ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ СИСТЕМАМИ

Стандартные групповые адреса на подуровне управления доступом к среде

Издание официальное

БЗ 1—98/113

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 «Информационные технологии» (ТК 22)

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 6 апреля 2000 г. №93-ст

Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК ТО 10735—93 «Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Стандартные групповые адреса на подуровне управления доступом к среде»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Введение

Стандарты по локальным вычислительным сетям (ЛВС) распространяются на физический уровень, подуровень управления доступом к среде (УДС) и подуровень управления логическим звеном (УЛЗ). По терминологии взаимосвязи открытых систем (ВОС) подуровни УДС и УЛЗ рассматриваются как подуровни уровня звена данных ВОС. Оба указанных подуровня содержат поля адресации.

С целью присвоения групповых адресов на подуровне УДС для использования в настоящем стандарте был выделен универсально администрируемый блок адресов. В настоящем стандарте описываются соглашения по адресации УДС, критерии, которыми будет пользоваться ИСО/МЭК при рассмотрении запроса на присвоение и при регистрации присвоения адресов.

Настоящий стандарт будет пересмотрен после того, как ИСО/МЭК СТК1 примет новые присвоения.

© ИПК Издательство стандартов, 2000

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

Содержание

Введение
1 Назначение
2 Нормативные ссылки
3 Сокращения
4 Двоичное и иллюстративное представления адресов УДВЛВС
5 Стандартные групповые адреса УДС
5.1 Общие положения
5.2 Критерии присвоения стандартных групповых адресов УДС
6 Присвоение стандартных групповых адресов УДС
6.1 Групповые адреса УДС, отфильтрованные мостами по ИСО\МЭК 10038
6.2 Стандартные групповые адреса УДС
6.3 Групповые адреса УДС, используемые в ГОСТ Р ИСО\МЭК 9542
6.4 Локально администрируемые групповые адреса УДС, используемые протоколами ИСО/МЭК 8802-5
Приложение А Инструкции по запросу присвоения групповых адресов УДС

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ СИСТЕМАМИ

Стандартные групповые адреса на подуровне управления доступом к среде

Information technology. Telecommunications and information exchange between systems.
Standard Group MAC Addresses

Дата введения 2001—01—01

1 Назначение

Настоящий стандарт содержит:

a) описание двоичного или иллюстративного представления адресов УДС в ЛВС по ГОСТ 28907;

b) описание разделения универсально администрируемого блока стандартных групповых адресов УДС на групповые адреса УДС отфильтрованные мостами по ИСО/МЭК 10038, и на стандартные групповые адреса УДС;

c) критерии для включения новых адресов в настоящий стандарт;

d) регистрацию принятых присвоений адресов из блока стандартных групповых адресов УДС и регистрацию групповых адресов УДС, используемых в стандартах, которые не являются частью блока стандартных групповых адресов УДС, например адресов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 28907—91 (ИСО 8802-2—89) Системы обработки информации. Локальные вычислительные сети. Часть 2. Управление логическим звеном

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542—93 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Протокол обмена маршрутной информацией между оконечной системой и промежуточной системой при его использовании в сочетании с протоколом, обеспечивающим услуги сетевого уровня в режиме без установления соединения

ГОСТ Р ИСО/МЭК 10030—96 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Протокол обмена маршрутной информацией оконечной системы для использования в сочетании с ГОСТ 34.954—91

ИСО/МЭК 10038—93* Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Локальные вычислительные сети. Мосты на подуровне управления доступом к среде

ИСО/МЭК 10039—91* Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Локальные вычислительные сети. Определение услуг подуровня управления доступом к среде

3 Сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВОРИД — волоконно-оптический распределенный интерфейс данных

ЛВС — локальная вычислительная сеть

УДС — управление доступом к среде

УЛЗ — управление логическим звеном

---

* Оригиналы и проекты международных стандартов — во ВНИИКИ Госстандарта России.

Издание официальное

ANSI — American National Standards Institute — Американский национальный институт стандартов

IEEE —Institute of Electrical and Electronics Engineers — Институт инженеров по электронике и радиоэлектронике

4 Двоичное и иллюстрированное представления адресов УДС ЛВС

В ИСО/МЭК 10039 определено иллюстрированное (в шестнадцатеричной форме) представление адресов УДС ЛВС, которое используется в настоящем стандарте.

На рисунке 1 приведен пример двоичного и иллюстрированного представления 48-битового адреса УДС.

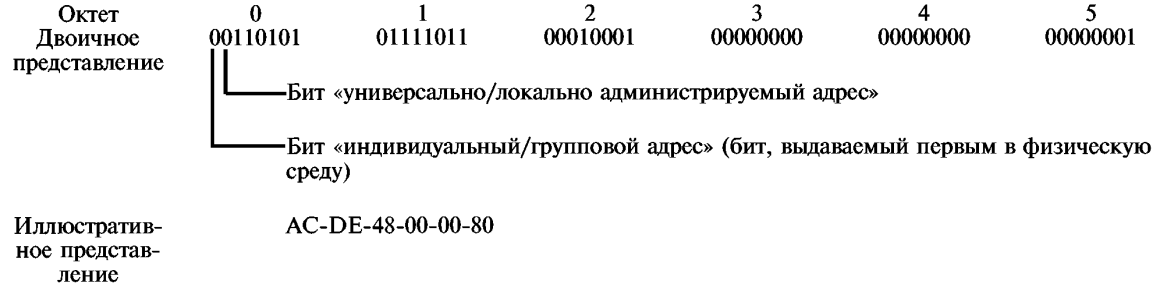

Рисунок 1 — Представление адресов УДС ЛВС

48-битовый адрес (универсально или локально администрируемый) представлен в виде последовательности шести октетов. Эти октеты расположены слева направо с разделительными дефисами в том порядке, в котором они выдаются в физическую среду ЛВС. Каждый октет адреса изображается в виде двух шестнадцатеричных цифр. Биты в пределах октета передаются в физическую среду в последовательности слева направо. В двоичном представлении первый передаваемый бит каждого октета является битом младшей значимости данного октета. Бит «индивидуальный/групповой адрес» является битом младшей значимости. Этот самый левый бит двоичного представления адреса УДС определяет индивидуальные и групповые адреса. За ним следует бит «универсально/локально администрируемый адрес» который указывает универсальное или локальное присвоение данного адреса.

В приведенном примере первый передаваемый октет — AC, последний — 80. Первый передаваемый бит — бит младшей значимости октета AC равен нулю. Последний передаваемый бит октета 80 — бит старшей значимости равен единице.

5 Стандартные групповые адреса УДС

5.1 Общие положения

Все протокольные блоки данных подуровня УДС содержат адресную информацию. Эта адресная информация состоит из двух полей: адреса получателя и адреса отправителя на подуровне УДС. Оба этих адресных поля имеют длину 48 битов; структура и семантика адресных полей определена в ИСО/МЭК 10039.

Приводимый ниже 48-битовый блок универсального адреса предназначен для его использования стандартным протоколом:

от 0X-80-C2-00-00 до 0X-80-C2-FF-FF-FF,

где X имеет шестнадцатеричное значение:

0 — для индивидуальных адресов и

1 — для групповых адресов.

Блок групповых адресов подразделяется на две категории.

1) Групповые адреса УДС, отфильтрованные мостами по ИСО/МЭК 10038: от 01-80-C2-00-00-00 до 01-80-C2-00-00-0F; кадры УДС, которые имеют адрес УДС в этом диапазоне, не ретранслируются мостами УДС, соответствующими ИСО/МЭК 10038 (см. таблицу 1).

2) Стандартные групповые адреса УДС: от 01-80-С2-00-00-10 до 01-80-С2-FF-FF-FF; кадры УДС, которые имеют адрес УДС в этом диапазоне, могут ретранслироваться местами УДС, соответствующими ИСО/МЭК 10038 (см. таблицу 2).

До назначения 48-битового универсального адреса для его использования стандартным протоколом были выделены две следующие группы адресов УДС для их использования протоколом по ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542 (см. таблицу 3).

Групповые адреса УДС, используемые протоколом по ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542: 09-00-28-00-00-04 и 09-00-2В-00-00-05.

Ввиду ограничений, налагаемых существующими промежуточными и оконечными системами, которые реализуют протокол по ИСО/МЭК 8802-5, необходимо присваивать несколько «функциональных адресов», которые соответствуют стандартным групповым адресам УДС, предназначенным для использования в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542 при работе в ЛВС по ИСО/МЭК 8802-5. Потенциальные пользователи этих адресов должны иметь в виду, что поскольку эти адреса взяты из пространства локально администрируемых адресов, то нет гарантии, что эти адреса будут использоваться только для указанных целей (см. таблицу 4).

Примечание — Понятие «функциональный адрес» определено в ИСО/МЭК 8802-5.

В разделе 6 содержатся все зарезервированные значения, которые были присвоены, вместе с дополнительной информацией, относящейся к присвоению.

5.2 Критерии присвоения стандартных групповых адресов УДС

5.2.1 Общие положения

В отличие от зарезервированных адресов подуровня УЛЗ стандартные групповые адреса УДС обладают большими ресурсами. Однако вне диапазона стандартных групповых адресов УДС зарезервировано только 16 адресов, которые не ретранслируются мостами УДС (групповые адреса УДС, отфильтрованные мостами по ИСО/МЭК 10038) и, следовательно, эти 16 значений рассматриваются как бедные ресурсы.

Стандартные групповые адреса УДС присваиваются навсегда.

До присвоения стандартных групповых адресов УДС для стандартного протокола и включения этого присвоения в раздел 6 проводится периодический анализ критериев присвоения.

5.2.2 Специфические вопросы

Необходимость для протокола присвоения зарезервированных значений и их включения в раздел 6 рассматривается в ИСО/МЭК СТК1 путем направления этих вопросов в соответствующий подкомитет, в данном случае в ПК6/РГ1. Вклады могут вносить комитеты — члены ПК6 (т.е. члены подкомитета, определенные в директивах ИСО/МЭК, — в настоящее время члены P, L, O и S). Запрос зарезервированного значения должен сопровождаться копией стандарта по протоколу.

Предлагаемый протокол должен:

- иметь статус стандарта, опубликованного организацией по стандартизации, публикациям которой предшествуют консультации по его технической разработке, и быть общедоступным, или
- иметь потенциально широкую область применения.

Групповые адреса УДС для специфичных протоколов собственной принадлежности поставщика должны присваиваться из блока универсально администрируемых адресов поставщика. Более подробная информация по этому вопросу приведена в ИСО/МЭК 10039.

6 Присвоение стандартных групповых адресов УДС

6.1 Групповые адреса УДС, отфильтрованные мостами по ИСО/МЭК 10038

Таблица 1 — Групповые адреса УДС,отфильтрованные мостами по ИСО/МЭК 10038

Значение группового адреса УДС	Организация,использующая это значение	Использование значения	Примечания
01-80-С2-00-00-00	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 10038	См. примечание к таблице
01-80-С2-00-00-01	Не присвоено		
01-80-С2-00-00-02	То же		
01-80-С2-00-00-03	»		
01-80-С2-00-00-04	»		
01-80-С2-00-00-05	»		
01-80-С2-00-00-06	»		
01-80-С2-00-00-07	»		

Окончание таблицы 1

Значение группового адреса УДС	Организация, использующая это значение	Использование значения	Примечания
01-80-C2-00-00-08	Не присвоено		См. примечание к таблице
01-80-C2-00-00-09	То же		
01-80-C2-00-00-0A	»		
01-80-C2-00-00-0B	»		
01-80-C2-00-00-0C	»		
01-80-C2-00-00-0D	»		
01-80-C2-00-00-0E	»		
01-80-C2-00-00-0F	»		
Примечание — Используется в ИСО/МЭК 10038 в качестве группового адреса мостов.			

6.2 Стандартные групповые адреса УДС

Таблица 2 — Стандартные групповые адреса

Значение группового адреса УДС	Организация, использующая это значение	Использование значения	Примечания
01-80-C2-00-00-10	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 10038	1
01-80-C2-00-00-11	ANSI	IEEE 802.1E	2
01-80-C2-00-00-12	ANSI	IEEE 802.1E	3
01-80-C2-00-00-13	Не присвоено		
01-80-C2-00-00-14	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 10589	4
01-80-C2-00-00-15	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 10589	5
01-80-C2-00-00-16	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ГОСТ Р ИСО/МЭК 10030	10
01-80-C2-00-00-17	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 10038	11
01-80-C2-00-00-18	ANSI	IEEE 802.1B	12
01-80-C2-00-00-19	Не присвоено		
01-80-C2-00-00-1A	ANSI	IEEE 802.1B	13
01-80-C2-00-00-1B до 01-80-C2-00-00-FF	Не присвоено		
01-80-C2-00-01-00	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	ИСО/МЭК 9314-6	6
01-80-C2-00-01-01 до 01-80-C2-00-01-0F	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	Зарезервировано для использования ПК25	7
01-80-C2-00-01-10	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	ИСО/МЭК 9314-6	8
01-80-C2-00-01-11 до 01-80-C2-00-01-1F	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	Зарезервировано для использования ПК25	7
01-80-C2-00-01-20	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	ИСО/МЭК 9314-2	9
01-80-C2-00-01-21 до 01-80-C2-00-01-2F	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	Зарезервировано для использования ПК25	7

Окончание таблицы 2

Значение группового адреса УДС	Организация, использующая это значение	Использование значения	Примечания
01-80-C2-00-01-30	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	ИСО/МЭК 9314-6	14
01-80-C2-00-01-31 до 01-80-C2-00-01-FF	ИСО/МЭК СТК1 ПК25	Зарезервировано для использования ПК25	7
01-80-C2-00-02-00 до 01-80-C2-FF-FF-FF	Не присвоено		

Примечания

1 Используется в ИСО/МЭК 10038 в качестве группового адреса диспетчера мостов всех ЛВС.

2 Используется в IEEE 802.1E в качестве родового адреса загрузки сервера.

3 Используется в IEEE 802.1E в качестве родового адреса загружаемого устройства.

4 Используется в ИСО/МЭК 10589 в качестве адреса всех промежуточных систем уровня 1.

5 Используется в ИСО/МЭК 10589 в качестве адреса всех промежуточных систем уровня 2.

6 Используется в диспетчере ЛВС по ИСО/МЭК 9314-6 в качестве группового адреса направленной очистки диспетчера кольца.

7 Выделен для ИСО/МЭК СТК1 ПК25 для будущего использования.

8 Используется в ИСО/МЭК 9314-6 в качестве группового адреса протокола отчета о состоянии «состояния кадра отчета».

9 Используется в качестве УДС концентраторов всех ВОРИД.

10 Используется в ГОСТ Р ИСО/МЭК 10030 в качестве адреса всех оконечных систем УСУ УС.

11 Используется в ГОСТ Р ИСО/МЭК 10030 в качестве адресов всех логических элементов разрядов адресов подсети УСУ УС.

12 Используется в IEEE 802.1B в качестве родовых адресов всех станций-диспетчеров.

13 Используется в IEEE 802.1B в качестве родовых адресов всех станций-агентов.

14 Используется в ИСО/МЭК 9314-6 в качестве адресов синхронного распределения полосы частот.

6.3 Групповые адреса УДС, используемые в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542

Таблица 3 — Групповые адреса УДС, используемые в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542

Значение группового адреса УДС	Организация, использующая это значение	Использование значения	Примечания
09-00-B2-00-00-04	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542	1
09-00-B2-00-00-05	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542	2

Примечания

1 Используется в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542 в качестве адреса логических объектов сетевого уровня всех оконечных систем.

2 Используется в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9542 в качестве адреса логических объектов сетевого уровня всех промежуточных систем.

6.4 Локально администрируемые групповые адреса УДС, используемые протоколом ИСО/МЭК 8802-5

Таблица 4 — Групповые адреса УДС, используемые в ИСО/МЭК 8802-5

Значение группового адреса УДС	Организация, использующая это значение	Использование значения	Примечания
03-00-00-00-02-00	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 8802-5	1
03-00-00-00-01-00	ИСО/МЭК СТК1 ПК6	ИСО/МЭК 8802-5	2

Примечания

1 Используется в ИСО/МЭК 8802-5 в качестве адреса логических объектов сетевого уровня всех оконечных систем.

2 Используется в ИСО/МЭК 8802-5 в качестве адреса логических объектов сетевого уровня всех промежуточных систем.

Возможным пользователям этих адресов следует иметь в виду, что поскольку эти адреса получены из пространства локально администрируемых адресов, то нет гарантии, что они будут использованы только для указанных целей.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Инструкции по запросу присвоения групповых адресов УДС

А.1 Общие инструкции

Запросы на присвоение адресов следует выдавать через национальные комитеты ИСО/МЭК. Национальный комитет выполняет предварительный анализ запроса, чтобы исключить прохождение неприемлемых предложений в ИСО/МЭК.

Выдающим запросы следует помнить, что «блок универсально администрируемых адресов», назначенный для использования в стандартах, подразделяется на две категории: групповые адреса УДС, отфильтрованные мостами на подуровне УДС, и стандартные групповые адреса УДС. Первая категория адресов ограничена 16 значениями, поэтому можно ожидать, что присвоения адресов этой группы будут тщательно анализироваться, чтобы обеспечить внимательное и разумное расходование этого адресного пространства.

УДК 681.324:006.354 ОКС 35.100.20 П85 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, взаимосвязь сетей, взаимосвязь открытых систем, процедуры обмена данными, уровень звена данных, управление доступом к среде, адреса

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 25.04.2000. Подписано в печать 06.06.2000. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,83. Тираж 231 экз. С 5247. Зак. 517.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru