Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2007 г. N 10548

МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 7 ноября 2007 г. N 126

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ. ЧАСТЬ III. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УСЛОВНОГО ДОСТУПА

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (часть I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования систем телевизионного вещания. Часть III. Правила применения оборудования системы условного доступа.

2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.

3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра информационных технологий и связи Российской Федерации Б.Д. Антонюка.

Министр
Л.Д.РЕЙМАН

Утверждены
Приказом Министерства
информационных технологий
и связи Российской Федерации
от 7 ноября 2007 г. N 126

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ. ЧАСТЬ III. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УСЛОВНОГО ДОСТУПА

I. Общие положения

1. Правила применения оборудования систем телевизионного вещания. Часть III. Правила применения оборудования системы условного доступа (далее - Правила) разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (часть I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам оборудования системы условного доступа (далее - УД), обеспечивающего ограничение несанкционированного доступа абонентов сетей цифрового телевизионного вещания и кабельных сетей связи телевизионного вещания, к телевизионным каналам, к голосовой и видеоинформации при передаче транспортных потоков, состоящих из закодированных по стандарту MPEG цифровых сигналов изображения, звукового сопровождения (вещания) и потоков данных (далее - транспортный поток MPEG). Оборудование предназначено для использования в сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. Правила распространяются на передающее и приемное оборудование системы УД.

4. Оборудование, указанное в пункте 3 Правил, идентифицируется как оборудование системы УД и в соответствии с пунктом 27 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. N 896 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 2, ст. 155), должно пройти процедуру обязательной сертификации в порядке, установленном Правилами организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463).

II. Требования к оборудованию системы УД

5. Транспортный поток MPEG подается на вход передающего оборудования системы УД. Передающая часть оборудования системы УД должна формировать в составе транспортного потока MPEG таблицы объединения программ (PAT), состава программ (PMT) и сообщения для управления терминалом (ECM) и для управления правами абонента (EMM). Допускается отсутствие сообщений ECM и EMM в случае применения оборудования УД базовой системы скремблирования (BISS).

6. На выходе передающего оборудования системы УД формируется транспортный поток MPEG, содержащий скремблированные пакеты, для передачи через канал связи, используемый в конкретной сети вещания, на приемник абонента.

7. Приемное оборудование системы УД формирует дескремблированный транспортный поток MPEG для передачи на декодер транспортного потока MPEG абонентского приемника. Допускается включение в состав приемного оборудования системы УД декодера транспортного потока MPEG абонентского приемника.

8. Для оборудования системы УД устанавливаются следующие требования к параметрам:

1) транспортного потока MPEG на выходе приемной части оборудования системы УД в соответствии с приложением N 1 к Правилам;

2) цифровых трактов передачи сигналов изображения и звукового сопровождения оборудования системы УД согласно приложению N 2 к Правилам;

3) входных и выходных интерфейсов сопряжения транспортного потока MPEG передающего оборудования системы УД - в соответствии с таблицами N N 1, 2 приложения N 6 к Правилам применения цифровых систем передачи синхронной цифровой иерархии (далее - Правила N 151-06), утвержденным Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 23.11.2006 N 151 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 декабря 2006 г., регистрационный номер 8569);

4) интерфейсов передающего оборудования системы УД доступа к сети передачи данных с использованием контроля несущей и обнаружением коллизий - в соответствии с таблицами N N 8 - 11 приложения N 5 к Правилам N 151-06;

5) интерфейсов передающего оборудования системы УД асинхронной передачи данных RS-232 и RS-422 согласно приложению N 3 к Правилам;

6) интерфейсов приемного оборудования системы УД цифровых компонентных сигналов изображения (SDI) на выходе декодера дескремблированного транспортного потока MPEG в соответствии с таблицами N N 3 и 4 приложения N 6 к Правилам N 151-06;

7) интерфейса приемного оборудования системы УД аналогового компонентного сигнала на выходе декодера дескремблированного транспортного потока MPEG в соответствии с таблицей N 3 приложения N 1 к Правилам применения цифровых систем передачи телевизионного и звукового вещания (далее - Правила 39-7), утвержденным Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 22 марта 2007 г. N 39 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 30 марта 2006 г., регистрационный N 9200).

9. Для оборудования системы условного доступа устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) электропитания оборудования системы УД согласно приложению N 4 к Правилам;

2) устойчивости оборудования системы УД к климатическим и механическим воздействиям согласно приложению N 5 к Правилам;

3) электромагнитной совместимости оборудования системы УД согласно приложению N 6 к Правилам.

10. Список используемых сокращений приведен в приложении N 7 к Правилам (справочно).

Приложение N 1
к Правилам применения
оборудования систем
телевизионного вещания.
Часть III. Правила

применения оборудования
системы условного доступа

ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА MPEG НА ВЫХОДЕ ПРИЕМНОЙ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УД

1. Оборудование системы УД не вносит ошибки в двоичную последовательность транспортного потока MPEG, передаваемого через это оборудование.

2. Параметры транспортного потока MPEG на выходе оборудования системы УД соответствуют нормам, приведенным в таблице N 1.

Таблица N 1

N п/п	Наименование параметра	Величина параметра
1	2	3
Параметры первого уровня приоритета		
1.	Схватывание цепи синхронизации	Захват цепи синхронизации. Индикатор невыполнения требования: Потеря синхронизации
2.	Размер синхробайта	0 x 47 Индикатор невыполнения требований: Потеря синхробайта
3.	Параметры PAT: 1. Период появления секций с идентификатором table_id 0 x 02 с, не менее; 2. Секции с идентификатором table_id 0 x 00 не равные 0 x 00 не появляются под PID 0 x 0000; 3. Поле Scrambling_control_field равно 00 для значения PID 0 x 0000	0,5 Отсутствие секций с идентификатором table_id 0 x 00 не равных 0 x 00 под PID 0 x 0000. Поле Scrambling_control_field равно 00 для значения PID 0 x 0000; Индикатор невыполнения требований к параметрам PAT: Ошибка PAT (PAT_error)
4.	Обеспечивается непрерывность счета пакетов	а) пакет не появляется более чем дважды; б) отсутствует потеря пакетов; в) верный порядок следования пакетов. Индикатор невыполнения требований к параметру: ошибка непрерывности счета
5.	Правильность приема PMT: а) период появления секций с идентификатором table_id 0 x 02 в каждом идентификаторе program_map_PID, указанном в PAT,	0,5

	через, с, не менее; б) Поле scrambling_control_field для всех пакетов, содержащих информацию о секциях с идентификатором table_id 0 x 02 в каждом program_map_PID, указанном в PAT, равен 00	Поле scrambling_control_field для всех пакетов, содержащих информацию о секциях с идентификатором table_id 0 x 02 в каждом program_map_PID, указанном в PAT, равен 00. Индикатор невыполнения требований к параметру: Правильность приема PMT: ошибка PMT
Параметры второго уровня приоритета		
6.	Отсутствие ошибок в транспортном потоке MPEG	Индикатор ошибки в заголовке ТП установлен на "0". Индикатор невыполнения требований к параметру: ошибка транспортного потока
7.	Отсутствие ошибок при проверке контрольной суммы CRC в таблицах PAT, PMT, CAT, NIT, EIT, BAT, SDT или TOT	Обеспечивается безошибочная проверка контрольной суммы. Индикатор невыполнения требований к параметру: Ошибка контрольной суммы
8.	Безошибочное повторение меток PCR: интервал времени между двумя последовательными метками PCR не должен быть превышать интервал времени между двумя последовательными метками PCR транспортного потока на входе оборудования системы УД более чем на, мс	5,0
9.	Максимальная ошибка точности PCR выбранной программы должна быть не более, нс	+/- 20
10.	При появлении пакетов с ненулевым значением флага transport_scrambling_control в таблице CAT должны формироваться секции с флагом table-id 0 x 01	При появлении пакетов с ненулевым значением флага transport_scrambling_control в таблице CAT формируются секции с флагом table-id 0 x 01. Индикатор невыполнения требований к параметру: Ошибка CAT
11.	В пакетах с PID 0 x 0001 должны формироваться данные только в таблицах CAT	В пакетах с PID 0 x 0001 формируются данные только в таблицах CAT. Индикатор невыполнения требований к параметру: Ошибка CAT
12.	При появлении пакетов с ненулевым значением флага transport_scrambling_control в таблице PMT должны формироваться секции с флагом table-id 0 x 02	При появлении пакетов с ненулевым значением флага transport_scrambling_control в таблице PMT формируются секции с флагом table-id 0 x 02, содержащие данные о потоке ECM, соответствующему данному пакету.

		Индикатор невыполнения требований к параметру: Ошибка PMT

Приложение N 2
к Правилам применения
оборудования систем
телевизионного вещания.
Часть III. Правила
применения оборудования
системы условного доступа

ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ ЦИФРОВЫХ ТРАКТОВ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ЗВУКОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УД

1. Требования к параметрам сигналов изображения и звукового сопровождения на выходах трактов, образуемых цифровым оборудованием системы УД, приведены в пунктах 1 - 15 таблицы N 1.

Таблица N 1. Требования к параметрам сигналов изображения и звукового сопровождения

N п/п	Наименование параметра	Величина параметра
1	2	3
Выход видео		
1	Размах полного цветового видеосигнала на выходе, В	1 +/- 0,3
2	Сквозная АЧХ канала изображения	Рисунки 1, 2, таблицы N N 3, 4
3	Дифференциальное усиление в канале изображения, %, не более	10
4	Дифференциальная фаза в канале изображения, градусы, не более	6
5	Расхождение во времени сигналов яркости и цветности в канале изображения, нс, не более	+/- 50
6	Импульсная характеристика (К - фактор) канала изображения, %, не более	5
7	Нелинейность сигнала яркости в канале изображения, %, не более	10
8	Перекос плоской части прямоугольных импульсов частоты	+/- 1

	полей, %, не более	
9	Перекос плоской части прямоугольных импульсов частоты строк, %, не более	+/- 1
10	Отношение сигнала к шуму в полосе канала изображения, дБ, не менее	54
11	Отношение сигнала изображения к фоновой помехе, дБ, не менее	52
Выход аудио		
12	Уровень мощности сигнала звукового сопровождения на выходе канала звукового сопровождения, дБм	0 +/- 6
13	Нелинейные искажения сигнала звукового сопровождения в полосе модулирующих частот от 40 до 15 000 Гц, %, не более	1
14	Отклонение АЧХ канала звукового сопровождения от характеристики идеальной цепи предыскажений в полосе частот от 40 до 15 000 Гц (таблица N 2), дБ, не более	+/- 1,5
15	Отношение сигнала звукового сопровождения к взвешенному шуму, дБ, не менее	54
Примечание: <1> Допускается полоса частот аналогового аудиосигнала от 30 Гц до 20 кГц.		

Таблица N 2. Значения АЧХ цепи предыскажения с постоянной времени 50 мс

Частота, кГц	Амплитуда, дБ	Частота, кГц	Амплитуда, дБ	Частота, кГц	Амплитуда, дБ
0,03	минус 0,41	0,8	минус 0,14	8,0	8,23
0,05	минус 0,41	1,0	0	10,0	9,95
0,1	минус 0,40	2,0	1,04	12,0	11,41
0,2	минус 0,39	4,0	3,71	14,0	12,68
0,4	минус 0,34	6,0	6,17	15,0	13,25

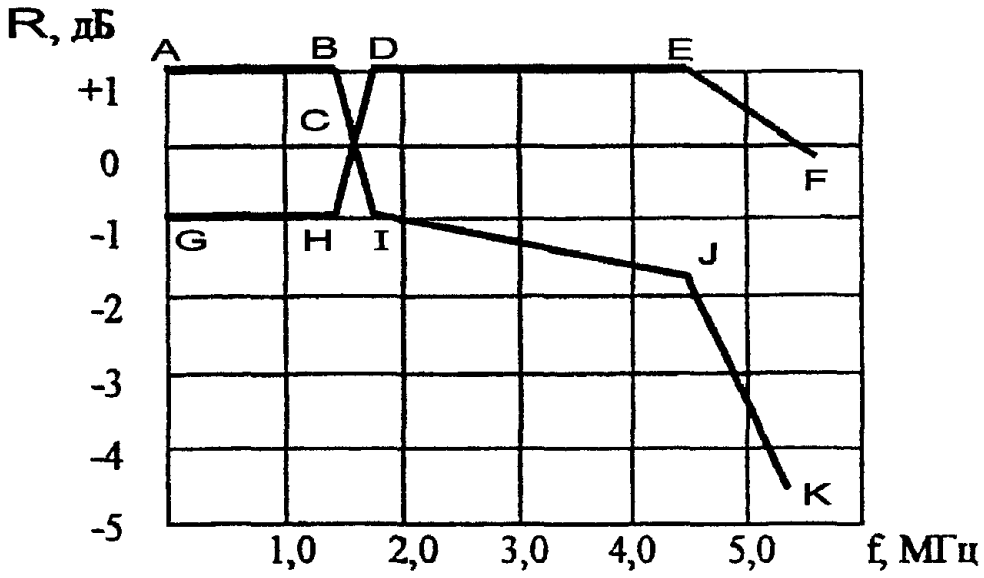

Рисунок 1. Шаблон допустимых значений сквозной АЧХ канала изображения по стандарту D/K (SECAM)

Таблица N 3. Координаты точек перегиба шаблона допустимых значений сквозной АЧХ канала изображения по стандарту D/K (SECAM)

Частота, МГц	Точка перегиба	Относительный уровень R, дБ
1	2	3
0,25 0,25	A G	+1 21
1,4 1,4	B H	+1 21
1,5	C	0
1,6 1,6	D I	+1 21
4,5 4,5	E J	+1 минус 1,5
5,5 5,5	F K	0 минус 4,5

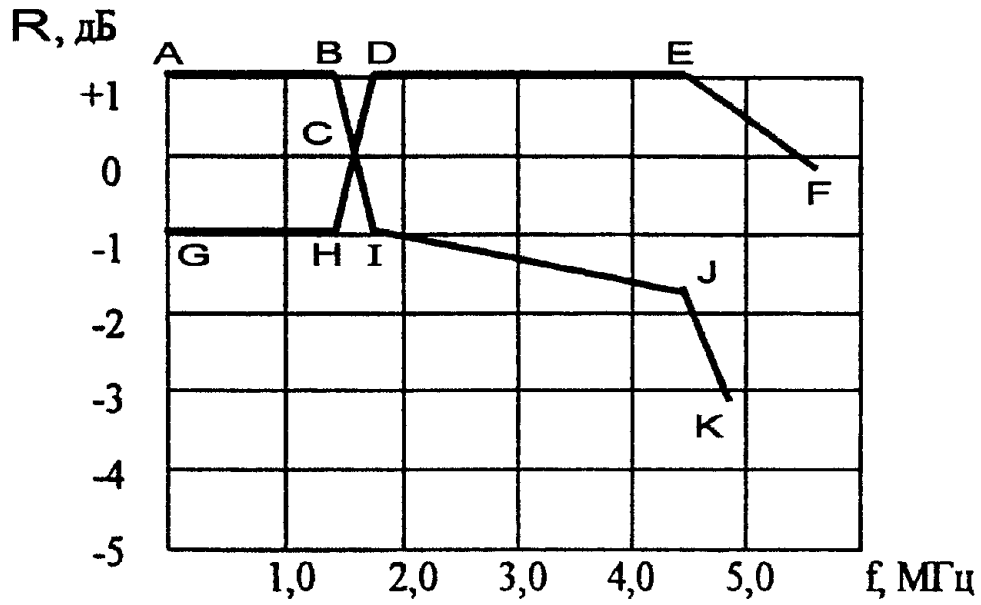

Рисунок 2. Шаблон допустимых значений сквозной АЧХ канала изображения по стандарту B/G (PAL)

Таблица N 4. Координаты точек перегиба шаблона допустимых значений сквозной АЧХ канала изображения по стандарту B/G (PAL)

Частота, МГц	Точка перегиба	Относительный уровень R, дБ
1	2	3
0,25 0,25	A G	+1 21
1,4 1,4	B H	+1 21
1,5	C	0
1,6 1,6	D I	+1 21
4,5 4,5	E J	+1 минус 1,5
4,8 4,8	F K	+0,7 минус 3

Приложение N 3
к Правилам применения
оборудования систем

телевизионного вещания.
Часть III. Правила
применения оборудования
системы условного доступа

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ИНТЕРФЕЙСОВ ПЕРЕДАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УД АСИНХРОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ RS-232, RS-422

1. В передающем оборудовании системы УД используются интерфейсы передачи данных RS-232, RS-422.

2. Требования к параметрам интерфейсов RS-232, RS-422 приведены в таблицах N N 1, 2.

Таблица N 1. Параметры интерфейса RS-232 для низкоскоростного потока данных

N п/п	Наименование параметра	Величина параметра
1	Максимальная скорость передачи данных, кбит/с	115
2	Допустимые значения напряжения логической единицы на входе приемника, В	от -12 до -3
3	Допустимые значения напряжения логического нуля на входе приемника, В	от +3 до +12
4	Допустимые значения напряжения логической единицы на выходе передатчика, В	от -12 до -5
5	Допустимые значения напряжения логического нуля на выходе передатчика, В	от +5 до +12
6	Выходное сопротивление передатчиков сигналов данных и синхронизации, Ом, не более	100
7	Допустимые значения входного сопротивления приемников, кОм	от 3 до 7
8	Разность потенциалов между "сигнальными землями" (SG) соединяемых устройств, В, не менее	2

Таблица N 2. Параметры интерфейса RS-422 для высокоскоростного потока данных

N п/п	Наименование параметра	Величина параметра
1	Напряжение логической единицы на входе приемника, мВ	200
2	Скорость передачи данных, Мбит/с, не более	20
3	Напряжение логического нуля на входе приемника, мВ	200
4	Допустимые значения напряжений входного сигнала приемника, В	+/- 7
5	Максимальное входное сопротивление приемника, кОм	4
6	Чувствительность приемника, мВ, не менее	+/- 200
7	Сопротивление нагрузки передатчика, Ом, не более	100

8	Максимальный ток короткого замыкания передатчика, мА	150
9	Максимальный размах сигнала на выходе передатчика, В	+/- 5
10	Минимальный размах сигнала на выходе передатчика, В	+/- 2

Приложение N 4
к Правилам применения
оборудования систем
телевизионного вещания.
Часть III. Правила
применения оборудования
системы условного доступа

ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УД

1. Электропитание оборудования системы УД осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В с частотой 50 Гц.

2. Допускается электропитание оборудования системы УД от вторичных источников питания мультиплексоров и ремультиплексоров транспортных потоков MPEG и абонентского оборудования при установке оборудования системы УД в эти устройства.

Приложение N 5
к Правилам применения
оборудования систем
телевизионного вещания.
Часть III. Правила
применения оборудования
системы условного доступа

ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УД
К КЛИМАТИЧЕСКИМ И МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

1. Оборудование системы УД сохраняет работоспособность при климатических и механических воздействиях, приведенных в таблице.

Таблица

N п/п	Воздействующий фактор	При установке оборудования в отапливаемом помещении	При установке оборудования на открытом воздухе
1	Температура окружающего воздуха, °C	от +5 до +40	от -40 до +50
2	Относительная влажность воздуха, %, при температуре, °C	80 +25	100 +25
3	Атмосферное давление, мм рт. ст.	450 - 800	450 - 800
4	Воздействие конденсированных осадков в виде инея и росы	требования не предъявляются	Оборудование устойчиво к воздействию конденсированных осадков в виде инея и росы
5	Воздействие синусоидальной вибрации: - амплитуда ускорения, g - в диапазоне частот, Гц	 4 5 - 80	 4 5 - 80

Приложение N 6
к Правилам применения
оборудования систем
телевизионного вещания.
Часть III. Правила
применения оборудования
системы условного доступа

ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ УД

1 - 3. Исключены. - Приказ Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93.

4. Допускается временное ухудшение качества функционирования оборудования с последующим восстановлением функционирования без вмешательства оператора.
(в ред. Приказа Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93)

Приложение N 7
к Правилам применения
оборудования систем
телевизионного вещания.

Часть III. Правила
применения оборудования
системы условного доступа

Справочно

ПЕРЕЧЕНЬ
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

1. BISS - Basic Interoperable Scrambling System (базовая интероперабельная система скремблирования).

2. CAT - Conditional Access Table (таблица условного доступа).

3. CRC - Cyclic Redudance Check (проверка циклическим избыточным кодом).

4. ECM - Entitlement Control Message (сообщение для управления терминалом - (правом доступа).

5. EMM - Entitlement Management Message (сообщение для управления правами абонента (предоставляющее право доступа).

6. MPEG - Motion Pictures Expert Group (стандарт сжатия видео- и аудиоданных).

7. NTSC - National Television Standards Committee (формат вещания цветного телевидения, 525 строк в кадре, частота кадров 29,97 Гц).

8. PAL - Phase Alternation by Line (формат вещания цветного телевидения, 625 строк в кадре, частота кадров 25 Гц).

9. PCR - Program Clock Reference (ссылка на программные часы, 33-битовое число; показывает ожидаемое время завершения считывания в декодере поля PCR из транспортного потока).

10. PAT - Program Assocition Table (таблица объединения программ).

11. PID - Packet Idetifitier (идентификатор типа пакета, неповторяемое целое значение).

12. PMT - Program Map Table (таблица состава программы).

13. program_map_PID - программный идентификатор PID.

14. PSI - Program Specific Information - (программно-зависимая информация).

15. PTS - Presentation Time Stamp (временная метка воспроизведения).

16. Scrambling_control_field - поле управления скремблированием; передается в таблице PAT.

17. SDI - Serial Digital Interface (последовательный цифровой интерфейс).

18. SECAM - Sequential Coleur Avec Memoire (формат вещания цветного телевидения, 625 строк в кадре, частота кадров 25 Гц).

19. table_id - флаг, составная часть заголовка, идентификатор таблицы транспортного потока.