ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55937— 2014

ТЕЛЕВИДЕНИЕ ВЕЩАТЕЛЬНОЕ ЦИФРОВОЕ

Служебная информация при передаче IP-данных в сетях наземного телевизионного вещания для переносных терминалов (DVB-H)

Основные параметры

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт радио, Самарский филиал «Самарское отделение научно-исследовательского института радио» (филиал ФГУП НИИР-СОНИИР)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 480 «Связь»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 января 2014 г. № 4-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений стандартов Европейского института по стандартизации в области телекоммуникаций (ETSI):

- ETSI EN 300 468 V1.13.1 (2012-08) «Телевидение вещательное цифровое (DVB). Спецификация для сервисной информации (SI) в системах DVB» (ETSI EN 300 468 V1.13.1 (2012-08). Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB systems);
- ETSI TS 102 470-1 V1.2.1 (2009-03) «Телевидение вещательное цифровое (DVB). Передача IP-данных: Информация, относящаяся к программам (PSI)/сервисная информация (SI); Часть 1: Передача IP-данных через DVB-H» (ETSI TS 102 470-1 V1.2.1 (2009-03). Digital Video Broadcasting (DVB); IP Datacast: Program Specific Information (PSI)/Service Information (SI); Part 1: IP Datacast over DVB-H);
- ETSI TS 102 470 V1.1.1 (2006-04) «Телевидение вещательное цифровое (DVB). Передача IP-данных через DVB-H: Информация, относящаяся к программам (PSI)/сервисная информация (SI)» (ETSI TS 102 470 V1.1.1 (2006-04). Digital Video Broadcasting (DVB); IP Datacast over DVB-H: Program Specific Information (PSI)/Service Information (SI));
- ETSI EN 302 304 V1.1.1 (2004-11) «Телевидение вещательное цифровое (DVB). Система передачи для переносных терминалов (DVB-H)» (ETSI EN 302 304 V1.1.1 (2004-11). Digital Video Broadcasting (DVB); Transmission System for Handheld Terminals (DVB-H)).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕЛЕВИДЕНИЕ ВЕЩАТЕЛЬНОЕ ЦИФРОВОЕ

Служебная информация при передаче IP-данных в сетях наземного телевизионного вещания для переносных терминалов (DVB-H)

Основные параметры

Digital video broadcasting. Service information for IP datacast over terrestrial digital video broadcasting networks for handled terminals (DVB-H).
Basic parameters

Дата введения — 2014—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на использование служебной информации при передаче IP-данных (IPDC) в сетях наземного телевизионного вещания для переносных терминалов (DVB-H).

Стандарт устанавливает основные параметры таблиц и дескрипторов служебной информации при передаче IP-данных (IPDC) в сетях наземного телевизионного вещания для переносных терминалов (DVB-H).

Требования настоящего стандарта следует учитывать при разработке, изготовлении и эксплуатации приемопередающего оборудования IPDC DVB-H.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52210–2004 Телевидение вещательное цифровое. Термины и определения.

ГОСТ Р 52591–2006 Система передачи данных пользователя в цифровом телевизионном формате. Основные положения

ГОСТ Р 53528–2009 Телевидение вещательное цифровое. Требования к реализации протокола высокоскоростной передачи информации DSM-CC. Основные параметры

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями [1]:

Издание официальное

3.1.1 **букет программ**: Совокупность сервисов, предлагаемых абоненту как единый программный продукт.

3.1.2 **дескриптор**: Кодовое слово, служащее для описания типа передаваемых данных.

3.1.3 **секция**: Синтаксическая структура, используемая для отображения всей сервисной информации в пакетах транспортного потока.

3.1.4 **субтаблица**: Набор секций с одинаковыми значениями идентификатора таблицы table_id и:

для NIT: с одинаковыми значениями table_id_extention (network_id) и version_number;

для BAT: с одинаковыми значениями table_id_extention (bouquet_id) и version_number;

для SDT: с одинаковыми значениями table_id_extention (transport_stream_id), original_network_id и version_number;

для EIT: с одинаковыми значениями table_id_extention (service_id), transport_stream_id , original_network_id и version_number.

Примечание – поле table_id_extention равно четвертому и пятому байтам секции, если section_syntax_indicator равен «1».

3.1.5 **субъячейка**: Географическая область, часть ячейки, покрываемая сигналом DVB-H с помощью ретранслятора.

3.1.6 **таблица**: Набор субтаблиц с одинаковыми значениями идентификатора таблицы table_id.

3.1.7 **ячейка**: Географическая область с покрытием DVB-H сигналом, доставляющим один или несколько транспортных потоков на всю область с помощью одного или нескольких передатчиков.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

BAT (Bouquet Association Table) – таблица ассоциации букета программ;
DVB (Digital Video Broadcasting) – цифровое телерадиовещание;
DVB-H (Digital Video Broadcasting for Handheld Terminal) – цифровое телерадиовещание для переносных терминалов;
EIT (Event Information Table) – таблица информации о событиях;
INT (IP/MAC Notification Table) – таблица уведомления об IP/MAC;
IP (Internet Protocol) – протокол Интернет;
IPDC (Internet Protocol DataCast) – передача IP-данных;
MAC (Media Access Control) – управление доступом к среде передачи;
MPE (MultiProtocol Encapsulation) – мультипротокольная инкапсуляция;
NIT (Network Information Table) – таблица сетевой информации;
PMT (Program Map Table) – таблица структуры программы;
RST (Running Status Table) – таблица рабочего состояния;
SDT (Service Description Table) – таблица описания службы;
ST (Stuffing Table) – таблица стаффинга;
TDT (Time and Date Table) – таблица времени и даты;
TOT (Time Offset Table) – таблица смещения времени;
UTC (Universal Time Coordinated) – всеобщее скоординированное время.

4 Основные параметры

4.1 Таблицы служебной информации [2].

Для всех таблиц служебной информации должны выполняться следующие требования:

- время между последовательно передаваемыми секциями одной субтаблицы не должно превышать 100 мс, время между последним байтом предшествующей секции и первым байтом последующей секции должно быть не менее 25 мс;

- скорость элементарного потока, в котором передаются секции любой субтаблицы, не должна превышать 1 Мбит/с в расчете на любой период длительностью 0,5 с.

Различные субтаблицы, принадлежащие одной таблице, могут передаваться одновременно.

4.1.1 Таблица сетевой информации (NIT)

4.1.1.1 Текущая NIT (NIT_actual)

Сеть IPDC DVB-H должна передавать текущую NIT в каждом транспортном потоке сети DVB. Текущая NIT должна содержать один дескриптор системы доставки для каждого транспортного потока текущей системы доставки и предоставлять достоверную информацию о транспортном потоке.

Дескрипторы, которые должны присутствовать в субтаблицах текущей NIT:

- network_name_descriptor;

- linkage_descriptor с типом связи 0x0B или 0x0C;
- terrestrial_delivery_system_descriptor;
- cell_list_descriptor;
- cell_frequency_link_descriptor.

Дескриптор time_slice_fec_identifier_descriptor может присутствовать в субтаблицах текущей NIT.

Все остальные дескрипторы приемник IPDC DVB-H может игнорировать.

Для транспортных потоков, содержащих одну или несколько субтаблиц должны выполняться следующие требования:

- текущая NIT должна содержать linkage_descriptor с типом связи 0x0B или 0x0C;
- если текущая NIT содержит linkage_descriptor с типом связи 0x0B, то:
  - дексриптор (-ы) должен объявлять о каждой службе DVB, содержащей субтаблицу (ы) INT в пределах текущей сети DVB;
  - каждый дескриптор (-ы) должен содержать одну IP/MAC структуру уведомляющей службы, объявляющую об одной или нескольких IP/MAC уведомляющих службах;
  - объявленный список IP/MAC уведомляющих служб должен быть полным. Список считается полным, если все субтаблицы INT в пределах DVB сети упомянуты по крайней мене одним дескриптором linkage_descriptor с типом связи 0x0B.

Если транспортный поток не содержит IP-потоков, то он должен содержать в своей текущей NIT linkage_descriptor с типом связи 0x0C, объявляющий в пределах сети DVB как минимум одну текущую NIT, содержащую linkage_descriptor с типом связи 0x0B.

Для network_name_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен появиться только один раз в первом дескрипторном цикле;
- дескриптор не должен быть пустым и должен содержать имя сети DVB.

Для terrestrial_delivery_system_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен появляться один раз в каждой итерации цикла транспортного потока transport_stream_loop, т.е. для каждого обявленного транспортного потока;
- если объявленный транспортный поток доступен на нескольких частотах, other_frequency_flag должен быть установлен в «1».

Для cell_list_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен быть представлен в первом дескрипторном цикле;
- список ячеек и список субъячеек должны быть полными;
- дескриптор может появляться более одного раза в дескрипторном цикле.

Для cell_frequency_link_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен появляться для транспортного потока в цикле транспортного потока, чтобы перечислить все частоты, на которых данный транспортный поток доступен в пределах сети DVB;
- список объявленных частот должен быть полным.

Для time_slice_fec_identifier_descriptor должны выполняться следующие требования:

- если дескриптор находится в первом дескрипторном цикле, то он применим ко всем элементарным потокам с типом потока 0x90 в пределах всех транспортных потоков, объявленных в субтаблице;
- если дескриптор находится во втором дескрипторном цикле, то он применим ко всем элементарным потокам с типом потока 0x90 в пределах отдельного транспортного потока. Этот дескриптор переназначает любые дескрипторы из первого дескрипторного цикла.

Приемник IPDC DVB-H должен считывать содержание текущей NIT каждый раз, когда он подключается к сети DVB, или после включения питания, или после переключения на другую сеть DVB.

4.1.1.2 Дополнительная NIT (NIT_other)

Сеть IPDC DVB-H может передавать дополнительную NIT в одном или нескольких транспортных потоках сети DVB. Дополнительная NIT должна быть достоверной и извещать только о существующей сети. Если диполнительная NIT передается, она должна содержать один дескриптор системы доставки для каждого транспортного потока текущей системы доставки и предоставлять достоверную информацию о транспортном потоке.

Дескрипторы, которые должны присутствовать в субтаблицах дополнительной NIT:

- network_name_descriptor;
- terrestrial_delivery_system_descriptor;
- cell_list_descriptor;
- cell_frequency_link_descriptor.

Дескриптор time_slice_fec_identifier_descriptor может присутствовать в субтаблицах дополнительной NIT.

Все остальные дескрипторы приемник IPDC DVB-H может игнорировать.

Для network_name_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен появиться только один раз в первом дескрипторном цикле;
- дескриптор не должен быть пустым и должен содержать имя сети DVB.

Для terrestrial_delivery_system_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен появляться один раз в каждой итерации цикла транспортного потока transport_stream_loop, т.е. для каждого объявленного транспортного потока;
- если объявленный транспортный поток доступен на нескольких частотах, other_frequency_flag должен быть установлен в «1».

Для cell_list_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен быть представлен в первом дескрипторном цикле;
- список ячеек и список субъячеек должны быть полными;
- дескриптор может появляться более одного раза в дескрипторном цикле.

Для cell_frequency_link_descriptor должны выполняться следующие требования:

- дескриптор должен появляться для транспортного потока в цикле транспортного потока, чтобы перечислить все частоты, на которых данный транспортный поток доступен в пределах сети DVB;
- список объявленных частот должен быть полным.

Для time_slice_fec_identifier_descriptor должны выполняться следующие требования:

- если дескриптор находится в первом дескрипторном цикле, то он применим ко всем элементарным потокам с типом потока 0x90 в пределах всех транспортных потоков, объявленных в субтаблице;
- если дескриптор находится во втором дескрипторном цикле, то он применим ко всем элементарным потокам с типом потока 0x90 в пределах отдельного транспортного потока. Этот дескриптор переназначает любые дескрипторы из первого дескрипторного цикла.

Приемник IPDC DVB-H должен считывать содержание дополнительной NIT один раз в момент подключения к сети DVB – или после включения питания, или после переключения на другую сеть DVB.

4.1.2 Таблица ассоциации букета программ BAT

Если linkage_descriptor с типом связи 0x0C содержится в текущей NIT сети DVB, сеть IPDC DVB-H должна передавать субтаблицу BAT (table_id 0x4A) в каждом транспортном потоке, на который ссылается linkage_descriptor. Если текущая NIT не содержит linkage_descriptor с типом связи 0x0C, приемник сети IPDC DVB-H может игнорировать BAT.

Если linkage_descriptor с типом связи 0x0C содержится в текущей NIT сети DVB, то в BAT должен присутствовать linkage_descriptor с типом связи 0x0B.

Если в BAT присутствует linkage_descriptor с типом связи 0x0B, должны выполняться следующие требования:

- дексриптор (-ы) должен объявлять о каждой службе DVB, содержащей субтаблицу (-ы) INT в пределах текущей сети DVB;
- каждый дескриптор (-ы) должен содержать одну IP/MAC структуру уведомляющей службы, объявляющую об одной или нескольких IP/MAC уведомляющих службах;
- объявленный список IP/MAC уведомляющих служб должен быть полным. Список считается полным, если все субтаблицы INT в пределах DVB сети упомянуты по крайней мене одним дескриптором linkage_descriptor с типом связи 0x0B.

4.1.3 Таблица описания службы SDT

Сеть IPDC DVB-H должна передавать субтаблицу SDT для текущего транспортного потока (table_id 0x46). Все передаваемые секции SDT текущего мультиплекса должны передаваться как минимум каждые 2 с.

Цикл служб SDT должен содержать информацию о всех службах DVB, доступных в транспортном потоке. Каждая служба DVB не должна объявляться более одного раза в субтаблице SDT.

В таблице SDT транспортного потока, в котором доступны один или более потоков MPE секций, должны присутствовать следующие дескрипторы:

- service_descriptor;
- data_broadcast_descriptor.

Все остальные дескрипторы в SDT приемник IPDC DVB-H может игнорировать.

Если SDT объявляет службу DVB, содержащую субтаблицу INT или поток IP, должны выполняться следующие требования:

- EIT_schedule_flag должен быть установлен в значение «0x00», указывая тем самым, что информация о расписании в EIT для службы DVB не представлена в транспортном потоке. Приемник IPDC DVB-H может игнорировать информацию о расписании;

- приемник IPDC DVB-H может игнорировать текущую/последующую информацию (если она представлена);
- running_status должен быть установлен в значение «0x04», показывая тем самым, что служба DVB работает в настоящий момент;
- применительно к service_descriptor:
  - дескриптор должен быть представлен;
  - приемник IPDC DVB-H не должен допускать никаких частных значений для service_type;
  - service_provider_name может содержать имя провайдера службы, приемник IPDC DVB-H может игнорировать имя провайдера службы;
  - service_name может содержать имя службы, приемник IPDC DVB-H может игнорировать имя службы;
- применительно к data_broadcast_descriptor:
  - дескриптор должен быть представлен для каждого компонента, несущего один или несколько потоков MPE-секций в службе DVB;
  - дескриптор может встречаться более одного раза, приемник IPDC DVB-H может игнорировать их всех кроме одного, для которого должны выполняться следующие требования:
    - поле data_broadcast_id должно быть установлено в «0x0005»;
    - поле component_tag должно быть установлено в значение компонента, объявленного в субтаблице PMT службы DVB;
    - дескриптор должен содержать MPE информационную структуру. Требования к структуре:
      - MAC_address_range должен быть установлен в «0x01», показывая, что только MAC_address_6 в заголовке MPE секций содержится в указанном компоненте, который содержит достоверную информацию о MAC-адресе;
      - MAC_IP_mapping_flag должен быть установлен в «1», указывая, что он использует отображение IP в MAC согласно RFC 1112 для IPv4 мультикастных адресов и согласно RFC 2464 для IPv6 мультикастных адресов;
      - индикатор выравнивания должен быть установлен в «0», указывая, что используется 8-битное выравнивание;
      - max_sections_per_datagram должно быть установлено в «0x01», указывая, что каждая IP-датаграмма передается только в одной MPE-секции.
    - приемник IPDC DVB-H может игнорировать текстовое описание компонента данных.

Приемник IPDC DVB-H не должен использовать MAC-адрес для фильтрации потоков MPE секций.

Приемник IPDC DVB-H может игнорировать SDT.

4.1.4 Таблица информации о событиях EIT

IPDC через DVB-H не требует использования EIT. Приемник IPDC DVB-H может игнорировать EIT.

4.1.5 Таблица рабочего состояния RST

IPDC через DVB-H не требует использования RST. Приемник IPDC DVB-H может игнорировать RST.

4.1.6 Таблица времени и даты TDT

Сеть IPDC DVB-H должна передавать TDT как минимум один раз в 30 с. Таблица TDT должна содержать достоверную информацию о времени и дате в формате UTC.

Приемник IPDC DVB-H должен использовать TDT для синхронизации своих внутренних часов.

4.1.7 Таблица смещения времени TOT

Сеть может передавать таблицу TOT.

Приемник IPDC DVB-H может использовать TOT для получения информации о часовом поясе и информации о светлом времени суток.

4.1.8 Таблица стаффинга ST

Приемник IPDC DVB-H должен игнорировать ST.

4.1.9 Таблица уведомления об IP/MAC INT

В текущем транспортном потоке сеть DVB-H IPDC должна передавать субтаблицу INT для каждой IP платформы, передающей потоки IP в транспортном потоке. Все секции INT должны быть переданы, по крайней мере, один раз в 30 с.

Поле processing_order субтаблицы INT со значением action_type равным 0x01 должно быть установлено в значение 0xFF или 0x00, указывая, что никакое упорядочивание не подразумевается.

Следующие дескрипторы могут использоваться в цикле дескрипторов платформы:

- IP/MAC_platform_name_descriptor;

Цикл платформы может содержать этот дескриптор, содержащий имя IP платформы на одном или более языках.

Дескриптор может появляться неоднократно. Каждое появление имени платформы должно быть идентично имени платформы, о котором извещает, используя тот же самый код языка, NIT, содержащая структуру службы уведомления о IP/MAC.

- time_slice_fec_identifier_descriptor.

Если этот дескриптор присутствует в цикле платформы, он указывает, что все элементарные потоки, указанные в пределах данной субтаблицы INT,

распределены во времени с параметрами, о которых объявлено в этом дескрипторе.

Приемник DVB-H IPDC может игнорировать все другие дескрипторы в цикле платформы.

Следующие дескрипторы могут появляться в целевом цикле:

- target_IP_address_descriptor;
- target_IP_slash_descriptor;
- target_IP_source_slash_descriptor;
- target_IPv6_address_descriptor;
- target_IPv6_slash_descriptor;
- target_IPv6_source_slash_descriptor.

Каждая итерация 2-го цикла таблицы INT должна содержать по крайней мере один из вышеупомянутых целевых дескрипторов в целевом цикле.

Поле descriptor_length любого дескриптора в этом цикле не должно быть установлено в "0" (то есть дескриптор должен указывать, по крайней мере, на один IP поток).

Об IP потоке нельзя объявить больше чем в одной итерации 2-го цикла таблицы INT.

Следующие правила применяются к каждому target_IP_address_descriptor в пределах 2-го цикла таблицы INT:

- взамен рекомендуется использование target_IP_slash_descriptor или arget_IP_source_slash_descriptor;
- этот дескриптор может содержать максимум 62 поля IPv4_addr;
- поле IPv4_addr_mask указывает на значащие биты в каждом IP-адресе, о котором объявлено в следующем поле IPv4_addr в пределах дескриптора.
- этот дескриптор ссылается на каждый IP поток с любым исходным адресом и любым объявленным адресом получателя.

Следующие правила применяются к каждому target_IP_slash_descriptor в пределах 2-го цикла таблицы INT:

- этот дескриптор может содержать максимум 51 поле IPv4_addr;
- IPv4_slash_mask указывает на число значащих битов в соответствующем IPv4_addr, начиная со старшего значащего разряда;
- этот дескриптор ссылается на каждый IP поток с любым исходным адресом и любым объявленным адресом получателя.

Следующие правила применяются к каждому target_IP_source_slash_descriptor в пределах 2-го цикла таблицы INT:

- этот дескриптор может содержать максимум 25 полей IPv4_addr.
- IPv4_source_slash_mask указывает на число значащих битов в соответствующем IPv4_source_addr, начиная со старшего значащего разряда;
- IPv4_dest_slash_mask указывает на число значащих битов в соответствующем IPv4_dest_addr, начинающегося со старшего значащего разряда;
- этот дескриптор ссылается на каждый IP поток с любым объявленным исходным адресом и любым объявленным адресом получателя.

Следующие правила применяются к каждому target_IPv6_address_descriptor в пределах 2-го цикла таблицы INT:

- взамен рекомендуется использование target_IPv6_slash_descriptor или target_IPv6_source_slash_descriptor;
- этот дескриптор может содержать максимум 14 полей IPv6_addr;

-поле IPv6_addr_mask указывает на значащие биты в каждом адресе IPv6, о котором объявлено в следующем поле IPv6_addr в пределах дескриптора. Значение IPv6_addr_mask, равное ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ff00 указывает, что 8 младших битов значения IPv6_addr должны быть проигнорированы.

- этот дескриптор ссылается на каждый IP поток с любым исходным адресом и любым объявленным адресом получателя.

Следующие правила применяются к каждому target_IPv6_slash_descriptor в пределах 2-го цикла таблицы INT:

- этот дескриптор может содержать максимум 15 полей IPv6_addr.

- IPv6_slash_mask указывает на число значащих битов в соответствующем IPv6_addr, начиная со старшего значащего разряда. IPv6_slash_mask_value равное 120 указывает, что 8 младших битов значения IPv6_addr должны быть проигнорированы.

- этот дескриптор ссылается на каждый IP поток с любым исходным адресом и любым объявленным адресом получателя.

Следующие правила применяются к каждому target_IPv6_source_slash_descriptor в пределах 2-го цикла таблицы INT:

- этот дескриптор может содержать максимум семь (7) полей IPv6_addr; IPv6_source_slash_mask указывает на число значащих битов в соответствующем IPv6_source_addr, начиная со старшего значащего разряда;

- IPv6_dest_slash_mask указывает на число значащих битов в соответствующем IPv6_dest_addr, начиная со старшего значащего разряда.

- этот дескриптор ссылается на каждый IP поток с любым объявленным исходным адресом и любым объявленным адресом получателя.

Если дескрипторы IP/MAC_stream_location_descriptor, связанные с первым дескриптором, объявляют о других расположениях, отличных от объявляемых IP/MAC_stream_location_descriptor, связанных со вторым дескриптором (то есть расположенных в различных итерациях 2-го цикла таблицы INT), приемник DVB-H IPDC должен знать, какое из расположений использовать. Для таких случаев применяется следующее правило:

- если в пределах субтаблицы INT IP поток объявляется многократно, используя различные маски, приемник должен использовать поток с более точной маской (то есть маской с большим количеством битов). Если доступны несколько объявлений, стандарт DVB не определяет механизм для выбора.

Следующие дескрипторы могут использоваться в операционном цикле:

- IP/MAC_stream_location_descriptor;

Каждая итерация 2-го цикла таблицы INT должна содержать по крайней мере один IP/MAC_stream_location_descriptor в операционном цикле, обеспечивая определение местоположения IP потоков. Данное определение не должно происходить более одного раза в пределах каждой итерации 2-го цикла таблицы INT.

- time_slice_fec_identifier_descriptor.

Если этот дескриптор присутствует в целевом цикле, он указывает, что все элементарные потоки указанные в пределах этого цикла после этого дескриптора распределяются во времени с параметрами, о которых объявлено в этом дескрипторе. Дескриптор применяется от следующего IP/MAC_stream_location_descriptor (любого) до конца текущей итерации цикла или до следующего time_slice_fec_identifier_descriptor, смотря что наступит раньше.

Дескриптор IP/MAC_stream_location_descriptor должен иметь различный контент в каждой итерации 2-го цикла таблицы INT (то есть он должен объявлять о различном местоположении потоков).

Приемник DVB-H IPDC может игнорировать все другие дескрипторы в операционном цикле.

Субтаблица INT должна объявлять о каждом IP потоке IP платформы, доступном в текущей транспортном потоке (то есть целевой цикл должен содержать дескриптор, объявляющий о IP-адресе соответствующего IP потока, и соответствующий операционный цикл должен содержать дескриптор, объявляющий о расположении IP потока в текущем транспортном потоке).

Субтаблица INT должна объявлять о каждом IP потоке IP платформы, доступном в соседних транспортных потоках. Соседние транспортные потоки – это транспортные потоки, которые передаются в географически совмещенных, смежных или пересекающихся ячейках.

Библиография

[1] ETSI EN 300 468 V1.13.1 (2012–08) Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB systems

[2] ETSI TS 102 470 V1.1.1 (2006–04) Digital Video Broadcasting (DVB); IP Datacast over DVB-H: Program Specific Information (PSI)/Service Information (SI)

УДК 654.197:006.354 ОКС 33.170 ОКП 657400

Ключевые слова: телевидение вещательное цифровое, служебная информация, сети наземного телевизионного вещания, переносные терминалы DVB-H

Подписано в печать 01.08.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 35 экз. Зак. 3252.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru