ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ СИСТЕМАМИ

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ПРОТОКОЛОВ УРОВНЯ ЗВЕНА ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ КЛАССЫ ПРОЦЕДУР HDLC, И ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ ФОРМАТА ПОЛЯ ИДС И НАБОРА ЧАСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗНАЧЕНИЙ ИДЕНТИФИКАТОРОВ

Издание официальное

БЗ 1—98/31

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Московским научно-исследовательским центром (МНИЦ) Государственного Комитета Российской Федерации по связи и информатизации

ВНЕСЕН Техническим Комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 14 мая 1998 г. № 206

Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК ТО 10171—94 «Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Перечень стандартных протоколов уровня звена данных, использующих классы процедур HDLC, и перечень стандартных идентификаторов формата поля ИДС и набора частных параметров значений идентификаторов»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

Введение IV
1 Назначение 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сокращения 2
4 Перечень протоколов уровня звена данных, использующих классы процедур HDLC . . . 3
5 Стандартные идентификаторы форматов поля информации кадра ИДС 5
6 Идентификаторы параметров для подполей согласования частных параметров 5

Введение

Классы процедур HDLC используются во многих международных стандартах ИСО, рекомендациях МСЭ-Т (ранее МККТТ) и государственных стандартах Российской Федерации в качестве основы для спецификации конкретных протоколов уровня звена данных. Настоящий стандарт содержит перечень классов процедур и факультативных функций, используемых при реализации каждого заданного протокола уровня звена данных. Эти протоколы определены в следующих стандартах:

ИСО/МЭК 7776
ГОСТ 28907, УЛЗ типов 1 и 2
Рекомендация G.764 МСЭ-Т
Рекомендация Q.921 (I.441), МСЭ-Т, LAPD
Рекомендация Т.90 МСЭ-Т
Рекомендация V.42 МСЭ-Т
Рекомендация V.120 МСЭ-Т
Рекомендация X.25/X 32 МСЭ-Т
Рекомендация X.25 МСЭ-Т, LAPB
Рекомендация X.75 МСЭ-Т, SLP

Эти протоколы перечислены в таблице 1 настоящего стандарта с указанием базового класса процедур и стандартных факультативных функций, используемых для реализации конкретного протокола уровня звена данных. В примечаниях к таблице 1 содержатся дополнительные пояснения, относящиеся к применению идентифицированных факультативных функций.

С определением дополнительных стандартных использований процедур HDLC в настоящий стандарт будут внесены соответствующие изменения. Настоящий стандарт может служить хранилищем регистраций об использовании концепций, принципов и классов процедур HDLC при реализации стандартных протоколов уровня звена данных.

Настоящий стандарт служит также хранилищем записей об идентификаторах формата кадра «идентификация станции» (ИДС) и идентификаторах набора частных параметров, определенных в ГОСТ Р ИСО/МЭК 8885.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ СИСТЕМАМИ. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ПРОТОКОЛОВ УРОВНЯ ЗВЕНА ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ КЛАССЫ ПРОЦЕДУР HDLC, И ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ ФОРМАТА ПОЛЯ ИДС И НАБОРА ЧАСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗНАЧЕНИЙ ИДЕНТИФИКАТОРОВ

Information technology. Telecommunikation and information exchange between systems. List of standart data link layer protokols that utilize high-level data link control (HDLC) classes of procedures and list of standardized XID format identifiers and private parameter set identification values

Дата введения 1999—01—01

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт содержит перечень стандартных протоколов уровня звена данных, которые при своей реализации используют классы процедур HDLC, определенные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 7809. В перечне указан используемый базовый репертуар (т. е. класс процедур) плюс реализуемые факультативные функции.

В настоящем стандарте перечислены стандартные идентификаторы формата поля информации кадра ИДС. В нем указаны исходные документы, а также описаны характеристики обеспечиваемой информации.

Настоящий стандарт содержит перечень значений идентификаторов стандартного набора частных параметров, а также указывает их источники и использование частных параметров.

Примечание — За исключением протокола по ИСО/МЭК 7776 и LAPB МСЭ-Т X.25, которые служат как дополнения, перечисленные протоколы не взаимодействуют между собой. (Существуют различия в использовании некоторых функций различными протоколами).

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий стандарт содержит ссылки на следующие документы:

ГОСТ 28907—91 (ИСО 8802—2—89) Системы обработки информации. Локальные вычислительные сети. Протокол и услуги уровня управления логическим звеном данных

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7809—98 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Процедуры управления звеном данных верхнего уровня (HDLC). Классы процедур

ГОСТ Р ИСО/МЭК 8885—98 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Процедуры управления звеном данных верхнего уровня (HDLC). Содержимое и формат поля информации кадра ИДС общего назначения

ИСО/МЭК 7776—95 Информационная технология. Передача данных. Процедуры управления звеном данных верхнего уровня (HDLC). Описание процедур звена данных в ООД, совместимых с процедурами LAPB X.25

ИСО/МЭК 8885/Изм. 3—94* Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Процедуры управления звеном данных верхнего уровня (HDLC). Содержимое и

* С оригиналами и проектами международных стандартов ИСО/МЭК можно ознакомиться во ВНИИКИ Госстандарта России.

Издание официальное

формат поля информации кадра ИДС общего назначения. Изменение 3. Определение частных параметров подполя уровня звена данных

Рекомендация G.764 МСЭ-Т (1993) Пакетизация речи. Протокол пакетизированных речевых сигналов

Рекомендация Q.921 (I.441) (1993) МСЭ-Т Интерфейс пользователь — сеть ЦСИС. Спецификация уровня звена данных

Рекомендация Т.90 МСЭ-Т (1993) Характеристики и протокол оконечных установок телематических служб в ЦСИС

Рекомендация V.42 МСЭ-Т (1993) Процедуры исправления ошибок для АКД с использованием асинхронно-синхронного преобразования

Рекомендация V.42 bis МСЭ-Т (1993) Процедуры сжатия данных для АКД с использованием процедур исправления ошибок

Рекомендация V.120 МСЭ-Т (1993) Поддержка ООД в ЦСИС со стыками серии V и с обеспечением статистического мультиплексирования

Рекомендация X.25 МСЭ-Т (1993) Стык между оконечным оборудованием данных (ООД) и аппаратурой окончания канала данных (АКД) для оконечных установок, работающих в пакетном режиме и подключенных к сети данных общего пользования выделенным каналом

Рекомендация X.32 МСЭ-Т (1993) Стык между оконечным оборудованием данных (ООД) и аппаратурой окончания канала данных (АКД) для оконечных установок, работающих в пакетном режиме и имеющих доступ к сети данных общего пользования с коммутацией пакетов через коммутируемую телефонную сеть общего пользования или сеть данных общего пользования с коммутацией каналов

Рекомендация X.75 МС"-Т (1993) Процедуры управления терминальными и транзитными вызовами и системы передачи данных по международным каналам между сетями данных с коммутацией пакетов. Процедуры уровня звена данных между терминалами сигнализации

3 СОКРАЩЕНИЯ

АКД — Аппаратура окончания канала данных.
ВНПР — Выборочный неприем.
ВОС — Взаимосвязь открытых систем.
ЗР — Запрос разъединения.
ЗРИ — Запрос режима инициализации.
И — Информация.
ИДС — Идентификация станции.
КПК — Контрольная последовательность кадра.
МККТТ — Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии.
МСЭ-Т — Международный союз электросвязи, сектор стандартизации электросвязи (ранее МККТТ).
НЗ — Ненумерованный запрос.
НИ — Ненумерованная информация.
НПР — Неприем.
ОЗП — Однозвенная процедура.
ООД — Оконечное оборудование данных.
СБР — Сброс.
УЛЗ — Управление логическим звеном.
УДС — Управление доступом к среде.
УРИ — Установить режим инициализации.
ЦСИС — Цифровая сеть с интеграцией служб.
HDLC — High-level Data Link Control
Управление звеном данных верхнего уровня.

LAPB — Link Access Procedures Balanced
Сбалансированные процедуры звена данных.
LAPD — Link Access Protocol on the D-Channel
Протокол доступа к звену по каналу D.
LAPM — Link Access Protocol for Modems
Протокол доступа к звену для модемов.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОТОКОЛОВ УРОВНЯ ЗВЕНА ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ КЛАССЫ ПРОЦЕДУР HDLC

В таблице 1 перечислены протоколы уровня звена данных, указаны базовые классы используемых процедур и идентифицированы стандартные факультативные функции, используемые для реализации конкретных протоколов уровня звена данных. В сносках к таблице 1 приведена дополнительная пояснительная информация относительно применений идентифицированных факультативных функций.

Таблица 1 — Применения классов процедур HDLC

Класс, функция	ИСО/МЭК 7776	ГОСТ 28907, УЛЗ[1] типа 1	ГОСТ 28907, УЛЗ[1] типа 2	G.764[11]	LAPD Q.921 (I.441)	LAPX T.90	LAPM V.42	V.120	LAPB X.25	X.25/ X.32[10]	SLP X.75
Основной класс процедур											
ННК — класс несбалансированных процедур, работа в режиме нормального ответа											
НАК — класс несбалансированных процедур, работа в режиме асинхронного ответа											
САК — класс сбалансированных процедур, работа в режиме асинхронного сбалансированного ответа	×[9]		×		×	×	×	×	×	×	×[2]
НБК — класс несбалансированных процедур, работа в режиме без установления соединения											
СБК — класс сбалансированных процедур, работа в режиме без установления соединения		×		×							
Факультативные функции											
1 — добавить команду/ответ ИДС		×			Ф[12]	Ф[12]	×[12]			Ф[12]	
2 — добавить команду/ответ НПР	×		×		×	×	×		×	×	×
3.1 — добавить команду/ответ ВНПР							Ф				
При повторной передаче одного отдельного кадра:											
3.2 — добавить команду/ответ ВНПР											

Продолжение таблицы 1

Класс, функция	ИСО/МЭК 7776	ГОСТ 28907, УЛЗ[1] типа 1	ГОСТ 28907, УЛЗ[1] типа 2	G.764[11]	LAPD Q.921 (I.441)	LAPX T.90	LAPM V.42	V.120	LAPB X.25	X.25/ X.32[10]	SLP X.75
Использование факультативной возможности группового неприема:											
4 — добавить команду/ответ НИ		× [3]		×	× [3]		×	×			
5 — добавить команду УФИ — добавить ответ ЗФИ											
6 — добавить команду НЗП											
7 — использовать расширенный формат адресации вместо основного формата адресации		× [4]	× [4]	×	×		Ф	×			
8 — вычеркнуть ответ И	×				×	×	×		×	×	×
9 — вычеркнуть команду И											
10 — использовать расширенный формат поля управления вместо основного формата поля управления	Ф[5]		×		×	Ф	×	×	Ф[6]	Ф[6]	Ф
11 — добавить команду СБР											
12 — добавить команду/ответ ТЕСТ		×					Ф				
13 — добавить ответ ЗРЗД											
14 — использовать 32-битовую КПК вместо 16-битовой КПК		Ф[7]	Ф[7]				Ф[8]				
15.1 — использовать стартстопную передачу с базовой кодонезависимостью вместо синхронной передачи											
15.2 — использовать стартстопную передачу с базовой кодонезависимостью и кодонезависимостью управления потоком вместо синхронной											
15.3 — использовать стартстопную передачу с базовой кодонезависимостью и зависимостью по методу управляющего символа вместо синхронной передачи											
16 — использовать кодонезависимость по методу семибитового разбиения											

Окончание таблицы 1

Класс, функция	ИСО/МЭК 7776	ГОСТ 28907, УЛЗ[1] типа 1	ГОСТ 28907, УЛЗ[1] типа 2	G.764[11]	LAPD Q.921 (I.441)	LAPX T.90	LAPM V.42	V.120	LAPB X.25	X.25/ X.32[10]	SLP X.75
Обозначения: Пробел — не используется; Ф — факультативное использование; × — используется.											

Примечания

1 Ограничение кадра осуществляется не флагами, а на подуровне УДС.

2 В течение переходного периода некоторые сети будут использоваться для команд и ответов формата НКО двухоктетное поле управления.

3 Используется только в качестве кадра команды.

4 Использует механизм расширения адреса, нестандартный для HDLC (фиксированная длина, многооктетное поле адреса) на подуровне УЛЗ.

5 Выбор между базовым и факультативным расширенным форматом поля управления осуществляется на предписанное время для конфигураций ООД/АКД и по предварительному соглашению для конфигураций ООД/ООД.

6 Расширенный формат поля управления — это факультативная возможность, обеспечиваемая некоторыми сетями X.25 версии 1984 г. и последующих. В сетях X.25 версии 1980 г. она не обеспечивается.

7 Проверка по КПК определена не как функция подуровня УЛЗ, а скорее как функция подуровня УДС. Здесь она включена для того, чтобы отметить использование факультативной возможности 32-битовой КПК в применениях процедур HDLC для ЛВС.

8 16-битовая КПК — это значение по умолчанию. 32-битовая КПК согласовывается путем обмена кадрами ИДС.

9 Использует восстановление по контрольной проверке битами З/П.

10 Использует повторную передачу по круговой контрольной проверке.

11 Этот протокол использует также элементы, не входящие в существующее на данный момент определение процедур HDLC.

12 Формат поля информации кадра HDLC этих протоколов соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 8885.

5 СТАНДАРТНЫЕ ИДЕНТИФИКАТОРЫ ФОРМАТОВ ПОЛЯ ИНФОРМАЦИИ КАДРА ИДС

В таблице 2 перечислены значения идентификаторов стандартных форматов кадра ИДС, определенных к моменту разработки настоящего стандарта. Для каждого идентификатора указан исходный документ и дана краткая характеристика каждого формата.

6 ИДЕНТИФИКАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ПОДПОЛЕЙ СОГЛАСОВАНИЯ ЧАСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ

В ИСО/МЭК 8885/Изм.3 определено подполе частных параметров уровня звена данных поля информации кадра ИДС. Это подполе позволяет согласовывать частные параметры, которые содержат специфичные для реализации параметры уровня звена данных, обеспечиваемые пользователями, производителями и комитетами по стандартизации, желающими использовать процедуры согласования одноразового обмена кадрами ИДС для однозначного согласования частных параметров.

Каждое подполе согласования частных параметров должно содержать значение «идентификатора набора параметров», которое связано с идентификатором параметра в значении 0 (т. е. ИП = 0). Эти значения «идентификатора набора параметров» определяются по предварительному соглашению и не являются предметом рассмотрения ГОСТ Р ИСО/МЭК 8885.

Для того, чтобы обеспечить легко обновляемое хранилище для регистрации тех значений «идентификатора набора параметров», которые были выбраны комитетами по стандартизации (в отличие от

тех, которые были выбраны пользователями и изготовителями), в таблице 3 перечислены значения, идентифицированные к моменту разработки настоящего стандарта. Дополнительная информация по каждому идентифицированному набору параметров содержится в исходном документе, на который дается ссылка.

Таблица 2 — Стандартные идентификаторы формата поля управления кадра ИДС

Значение идентификатора формата (младший бит передается первым)	Исходный документ	Характеристики формата
10000001	ГОСТ 28907	Обеспечивает средства обмена подробной информацией о функциональных возможностях, включая обеспечиваемые типы операций (т. е. режим с установлением или режим без установления соединения, либо то и другое), и в случае режима с установлением соединения — обеспечиваемый размер окна приема
0100001	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8885	Обеспечивает средства разрешения вопроса о присвоении адресов на уровне звена данных, согласования функциональных возможностей и параметров протокола уровня звена данных (включая частные параметры) и передачу информации вышерасположенных уровней (например, сообщения административного управления уровня звена данных) между станциями в кодонезависимом виде
11000001	Рекомендация G.764 МСЭ-Т	Обеспечивает средства выполнения различных процедур, относящихся к работе телефонных пакетных сетей
00100001	Рекомендация Т.90 МСЭ-Т	Обеспечивает средства идентификации различных служб прикладных процессов, участвующих в работе терминалов и при выполнении различных процедур, касающихся операций телематических терминалов

Таблица 3 — Стандартные значения идентификатора набора частных параметров

Значения идентификатора набора параметров	Исходный документ
Знаки «V42» кода MK5	Рекомендация V.42 bis МСЭ-Т

УДК 681.324:006.354 ОКС 35.100.10 П85 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, передача данных, управление звеном данных верхнего уровня, процедура обмена данными, процедуры управления, организация данных

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *О. Я. Чернецова*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 27.05.98. Подписано в печать 21.07.98. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,82. Тираж 260 экз. С/Д 5345. Зак. 421.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru