

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

Y.1991

(03/2010)

СЕРИЯ Y: ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА, АСПЕКТЫ МЕЖСЕТЕВОГО
ПРОТОКОЛА, СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ,
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ И "УМНЫЕ" ГОРОДА

Аспекты протокола Интернет – IPTV по СПП

Термины и определения для IPTV

Рекомендация МСЭ-Т Y.1991

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ Y

ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, АСПЕКТЫ МЕЖСЕТЕВОГО ПРОТОКОЛА, СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ, ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ И "УМНЫЕ" ГОРОДА**ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

Общие положения	Y.100–Y.199
Услуги, приложения и промежуточные программные средства	Y.200–Y.299
Сетевые аспекты	Y.300–Y.399
Интерфейсы и протоколы	Y.400–Y.499
Нумерация, адресация и присваивание имен	Y.500–Y.599
Эксплуатация, управление и техническое обслуживание	Y.600–Y.699
Безопасность	Y.700–Y.799
Рабочие характеристики	Y.800–Y.899

АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА ИНТЕРНЕТ

Общие положения	Y.1000–Y.1099
Услуги и приложения	Y.1100–Y.1199
Архитектура, доступ, возможности сетей и административное управление ресурсами	Y.1200–Y.1299
Транспортирование	Y.1300–Y.1399
Взаимодействие	Y.1400–Y.1499
Качество обслуживания и сетевые показатели качества	Y.1500–Y.1599
Сигнализация	Y.1600–Y.1699
Эксплуатация, управление и техническое обслуживание	Y.1700–Y.1799
Начисление платы	Y.1800–Y.1899

IP TV по NGN**Y.1900–Y.1999****СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ**

Структура и функциональные модели архитектуры	Y.2000–Y.2099
Качество обслуживания и рабочие характеристики	Y.2100–Y.2199
Аспекты обслуживания: возможности услуг и архитектура услуг	Y.2200–Y.2249
Аспекты обслуживания: взаимодействие услуг и СПП	Y.2250–Y.2299
Нумерация, присваивание имен и адресация	Y.2300–Y.2399
Управление сетью	Y.2400–Y.2499
Архитектура и протоколы сетевого управления	Y.2500–Y.2599
Пакетные сети	Y.2600–Y.2699
Безопасность	Y.2700–Y.2799
Обобщенная мобильность	Y.2800–Y.2899
Открытая среда операторского класса	Y.2900–Y.2999
БУДУЩИЕ СЕТИ	Y.3000–Y.3499
ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ	Y.3500–Y.3999

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ И "УМНЫЕ" ГОРОДА И СООБЩЕСТВА

Общие положения	Y.4000–Y.4049
Определения и терминология	Y.4050–Y.4099
Требования и сценарии использования	Y.4100–Y.4249
Инфраструктура, возможность установления соединений и сети	Y.4250–Y.4399
Структуры, архитектуры и протоколы	Y.4400–Y.4549
Услуги, приложения, вычисления и обработка данных	Y.4550–Y.4699
Управление, контроль и рабочие характеристики	Y.4700–Y.4799
Идентификация и безопасность	Y.4800–Y.4899
Анализ и оценка	Y.4900–Y.4999

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

Термины и определения для IPTV

Резюме

В Рекомендации МСЭ-Т Y.1991 содержатся термины и определения, а также принципы, относящиеся к обеспечению общего понимания IPTV. Главной целью данной Рекомендации является предоставление контекста для использования определенных терминов и определений, с тем чтобы избежать недопонимания в отношении IPTV и связанной с IPTV деятельности.

Хронологическая справка

Издание	Рекомендация	Утверждение	Исследовательская комиссия	Уникальный идентификатор*
1.0	МСЭ-Т Y.1991	16.03.2010 г.	13-я	11.1002/1000/10709

Ключевые слова

CDN, DoS, dPVR, ECG, EPG, ePVR, IPTV, метаданные, nPVR, PVR, SCP, TD, VoD.

* Для получения доступа к Рекомендации наберите в адресном поле вашего браузера URL: <http://handle.itu.int/>, после которого следует уникальный идентификатор Рекомендации. Например, <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). 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 осуществляется на добровольной основе. Однако данная Рекомендация может содержать некоторые обязательные положения (например, для обеспечения функциональной совместимости или возможности применения), и в таком случае соблюдение Рекомендации достигается при выполнении всех указанных положений. Для выражения требований используются слова "следует", "должен" ("shall") или некоторые другие обязывающие выражения, такие как "обязан" ("must"), а также их отрицательные формы. Употребление таких слов не означает, что от какой-либо стороны требуется соблюдение положений данной Рекомендации.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или выполнение настоящей Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, действительности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, доказываются ли такие права членами МСЭ или другими сторонами, не относящимися к процессу разработки Рекомендации.

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

© ITU 2017

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Сфера применения	1
2 Справочные документы	1
3 Термины и определения	1
4 Сокращения и акронимы	1
5 Соглашения по терминологии	1
6 Определение IPTV	1
7 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к требованиям поддержки услуг IPTV	1
8 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к архитектуре сети IPTV	5
9 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к рабочим характеристикам, оценке качества услуги пользователем (QoE), качеству обслуживания (QoS) и управлению трафиком	6
10 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к метаданным, оконечным устройствам и домашней сети	7
11 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к вторичному распределению	12
12 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к аспектам безопасности услуг IPTV	13
Библиография	16
Алфавитный указатель	18

Термины и определения для IPTV

1 Сфера применения

В настоящей Рекомендации содержатся термины и определения, а также основные положения, дающие общее понимание того, что представляют собой IPTV. Настоящая Рекомендация представляет собой не просто перечень терминов и определений. Основная ее цель состоит в создании контекста для употребления некоторых терминов и определений во избежание неправильного понимания сути IPTV и деятельности, связанной с IPTV. В связи с этим определения представлены в определенном порядке и проиллюстрированы некоторые необходимые взаимозависимости. В настоящей Рекомендации используются термины и определения, которые считаются особенно подходящими и применимыми к работе в области IPTV и которые уже были определены и опубликованы в Рекомендациях МСЭ-Т.

2 Справочные документы

Отсутствуют.

3 Термины и определения

Не применимо.

4 Сокращения и акронимы

В настоящей Рекомендации используется следующее сокращение:

IPTV	Internet Protocol Television	Телевидение на основе протокола Интернет
------	------------------------------	--

5 Соглашения по терминологии

В настоящей Рекомендации отсутствуют какие-либо конкретные соглашения.

6 Определение IPTV

6.1 IPTV [b-ITU-T Y.1901]: Услуги мультимедиа, такие как телевидение / видео / аудио / текст / графика / данные, доставляемые по сетям на базе протокола IP, управляемые в целях поддержки требуемого уровня QoS/QoE, безопасности, интерактивности и надежности.

7 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к требованиям поддержки услуг IPTV

7.1 функция доступности (accessibility feature) [b-ITU-T Y.1901]: Дополнительный компонент контента, предназначенный в помощь лицам, испытывающим затруднения в понимании какого-либо аспекта основного контента. Примеры: текстовое сопровождение для слабослышащих, субтитры на разных языках, видео сурдоперевод и описательное звуковое сопровождение.

7.2 приобретение (acquisition) [b-ITU-T Y.1901]: Процесс получения контента конечным пользователем.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для контента с функциями доступности это означает, что контент будет предоставлен в форме, которой может пользоваться конечный пользователь.

7.3 поставщик приложений (application provider) [b-ITU-T Y-Sup.5]: объект, предоставляющий приложения пользователя, связанные с IPTV.

7.4 формат изображения (aspect ratio) [b-ITU-T Y.1901]: Отношение ширины к высоте прямоугольной области, как, например, определенная область отображения.

7.5 звуковое описание (audio description) [b-ITU-T Y.1901]: Эта услуга обеспечивает дикторский текст, описывающий визуальную информацию о событиях, относящихся к контенту, и дополняет диалог, который ведется в рамках контента.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Звуковое описание в первую очередь предназначено в помощь пользователям, не имеющим возможности отчетливо видеть визуальную составляющую контента. Изложение событий встраивается между диалогом и другим важным звуковым материалом таким образом, чтобы не создавать ему помех. В оптимальном случае пользователь может управлять звуком и привязкой звукового сопровождения или получать его с отдельного выхода.

7.6 вещательная передача (broadcast) [b-ITU-T M.60]: Односторонняя передача из одного пункта в два или более других пунктов.

7.7 текстовое сопровождение (captions) [b-ITU-T Y.1901]: Текстовое сопровождение обеспечивает на экране расшифровку в реальном времени диалогов, а также любых звуковых эффектов.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта услуга может обеспечиваться путем текстового или графического дополнения контента. Текстовое сопровождение и диалог, как правило, идут на одном языке. Эта услуга в первую очередь предназначена в помощь пользователям с нарушением слуха. В оптимальном случае пользователь может определенным образом управлять местоположением и размером видеопредставления. Речь разных лиц, как правило, воспроизводится разным цветом.

7.8 канал (channel) [b-ITU-T Y.1901]: Контент, сформатированный как выбираемый набор данных и передаваемый как часть потока данных.

7.9 переключение каналов (channel changing) [b-ITU-T Y.1901]: Действие по смене одного канала на другой.

7.10 клиентский видеомаягнитофон (client personal video recorder) (cPVR) [b-ITU-T Y.1901]: То же, что и PVR, за исключением того, что записывающее устройство находится в помещении конечного пользователя.

7.11 агрегатор контента (content aggregator) [b-ITU-T Y-Sup.5]: Участник цепочки предоставления услуги IPTV, функция которого состоит в агрегировании контента, т. е. в формировании программного пакета, состоящего из нескольких телевизионных каналов.

7.12 сегмент контента (content segment) [b-ITU-T Y.1901]: Непрерывный блок фрагмента контента, например, одна тема новостной программы.

7.13 шлюз сети доставки (delivery network gateway) (DNG) [b-ITU-T Y.1901]: Устройство, реализующее функции DNGF.

ПРИМЕЧАНИЕ. – DNG также обычно называется резидентным шлюзом (RG).

7.14 функции шлюза сети доставки (delivery network gateway functions) (DNGF) [b-ITU-T Y.1901]: Набор функций, которые образуют связь между доменами поставщиков сети и услуг и функцией оконечного устройства IPTV (ITF).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Устройство, реализующее функции DNGF, обычно называется резидентным шлюзом (RG) или шлюзом сети доставки (Delivery Network Gateway, DNG).

7.15 конечная система (end system) [b-ITU-T Y.1901]: Одно устройство пользователя или набор устройств пользователя, которые поддерживают услуги IPTV (например, шлюз сети доставки, дисплей).

7.16 оконечное устройство IPTV (IPTV terminal device) [b-ITU-T Y.1901]: Оконечное устройство, обладающее функциональностью ITF, например, STB.

7.17 функция оконечного устройства IPTV (terminal function) (ITF) [b-ITU-T Y.1901]: Функция(и) конечного пользователя, связанная(ые) с а) получением сообщений по каналу управления сетью и ответами на такие сообщения, относящиеся к установлению, обслуживанию и завершению сеанса; и б) получением контента IP-транспорта из сети и визуализацией.

7.18 линейное ТВ (linear TV) [b-ITU-T Y.1901]: Услуга телевизионного вещания, при которой непрерывный поток следует в реальном времени от поставщика услуг к оконечному устройству и в рамках которой пользователь не может управлять последовательностью во времени просмотра контента.

7.19 метаданные (metadata) [b-ITU-T Y.1901]: Структурированные кодированные данные, описывающие характеристики информационных объектов в помощь при идентификации, обнаружении, оценке описываемых объектов и управлении ими.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Метаданные EPG имеют множество применений и могут изменяться по глубине от простой идентификации названия блока контента или информации для заполнения EPG до обеспечения комплексного указателя различных сцен в кинофильме или предоставления бизнес-правил, определяющих, каким образом может отображаться, копироваться или продаваться данный блок контента.

7.20 межплатформенное программное обеспечение (middleware) [b-ITU-T Y.1901]: Слой программного обеспечения, находящийся между приложениями и ресурсами, который состоит из набора деблокираторов, допускающих работу многих функций на одном и более устройстве в системе IPTV для взаимодействия в рамках сети.

7.21 мобильность (mobility) [b-ITU-T Y.1901]: Возможность для пользователя или иного подвижного объекта осуществлять связь и иметь доступ к услугам независимо от изменения местоположения или технических условий.

7.22 многоканальный звук (multi-channel audio) [b-ITU-T Y.1901]: Звуковой сигнал, который составляют несколько каналов.

7.23 сетевой персональный видеомagniфон (network personal video recorder) (nPVR) [b-ITU-T Y.1901]: То же, что и PVR, за исключением того, что записывающее устройство находится в помещении поставщика услуг.

7.24 блок (package) [b-ITU-T Y.1901]: Набор компонентов контента, которые в определенном сочетании (либо все, либо поднабор) определяют восприятие конечным пользователем и которые предназначены для использования совместно.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Блок может характеризоваться наличием или отсутствием аудиовизуального контента, в зависимости от сценария, в котором аудиовизуальный контент и блок могут быть тесно связаны или могут иметь достаточно слабую связь для возможности независимого выполнения операций с ними (создание, доставка, потребление).

7.25 плата за просмотр (pay per view) (PPV) [b-ITU-T Y.1901]: ТВ услуга, в рамках которой конкретное программное событие (например, хоккейный матч) может быть приобретено отдельно от любого блока или абонирования. Передача программного события осуществляется одновременно всем заказавшим эту программу.

7.26 персональный видеомagniфон (personal video recorder) (PVR) [b-ITU-T Y.1901]: Управляемое конечным пользователем устройство, которое записывает, хранит и воспроизводит мультимедийный контент. PVR также называется персональным цифровым видеомagniфоном (PDR).

7.27 картинка в картинке (picture-in-picture) [b-ITU-T Y.1901]: Какая-либо программа отображается на весь экран оконечного устройства IPTV, и одновременно одна или несколько других программ отображаются в окнах-вставках.

7.28 смещение места (place shifting) [b-ITU-T Y.1901]: Функция, которая позволяет абонентам просматривать контент без ограничений местоположения.

7.29 "выталкивание" контента (push VoD) [b-ITU-T Y.1901]: ТВ услуга, при которой мультимедийный контент разбивается на блоки и по усмотрению поставщика услуг доставляется в запоминающую систему конечного пользователя.

7.30 точка произвольного доступа (random access point) [b-ITU-T Y.1901]: Точка в контенте, с которой возможно начать воспроизведение.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Например, в MPEG-кодировании этой точкой является I-кадр, в отличие от P-кадра или B-кадра.

7.31 услуга ретрансляции вещательной передачи (re-transmission broadcast service) [b-ITU-T Y.1901]: Услуга, в рамках которой контент поставляется из разной среды радиовещания, включая в том числе наземную, спутниковую и кабельную, и ретранслируется в IP-сеть одновременно или иным образом.

7.32 услуга (service) [b-ITU-T Y.1901]: Набор функций, который поставщик делает доступными для конечного пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ. – К примерам обеспечиваемых функций относятся IP-соединения с управляемым качеством обслуживания, видео по запросу.

7.33 поставщик услуг (service provider) [b-ITU-T M.1400]: Общее обозначение оператора, предоставляющего услуги электросвязи абонентам и другим пользователям либо на основе тарифа, либо на основе договора. Поставщик услуг может осуществлять или не осуществлять эксплуатацию сети. Поставщик услуг может являться или не являться абонентом другого поставщика услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Как правило, поставщик услуг приобретает контент или лицензию на него у поставщиков контента и включает его в услугу, которую потребляет конечный пользователь.

7.34 сурдоперевод (sign language interpretation) [b-ITU-T Y.1901]: Видеоуслуга, предусматривающая показ переводчика, который с помощью жестов и мимики передает основной звуковой контент и диалог для лиц, понимающих язык жестов и владеющих зрительным восприятием речи.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта услуга предоставляется в форме дополнительного визуального контента, который, как правило, по размерам меньше основного визуального контента. В оптимальном случае пользователь может управлять местоположением, размером и свойствами фона (сплошной или прозрачный, цвет, если сплошной). Возможность чтения жестов и мимики определяется достаточным качеством временной и пространственной характеристик.

7.35 обложка (skin) [b-ITU-T Y.1901]: Адаптированная графическая форма (визуальный аспект графического интерфейса пользователя (GUI)), которая применяется к определенному программному обеспечению и веб-сайтам по художественным соображениям или для обеспечения простоты использования.

7.36 абонент (subscriber) [b-ITU-T M.3050.1]: Абонент несет ответственность за заключение договоров на абонируемые услуги и за оплату этих услуг.

7.37 абонирование (subscription) [b-ITU-T Q.1741.3]: Абонирование описывает коммерческие взаимоотношения между абонентом и поставщиком услуг.

7.38 субтитры (subtitles) [b-ITU-T Y.1901]: Субтитры обеспечивают на экране расшифровку в реальном времени диалогов в целях перевода с языка на язык или пояснения нечеткой речи.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта услуга может обеспечиваться путем текстового или графического дополнения контента. Субтитры и диалог, как правило, идут на разных языках. Предполагаемую аудиторию, которая пользуется субтитрами, составляют слышащие лица, не понимающие язык диалога.

7.39 дополнительный контент (supplementary content) [b-ITU-T Y.1901]: Визуальная, звуковая, текстуальная, графическая и другие формы контента, доступ к которому могут факультативно иметь конечный пользователи и который отображается терминалом. Этот контент характеризуется следующим:

- он функционирует только в сочетании с основным контентом;
- он синхронизирован с основным контентом.

7.40 оконечное устройство (terminal device) (TD) [b-ITU-T Y.1901]: Устройство конечного пользователя, которое, как правило, представляет и/или обрабатывает контент, такое как персональный компьютер, периферийное оборудование компьютера, мобильное устройство, телевизор, монитор, оконечное устройство VoIP или аудиовизуальный медиа-плеер.

7.41 защита оконечного устройства (terminal device protection) [b-ITU-T Y.1901]: Обеспечение того, что оконечное устройство, используемое конечным пользователем при приеме услуги, может надежным и безопасным образом использовать контент при обеспечении соблюдения прав пользования, предоставленных в отношении этого контента, и физической и электронной защиты целостности оконечного устройства, а также конфиденциальности контента и важнейших параметров системы безопасности, не защищенных иным образом, путем шифрования или установления цифрового водяного знака.

7.42 метаданные третьей стороны (third party metadata) [b-ITU-T Y.1901]: Метаданные, обеспечиваемые каким-либо объектом (которым может быть человек), не связанным непосредственно с основным поставщиком услуги, который обслуживает этого конечного пользователя.

7.43 смещение по времени (time shifting) [b-ITU-T Y.1901]: Функция, которая позволяет осуществить воспроизведение контента после его первоначальной передачи.

7.44 возможности режима "трюк" (trick mode functionality) [b-ITU-T Y.1901]: Возможность выполнить приостановку, быструю перемотку вперед или перемотку назад сохраненного контента.

7.45 ТВ с режимом "трюк" (TV with trick mode) [b-ITU-T Y.1901]: ТВ услуга с возможностями режима "трюк".

7.46 универсальный дизайн (universal design) [b-ITU-T Y.1901]: Это дизайн продуктов и сред, при котором их в полной мере могут использовать все люди благодаря включению возможностей доступности в первоначальный проект, с тем чтобы исключить необходимость адаптации после развертывания.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Цель универсального дизайна заключается в том, чтобы упростить жизнь каждого путем производства продуктов, осуществления связи и создания антропогенной среды, в наибольшей степени используемых как можно большим числом людей, при малых дополнительных затратах или без таковых. Преимущества универсального дизайна доступны людям всех возрастов и способностей.

7.47 описание условий использования (usage environment description) [b-ITU-T Y.1901]: Описание условий использования включает описание характеристик конечного пользователя, возможностей терминала, сетевых характеристик и характеристик окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эти различные аспекты описания условий использования, которые берут начало от конечных пользователей, могут применяться для обеспечения возможности, например, адаптации контента для передачи, хранения и потребления.

7.48 видео по запросу (video-on-demand) (VoD) [b-ITU-T Y.1901]: Услуга, в рамках которой конечный пользователь может – по запросу – выбирать и просматривать видеоконтент и в рамках которой конечный пользователь может управлять последовательностью во времени просмотра видеоконтента (например, начать просмотр, приостановить просмотр, выполнить быструю перемотку вперед, перемотку назад и т. д.)

ПРИМЕЧАНИЕ. – Просмотр может осуществляться спустя некоторое время после выбора видеоконтента.

7.49 характеристики беспроводной сети (wireless network characteristics) [b-ITU-T Y.1901]: Характеристики беспроводной сети, выраженные в показателях доступной в данный момент времени ширины полосы, потери пакетов и, возможно, других параметрах передаваемой по беспроводной сети информации для конкретных типов радиолинии, например, беспроводная локальная сеть, сотовая сеть, персональная беспроводная сеть или беспроводная сеть масштаба города.

8 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к архитектуре сети IPTV

8.1 приложение (application) [b-ITU-T Y.101]: Структурированный набор возможностей, которые обеспечивают дополнительную функциональную возможность в рамках одной или нескольких услуг.

8.2 поставщик контента (content provider) [b-ITU-T Y.1910]: Объект, владеющий контентом или ресурсами контента либо имеющий лицензию на их продажу.

8.3 доставка (delivery) [b-ITU-T Y.1910]: В контексте архитектуры IPTV термин "доставка" означает отправку контента конечному пользователю.

8.4 распределение (distribution) [b-ITU-T Y.1910]: В контексте архитектуры IPTV термин "распределение" означает отправку контента в соответствующие промежуточные пункты, чтобы обеспечить возможность последующей доставки.

8.5 конечный пользователь (end user) [b-ITU-T Y.1910]: Фактический пользователь продуктов или услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Конечный пользователь является потребителем продукта или услуги. Конечный пользователь в ряде случаев может являться абонентом (см. определение термина "абонент").

8.6 функциональная архитектура (functional architecture) [ITU-T Y.2012]: Набор функциональных объектов и эталонных точек между ними, используемый для описания структуры сети СПП. Эти функциональные объекты разделяются эталонными точками, и таким образом они определяют распределение функций.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Функциональные объекты могут использоваться для описания набора эталонных конфигураций. Эти эталонные конфигурации определяют, какие эталонные точки видны на границах реализации оборудования и между административными доменами.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Данное определение взято из [ITU-T Y.2012] и, следовательно, относится к СПП. Однако оно также применимо к другим сетям, например, к сетям, поддерживающим IPTV.

8.7 функциональный объект (functional entity) [ITU-T Y.2012]: Объект, который включает в себя неделимый набор конкретных функций. Функциональные объекты представляют собой логические понятия, при этом группы функциональных объектов используются для описания практических, физических реализаций.

8.8 поставщик сети (network provider) [b-ITU-T Y.1910]: Организация, которая поддерживает и эксплуатирует сетевые компоненты, необходимые для работы IPTV.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Поставщик сети в ряде случаев может также выступать в роли поставщика услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Несмотря на то что поставщик услуг и поставщик сети считаются двумя отдельными объектами, в ряде случаев они могут являться одной организацией.

8.9 эталонная точка (reference point) [ITU-T Y.2012]: Воображаемая точка в месте соединения двух неперекрывающихся функциональных объектов, которая может использоваться для определения типа информации, проходящей между этими функциональными объектами.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эталонная точка соответствует одному или более физическим интерфейсам между составными частями оборудования.

9 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к рабочим характеристикам, оценке качества услуги пользователем (QoE), качеству обслуживания (QoS) и управлению трафиком

9.1 переключение каналов (channel zapping) [b-ITU-T G.1080]: Действие, направленное на быстрый переход с одного канала на другой.

9.2 чистый звук (clean audio) [b-ITU-T G.1080]: В IPTV звуковая дорожка с удаленным фоновым звуком.

9.3 группа изображений (group of pictures) [b-ITU-T G.1080]: Группа изображений (GOP) представляет собой группу чередующихся изображений фильма в кодировке MPEG и/или видеопотока. Каждый фильм в кодировке MPEG и/или видеопоток состоит из последовательно воспроизводимых групп изображений. Из содержащихся в группе изображений MPEG генерируются видимые кадры.

9.4 платформа (platform) [b-ITU-T G.1081]: Аппаратная и/или программная архитектура, которая служит основой или базой для реализации определенной функциональной возможности.

9.5 оценка пользователем качества услуги (quality of experience (QoE)) [b-ITU-T P.10 Amd.2]: Общая приемлемость приложения или услуги в субъективном восприятии конечного пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Оценка пользователем качества услуги учитывает сквозное влияние всех без исключения составляющих системы (клиентской части, конечного устройства, сети, инфраструктуры, предназначенной для предоставления услуг, и т. д.).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На общую приемлемость могут влиять ожидания пользователя и контекст.

9.6 пакет из трех услуг (triple play services) [b-ITU-T G.1080]: Услуги, включающие IPTV, VoIP и доступ в интернет.

9.7 режимы "трюка" при предоставлении услуги VoD (VoD trick modes) [b-ITU-T G.1080]: Системы загрузки и потоковой передачи видео по запросу (VoD) обеспечивают пользователю доступ к большому набору функциональных возможностей VCR, включая паузу, быструю перемотку вперед, быструю перемотку назад, медленную перемотку вперед, медленную перемотку назад, переход к предыдущему/следующему кадру и т. д. Все эти функции принято называть режимами "трюка".

10 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к метаданным, оконечным устройствам и домашней сети

10.1 среда приложений (application environment) [b-ITU-T J.200]: Контекст или программное окружение, в которых происходит обработка приложения.

10.2 событие приложения (application event) [b-ITU-T H.740]: В приложениях IPTV событием приложения является каждый факт или случай взаимодействия пользователя с мультимедийным контентом, включая чрезвычайные события в рамках услуг уведомления о событиях.

10.3 интерфейс прикладного программирования (application programming interface (API)) [b-ITU-T J.200]: Состоит из библиотек программных модулей, обеспечивающих унифицированный доступ к системным услугам.

10.4 измерение аудитории (audience measurement) [b-ITU-T H.740]: Оценка численности аудитории, обычно, применительно к аудитории телезрителей; но применяется и в отношении читательской аудитории газет и журналов, а также, все чаще – к аудитории посетителей веб-сайтов и пользователей услуг IPTV.

ПРИМЕЧАНИЕ. – При измерении аудитории могут учитываться демографические характеристики (например, возраст и пол) а иногда и психографическая информация (например, индивидуальные особенности, ценности, отношение, интересы, образ жизни), чтобы вещательные компании и рекламодатели имели представление не только о численности аудитории, но и о ее составе.

10.5 автор (author) [b-ITU-T H.761]: Лицо, пишущее документы NCL.

10.6 средство авторской разработки (authoring tool) [b-ITU-T H.761]: Средство, позволяющее авторам создавать документы NCL.

10.7 язык разметки для вещания (broadcast markup language (BML)) [b-ARIB STD B-24]: Прикладной язык XML, который, согласно [b-ARIB STD B-24], отвечает исключительно за маркеры и атрибуты, предназначенные для представления мультимедийного контента.

10.8 список аннулированных сертификатов (CRL) (certificate revocation list (CRL)) [b-ITU-T X.509]: Подписанный список, отражающий совокупность сертификатов, которые более не признаются действительными выдавшим их органом. Помимо общего понятия CRL, определены некоторые конкретные типы CRL для особых областей применения.

10.9 знак (character) [b-ITU-T J.200]: Конкретная "буква" или иной идентифицируемый символ, например, "А".

10.10 контент (content) [b-ITU-T T.174]: Закодированное общее значение, мультимедийные или немультимедийные данные.

10.11 сеть доставки контента (CDN) (content delivery network (CDN)) [b-ITU-T F.750]: Сеть, оптимизированная для доставки цифрового контента.

10.12 карусель данных (data carousel) [b-ITU-T J.200]: Определенная стандартом ИСО/МЭК 13818-6 схема передачи данных, предусматривающая их передачу с повторением. При осуществлении вещания она может применяться для загрузки различных данных. Примером сценария, при котором используется такая циклическая передача данных, может служить протокол загрузки пользователь-сеть в DSM-CC.

10.13 декларативное приложение (declarative application) [b-ITU-T J.200]: Приложение, которое выражает свое поведение главным образом посредством декларативной информации; примером декларативных приложений могут служить экземпляры документов XML.

10.14 среда декларативных приложений (declarative application environment) [b-ITU-T J.200]: Среда, в которой поддерживается обработка декларативных приложений; примером среды декларативных приложений может служить пользовательский агент XML (браузер).

10.15 контроль и управление цифровой запоминающей средой (DSM-CC) (digital storage media command and control (DSM-CC)) [b-ITU-T J.200]: Определенный стандартом ИСО/МЭК 13818-6 метод управления, который обеспечивает доступ к файлам или потокам в целях предоставления цифровых интерактивных услуг.

10.16 распределенный персональный видеомagniтофон (distributed PVR (dPVR)) [b-ITU-T H.720]: Несколько экземпляров персональных видеомagniтофонов (PVR), представляющих собой сочетание клиентских видеомagniтофонов (cPVR) и сетевых видеомagniтофонов (nPVR), которые могут использоваться для записи и хранения видеоизображения, звука и других сопутствующих данных для последующего воспроизведения. Пример: такое обычно происходит в домашней сети, в состав которой входят несколько cPVR, предназначенных для распределенного хранения видеоизображения, звука и других данных.

10.17 язык сценариев ECMAScript (ECMAScript) [b-ISO/IEC 16262]: Язык программирования, который определен стандартом ИСО/МЭК 16262.

10.18 электронный каталог контента (electronic content guide (ECG)) [b-ITU-T H.721]: Специальное приложение для навигации по услугам, используемое при потоковой передаче и загрузке контента. ECG использует метаданные, а не служебную информацию, как в случае наземного вещания.

10.19 электронная программа передач (electronic program guide (EPG)) [b-ITU-T H.721]: Специальный интерфейс для навигации по услугам, используемый для передач.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В контексте предоставлении некоторых традиционных услуг вещания EPG дается определение экранной программы передач, предназначенной для отображения информации о времени прямой трансляции телевизионных передач, которая позволяет телезрителю осуществлять навигацию, выбирать передачи и находить их по времени, названию, каналу и жанру. Такое традиционное определение не подразумевает функции "каталога", содержащего информацию об услугах, которые предоставляются по запросу или в режиме загрузки (иногда называемого ECG), или содержащего информацию о двунаправленных интерактивных услугах (иногда называемого IPG), позволяющего конечному пользователю взаимодействовать с сервером или головным узлом. В некоторых EPG для реализации данной функции используются веб-страницы или телетекст.

10.20 элемент (element) [b-ITU-T J.200]: Часть документа, выделенная с помощью маркеров.

10.21 элементарный поток (ES) (elementary stream (ES)) [b-ITU-T H.222.0]: Общий термин для обозначения в пакетах PES одного из кодированных потоков – видео, аудио или другого кодированного двоичного потока. Один элементарный поток передается в виде последовательности пакетов PES с одним и только одним идентификатором потока stream_id.

10.22 поставщик электронных программ передач (EPG provider) [b-ITU-T J.90]: Субъект, собирающий, упорядочивающий и компоновующий элементы информации, составляющие базу данных электронного расписания программ.

10.23 событие (event) [b-ITU-T H.761]: Явление, происходящее в определенное время, мгновенное или длящееся в течение измеримого промежутка времени.

10.24 механизм выполнения (execution engine) [b-ITU-T J.200]: Подсистема приемника, которая оценивает и исполняет процедурные приложения, состоящие из инструкций на машинном языке, а также сопутствующих данных и мультимедийного контента. Механизм выполнения может быть реализован на базе операционной системы, компиляторов языка программирования, интерпретаторов и интерфейсов прикладного программирования (API), которые могут использоваться процедурным приложением для представления аудиовизуального контента, взаимодействия с пользователем или решения других, не очевидных для пользователя задач. Типичным примером механизма выполнения может служить среда программного обеспечения JavaTV, которая использует для выполнения программ язык программирования Java, интерпретатор байт-кода, интерфейсы прикладного программирования JavaTV API и виртуальные машины Java.

10.25 упреждающая коррекция ошибок (forward error correction (FEC)) [b-ITU-T H.701]: Механизмы CDER на базе FEC генерируют резервные данные, чтобы окончательное устройство IPTV могло исправлять ошибки в результате потери пакетов. Благодаря этим резервным данным, приемники могут компенсировать потерю пакетов в локальном режиме, на уровне терминалов IPTV.

10.26 базовый уровень FEC (FEC base layer) [b-ITU-T H.701]: Наиболее важный уровень FEC. В контексте настоящей рекомендации это базовый уровень FEC в соответствии с определением ЕТСИ TS 102 034.

10.27 уровни улучшения FEC (FEC enhancement layers) [b-ITU-T H.701]: Последующие уровни FEC. В контексте настоящей Рекомендации это уровни улучшения FEC в соответствии с определением ЕТСИ TS 102 034.

10.28 уровень FEC (FEC layer) [b-ITU-T H.701]: Один поток FEC в составе нескольких заказанных потоков FEC, когда поддержка данного уровня означает, что все более важные, с точки зрения очередности, потоки FEC также поддерживаются.

10.29 поток FEC (FEC stream) [b-ITU-T H.701]: Поток пакетов IP, связанный с медиа-поток, который содержит резервные данные, предназначенные для локального восстановления мультимедийного потока на уровне оконечного устройства IPTV.

10.30 домашняя сеть (home network (HN)) [b-ITU-T H.622]: Домашняя сеть – это набор элементов, которые выполняют обработку информации, управление ею, а также ее транспортировку и хранение, что обеспечивает соединение и объединение разнообразных вычислительных, управляющих, контролируемых, связанных и развлекательных устройств в домашних условиях.

10.31 оконечное устройство IPTV с поддержкой домашней сети (home network (HN) capable IPTV TD) [b-ITU-T H.622.1]: Оконечное устройство IPTV с возможностью работы в HN. Обычно это сервер и/или клиент устройств HN.

10.32 оконечное устройство с поддержкой домашней сети (home network (HN) capable TD) [b-ITU-T H.622.1]: Оконечное устройство с возможностью работы в HN. Обычно это сервер и/или клиент устройств HN.

10.33 гибридное приложение (hybrid application) [b-ITU-T H.761]: Гибридное декларативное приложение или гибридное императивное приложение.

10.34 гибридное декларативное приложение (hybrid declarative application) [b-ITU-T H.761]: Декларативное приложение, которое использует содержание императивного объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примером гибридного декларативного приложения может служить документ NCL с встроенным приложением Java Xlet.

10.35 гибридное императивное приложение (hybrid imperative application) [b-ITU-T H.761]: Императивное приложение, которое использует декларативный контент.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примером гибридного императивного приложения может служить приложение Java Xlet, которое создает экземпляры документа NCL и вызывает их отображение.

10.36 императивное приложение (imperative application) [b-ITU-T H.761]: Приложение, которое для выражения своего поведения запускается императивной информацией и использует главным образом такую информацию.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примерами императивных приложений могут служить программы Java и Lua.

10.37 среда императивных приложений (imperative application environment) [b-ITU-T H.761]: Среда, которая поддерживает обработку императивных приложений.

10.38 содержание императивного объекта (imperative object content) [b-ITU-T H.761]: Тип контента, принимающий форму исполняемой программы.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примером содержания императивного объекта может служить скомпилированное приложение Java Xlet. Еще одним примером может служить сценарий Lua.

10.39 конечная система IPTV (IPTV end system (IES)) [b-ITU-T H.720]: Потребительское устройство, поддерживающее услуги IPTV, либо набор таких устройств (т. е., любое устройство, от шлюза до дисплея).

10.40 сеть IPTV (IPTV network) [b-ITU-T H.720]: объект, охватывающий полный набор функций архитектуры IPTV, которые должны присутствовать в функциональных областях поставщика сети и поставщика услуг.

10.41 базовая модель оконечного устройства IPTV (IPTV TD basic model) [b-ITU-T H.721]: Базовая модель оконечного устройства IPTV согласно определению [b-ITU-T H.721].

10.42 указатель (locator) [b-ITU-T H.761]: Ссылка, выраженная в синтаксисе RFC 2396, которая указывает на приложение или ресурс.

- 10.43 язык разметки (markup language)** [b-ITU-T J.200]: Формализм, который описывает структуру, вид и другие аспекты документа. Примером языка разметки может служить XHTML.
- 10.44 медиа-объект (media object)** [b-ITU-T H.761]: Набор элементов данных, которые имеют названия и могут образовывать медиа-контент или программу, написанную на конкретном языке.
- 10.45 медиа-плеер (media player)** [b-ITU-T H.761]: Идентифицируемый элемент среды приложений, который декодирует или исполняет конкретные контент определенного типа.
- 10.46 фрагменты метаданных (metadata fragments)** [b-ITU-T H.750]: Фрагмент метаданных – это цельная атомарная часть экземпляра метаданных. В настоящем контексте цельность подразумевает, что такой фрагмент может быть получен в случайном порядке и при этом каждый такой фрагмент может быть передан и изменен независимо от других фрагментов.
- 10.47 экземпляр метаданных (metadata instance)** [b-ITU-T H.750]: Экземпляр метаданных – это экземпляр данных, описывающих экземпляр контента или пользователя и т. д. Экземпляр метаданных имеет собственную модель данных, которая определяется соответствующей схемой метаданных.
- 10.48 схема метаданных (metadata schema)** [b-ITU-T H.750]: Схема метаданных представляет собой формат отображения, предназначенный для модели данных, описывающей целевой экземпляр.
- 10.49 мультимедиа (multimedia)** [b-ITU-T J.148]: Сочетание нескольких видов сред передачи информации, таких как звук, видеоизображение, текст, графика, факсимильная и телефонная связь.
- 10.50 собственное приложение (native application)** [b-ITU-T H.761]: Встроенная функция принимающей платформы и реализуемая ею.
- ПРИМЕЧАНИЕ. – Примером собственного приложения может служить отображение скрытого текстового сопровождения.
- 10.51 контент NCL (NCL content)** [b-ITU-T H.761]: Набор информации, в состав которого входят документ NCL и группа данных, включающая объекты (медиа-объекты или исполняемые), сопровождающие документ NCL.
- 10.52 средство форматирования NCL (NCL formatter)** [b-ITU-T H.761]: Программный компонент, который отвечает за прием спецификаций документа NCL и управление его представлением с попыткой гарантировать сохранение характера взаимоотношений между медиа-объектами, которые указаны автором.
- ПРИМЕЧАНИЕ. – Средство отображения документа, пользовательский агент и проигрыватель – другие названия средства форматирования документов, имеющие то же значение.
- 10.53 узел NCL (NCL node)** [b-ITU-T H.761]: Означает элементы NCL <media>, <context>, <body> или <switch>.
- 10.54 пользовательский агент NCL (NCL user agent)** [b-ITU-T H.761]: Любая программа, которая интерпретирует документ NCL, написанный на языке документов в соответствии с условиями настоящей спецификации.
- ПРИМЕЧАНИЕ. – Пользовательский агент может отображать документ с попыткой гарантировать соблюдение отношений между медиа-объектами, которые указаны автором. Он может зачитывать его вслух, инициировать его печать, преобразовывать его в другой формат и т. д.
- 10.55 нормальное время воспроизведения (normal play time (NPT))** [b-ITU-T J.200]: Абсолютные временные координаты, указывающие на положение события в потоке.
- 10.56 идентификатор пакета (PID) (packet identifier (PID))** [b-ITU-T H.222.0]: Уникальное целочисленное значение, используемое для идентификации элементарных потоков программы в однопрограммном или многопрограммном транспортном потоке.
- 10.57 постоянная память (persistent storage)** [b-ITU-T J.200]: Память, доступная приложению для чтения и записи и способная пережить само приложение. Постоянная память может быть энергозависимой или энергонезависимой.
- 10.58 дополнительно подключаемый модуль (plug-in)** [b-ITU-T J.200]: Набор функциональных возможностей, которые могут быть добавлены к общей платформе в целях расширения ее функциональности.

10.59 портал (portal) [b-ITU-T H.721]: Портал обеспечивает единообразное представление информации из разных источников и дает возможность подключать услуги связи.

10.60 механизм представления (presentation engine) [b-ITU-T J.200]: Подсистема приемника, которая оценивает и представляет декларативные приложения, состоящие из контента, такого как звук, видеоизображение, графика и текст, действуя, главным образом, на основе правил представления, определенных в самом механизме представления. Механизм представления также реагирует на информацию о форматировании или "разметку", которая связана с контентом, на вводимые данные пользователя, на операторов сценария, которые управляют представлением и иницируют другие процессы в ответ на ввод данных пользователем и иные события. Типичным примером механизма представления может служить браузер HTML, способный отображать текстовый и графический контент в формате HTML и поддерживать интерактивное поведение в соответствии со сценарием, написанным на языке ECMA.

10.61 профиль (profile) [b-ITU-T H.761]: Спецификация класса возможностей приемника, устанавливающая разные уровни его функциональности.

10.62 специальная информация программы (PSI) (program specific information (PSI)) [b-ITU-T H.222.0]: PSI состоит из нормативных данных, которые необходимы для демультиплексирования транспортных потоков и успешного восстановления программ, она описана в § 2.4.4 [b-ITU-T H.222.0].

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примером неофициально определенной информации PSI является необязательная таблица сетевой информации.

10.63 элемент свойства (property element) [b-ITU-T H.761]: Элемент NCL, который определяет название свойства и его значение.

10.64 платформа приемника (платформа) (receiver platform (platform)) [b-ITU-T J.200]: Аппаратная часть приемника, операционная система и библиотека собственного программного обеспечения на выбор изготовителя.

10.65 ресурс (resource) [b-ITU-T J.200]: Объект сетевых данных или услуга, которые могут быть уникальным образом идентифицированы в сети. Ресурс приложения или ресурс среды.

10.66 повторная передача (retransmission) [b-ITU-T H.701]: Механизмы CDER, функционирующие на основе повторной передачи, которые используют обратные сообщения для компенсации потери пакетов.

10.67 поставщик услуг SCP (SCP provider) [b-ITU-T H.770]: Поставщик услуг, который предоставляет функциональные возможности защиты контента и услуг других поставщиков услуг.

10.68 язык сценариев (scripting language) [b-ITU-T H.761]: Язык, предназначенный для описания контента императивного объекта, встроенного в документы NCL и документы HTML.

10.69 служебная информация (service information (SI)) [b-ETSI EN 300 468]: Цифровые данные, которые описывают систему доставки, контент, график/время передачи потоков данных в режиме вещания и т. д.

ПРИМЕЧАНИЕ – Служебная информация включает PSI, относящуюся к MPEG-2, и независимо определенные расширения.

10.70 навигация по услугам (service navigation) [b-ITU-T H.720]: Процесс представления информации, позволяющей конечному пользователю находить, выбирать и потреблять услуги.

10.71 приложение для навигации по услугам (service navigation application) [b-ITU-T H.721]: Интерфейс пользователя (приложение), предназначенный для представления информации об имеющихся услугах, включая контент, который доступен конечным пользователям для осуществления навигации по услугам.

10.72 платформа обслуживания (service platform) [b-ITU-T H.770]: Набор функций, обеспечивающих предоставление услуг электросвязи поставщиками услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В контексте услуг IPTV примерами функций платформы обслуживания могут служить аутентификация услуг, агрегирование контента и доставка контента.

10.73 абонентская приставка (set-top box (STB)) [b-ITU-T H.770]: Устройство, в состав которого входят демодулятор, демультимплексор, декодер и другие функции и интерфейсы, предназначенные для приема сигнала и представления транслируемой передачи на устройстве абонента.

10.74 поток (stream) [b-ITU-T J.200]: Однонаправленный непрерывный поток контента.

10.75 услуга электросвязи (telecommunication service) [b-ITU-T F.700]: Набор возможностей электросвязи, которые, дополняя друг друга и взаимодействуя друг с другом, позволяют пользователю выполнять приложения.

10.76 транспортный поток с метками времени (timestamped transport stream (TTS)) [b-ITU-T H.721]: Формат пакета транспортного потока, описанный в разделе 8.1.8. [b-ARIB STD B-24], который предусматривает добавление 32-разрядного поля, содержащего значение счетчика 27-мегагерцового генератора тактовых импульсов, синхронизированного с системным тактовым генератором MPEG с целью контроля относительного времени, введенного в декодер.

10.77 транспортный поток (transport stream) [b-ITU-T H.222.0]: Означает синтаксис транспортного потока MPEG-2, предназначенный для пакетирования и сжатия видеоизображения, звука и данных для их использования в системах цифрового вещания.

10.78 универсальный идентификатор ресурса (uniform resource identifier (URI)) [b-ITU-T J.200]: Метод адресации для доступа к ресурсам в локальном хранилище или сети Интернет.

10.79 среда использования (usage environment) [b-ITU-T H.750]: Среда использования определяется характеристиками пользователя, возможностями оконечного устройства, характеристиками сети и характеристиками естественной окружающей среды, в которых осуществляется потребление контента.

10.80 устройство пользователя (user device) [b-ATIS 0800002]: Имеет также названия конечное устройство домашней сети (HNED), устройство домашней сети (HND), потребительское оборудование (CE), терминал и физическое устройство. Аппаратно-программный комплекс, который подключен к домашней сети и распознается в ней по идентификатору GUID, например, MAC-адресу. Одно устройство может использоваться одним или несколькими пользователями.

10.81 интерфейс пользователя (user interface (UI)) [b-ITU-T F.902]: Элементы программного обеспечения и аппаратных средств, посредством которых пользователь может взаимодействовать с системой.

10.82 водяной знак (watermark) [b-ITU-T H.720]: Набор машинно-читаемых данных, который имеет форму сигнала, встраиваемого в цифровой медиа-поток таким образом, чтобы быть незаметным для потребителя, но сохраняться на всех этапах добросовестного изменения контента. Следует отметить, что данное определение относится к водяным знакам, используемым в контексте услуги IPTV, но не является универсальным определением водяного знака. В контексте IPTV водяные знаки предназначены для облегчения защиты авторских прав и расследования фактов медиа-пиратства.

11 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к вторичному распределению

11.1 оборудование в помещении клиента на базе DOCSIS (DOCSIS based CPE) [b-ITU-T J.700]: Оконечное устройство, в состав которого входит встроенный кабельный модем DOCSIS. Модемом DOCSIS могут оснащаться как гибридные устройства CPE, так и CPE, предназначенные только для работы в среде IP.

11.2 вещание с расширенными возможностями (enhanced broadcasting) [b-ITU-T J.700]: Система, которая обеспечивает вещание по существующим сетям вторичного распределения на базе HFC или FTTx с поддержкой дополнительных возможностей, которые реализуются с помощью приложений и/или услуг, доставляемых по сетям на базе протокола IP.

11.3 гибридное оборудование в помещении клиента (hybrid CPE) [b-ITU-T J.700]: Оконечное устройство, способное принимать контент, доставляемый посредством транспортных потоков MPEG и с использованием протокола IP.

11.4 оборудование в помещении клиента на базе только IP (IP-only CPE) [b-ITU-T J.700]: Оконечное устройство, способное принимать контент только с использованием протокола IP.

11.5 оборудование в помещении клиента на базе транспортных потоков MPEG (MPEG transport CPE) [b-ITU-T J.700]: Оконечное устройство, способное принимать только контент, доставляемый посредством транспортных потоков MPEG-2.

11.6 инициализация (provisioning) [b-ITU-T M.2301]: Установка, назначение и ввод в эксплуатацию (включая тестирование при вводе в эксплуатацию) сетевых ресурсов.

11.7 интерфейс "абстракция ресурса – межплатформенное программное обеспечение" (resource abstraction/middleware interface) [b-ITU-T J.701]: Интерфейс между уровнем абстракции ресурсов и услугой межплатформенного программного обеспечения, который инкапсулирует операции ОС и уровень ресурсов, обеспечивая абстрактное представление уровня ресурсов.

11.8 компоненты услуги (service components) [b-ITU-T J.701]: Компоненты, которые предоставляют функциональные возможности любым расположенным выше уровням, независимо от того, какие программные и аппаратные средства используются на уровне ресурсов.

12 Используемые в Рекомендациях термины, относящиеся к аспектам безопасности услуг IPTV

12.1 управление доступом (access control) [b-ITU-T X.800]: Предотвращение несанкционированного использования ресурса, в том числе предотвращение использования ресурса несанкционированным способом.

12.2 аутентификация (authentication) [b-ITU-T X.800]: См. аутентификация источника данных и аутентификация однорангового объекта.

12.3 авторизация (authorization) [b-ITU-T X.800]: Предоставление прав, которое включает предоставление доступа на основании прав доступа.

12.4 готовность (availability) [b-ITU-T X.800]: Свойство быть доступным и годным к использованию по запросу имеющего полномочия объекта.

12.5 конфиденциальность (confidentiality) [b-ITU-T X.800]: Свойство, защищающее информацию от доступа к ней или ее раскрытия неуполномоченными лицами, устройствами или процессами.

12.6 экспорт контента (content export) [b-ITU-T X.1191]: Процесс безопасного экспорта контента IPTV из терминала IPTV в другой терминал, принадлежащий пользователю, которому предоставлено право его использовать.

12.7 защита контента (content protection) [b-ITU-T X.1191]: Обеспечение того, что конечный пользователь может использовать только тот контент, который он/она уже получил в соответствии с правами, предоставленными ему владельцем прав. Защита контента включает в себя защиту контента от незаконного копирования и распространения, перехвата, злонамеренных манипуляций, несанкционированного использования и т. д.

12.8 отслеживание контента (content tracing) [b-ITU-T X.1191]: Процесс, позволяющий идентифицировать (произвольный) источник контента и/или ответственную сторону, например, конечного пользователя, с целью содействия последующему расследованию в случае несанкционированного использования контента, например, копирования или перераспределения контента.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Информация для отслеживания контента может быть присоединена к нему в качестве метаданных или соответствующей метки.

12.9 аутентификация источника данных (data origin authentication) [b-ITU-T X.800]: Подтверждение того, что источник полученных данных соответствует объявленному.

12.10 отказ в обслуживании (denial of service) (DoS) [b-ITU-T X.800]: Недопущение санкционированного доступа к ресурсам или задержка выполнения операций, критических во времени.

12.11 цифровая подпись (digital signature) [b-ITU-T X.800]: Данные, добавленные к блоку данных, или криптографическое преобразование (см. Криптография) блока данных, которые позволяют получателю блока данных удостовериться в источнике и целостности блока данных и обеспечить защиту от мошенничества, например, получателем.

12.12 предоставленные права (entitlements) [b-ITU-T X.1191]: Обозначения уровня (уровней) санкционирования, в том числе информация условного доступа, которая может использоваться абонентом для доступа к определенным услугам IPTV в своем окончательном устройстве (TD) IPTV.

12.13 целостность (integrity) [b-ITU-T X.800]: Показатель того, что данные не были изменены или разрушены несанкционированным способом.

12.14 защита окончательного устройства (TD) IPTV (IPTV terminal device (TD) protection) [b-ITU-T X.1191]: Обеспечение того, что TD, используемое конечным пользователем для получения услуг, может использовать контент надежно и безопасно, в то время как обеспечение прав использования, предоставляемого для такого контента, физически и электронно защищает целостность TD и конфиденциальность контента, а также критические параметры безопасности, например, сохраненные ключи, которые не защищены

12.15 ключ (key) [b-ITU-T X.800]: Последовательность символов, которая управляет операциями шифрования и дешифрования.

12.16 управление ключами (key management) [b-ITU-T X.800]: Генерирование, хранение, распределение, удаление, архивирование и применение ключей в соответствии со стратегией безопасности.

12.17 нелегальное проникновение (masquerade) [b-ITU-T X.800]: Предпринимаемая объектом попытка представить себя другим объектом.

12.18 метаданные для упрощения введения меток (metadata for watermarking facilitation) [b-ITU-T X.1191]: Метаданные, созданные для упрощения дальнейшего введения меток в устройствах нисходящего потока.

12.19 аутентификация однорангового объекта (peer-entity authentication) [b-ITU-T X.800]: Подтверждение того, что одноранговый объект в ассоциации является объявленным объектом.

12.20 фишинг (phishing) [b-ITU-T X.1191]: Действия для получения персональной или личной информации, такой как имя пользователя, дата рождения или параметры кредитной карты под маской доверенного объекта.

12.21 неприкосновенность частной жизни (privacy) [b-ITU-T X.800]: Право частного лица контролировать или воздействовать на то, какая касающаяся его информация может быть собрана и сохранена, а также кем и кому эта информация может быть открыта.

12.22 непризнание участия (repudiation) [b-ITU-T X.800]: Отказ признания одним из участвующих в сеансе связи объектов участия во всем или в части сеанса связи.

12.23 права (rights) [b-ITU-T X.1191]: Обозначают возможности для выполнения заранее определенного набора функций использования элементов контента; эти функции включают в себя разрешения (например, для просмотра/прослушивания, копирования, изменения, записи, цитирования, выборки, сохранения в течение определенного времени, распространения), ограничения (например, на воспроизведение / просмотр / прослушивание некоторое число раз, на проигрывание / просмотр / прослушивание в течение определенное количество часов) и обязательства (например, плата, отслеживание контента), которые распространяются на контент и обеспечивают свободу использования, гарантируемую конечному пользователю.

12.24 выражение прав (rights expression) [b-ITU-T X.1191]: Синтаксическое выражение прав в конкретном, формальном виде.

12.25 мостовое соединение SCP (SCP bridging) [b-ITU-T X.1191]: Режим работы системы защиты услуг и контента, при котором несколько систем защиты услуг и контента работают на одном устройстве, выступающем в роли моста между этими системами защиты услуг и контента. Контент, полученный через одну систему защиты услуг и контента, может быть доступен на другой системе защиты услуг и контента через мост в соответствии с предоставленными правами.

12.26 сквозная SCP (SCP end-to-end) [b-ITU-T X.1191]: Режим защиты услуг и контента, при котором контент доступен для окончательных устройств или передается окончательными устройствами в соответствии с предоставленными им правами, используя единую систему защиты услуг и контента.

12.27 обмен SCP (SCP interchange) [b-ITU-T X.1191]: Более общий режим работы системы защиты услуг и контента, при котором каждое устройство имеет одну или несколько систем защиты услуг и контента. Контент, полученный через одну систему защиты услуг и контента, может быть доступен на другой системе защиты услуг и контента через мост в соответствии с предоставленными правами.

12.28 скремблирование (scrambling) [b-ITU-T X.1191]: Процесс, предназначенный для защиты мультимедийного контента. Как правило, при скремблировании для защиты контента используется технология шифрования.

12.29 алгоритм скремблирования (scrambling algorithm) [b-ITU-T X.1191]: Алгоритм, используемый в процессе скремблирования или дескремблирования.

12.30 схема безопасного транскодирования (secure transcodable scheme) [b-ITU-T X.1191]: Вид схемы безопасности, позволяющей промежуточным сетевым узлам выполнять транскодирование без расшифровки при сохранении сквозной безопасности. Эта схема может быть выполнена в результате объединения масштабируемого кодирования, прогрессивного шифрования и пакетирования. Схема безопасного транскодирования может обеспечивать как конфиденциальность, так и целостность сообщений/аутентификации.

12.31 метка безопасности (security label) [b-ITU-T X.800]: Маркировка, связанная с ресурсом (которым может быть блок данных), определяющая имя или обозначение атрибутов безопасности данного ресурса.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Маркировка и/или связывание может быть явным или неявным.

12.32 стратегия безопасности (security policy) [b-ITU-T X.800]: Набор критериев для предоставления услуг безопасности.

12.33 защита услуг и контента (service and content protection) [b-ITU-T X.1191]: Комбинация защиты услуг и защиты контента или их внедрение.

12.34 защита услуг (service protection) [b-ITU-T X.1191]: Обеспечение того, чтобы конечный пользователь мог получить услугу и содержащийся в ней контент, только в соответствии с имеющимися у него/ее правами на получение. Защита услуг включает в себя защиту услуг от несанкционированного доступа, так как IPTV контент проходит через подключения IPTV услуг.

12.35 спуфинг (spoofing) [b-ITU-T X.1191]: Деятельность, при которой поддельный (ложный) источник (например, человек или компьютерная программа) успешно маскируется под законный источник путем фальсификации данных и с целью получения информации и/или маскировки истинного источника с тем, чтобы поддельный источник мог выполнять несанкционированные действия, такие как распространение злонамеренных программ (например, вирусов), и т. д.

12.36 устойчивый к злонамеренным манипуляциям (tamper-resistant) [b-ITU-T X.1191]: Устойчивость к злонамеренным манипуляциям какой-либо продукцией, корпусом или системой с использованием физического или программного доступа к ним, осуществляемых либо индивидуальными пользователями, либо злоумышленниками.

12.37 угроза (threat) [b-ITU-T X.800]: Потенциальное нарушение безопасности.

12.38 транскодирование (transcoding) [b-ITU-T X.1191]: Процесс преобразования мультимедийного контента, например, изображений, текста, звука и видеоизображений из первоначального формата в другой формат или качество.

12.39 защита неприкосновенности частной жизни пользователя (user privacy protection) [b-ITU-T X.1191]: Обеспечение того, чтобы информация конечного пользователя, полагаемая частной (или конфиденциальной) остается конфиденциальной, а остальные подлежат обязательному раскрытию в связи с юридическими процессами.

12.40 видеоподпись (video signature) [b-ITU-T X.1191]: Метаданные (или визуальные характеристики) для идентификации видеоконтента; в отличие от меток, введенных посредством изменения исходного видеоконтента, видеоподпись выделяется из видеоконтента без риска ухудшения качества.

Библиография

- [b-ITU-T F.700] Recommendation ITU-T F.700 (2000), *Framework Recommendation for multimedia services*.
- [b-ITU-T F.750] Рекомендация МСЭ-Т F.750 (2005 г.), *Структура метаданных*.
- [b-ITU-T F.902] Recommendation ITU-T F.902 (1995), *Interactive services design guidelines*.
- [b-ITU-T G.1080] Рекомендация МСЭ-Т G.1080 (2008 г.), *Требования к оценке пользователем качества услуг IPTV*
- [b-ITU-T G.1081] Рекомендация МСЭ-Т G.1081 (2008 г.), *Точки контроля качественных показателей для IPTV*.
- [b-ITU-T H.222.0] Рекомендация МСЭ-Т H.222.0 (2006 г.) | ISO/IEC 13818-1:2007, *Информационная технология – Общее кодирование подвижных изображений и соответствующей аудиоинформации: Системы*.
- [b-ITU-T H.622] Рекомендация МСЭ-Т H.622 (2008 г.), *Общая архитектура домашней сети с поддержкой мультимедийных услуг*.
- [b-ITU-T H.622.1] Рекомендация МСЭ-Т H.622.1 (2008 г.), *Архитектура и функциональные требования для домашних сетей, поддерживающих услуги IPTV*.
- [b-ITU-T H.701] Рекомендация МСЭ-Т H.701 (2009 г.), *Устранение ошибок при доставке контента для услуг IPTV*.
- [b-ITU-T H.720] Рекомендация МСЭ-Т H.720 (2008 г.), *Обзор терминалов и оконечных систем IPTV*.
- [b-ITU-T H.721] Рекомендация МСЭ-Т H.721 (2009 г.), *Терминалы IPTV: базовая модель*.
- [b-ITU-T H.740] Рекомендация МСЭ-Т H.740 (2010 г.), *Обработка событий приложения для услуг IPTV*.
- [b-ITU-T H.750] Рекомендация МСЭ-Т H.750 (2008 г.), *Спецификация метаданных высокого уровня для услуг IPTV*.
- [b-ITU-T H.761] Recommendation ITU-T H.761 (2009), *Nested context language (NCL) and Ginga-NCL for IPTV services*.
- [b-ITU-T H.762] Рекомендация МСЭ-Т H.762 (2009 г.), *Облегченная интерактивная мультимедийная среда (LIME) для услуг IPTV*.
- [b-ITU-T H.770] Рекомендация МСЭ-Т H.770 (2009 г.), *Механизмы обнаружения и выбора услуг для услуг IPTV*.
- [b-ITU-T J.90] Recommendation ITU-T J.90 (2000), *Electronic programme guides for delivery by digital cable television and similar methods – Reference operating scenario and requirements*.
- [b-ITU-T J.148] Рекомендация МСЭ-Т J.148 (2003 г.), *Требования к модели объективного измерения воспринимаемого качества мультимедиа*.
- [b-ITU-T J.183] Recommendation ITU-T J.183 (2001), *Time-division multiplexing of multiple MPEG-2 transport streams over cable television systems*.
- [b-ITU-T J.200] Рекомендация МСЭ-Т J.200 (2001 г.), *Всемирная общая основа – Прикладная среда для услуг интерактивного цифрового телевизионного вещания*.
- [b-ITU-T J.700] Рекомендация МСЭ-Т J.700 (2009 г.), *Требования к услугам IPTV и основа для вторичного распределения*.
- [b-ITU-T J.701] Рекомендация МСЭ-Т J.701 (2008 г.), *Ориентированное на вещание промежуточное программное обеспечение для терминалов IPTV*.

[b-ITU-T J.702]	Рекомендация МСЭ-Т J.702 (2008 г.), <i>Обеспечение возможности поддержки услуг IPTV существующими конечными устройствами.</i>
[b-ITU-T M.60]	Recommendation ITU-T M.60 (1993), <i>Maintenance terminology and definitions.</i>
[b-ITU-T M.1400]	Рекомендация МСЭ-Т М.1400 (2006 г.), <i>Обозначения для соединений между сетями операторов.</i>
[b-ITU-T M.2301]	Рекомендация МСЭ-Т М.2301 (2002 г.), <i>Требуемые рабочие характеристики и процедуры для обеспечения и технического обслуживания сетей на базе IP.</i>
[b-ITU-T M.3050.1]	Рекомендация МСЭ-Т М.3050.1 (2007 г.), <i>Расширенная карта бизнес-процессов оператора электросвязи (eТОМ) – Структура бизнес-процессов.</i>
[b-ITU-T P.10 Amd.2]	Рекомендация МСЭ-Т P.10/G.100 (2006 г.) Поправка 2 (2008 г.), <i>Словарь по рабочим характеристикам и качеству обслуживания, а также Попр.2: Новые определения для включения в Рекомендацию МСЭ-Т P.10/G.100.</i>
[b-ITU-T Q.1706]	Рекомендация МСЭ-Т Q.1706/Y.2801 (2006 г.), <i>Требования к управлению мобильностью для СПП.</i>
[b-ITU-T Q.1741.3]	Рекомендация МСЭ-Т Q.1741.3 (2003 г.), <i>Ссылки IMT-2000 на версию 5 центральной сети UMTS развитой GSM.</i>
[b-ITU-T T.174]	Recommendation ITU-T T.174 (1996), <i>Application programming interface (API) for MHEG-1.</i>
[b-ITU-T X.509]	Рекомендация МСЭ-Т X.509 (2005 г.) ISO/IEC 9594-8:2005, <i>Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Структуры сертификатов открытых ключей и атрибутов.</i>
[b-ITU-T X.800]	Рекомендация МСЭ-Т X.800 (1991 г.) ISO/IEC 7498-2:1989, <i>Архитектура безопасности для взаимосвязи открытых систем для приложений МККТТ.</i>
[b-ITU-T X.1191]	Рекомендация МСЭ-Т X.1191 (2009 г.), <i>Функциональные требования и архитектура аспектов безопасности IPTV.</i>
[b-ITU-T Y.101]	Recommendation ITU-T Y.101 (2000), <i>Global Information Infrastructure terminology: Terms and definitions.</i>
[b-ITU-T Y.1901]	Рекомендация МСЭ-Т Y.1901 (2009 г.), <i>Требования для поддержки услуг IPTV.</i>
[b-ITU-T Y.1910]	Рекомендация МСЭ-Т Y.1910 (2008 г.), <i>Функциональная архитектура для IPTV.</i>
[b-ITU-T Y.2012]	Рекомендация МСЭ-Т Y.2012 (2006 г.), <i>Функциональные требования и архитектура сетей последующих поколений.</i>
[b-ITU-T Y-Sup.5]	ITU-T Y-series Recommendations – Supplement 5 (2008), <i>ITU-T Y.1900-series – Supplement on IPTV service use cases.</i>
[b-ARIB STD B-24]	ARIB Standard STD B-24 Version 5.2 (2008), <i>Data Coding and Transmission Specification for Digital Broadcasting.</i>
[b-ATIS-0800002]	ATIS 0800002 (2006), <i>IPTV Architecture Requirements.</i>
[b-ETSI EN 300 468]	ETSI EN 300 468 V1.11.1 (2010), <i>Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB systems.</i>
[b-ISO/IEC 16262]	ISO/IEC 16262:2002, <i>Information technology – ECMA Script language specification.</i>

Алфавитный указатель

Определение	Пункт
управление доступом	12.1
функция доступности	7.1
приобретение	7.2
приложение	8.1
среда приложений	10.1
событие приложения	10.2
интерфейс прикладного программирования (API)	10.3
поставщик приложений	7.3
формат изображения	7.4
измерение аудитории	10.4
звуковое описание	7.5
автор	10.5
средство авторской разработки	10.6
аутентификация	12.2
авторизация	12.3
готовность	12.4
вещательная передача	7.6
язык разметки для вещания (BML)	10.7
текстовое сопровождение	7.7
список аннулированных сертификатов (CRL)	10.8
знак	10.9
канал	7.8
переключение каналов	7.9
переключение каналов	9.1
чистый звук	9.2
клиентский видеоманитфон (сPVR)	7.10
конфиденциальность	12.5
контент	10.10
агрегатор контента	7.11
сеть доставки контента (CDN)	10.11
экспорт контента	12.6
поставщик контента	8.2
защита контента	12.7
отслеживание контента	12.8
сегмент контента	7.12
аутентификация источника данных	12.9

Определение	Пункт
карусель данных	10.12
декларативное приложение	10.13
среда декларативных приложений	10.14
доставка	8.3
шлюз сети доставки (DNG)	7.13
функции шлюза сети доставки (DNGF)	7.14
отказ в обслуживании (DoS)	12.10
цифровая подпись	12.11
контроль и управление цифровой запоминающей средой (DSM-CC)	10.15
распределенный персональный видеоманитфон (dPVR)	10.16
распределение	8.4
оборудование в помещении клиента на базе DOCSIS	11.1
язык сценариев ECMAScript	10.17
электронный каталог контента (ECG)	10.18
электронная программа передач (EPG)	10.19
элемент	10.20
элементарный поток	10.21
конечная система	7.15
конечный пользователь	8.5
вещание с расширенными возможностями	11.2
предоставленные права	12.12
поставщик электронных программ передач	10.22
событие	10.23
механизм выполнения	10.24
упреждающая коррекция ошибок (FEC)	10.25
базовый уровень FEC	10.26
уровень улучшения FEC	10.27
уровень FEC	10.28
поток FEC	10.29
функциональная архитектура	8.6
функциональный объект	8.7
группа изображений	9.3
домашняя сеть (HN)	10.30
оконечное устройство IPTV с поддержкой домашней сети	10.31

Определение	Пункт
оконечное устройство с поддержкой домашней сети	10.32
гибридное приложение	10.33
гибридное декларативное приложение	10.34
гибридное императивное приложение	10.35
гибридное оборудование в помещении клиента	11.3
императивное приложение	10.36
среда императивных приложений	10.37
содержание императивного объекта	10.38
целостность	12.13
оборудование в помещении клиента на базе только IP	11.4
конечная система IPTV (IES)	10.39
сеть IPTV	10.40
базовая модель оконечного устройства IPTV	10.41
оконечное устройство IPTV	7.16
защита оконечного устройства (TD) IPTV	12.14
функция оконечного устройства IPTV (ITF)	7.17
ключ	12.15
управление ключами	12.16
линейное ТВ	7.18
указатель	10.42
язык разметки	10.43
нелегальное проникновение	12.17
медиа-объект	10.44
медиа-плеер	10.45
метаданные	7.19
метаданные для упрощения введения меток	12.18
фрагменты метаданных	10.46
экземпляр метаданных	10.47
схема метаданных	10.48
межплатформенное ПО	7.20
мобильность	7.21
оборудование в помещении клиента на базе транспортных потоков MPEG	11.5
многоканальный звук	7.22
мультимедиа	10.49

Определение	Пункт
собственное приложение	10.50
контент NCL	10.51
средство форматирования NCL	10.52
узел NCL	10.53
пользовательский агент NCL	10.54
сетевой персональный видеоманитфон (nPVR)	7.23
поставщик сети	8.8
нормальное время воспроизведения (NPT)	10.55
блок	7.24
идентификатор пакета (PID)	10.56
плата за просмотр (PPV)	7.25
аутентификация однорангового объекта	12.19
постоянная память	10.57
персональный видеоманитфон (PVR)	7.26
фишинг	12.20
картинка в картинке	7.27
смещение места	7.28
платформа	9.4
дополнительно подключаемый модуль	10.58
портал	10.59
механизм представления	10.60
неприкосновенность частной жизни	12.21
профиль	10.61
специальная информация программы (PSI)	10.62
элемент свойства	10.63
инициализация	11.6
"выталкивание" контента	7.29
оценка пользователем качества услуги (QoE)	9.5
точка произвольного доступа	7.30
платформа приемника (платформа)	10.64
эталонная точка	8.9
непризнание участия	12.22
ресурс	10.65
интерфейс "абстракция ресурса - межплатформенное программное обеспечение"	11.7
повторная передача	10.66
услуга ретрансляции вещательной передачи	7.31

Определение	Пункт
права	12.23
выражение прав	12.24
мостовое соединение SCP	12.25
сквозная SCP	12.26
обмен SCP	12.27
поставщик услуг SCP	10.67
скремблирование	12.28
алгоритм скремблирования	12.29
язык сценариев	10.68
схема безопасного транскодирования	12.30
метка безопасности	12.31
стратегия безопасности	12.32
услуга	7.32
защита услуг и контента (SCP)	12.33
компоненты услуги	11.8
служебная информация (SI)	10.69
навигация по услугам	10.70
приложение для навигации по услугам	10.71
платформа обслуживания	10.72
защита услуг	12.34
поставщик услуг	7.33
абонентская приставка	10.73
сурдоперевод	7.34
обложка	7.35
спуфинг	12.35
поток	10.74
абонент	7.36
абонирование	7.37
субтитры	7.38

Определение	Пункт
дополнительный контент	7.39
устойчивый к злонамеренным манипуляциям	12.36
услуга электросвязи	10.75
оконечное устройство (TD)	7.40
защита оконечного устройства	7.41
метаданные третьей стороны	7.42
угроза	12.37
смещение по времени	7.43
транспортный поток с метками времени (TTS)	10.76
транскодирование	12.38
транспортный поток	10.77
возможности режима "трюк"	7.44
пакет из трех услуг	9.6
ТВ с режимом "трюк"	7.45
универсальный идентификатор ресурса (URI)	10.78
универсальный дизайн	7.46
среда использования	10.79
описание условий использования	7.47
устройство пользователя	10.80
интерфейс пользователя (UI)	10.81
защита неприкосновенности частной жизни пользователя	12.39
видео по запросу (VoD)	7.48
видеоподпись	12.40
режимы "трюка" при предоставлении услуг VoD	9.7
водяной знак	10.82
характеристики беспроводной сети	7.49

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия D	Принципы тарификации и учета и экономические и стратегические вопросы международной электросвязи/ИКТ
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	Окружающая среда и ИКТ, изменение климата, электронные отходы, энергоэффективность; 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, а также соответствующие измерения и испытания
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, сети последующих поколений, интернет вещей и "умные" города
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи