCable 3 }
```

```
--
```

```
--
```

```
pktcDevEventControl    OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 1 }
pktcDevEventThrottle   OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 2 }
pktcDevEventStatus     OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 3 }
```

```

pktcDevEventDescr      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 4 }
pktcDevEventLog        OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 5 }
pktcDevEvNotification OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 6 }
--
---
---   Event Reporting control objects
---   (Объекты управления оповещения о событиях)
---
pktcDevEvControl  OBJECT-TYPE
    SYNTAX          BITS {
                    resetEventLogTable(0),
                    resetEventDescrTable(1)
                    }      MAX-ACCESS read-write
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "This MIB object defines the actions related to the event
        log configuration.

        The MTA MUST take the appropriate action whenever
        a bit is set to a value of '1'.

        Setting the resetEventLogTable(0) bit to
        a value of '1' clears the entire event log
        (Deletes all entries in pktcDevEventLogTable).

        Setting resetEventDescrTable(1) to a value of '1'
        resets the pktcDevEventDescrTable to the
        factory default values.

        Setting a control bit to a value of '0' MUST not result in
        any action.

        Reading this MIB object MUST always return '00'."
        "(Данный объект MIB описывает действия, связанные с
        конфигурацией журнала регистрации событий.
        MTA ДОЛЖЕН выполнить соответствующее действие, как только
        значение этого разряда будет установлено в '1'.
        Присвоение разряду resetEventLogTable(0) значения '1' приводит
        к очищению журнала регистрации (стираются все записи
        в pktcDevEventLogTable.
        Присвоение resetEventDescrTable(1) значения '1' приводит
        к сбросу pktcDevEventDescrTable до заводских настроек по умолчанию.
        Присвоение контрольному разряду значения '0' НЕ ДОЛЖНО приводить
        ни к каким действиям.)"
    ::= { pktcDevEventControl 1 }

pktcDevEvSyslogAddressType  OBJECT-TYPE
    SYNTAX          InetAddressType
    MAX-ACCESS      read-write
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "This MIB Object defines the address type of the
        Syslog server.
        PacketCable devices implementing this MIB MUST
        support an InetAddressType of ipv4(1).
        PacketCable devices MAY optionally implement other
        address types.

        If an unsupported InetAddressType is used to set
        this object, the PacketCable device MUST reject it
        and report an SNMP error stating 'wrong value'.

        If an SNMP SET results in a type that does not match

```

the value contained in the MIB Object
pktcDevEvSyslogAddress, the PacketCable device MUST
reject the SNMP SET with an 'inconsistent value'
error."

"(При помощи данного объекта MIB определяется тип адреса
сервера Syslog.

Устройства PacketCable, реализующие данную MIB, ДОЛЖНЫ
поддерживать InetAddressType ipv4(1).

Устройства PacketCable МОГУТ по выбору реализовывать другие
типы адреса.

Если для настройки данного объекта используется неподдерживаемый
InetAddressType, устройство PacketCable ДОЛЖНО отклонить его
и сообщить об ошибке SNMP сообщением 'неверное значение'.

Если НАСТРОЙКА SNMP завершается типом, не соответствующим
значению, содержащемуся в объекте MIB pktcDevEvSyslogAddress,
устройство PacketCable ДОЛЖНО отклонить НАСТРОЙКУ SNMP
с ошибкой 'несовместимое значение'.

::= { pktcDevEventControl 2 }

pktcDevEvSyslogAddress OBJECT-TYPE

SYNTAX InetAddress

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains the IP address of the
Syslog server. If this is set to either 0.0.0.0 or
255.255.255.255 the device MUST inhibit syslog
transmission.

The use of FQDNs is syntactically allowed, but
discouraged since a failure to resolve them in a
timely manner may leave the device without access to
the Syslog daemon during critical network events.
The type of address this object represents is defined
by the MIB Object pktDevEvSyslogAddressType.

If an SNMP SET results in a type that does not match
that indicated by the MIB Object
pktcDevEvSyslogAddressType, the PacketCable device MUST
reject the SNMP SET with an 'inconsistent value'
error."

"(В данном объекте содержится адрес IP сервера Syslog.
Если он является 0.0.0.0 или 255.255.255.255, устройство
ДОЛЖНО запретить передачу syslog. Использование FQDN
синтаксически разрешено, однако не одобряется, т. к.
неудачная попытка разрешения их своевременным способом
может лишить устройство доступа к демону Syslog во время
критических событий в сети. Тип адреса, отображаемый данным
объектом, определен в объекте MIB pktDevEvSyslogAddressType.
Если НАСТРОЙКА SNMP завершается типом, не соответствующим
значению, содержащемуся в объекте MIB pktcDevEvSyslogAddressType,
устройство PacketCable ДОЛЖНО отклонить НАСТРОЙКУ SNMP
с ошибкой 'несовместимое значение'.

::= { pktcDevEventControl 3 }

pktcDevEvSyslogUdpPort OBJECT-TYPE

SYNTAX InetPortNumber

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains the UDP Port Number of the Syslog
Server. The PacketCable device must send the Syslog
messages to this port on the Syslog Server."

"(В данном объекте MIB содержится номер порта UDP сервера Syslog.

```

        Устройство PacketCable должно отправлять сообщения Syslog на этот
        порт на сервере Syslog.)"
DEFVAL { 514 }
 ::= { pktcDevEventControl 4 }

--
-- Event throttling control
-- (Управление событием дросселирования)
--

pktcDevEvThrottleAdminStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER {
                unconstrained(1),
                maintainBelowThreshold(2),
                stopAtThreshold(3),
                inhibited(4)
                }
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "This MIB Object controls the throttling of the
        transmitted messages upon generation of an event
        (SNMP/Syslog).
        A value of unconstrained(1) causes event messages
        to be transmitted without regard to the threshold
        settings.
        A value of maintainBelowThreshold(2) causes event
        messages to be suppressed if the number of transmissions
        would otherwise exceed the threshold.
        A value of stopAtThreshold(3) causes event message
        transmission to cease at the threshold, and not
        resume until directed to do so.
        A value of inhibited(4) causes all event message
        Transmission to be suppressed.
        An event causing both an SNMP and a Syslog message
        is still treated as a single event.
        Writing to this object resets the thresholding state.
        Refer to MIB Objects pktcDevEvThrottleThreshold and
        pktcDevEvThrottleInterval for information on throttling."
        "(Данный объект контролирует дросселирование переданных
        сообщений на создание события (SNMP/Syslog).
        Значение unconstrained(1) приводит к передаче сообщений
        о событиях без учета пороговых настроек.
        Значение maintainBelowThreshold(2) приводит к подавлению
        сообщений о событиях, если количество передач в противном
        случае превысит пороговое значение.
        Значение stopAtThreshold(3) приводит к передаче сообщений
        о событиях до приостановки на пороговом значении и без
        возобновления до получения соответствующих указаний.
        Значение inhibited(4) приводит к подавлению передачи
        всех сообщений о событиях.
        Событие, вызывающее сообщение как от SNMP, так и от syslog,
        по-прежнему воспринимается как одно сообщение.
        Изменение этого объекта приводит к сбросу состояния порогового
        значения. Обратитесь к объектам MIB pktcDevEvThrottleThreshold
        и pktcDevEvThrottleInterval для получения информации
        о дросселировании.)"
    DEFVAL { unconstrained }
    ::= { pktcDevEventThrottle 1 }

pktcDevEvThrottleThreshold OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Unsigned32
    MAX-ACCESS  read-write

```

```

STATUS      current
DESCRIPTION
    "This MIB Object contains the number of events per
    pktcDevEvThrottleInterval to be transmitted before
    throttling.
    An event causing both a SNMP and a syslog message is
    still treated as a single event."
    "(В данном объекте MIB содержится количество событий на
    pktcDevEvThrottleInterval, которые должны быть переданы
    перед дросселированием.
    Событие, вызывающее сообщение как от SNMP, так и от syslog,
    по-прежнему воспринимается как одно сообщение.)"
DEFVAL { 2 }
 ::= { pktcDevEventThrottle 2 }

```

```

pktcDevEvThrottleInterval OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX      Unsigned32
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
DESCRIPTION

```

```

    "This MIB Object contains the interval over which
    the throttle threshold applies."

```

```

    "(В данном объекте MIB содержится интервал, по прошествии которого
    применяется порог дросселя.)"

```

```

DEFVAL { 1 }
 ::= { pktcDevEventThrottle 3 }

```

```

---
```

```

-- Status Reporting
-- (Отчеты о состоянии)
---
```

```

pktcDevEvTransmissionStatus OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX      BITS {
    syslogThrottled(0),
    snmpThrottled(1),
    validSyslogServerAbsent(2),
    validSnmpManagerAbsent(3),
    syslogTransmitError(4),
    snmpTransmitError(5)
}

```

```

MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current

```

```

DESCRIPTION

```

```

    "This MIB Object reflects the status of the event
    transmission.

```

```

    If a bit corresponding to a state is set to a value
    of:

```

```

        '1', it indicates that the state is true
        '0', it indicates that the state is false

```

```

    'Event throttling' is based on thresholds and the current
    setting of pktcDevEvThrottleAdminStatus.

```

```

    'Server/Manager' indicators must be based on the
    availability of valid Syslog server/SNMP managers.

```

```

    'Transmit Errors' must only be used in cases where the
    PacketCable Device can identify unavailable servers."

```

"(Данный объект MIB отображает состояние передачи события.
Если разряд, соответствующий состоянию, устанавливается в значение:
'1', это значит, что состояние Истинное
'0', это значит, что состояние Ложное
Дросселирование событий основано на пороговых значениях и текущему
значению pktcDevEvThrottleAdminStatus.
Индикаторы 'Сервер/Менеджер' должны основываться на доступности
допустимых сервера Syslog / менеджеров SNMP.
'Ошибки передачи' должны использоваться только в случаях, когда
устройство PacketCable может определить недоступные серверы.)"

```
::= { pktcDevEventStatus 1 }
```

```
---  

-- Event Descriptions  

---
```

```
pktcDevEventDescrTable OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      SEQUENCE OF PktcDevEventDescrEntry  

MAX-ACCESS  not-accessible  

STATUS      current  

DESCRIPTION
```

```
"This MIB table contains all the possible events  

that can be generated by the device. This includes  

both PacketCable defined and vendor-specific events."  

"(В данной таблице MIB содержатся все возможные события,  

которые устройство может создать. В нее включаются как  

события, определенные PacketCable, так и специфические  

события поставщика.)"
```

```
::= { pktcDevEventDescr 1 }
```

```
pktcDevEventDescrEntry OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      PktcDevEventDescrEntry  

MAX-ACCESS  not-accessible  

STATUS      current  

DESCRIPTION
```

```
"An entry in this table is created for each  

event the PacketCable Device implementing this  

MIB is capable of reporting."  

"(Запись в данной таблице создается для каждого события,  

которое устройство PacketCable, реализующее данную MIB,  

может сообщить.)"
```

```
INDEX { pktcDevEventDescrId, pktcDevEventDescrEnterprise }  

::= { pktcDevEventDescrTable 1 }
```

```
PktcDevEventDescrEntry ::= SEQUENCE {
```

```
  pktcDevEventDescrId      Unsigned32,  

  pktcDevEventDescrEnterprise Unsigned32,  

  pktcDevEventDescrFacility INTEGER,  

  pktcDevEventDescrLevel   INTEGER,  

  pktcDevEventDescrReporting BITS,  

  pktcDevEventDescrText    SnmpAdminString  

}
```

```
pktcDevEventDescrId OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      Unsigned32  

MAX-ACCESS  not-accessible  

STATUS      current  

DESCRIPTION
```

```
"This MIB Object contains the event identifier for the  

specific event to which the priority and display
```

strings belong.

The event identifier can either be PacketCable defined or vendor-specific."

"(В данном объекте содержится идентификатор события для специфического события, имеющего приоритет и отображающегося строками на дисплее. Идентификатор события может быть определен как PacketCable, так и поставщиком.)"

::= { pktcDevEventDescrEntry 1 }

pktcDevEventDescrEnterprise OBJECT-TYPE

SYNTAX Unsigned32

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object provides the IANA enterprise number of the Organization defining the event. Thus, all PacketCable defined events will contain the CableLabs IANA enterprise number and for vendor-specific events it will contain the IANA enterprise number of the defining organization."

"(В данном объекте MIB предоставляется номер предприятия IANA организации, определяющей событие. Таким образом, во всех событиях, определенных PacketCable, будет содержаться номер предприятия IANA CableLabs, а в событиях, определенных поставщиком, - номер предприятия IANA определившей организации.)"

::= { pktcDevEventDescrEntry 2 }

pktcDevEventDescrFacility OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
kernel(0),
user(1),
mail(2),
daemon(3),
auth(4),
syslog(5),
lpr(6),
news(7),
uucp(8),
cron(9),
authPriv(10),
ftp(11),
ntp(12),
security(13),
console(14),
clockDaemon(15),
local0(16),
local1(17),
local2(18),
local3(19),
local4(20),
local5(21),
local6(22),
local7(23)
}

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains the facility for the event.
For PacketCable events this MUST be set to local0(16)."

"(В данном объекте MIB содержатся средства для события. Для событий PacketCable, это значение ДОЛЖНО быть установлено в local0(16).)"

::= { pktcDevEventDescrEntry 3 }

pktcDevEventDescrLevel OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
emergency(0),
alert(1),
critical(2),
error(3),
warning(4),
notice(5),
info(6),
debug(7)
}

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains the priority level that is controlled by this entry. The levels are described as:

emergency(0) - A condition that makes the system unusable.
alert(1) - A service-affecting condition for which immediate action must be taken.
critical(2) - A service-affecting critical condition.
error(3) - An error condition.
warning(4) - A warning condition.
notice(5) - A normal but significant condition.
info(6) - An informational message.
debug(7) - A debug message."

"(В данном объекте MIB содержится уровень приоритета, контролируемый данной записью. Определены следующие уровни:

чрезвычайное положение (0) - состояние, делающее систему непригодной для использования.
тревога(1) - состояние, влияющее на обслуживание, необходимо принять срочные меры.
критическое состояние(2) - критическое состояние, влияющее на обслуживание.
ошибка(3) - состояние ошибки.
предупреждение(4) - состояние предупреждения.
уведомление(5) - нормальное, но важное состояние.
информация(6) - информационное сообщение.
отладка(7) - сообщение отладки.)"

::= { pktcDevEventDescrEntry 4 }

pktcDevEventDescrReporting OBJECT-TYPE

SYNTAX BITS {
local(0),
syslog(1),
snmpTrap(2),
snmpInform(3)
}

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object defines the action to be taken on occurrence of this event class.

Setting a bit to a value of '1' indicates that the corresponding action will be taken upon occurrence of this event, provided the required parameters are present. (e.g.: Syslog Server for Syslog messages, SNMP targets for SNMP traps and SNMP INFORMs etc). If none of the bits are set then no action is taken upon occurrence of the

event.

The default value of this MIB Object is dependent on the value of the MIB Object 'pktcDevEventDescrLevel', for the corresponding event.

For the following values of 'pktcDevEventDescrLevel':
emergency(0), alert(1), critical(2) and error(3),
the PacketCable device MUST set the bits for local(0),
syslog(1) and snmpInform(3) to a value of '1' and the rest
to a value of '0'.

For all the remaining values of 'pktcDevEventDescrLevel',
the PacketCable device MUST set the bits for local(0) and
syslog(1) to a value of '1' and the rest to a value of
'0'."

"(При помощи данного объекта определяется действие, которое
нужно предпринять при возникновении события данного класса.
Установка этого разряда в значение '1' означает, что при
возникновении данного события будет предпринято соответствующее
действие, если присутствуют необходимые параметры (напр., сервер
Syslog для сообщений Syslog, объекты SNMP для ловушек SNMP и
INFORM SNMP и т. д.). Если не установлено значение ни одного из
разрядов, то при возникновении события не произойдет никакого
действия.

Значение по умолчанию этого объекта MIB зависит от значения объекта
MIB 'pktcDevEventDescrLevel' для соответствующего события.

Для следующих значений 'pktcDevEventDescrLevel':

emergency(0), alert(1), critical(2) and error(3),
устройство PacketCable ДОЛЖНО настроить разряды local(0),
syslog(1) and snmpInform(3) в значение '1', а остальные
в значение '0'.

Для всех оставшихся значений 'pktcDevEventDescrLevel', устройство
PacketCable ДОЛЖНО настроить разряды local(0) и syslog(1) в значение
'1', а остальные в значение '0'.")"

```
::= { pktcDevEventDescrEntry 5 }
```

```
pktcDevEventDescrText OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      SnmpAdminString(SIZE (0..127))
```

```
MAX-ACCESS  read-write
```

```
STATUS      current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"This MIB Object contains event display  
string providing a human-readable description of the  
event."
```

```
"(В данном объекте MIB содержится строка отображения события,  
представляющая удобное для восприятия человеком описание события.)"
```

```
::= { pktcDevEventDescrEntry 6 }
```

```
---
```

```
-- Events generated
```

```
-- (Создаваемые события)
```

```
---
```

```
pktcDevEventLogTable OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      SEQUENCE OF PktcDevEventLogEntry
```

```
MAX-ACCESS  not-accessible
```

```
STATUS      current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"This MIB table contains a log of the events  
generated by the PacketCable device.
```

```
A description of all the events that can be  
generated by the device can be obtained from the  
MIB table 'pktcDevEventDescrTable'."
```

```

" (В данной таблице MIB содержится журнал регистрации событий,
создаваемых устройством PacketCable. Описание всех событий,
которые устройство может создавать, находится в таблице MIB
'pktcDevEventDescrTable'.)"
 ::= { pktcDevEventLog 1 }

```

```

pktcDevEventLogEntry OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX      PktcDevEventLogEntry

```

```

MAX-ACCESS  not-accessible

```

```

STATUS      current

```

```

DESCRIPTION

```

```

"Each entry in this table describes an event that
has occurred, indexed in the chronological order of
generation. The details of the event are borrowed
from the parameters associated with the corresponding
event entry in 'pktcDevEventDescrTable', at the
time of the event generation.

```

```

While all entries created as such can be cleared using
the MIB Object pktcDevEvControl, the Event entries
themselves cannot be individually deleted."

```

```

"(Каждая запись в данной таблице определяет произошедшее
событие, таблица индексируется в хронологическом порядке создания
записи. Подробности события заимствуются из параметров,
связанных с соответствующей записью события в

```

```

'pktcDevEventDescrTable' в момент создания события.

```

```

Пока все записи, создаваемые таким образом, могут быть удалены
при помощи объекта MIB pktcDevEvControl, записи событий
нельзя удалить по отдельности.)"

```

```

INDEX { pktcDevEvLogIndex }

```

```

 ::= { pktcDevEventLogTable 1 }

```

```

PktcDevEventLogEntry ::= SEQUENCE {

```

```

  pktcDevEvLogIndex      Unsigned32,

```

```

  pktcDevEvLogTime       DateAndTime,

```

```

  pktcDevEvLogEnterprise Unsigned32,

```

```

  pktcDevEvLogId         Unsigned32,

```

```

  pktcDevEvLogText       SnmpAdminString,

```

```

  pktcDevEvLogEndpointName SnmpAdminString,

```

```

  pktcDevEvLogType       BITS,

```

```

  pktcDevEvLogTargetInfo SnmpAdminString,

```

```

  pktcDevEvLogCorrelationId Unsigned32,

```

```

  pktcDevEvLogAdditionalInfo SnmpAdminString

```

```

}

```

```

pktcDevEvLogIndex OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX      Unsigned32

```

```

MAX-ACCESS  read-only

```

```

STATUS      current

```

```

DESCRIPTION

```

```

"This MIB Object provides relative ordering of the
objects in the event log.

```

```

This object will always increase except when

```

```

(a) the log is reset via pktcDevEvControl,

```

```

(b) the device reboots and does not implement non-volatile
storage for this log,

```

```

(c) it reaches the value 2^31.

```

```

The next entry for all the above cases is 0.

```

```

This also serves as an indicator of event sequence."

```

```

"(При помощи данного объекта MIB предоставляется относительный
порядок объектов в журнале регистрации событий. Данный объект
всегда увеличивается кроме случаев:

```

```

(a) журнал регистрации сбрасывается посредством pktcDevEvControl,

```

```

(b) устройство перезагружается и не выполняет долговременного
хранения этого журнала,

```

(с) объект достигает значения 2^{31} .

При этих случаях, следующая строка будет 0.

Объект также выполняет функцию индикатора следования событий.)"

```
::= { pktcDevEventLogEntry 1 }
```

pktcDevEvLogTime OBJECT-TYPE

SYNTAX DateAndTime

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object provides a human-readable description of the time at which the event occurred."

"(При помощи данного объекта MIB предоставляется удобное для восприятия человеком описание времени происхождения события.)"

```
::= { pktcDevEventLogEntry 2 }
```

pktcDevEvLogEnterprise OBJECT-TYPE

SYNTAX Unsigned32

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object provides the IANA enterprise number of the Organization defining the event. Thus, all PacketCable defined events will contain the CableLabs IANA enterprise number and for vendor-specific events it will contain the IANA enterprise number of the defining organization."

"(В данном объекте MIB предоставляется номер предприятия IANA организации, определяющей событие. Таким образом, во всех событиях, определенных PacketCable, будет содержаться номер предприятия IANA CableLabs, а в событиях, определенных поставщиком, - номер предприятия IANA определившей организации.)"

```
::= { pktcDevEventLogEntry 3 }
```

pktcDevEvLogId OBJECT-TYPE

SYNTAX Unsigned32

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains the event identifier for the specific event to which the priority and display strings belong.

The event identifier can either be PacketCable defined or vendor-specific."

"(В данном объекте содержится идентификатор события для специфического события, имеющего приоритет и отображающегося строками на дисплее. Идентификатор события может быть определен как PacketCable, так и поставщиком.)"

```
::= { pktcDevEventLogEntry 4 }
```

pktcDevEvLogText OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains the contents of pktcDevEventDescrText, corresponding to the event, at the moment of generation."

"(В данном объекте MIB содержится содержимое pktcDevEventDescrText, соответствующее событию на момент создания.)"

```
::= { pktcDevEventLogEntry 5 }
```

```
pktcDevEvLogEndpointName OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      SnmpAdminString
```

```
MAX-ACCESS  read-only
```

```
STATUS      current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"This MIB Object provides the endpoint identifier followed by the PacketCable MTA's Fully Qualified Domain Name (FQDN) and the IP Address (IP) of the PacketCable MTA device.
```

```
This will be denoted as follows:
```

```
aa\n/n:<FQDN>/<IP>, where 'n' is the Endpoint number.
```

```
or
```

```
<FQDN>/<IP> if it is not specific to an endpoint."
```

```
"(При помощи данного объекта MIB предоставляется идентификатор оконечной точки, за которым следует полностью официальное доменное имя MTA PacketCable (FQDN) и адрес IP(IP) устройства MTA.
```

```
Это будет обозначено следующим образом:
```

```
aa\n/n:<FQDN>/<IP>,, где 'n' - номер оконечной точки
```

```
или
```

```
<FQDN>/<IP>, если не привязано к конкретнйо оконечной точке.)"
```

```
::= { pktcDevEventLogEntry 6 }
```

```
pktcDevEvLogType OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      BITS {  
            local(0),  
            syslog(1),  
            trap(2),  
            inform(3)  
            }
```

```
MAX-ACCESS  read-only
```

```
STATUS      current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"This MIB Object contains the kind of actions taken by the PacketCable device when the event under consideration occurred.
```

```
A bit with a value of 1 indicates the corresponding action was taken. Setting it to a value of 0 indicates that the corresponding action was not taken.
```

```
An event may trigger one or more actions (e.g.: Syslog and SNMP) or may remain as a local event since transmissions could be disabled or inhibited as defined by the Throttle MIB Objects."
```

```
"(В данном объекте MIB содержится вид действий, предпринимаемых устройством PacketCable при происхождении рассматриваемого события. Разряд со значением 1 означает, что соответствующее действие было выполнено. Установка данного значения в 0 означает, что соответствующее действие не было выполнено.
```

```
Событие может инициировать одно или несколько действий (напр., Syslog и SNMP) или может остаться локальным, т. к. передача могла быть отключена или запрещена, согласно определению объектов MIB дросселирования.)"
```

```
::= { pktcDevEventLogEntry 7 }
```

```
pktcDevEvLogTargetInfo OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      SnmpAdminString
```

```
MAX-ACCESS  read-only
```

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains a comma separated list of the actions taken, along with the target IP address for the generated event.

The syntax is as:

<action-1/IP:port>,<action-2/IP:port>,<action-3/IP:port>

Where <action-n/IP> is to be denoted as follows:

For Syslog events:

syslog/<IP address of the Syslog Server:port>

For SNMP traps:

snmpTrap/<IP address of the SNMP Server:port>

For SNMP INFORMS:

snmpInform/<IP address of the SNMP Server:port>

If there are multiple targets for the same type (SNMP Traps sent to multiple IP addresses) or if there are multiple messages sent to the same IP (Syslog and SNMP sent to the same IP address) they need to be reported individually."

"(В данном объекте MIB содержится перечень предпринимаемых событий и целевой адрес IP для произошедшего события, разделенные запятой.

Синтаксис выглядит следующим образом:

<действие-1/IP:порт>,<действие-2/IP:порт>,<действие-3/IP:порт>

где <действие-n/IP> должно быть обозначено следующим образом:

для событий Syslog:

syslog/<адрес IP сервера Syslog:порт>

для ловушек SNMP:

snmpTrap/<адрес IP сервера SNMP:порт>

для сообщений SNMP:

snmpInform/<адрес IP сервера SNMP:порт>

Если для одного и того же типа существует несколько целей (ловушки SNMP рассылаются по нескольким адресам) или одному IP отправляются несколько сообщений (Syslog и SNMP отправляются на один адрес IP), их необходимо заявлять по отдельности.)"

::= { pktcDevEventLogEntry 8 }

pktcDevEvLogCorrelationId OBJECT-TYPE

SYNTAX Unsigned32

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

" This MIB Object contains the correlation ID generated by the MTA as per section 5.4.5 of [7] that was being used by the MTA when the event was generated."

"(В данном объекте MIB содержится корреляционный идентификационный номер, создаваемый MTA посредством раздела 5.4.5 [7], который использовался MTA в момент создания события.)"

::= { pktcDevEventLogEntry 9 }

pktcDevEvLogAdditionalInfo OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB Object contains additional, useful information in relation to the corresponding event that a PacketCable device might wish to report (for example: parameterized data or debugging information). The format

```

is vendor-specific.
However, the PacketCable device is not required to
implement this functionality."
"(В данном объекте MIB содержится дополнительная полезная
информация относительно соответствующего события, которую
устройство PacketCable может пытаться сообщить (напр.,
параметризованные данные или информация об отладке).
Формат определяется поставщиком.
Тем не менее, устройство PacketCable не обязательно должно
реализовывать эту функциональную возможность.)"
 ::= { pktcDevEventLogEntry 10 }

---
-- Notifications
-- (Уведомления)
---

pktcDevEvNotificationIndex  OBJECT IDENTIFIER ::=
                                { pktcDevEvNotification 0 }

pktcDevEvInform NOTIFICATION-TYPE
  OBJECTS {pktcDevEvLogIndex, pktcDevEvLogTime,
           pktcDevEvLogEnterprise, pktcDevEvLogId,
           pktcDevEvLogEndpointName, pktcDevEvLogCorrelationId, ifPhysAddress}
  STATUS      current
  DESCRIPTION
    "This Notification MIB Objects contains the Inform
    contents for event reporting "
    "(В объектах MIB уведомления находится информационное
    содержимое для отчета о событиях.)"
  ::= { pktcDevEvNotificationIndex 1 }

pktcDevEvTrap NOTIFICATION-TYPE
  OBJECTS {pktcDevEvLogIndex, pktcDevEvLogTime,
           pktcDevEvLogEnterprise, pktcDevEvLogId,
           pktcDevEvLogEndpointName, pktcDevEvLogCorrelationId, ifPhysAddress}
  STATUS      current
  DESCRIPTION
    "This Notification MIB Objects contains the Trap contents
    for event reporting "
    "(В объектах MIB уведомления находится содержимое
    ловушки для отчета о событиях.)"
  ::= { pktcDevEvNotificationIndex 2 }

---
-- Conformance/Compliance
---

pktcEventConformance  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 7 }
pktcEventCompliances  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventConformance 1 }
pktcEventGroups       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventConformance 2 }

pktcEventBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
  STATUS      current
  DESCRIPTION
    "The compliance statement for devices that implement
    Event reporting feature."
    "(Утверждение соответствия для устройств, выполняющих
    функции отчета о событиях.)"
  MODULE     --pktcEventMib

MANDATORY-GROUPS {

```

```

        pktcEventGroup,
        pktcEventNotificationGroup
    }
-- units of conformance
-- (единицы соответствия)
 ::= { pktcEventCompliances 3 }

pktcEventGroup OBJECT-GROUP
OBJECTS {
    pktcDevEvControl,
    pktcDevEvSyslogAddressType,
    pktcDevEvSyslogAddress,
    pktcDevEvSyslogUdpPort,
    pktcDevEvThrottleAdminStatus,
    pktcDevEvThrottleThreshold,
    pktcDevEvThrottleInterval,
    pktcDevEvTransmissionStatus,
    pktcDevEventDescrEnterprise,
    pktcDevEventDescrFacility,
    pktcDevEventDescrLevel,
    pktcDevEventDescrReporting,
    pktcDevEventDescrText,
    pktcDevEvLogIndex,
    pktcDevEvLogTime,
    pktcDevEvLogEnterprise,
    pktcDevEvLogId,
    pktcDevEvLogText,
    pktcDevEvLogEndpointName,
    pktcDevEvLogType,
    pktcDevEvLogTargetInfo,
    pktcDevEvLogCorrelationId,
    pktcDevEvLogAdditionalInfo
}

STATUS      current
DESCRIPTION
    "Group of MIB objects for PacketCable Management Event
    MIB."
    "(Группа объектов MIB для MIB управления событиями PacketCable.)"
 ::= { pktcEventGroups 1 }

pktcEventNotificationGroup NOTIFICATION-GROUP
NOTIFICATIONS { pktcDevEvInform, pktcDevEvTrap }
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Group of MIB objects for notifications related to
    change in status of the MTA Device."
    "(Группа объектов MIB для уведомлений, относящихся к изменению
    состояния устройства MTA.)"
 ::= { pktcEventGroups 2 }
END

```

Приложение Е

Расширенная MIB MTA

Реализация расширенной MIB MTA ДОЛЖНА быть выполнена, как указано ниже.

PKTC-EN-MTA-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS

MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE FROM SNMPv2-SMI
OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE FROM SNMPv2-CONF
pktcEnhancements FROM CLAB-DEF-MIB;

pktcEnMtaMib MODULE-IDENTITY

LAST-UPDATED "200501280000Z - January 28, 2005"
ORGANIZATION "Cable Television Laboratories, Inc"

CONTACT-INFO

"Sumanth Channabasappa
Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
858 Coal Creek Circle
Louisville, Colorado 80027-9750
U.S.A.
Phone: +1 303-661-9100
Fax: +1 303-661-9199
E-mail: mibs@cablelabs.com"

DESCRIPTION

"This MIB module enhances the basic management objects
defined for the PacketCable MTA Device by
the MIB group pktcMtaMib.

Acknowledgements:

Rodney Osborne - Arris Interactive
Eugene Nechamkin - BroadCom Corporation
Satish Kumar - Texas Instruments
Jean-Francois Mule - CableLabs
Venkatesh Sunkad - CableLabs

Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
All rights reserved."

"(В данном модуле MIB предоставлены усовершенствования основных
объектов управления, определенных для устройства MTA PacketCable
группой MIB pktcMtaMib.

Благодарности:

Rodney Osborne - Arris Interactive
Eugene Nechamkin - BroadCom Corporation
Satish Kumar - Texas Instruments
Jean-Francois Mule - CableLabs
Venkatesh Sunkad - CableLabs

Авторское право 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
Все права защищены.)"

REVISION "200501280000Z"

DESCRIPTION

"This revision is being published as part of the PacketCable
MTA MIBs enhancements for PacketCable 1.5."

"(Данная редакция опубликована как часть усовершенствований
MIB MTA PacketCable для PacketCable 1.5.)"

::= { pktcEnhancements 1 }

--

-- PacketCable Enhanced MTA MIB Objects

-- (Усовершенствованные объекты MTA MIB PacketCable)

--

```

pktcEnMtaMibObjects      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 1 }
pktcEnMtaDevBase        OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 1 }
pktcEnMtaDevServer      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 2 }
pktcEnMtaDevSecurity    OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 3 }

--
-- Enhanced notification group.
-- (Усовершенствованная группа уведомления.)
--

pktcEnMtaNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 2 }
pktcEnMtaNotification      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaNotificationPrefix 0 }
pktcEnMtaConformance      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 3 }
pktcEnMtaCompliances      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaConformance 1 }
pktcEnMtaGroups           OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaConformance 2 }

--
-- Enhancement MIB Objects
-- (Усовершенствованные объекты MIB)
--
pktcEnMtaDevMltplGrantsPerInterval      OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        enablemgpifunctionality(1),
        disablemgpifunctionality(2)
    }
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        " This object is used to control the Multiple grants functionality
          on a PacketCable MTA.
          To indicate enabling of this functionality, a value of
          enablemgpifunctionality(1) is used.
          To indicate disabling of this functionality, a value of
          disablemgpifunctionality(2) is used."
        "(Данный объект используется для управления функциональной
        возможностью множественного предоставления на MTA PacketCable.
        Для отображения подключения данной функциональной возможности
        используется значение enablemgpifunctionality(1).
        Для отображения отключения данной функциональной возможности
        используется значение enablemgpifunctionality(2).)"
    DEFVAL {disablemgpifunctionality}
    ::= { pktcEnMtaDevBase 1 }

--
-- Compliance statements
-- (Утверждение соответствия)
--
pktcEnMtaBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "The compliance statement for devices that implement
          MTA feature."
    MODULE     --PKTC-EN-MTA-MIB

--
-- Mandatory groups
-- (Обязательные группы)
--
    MANDATORY-GROUPS {
        pktcEnMtaGroup
    }
    ::= { pktcEnMtaCompliances 3 }

```

```

pktcEnMtaGroup OBJECT-GROUP
  OBJECTS {
    pktcEnMtaDevMltplGrantsPerInterval
  }
  STATUS      current
  DESCRIPTION
    "Group of Enhanced objects for the PacketCable MTA MIB."
    "(Группа усовершенствованных объектов для MIB MTA PacketCable.)"
  ::= { pktcEnMtaGroups 1 }
END

```

Приложение F

Расширенная MIB сигнализации

Реализация расширенной MIB сигнализации ДОЛЖНА быть выполнена, как указано ниже.

```

PKTC-EN-SIG-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
  MODULE-IDENTITY,
  OBJECT-TYPE,
  Unsigned32, BITS FROM SNMPv2-SMI
  ifIndex FROM IF-MIB
  SnmpAdminString
    FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
  TruthValue
    FROM SNMPv2-TC
  OBJECT-GROUP,
  MODULE-COMPLIANCE
    FROM SNMPv2-CONF
  pktcEnhancements
    FROM CLAB-DEF-MIB
  pktcNcsEndPntConfigEntry
    FROM PKTC-SIG-MIB;

pktcEnSigMib MODULE-IDENTITY
  LAST-UPDATED      "200528010000Z" -- January 28, 2005
  ORGANIZATION      "Cable Television Laboratories, Inc "
  CONTACT-INFO
    "Sumanth Channabasappa
     Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
     858 Coal Creek Circle
     Louisville, Colorado 80027-9750
     U.S.A.
     Phone: +1 303-661-9100
     Fax: +1 303-661-9199
     E-mail: mibs@cablelabs.com"

  DESCRIPTION
    "This MIB module enhances the basic management
     objects defined for PacketCable Signalling
     protocols by the MIB group pktcSigMib.

     Acknowledgements:
     Rodney Osborne - Arris Interactive
     Eugene Nechamkin - Broadcom Corporation
     Satish Kumar - Texas Instruments

```

Copyright 1999-2004 Cable Television Laboratories, Inc.
All rights reserved."

"(В данном модуле MIB предоставлены усовершенствования основных объектов управления, определенных для протоколов сигнализации PacketCable группой MIB pktcSigMib.

Благодарности:

Rodney Osborne - Arris Interactive

Eugene Nechamkin - Broadcom Corporation

Satish Kumar - Texas Instruments

Jean-Francois Mule - CableLabs

Авторское право 1999-2004 Cable Television Laboratories, Inc.

Все права защищены.)"

REVISION "2005028010000Z"

DESCRIPTION

"This revision is being published as part of the PacketCable Signalling MIBs enhancements for PacketCable 1.5."

"(Данная редакция опубликована как часть усовершенствований MIB сигнализации PacketCable для PacketCable 1.5.)"

::= { pktcEnhancements 2 }

--

-- Enhanced MIB Objects and Divisions.

-- (Усовершенствованные объекты и разделы MIB)

--

```
pktcEnSigMibObjects          OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMib 1 }
pktcEnSigDevConfigObjects   OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 1 }
pktcEnNcsEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 2 }
pktcEnSigEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 3 }
pktcEnDcsEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 4 }
```

--

-- Enhanced Notification groups.

-- (Усовершенствованные группы уведомления.)

--

```
pktcEnSigNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMib 2 }
pktcEnSigNotification       OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigNotificationPrefix 0 }
pktcEnSigConformance         OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMib 3 }
pktcEnSigCompliances         OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigConformance 1 }
pktcEnSigGroups              OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigConformance 2 }
```

```
pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout OBJECT-TYPE
    SYNTAX Unsigned32 (0 | 40..100)
```

```

UNITS "milliseconds"
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
    "This object defines the minimum playout time for
    the DTMF digit when IETF RFC 2833 DTMF Relay is used
    for the egress gateway.
    If the value set via this pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout
    object is different from that specified in RFC2833 packet,
    then the MTA MUST use the maximum of the two values.
    For example:
    If the RFC 2833 packet specifies 23 ms and if the object
    pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout is set to 40 ms then
    the egress gateway must use a value of 40 ms.
    Similarly if the RFC 2833 packet specifies
    60 ms and if the object pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout
    is set to 40 ms then the egress gateway must use a
    value of 60 ms."
    "(При помощи данного объекта определяется минимальное время
    исчерпания значения DTMF при использовании для шлюза выхода
    задержки DTMF IETF RFC.
    Если значение, установленное посредством данного
    pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout, отличается от указанного в пакете
    RFC2833, то MTA ДОЛЖЕН испльзовать наибольшее из них.
    Например:
    Если пакет RFC 2833 задает значение 23 миллисекунды, а объекту
    pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout присвоено значение 40 миллисекунд,
    то шлюз выхода должен использовать значение 40 миллисекунд.
    Аналогично, если пакет RFC 2833 задает значение 60 миллисекунд,
    а объекту pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout присвоено значение 40
    миллисекунд, то шлюз выхода должен использовать значение 60
    миллисекунд.)"

REFERENCE
    "PacketCable(tm) Codec Specification"
    "(Спецификация кодека PacketCable(tm))"
DEFVAL {0}
 ::= { pktcEnSigDevConfigObjects 1}

--
-- The following table enhances the NCS End Point Config Table
-- (pktcNcsEndPntConfigTable) defined in pktSigMib.
-- (В следующей таблице содержатся усовершенствования для таблицы
-- конфигурации оконечных точек NCS (pktcNcsEndPntConfigTable),
-- описанной в pktSigMib.)
--
--
pktcEnNcsEndPntConfigTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX SEQUENCE OF PktcEnNcsEndPntConfigEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This table augments pktcNcsEndPntConfigTable."
        "(Данная таблица дополняет pktcNcsEndPntConfigTable)"
    ::= { pktcEnNcsEndPntConfigObjects 1 }

pktcEnNcsEndPntConfigEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX PktcEnNcsEndPntConfigEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An enhancement to pktcNcEndPntConfigTable - where each

```

```

        entry describes endpoint characteristics."
        "(Усовершенствование для pktcNcEndPntConfigTable - в которой
        каждая запись определяет характеристики оконечной точки.)"
AUGMENTS { pktcNcsEndPntConfigEntry }
 ::= { pktcEnNcsEndPntConfigTable 1 }

```

```

PktcEnNcsEndPntConfigEntry ::=
    SEQUENCE {
        pktcEnNcsEndPntQuarantineState INTEGER,
        pktcEnNcsEndPntHookState INTEGER,
        pktcEnNcsEndPntFaxDetection TruthValue,
        pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl INTEGER
    }

```

```

pktcEnNcsEndPntQuarantineState OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        normal (1),
        notification (2),
        lockstep (3),
        extendedlockstep (4)
    }
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This object reflects the state of the Endpoint.
        When the endpoint is in notification, lockstep or
        values 'extended lockstep' states, the E-MTA MUST report
        the value of notification(2), lockstep(3) or extendedlockstep(4),
        respectively. Else, the endpoint MUST report a value
        of normal(1).
        'Extended Lockstep' is defined as the state when the
        E-MTA is in the lockstep state for longer than 2 minutes.
        For more description about the states refer
        to the PacketCable Network Based Call signalling
        specification."
        "(Данный объект отражает состояние оконечной точки. Когда оконечная
        точка находится в состояниях уведомления, жесткой конфигурации или
        значения "продолженная жесткая конфигурация", Е-МТА ДОЛЖЕН сообщать
        значение уведомление (2), жесткая конфигурация (3) или
        продолженная жесткая конфигурация (4), соответственно. В остальных
        случаях, оконечная точка ДОЛЖНА сообщать значение нормальный (1).
        "Продолженная жесткая конфигурация" определяется как состояние, когда
        Е-МТА находится в состоянии жесткой конфигурации более, чем 2 минуты.
        Более подробную информацию о состояниях вы можете получить в
        Спецификации сигнализации, основанной на сети вызова PacketCable.)"
    REFERENCE
        "PacketCable(tm) Network-Based Call Signalling Protocol
        Specification,"
        "(Спецификация протокола сигнализации, основанного на сети вызова
        PacketCable(tm).)"
 ::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 1 }

```

```

pktcEnNcsEndPntHookState OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        onHook (1),
        onHookPlusNCSActivity (2),
        offHook (3)
    }
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION

```

"This object reflects the 'hook state' and 'NCS Activity' of an endpoint.

'NCS Activity', by definition includes: an active timeout signal, active brief signal or existence of an NCS connection.

The onHook(1) state indicates that the endpoint is 'on hook' and the absence of 'NCS Activity' on that endpoint.

The onHookPlusNCSActivity(2) indicates that the endpoint is 'on hook' and the presence of 'NCS Activity' on that endpoint.

The offHook(3) state indicates that the endpoint is 'off hook'."

"(Данный объект отображает 'состояние подсоединения' и 'работу NCS' оконечной точки. В 'работу NCS', по определению, включены: активный сигнал перерыва, активный короткий сигнал и наличие соединения NCS.

Состояние onHook(1) означает, что оконечная точка подсоединена и на ней отсутствует работа NCS.

Состояние onHookPlusNCSActivity(2) означает, что оконечная точка подсоединена и на ней есть работа NCS.

Состояние offHook(3) означает, что оконечная точка не подсоединена.)"

REFERENCE

"PacketCable(tm) Network-Based Call Signalling Protocol Specification"

"(Спецификация протокола сигнализации, основанного на сети вызова PacketCable(tm).)"

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 2 }

pktcEnNcsEndPntFaxDetection OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB object is used to configure the distinctive fax calling tone (CNG) detection feature on an MTA endpoint with reference to the analog interface. When set to true, the MTA MUST enable the detection of CNG tones on the specific endpoint.

When set to false, the MTA MUST disable the detection of CNG tones on the specific endpoint.

If a connection already exists on the endpoint when this MIB Object is modified, then the setting needs to take effect on the next connection."

"(Данный объект MIB используется для конфигурации свойства оконечной точки MTA распознавания характерного сигнала вызова факса со ссылкой на аналоговый интерфейс.

Когда значение объекта установлено в истину, MTA ДОЛЖЕН включить распознавание сигналов CNG для указанной оконечной точки.

Когда значение объекта установлено в ложь, MTA ДОЛЖЕН отключить распознавание сигналов CNG для указанной оконечной точки.

Если при изменении значения объекта соединение уже установлено, то настройки начнут действовать при следующем соединении.)"

DEFVAL {false}

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 3 }

pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {

unsupported (1),

reportActualStatus (2),

reportEndPointAsActive (3)

}

MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION

"This MIB object is used to control the Endpoint Status Reporting, if the feature is supported by the MTA and is configurable. The term 'Endpoint Status Reporting' refers to any information that the MTA may provide to External Systems for use in a particular reporting mechanism (Ex: Home Alarm Systems). The definition of the External Systems and reporting mechanism are beyond the scope of this definition (In the example of Home Alarm Systems, this MIB Object will allow Management Stations to temporarily disable outage reporting on an EndPoint during planned downtime).

If supported, the MTA MUST:

- reflect the actual Endpoint status when the value is set to 'reportActualStatus(2)'
- reflect the EndPoint status as being active when the value is set to 'reportEndPointAsActive(3)', irrespective of the actual status.

If unsupported, the MTA MUST set this value to 'unsupported(1)' and reject any attempt to set this MIB object using SNMP SET to any other value."

"(Данный объект MIB используется для управления отчетом о состоянии конечных точек, если соответствующая функция поддерживается MTA и может быть сконфигурирована. Термин "Отчет о состоянии конечной точки" относится к любой информации, которую может предоставить MTA внешним системам для использования в конкретном механизме отчета (напр., домашние системы сигнализации). Определение внешних систем и механизмов отчета находится вне компетенции данного определения (в примере с домашними системами сигнализации, объект MIB разрешит станциям управления временно отключить отчет о бездействии конечной точки в течение запланированного простоя).

Если функция поддерживается, то MTA ДОЛЖЕН:

- отобразить фактическое состояние конечной точки, если значение установлено в 'reportActualStatus(2)'
- отобразить состояние конечной точки как рабочее, если значение установлено в 'reportEndPointAsActive(3)', независимо от фактического состояния.

Если функция не поддерживается, то MTA ДОЛЖЕН присвоить этому объекту значение 'unsupported(1)' и отклонять все попытки настройки данного объекта MIB в другое значение при использовании НАСТРОЙКИ SNMP.)"

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 4 }

pktcEnEndPntInfoTable OBJECT-TYPE
SYNTAX SEQUENCE OF PktcEnEndPntInfoTableEntry
MAX-ACCESS not-accessible
STATUS current
DESCRIPTION

"This table includes any additional information associated with PacketCable EndPoints. The number of entries in this table represents the number of available PacketCable EndPoints."

"(В данную таблицу включена дополнительная информация, связанная с конечными точками PacketCable. Количество записей в этой таблице соответствует количеству доступных конечных точек PacketCable.)"

::= { pktcEnNcsEndPntConfigObjects 2 }

pktcEnEndPntInfoTableEntry OBJECT-TYPE
SYNTAX PktcEnEndPntInfoTableEntry


```

MAX-ACCESS    not-accessible
STATUS        current
DESCRIPTION
    "An entry in this table MUST be created for each
    PacketCable EndPoint.
    The index needs to be the corresponding index in the ifTable
    for the associated PacketCable EndPoint."
    "(Для каждой оконечной точки PacketCable ДОЛЖНА быть создана
    запись в этой таблице. Индекс должен соответствовать индексу
    таблицы ifTable для ассоциированной оконечной точки PacketCable.)"
INDEX { ifIndex }
 ::= { pktcEnEndPntInfoTable 1 }

```

```

PktcEnEndPntInfoTableEntry ::=
    SEQUENCE {
        pktcEnEndPntFgnPotSupport    BITS,
        pktcEnEndPntFgnPotDescr     SnmpAdminString,
        pktcEnEndPntClrFgnPotTsts    BITS,
        pktcEnEndPntRunFgnPotTsts    BITS,
        pktcEnEndPntFgnTestValidity  BITS,
        pktcEnEndPntFgnTestResults   BITS
    }

```

```

pktcEnEndPntFgnPotSupport OBJECT-TYPE
    SYNTAX BITS {
        fgnPotDetection (0),
        hazardousFgnPotDetection (1)
    }
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This MIB object indicates the capabilities of the MTA to
        detect various conditions related to the presence of
        foreign potential on an endpoint.
        The MTA MUST set a value of '1' for each bit corresponding
        to a supported functionality and a value of '0' for each
        bit corresponding to an unsupported functionality."
        "(Данный объект MIB отображает возможность MTA распознавать
        различные условия, связанные с наличием на оконечной точке
        чужого потенциала. MTA ДОЛЖЕН присвоить значение '1'
        каждому разряду, соответствующему поддерживаемой
        функциональной возможности, и значение '0' - каждому разряду,
        соответствующему неподдерживаемой функциональной возможности.)"
    ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 1 }

```

```

pktcEnEndPntFgnPotDescr OBJECT-TYPE
    SYNTAX SnmpAdminString
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This MIB object provides information related to the
        various tests for each detection mechanism supported by
        the MTA. While the actual contents are vendor-specific,
        the recommended format is:
        [<Capability>:<Test References>:<Other Info>]...
        Example:
        <fgnPotDetection>:<test XYZ, Reference 'Document'>:<NA>;
        <hazardousFngPotDetection>:<Test ABC, References>:<NA>"
        "(При помощи данного объекта MIB предоставляется информация,
        относящаяся к различным проверкам каждого механизма распознавания,
        поддерживаемого MTA. Фактическое содержание определяется поставщиком,
        но рекомендуемый формат представлен ниже:
        [<Возможность>:<Справочная литература по проверке>:<Прочая

```

информация>]...
Например:
<fgnPotDetection>:<test XYZ, Reference 'Document'>:<NA>;
<hazardousFngPotDetection>:<Test ABC, References>:<NA>"

::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 2 }

```
pktcEnEndPntClrFgnPotTsts      OBJECT-TYPE
    SYNTAX BITS {
        clrFgnPotentialResults (0),
        clrHazardousPotResults (1)
    }
    MAX-ACCESS      read-write
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "This MIB object is used to clear the current test
        results of supported conditions indicated by
        'pktcEnEndPntFgnPotSupport'.
        Setting a bit to a value of '1' clears the corresponding
        results in the MIB Object 'pktcEnEndPntFgnTestResults' and
        the validity as indicated by the MIB object
        'pktcEnEndPntFgnTestValidity' for the supported
        conditions only (i.e, the MTA MUST set the corresponding
        bits to a value of '0' in the indicated tables).
        If an SNMP SET attempts to set a bit corresponding to an
        unsupported condition to a value of '1', then the MTA MUST
        reject the entire SNMP SET and report an 'inconsistent
        value' error.
        For all unsupported scenarios, the corresponding bits MUST
        be set to a value of '0'.
        Whenever one or more tests are enabled by the MIB Object
        'pktcEnEndPntRunFgnPotTests', the MTA MUST also reset the
        corresponding bits in this MIB Object to a value of '0'."
        "(Данный объект MIB используется для очистки текущих результатов
        проверки поддерживаемых условий, начатой 'pktcEnEndPntFgnPotSupport'.
        Присвоение разряду значения '1' очищает соответствующие результаты
        в объекте MIB 'pktcEnEndPntFgnTestResults', а также достоверность,
        как указано объектом MIB 'pktcEnEndPntFgnTestValidity', только для
        поддерживаемых условий (т. е. МТА ДОЛЖЕН присвоить соответствующим
        разрядам в указанных таблицах значение '0').
        Если НАСТРОЙКА SNMP предпринимает попытки присвоить разрядам,
        соответствующим неподдерживаемым условиям, значение '1', то МТА
        ДОЛЖЕН отклонить всю НАСТРОЙКУ SNMP и сообщить об ошибке
        'несовместимое значение'.
        Для всех неподдерживаемых сценариев, соответствующим разрядам ДОЛЖНО
        быть присвоено значение '0'.
        Если одна или более проверок начата объектом MIB
        'pktcEnEndPntRunFgnPotTests', МТА ДОЛЖЕН также сбросить значения
        всех соответствующих разрядов данного объекта MIB, установив их в
        значение '0'.)"
    ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 3 }
```

```
pktcEnEndPntRunFgnPotTsts      OBJECT-TYPE
    SYNTAX BITS {
        runFgnPotentialTsts (0),
        runHazardousPotTsts (1)
    }
    MAX-ACCESS      read-write
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "This MIB object is used to initiate one or more test cases
        associated with a supported foreign potential detection.
        Thus, whenever one or more BITS corresponding to supported
        foreign scenario potential detection mechanisms are set to
```

a value of '1', the MTA MUST enable those tests.
Once the tests are executed, the MTA MUST:
- set the corresponding bit to a value of '0'
- update the corresponding BITS in the MIB Objects
'pktcEnEndPntFgnTestValidity' and
'pktcEnEndPntFgnTestResults'.

If an SNMP SET attempts to set a bit corresponding to an unsupported condition to a value of '1', then the MTA MUST reject the entire SNMP SET and report an 'inconsistent value' error.

Whenever a test is being run on an EndPoint the MTA MUST set the corresponding 'ifOperStatus' MIB Object to a value of 'testing(3)' for the whole duration of the test. When the test is completed, the MTA MUST set the ifOperStatus to the value corresponding to the current state of the line.

Note: Whenever multiple tests are run, the ordering of the tests or the results is vendor dependent and need not necessarily follow the ordering of BITS in this MIB Object."

"(Данный объект MIB используется для начала одной или более проверок, связанных с поддерживаемым распознаванием чужого потенциала. Таким образом, если один или более РАЗРЯДОВ, соответствующих механизму распознавания сценария чужого потенциала, принимает значение '1', МТА ДОЛЖЕН разрешить эти проверки. По завершении выполнения проверок, МТА ДОЛЖЕН:
- присвоить соответствующим разрядам значение '0'
- изменить все соответствующие разряды в объектах MIB 'pktcEnEndPntFgnTestValidity' и 'pktcEnEndPntFgnTestResults'.
Если НАСТРОЙКА SNMP предпринимает попытки присвоить разрядам, соответствующим неподдерживаемым условиям, значение '1', то МТА ДОЛЖЕН отклонить всю НАСТРОЙКУ SNMP и сообщить об ошибке 'несовместимое значение'.
Если проверка порисходит на оконечной точке, МТА ДОЛЖЕН присвоить соответствующему объекту MIB 'ifOperStatus' значение 'проверка(3)' на всю продолжительность проверки. По завершении проверки МТА ДОЛЖЕН присвоить соответствующему объекту MIB 'ifOperStatus' значение, соответствующее текущему состоянию линии.
Примечание: При запуске нескольких проверок одновременно, порядок проверок и результатов определяется поставщиком и не обязательно должен соответствовать порядку РАЗРЯДОВ в данном объекте MIB.)"
::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 4}

pktcEnEndPntFgnTestValidity OBJECT-TYPE

```
SYNTAX BITS {  
    fgnPotTstValidity (0),  
    hazardousPotTstValidity (1)  
}
```

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"This MIB object is used to indicate the validity of the corresponding test cases that were initiated using the MIB Object 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'.

An MTA MUST:

- return a value of '1' if the tests were run successfully and the results are valid.
- return a value of '0' if a particular test was not initiated or if the tests could not be run successfully and hence the results are invalid.

Note: The MTA MUST set all the BITS to '0' as soon as one or more test cases are initiated."

```

" (Данный объект MIB используется для отображения истинности
соответствующих вариантов проверки, которые были начаты с
использованием объекта MIB 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'.
MTA ДОЛЖЕН:
- вернуть значение '1', если проверки прошли успешно
и результаты достоверны.
- вернуть значение '0', если какая-либо проверка не была начата
или проверки не были проведены успешно и поэтому результаты
недействительны.
Примечание: MTA ДОЛЖЕН присвоить всем разрядам значение '0' как
только начат один или более вариантов проверки.) "
 ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 5}

```

```

pktcEnEndPntFgnTestResults OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX BITS {
    fgnPotentialResults (0),
    hazardousPotResults (1)
}

```

```

MAX-ACCESS      read-only

```

```

STATUS          current

```

```

DESCRIPTION

```

```

    "This MIB object is used to indicate the results of the
    corresponding test cases that were initiated using the MIB
    Object 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'."

```

```

    An MTA MUST:

```

```

    - set the corresponding bit to a value of '1' if the tests
    indicated the presence of a foreign potential as per the
    associated test case.

```

```

    - set the corresponding bit to a value of '0' if the tests
    indicated the absence of a foreign potential as per the
    associated test case.

```

```

    Note: The MTA MUST set all the BITS to '0' as soon as one or
    more test cases are initiated."

```

```

" (Данный объект MIB используется для отображения результатов
соответствующих вариантов проверки, которые были начаты с
использованием объекта MIB 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'.
MTA ДОЛЖЕН:

```

```

- присвоить соответствующему разряду значение '1', если проверки
выявили наличие чужого потенциала посредством соответствующего
варианта проверки.

```

```

- присвоить соответствующему разряду значение '0', если проверки
выявили отсутствие чужого потенциала посредством соответствующего
варианта проверки.) "

```

```

 ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 6}

```

```

--

```

```

-- Compliance statements

```

```

-- (Утверждения соответствия)

```

```

--

```

```

pktcSigBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE

```

```

STATUS          current

```

```

DESCRIPTION

```

```

    "The compliance statement for devices that implement
    PacketCable defined Signalling on an MTA."

```

```

    "(Утверждение соответствия для устройств, выполняющих
    определенную PacketCable сигнализацию на MTA.)"

```

```

MODULE PKTC-EN-SIG-MIB

```

```

--

```

```

-- Mandatory groups

```

```

-- (Обязательные группы)
--
MANDATORY-GROUPS {
    pktcEnSigGroup
}
GROUP pktcEnNcsGroup
DESCRIPTION
    "This group is mandatory for any MTA implementing
    PacketCable signalling."
    "(Данная группа является обязательной для любого MTA,
    выполняющего сигнализацию PacketCable.)"
 ::= { pktcEnSigCompliances 1 }

--
-- Conformance group for common Signalling.
-- (Группа соответствия для общей сигнализации)
--
pktcEnSigGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcEnNcsMinimumDtmfPayout
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Enhanced group of objects for the common portion of the
        PacketCable Signalling MIB."
        "(Усовершенствованная группа объектов для общей части MIB
        сигнализации PacketCable.)"
    ::= { pktcEnSigGroups 1 }

--
-- Conformance group for NCS Signalling.
-- (Группа соответствия для сигнализации NCS)
--
pktcEnNcsGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcEnNcsEndPntQuarantineState,
        pktcEnNcsEndPntHookState,
        pktcEnNcsEndPntFaxDetection,
        pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl,
        pktcEnEndPntFgnPotSupport,
        pktcEnEndPntFgnPotDescr,
        pktcEnEndPntClrFgnPotTsts,
        pktcEnEndPntRunFgnPotTsts,
        pktcEnEndPntFgnTestValidity,
        pktcEnEndPntFgnTestResults
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Enhanced group of objects for the NCS portion of the
        PacketCable Signalling MIB. This is mandatory for
        NCS signalling support."
        "(Усовершенствованная группа объектов для части NCS MIB
        сигнализации PacketCable. Является обязательной для поддержки
        сигнализации NCS.)"
    ::= { pktcEnSigGroups 2 }
END

```


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
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
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 межсетевого протокола и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи