

ГОСТ Р ИСО/МЭК 11570—94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ
МЕЖДУ СИСТЕМАМИ.
ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ
МЕХАНИЗМ ИДЕНТИФИКАЦИИ
ПРОТОКОЛОВ ТРАНСПОРТНОГО УРОВНЯ

Издание официальное



ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

БЗ 4—94/218 2950 =

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАН Московским научно-исследовательским центром (МНИЦ) Комитета при Президенте Российской Федерации по политике информатизации

ВНЕСЕН Комитетом при Президенте Российской Федерации по политике информатизации

2. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 13.09.94 № 221

Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст проекта международного стандарта ИСО/МЭК 11570—82 «Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Взаимосвязь открытых систем. Механизм идентификации протоколов транспортного уровня».

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1994

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| 1. Назначение | 1 |
| 2. Нормативные ссылки | 1 |
| 3. Определения | 2 |
| 4. Символы и сокращения | 2 |
| 5. Использование услуг сетевого уровня | 2 |
| 6. Функции протокола | 3 |
| 7. Структура и кодирование ПБДТ ИСУ | 3 |
| 8. Соответствие | 5 |
| Приложение А Форма заявки о соответствии реализации протоколу (ЗСРП) | 6 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт — один из совокупности стандартов, разработанных для обеспечения взаимосвязи систем обработки информации. Эта совокупность стандартов охватывает услуги и протоколы, необходимые для достижения такой взаимосвязи.

Место стандарта, устанавливающего механизм идентификации протоколов транспортного уровня, среди других соответствующих стандартов, задано уровнями, определенными в эталонной модели взаимосвязи открытых систем (ВОС) (ГОСТ 28906). Он позволяет идентифицировать протоколы (и ВОС и не-ВОС), используемые в данном соединении сетевого уровня (ССУ). Логический объект транспортного уровня, инициирующий ССУ, может указывать приемный логический объект транспортного уровня, который должен использоваться протоколом транспортного уровня через ССУ.

В приложении А приведена форма заявки о соответствии реализации протоколу.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ
МЕЖДУ СИСТЕМАМИ.
ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ.
МЕХАНИЗМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОТОКОЛОВ
ТРАНСПОРТНОГО УРОВНЯ

Information Technology. Telecommunications and Information Exchange
between Systems. Open Systems Interconnection. Transport
Protocol Identification Mechanism

Дата введения 1995-07-01

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Процедуры, определяемые в настоящем стандарте, не препятствуют обмену данными между теми логическими объектами транспортного уровня, которые соответствуют только ГОСТ 34.961, и теми, которые соответствуют как ГОСТ 34.961, так и настоящему стандарту.

Использование процедуры идентификации протоколов предусматривает реализацию логических объектов транспортного уровня, которые могут поддерживать протоколы транспортного уровня как ВОС, так и не-ВОС, расположенные выше сетевого уровня ВОС.

Примечание — Использование адресов пунктов доступа к услугам сетевого уровня (ПДУСУ) обеспечивает другую возможность определения различий между пользователями услуг сетевого уровня ВОС и не-ВОС.

Однако, если использование ПДУСУ влечет за собой неприемлемые издержки, например, когда каждый ПДУСУ находится в ведении поставщика сетевого уровня, то доступен механизм идентификации протоколов транспортного уровня.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 28906—91 (ИСО 7498—84, ИСО 7498—84 Доп. 1—84). Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель.

ГОСТ 34.961—91 (ИСО 8073—88). Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами.

Взаимосвязь открытых систем. Спецификация протокола транспортного уровня, ориентированного на обеспечение услуг в режиме-с-установлением-соединения.

ГОСТ Р 34.951—92 (ИСО 8348—87 с Доп. 1—87). Системы обработки информации. Передача данных. Определение услуг сетевого уровня.

ГОСТ Р 34.964—92 (ИСО 8602—87). Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Протокол для обеспечения услуг транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте использованы следующие термины, определенные в ГОСТ 28906:

- взаимосвязь открытых систем (ВОС);
- соединение сетевого уровня;
- логический объект транспортного уровня.

4. СИМВОЛЫ И СОКРАЩЕНИЯ

4.1. Протокольный блок данных транспортного уровня (ПБДТ)

ПБДТ ИСУ—ПБДТ «использование соединения сетевого уровня».

4.2. Поля ПБДТ

УД—указатель длины (поле).

КОЛЛЕКТИВНО—факультативная возможность коллективного использования (поле).

ИД-ПРТ—идентификатор протокола (поле).

4.3. Прочие

ПДУСУ—пункт доступа к услугам сетевого уровня.

ССУ—соединение сетевого уровня.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСЛУГ СЕТЕВОГО УРОВНЯ

Стандарт, устанавливающий идентификацию протоколов транспортного уровня, использует услуги сетевого уровня, определенные в ГОСТ Р 34.951. В нем используется только параметр «данные пользователя-УСУ» примитивов С-СОЕДИНЕНИЕ. запрос и индикация.

6. ФУНКЦИИ ПРОТОКОЛА

6.1. Идентификация по умолчанию

При использовании идентификации по умолчанию параметр «данные пользователя-УСУ» не должен иметь место в примитиве С-СОЕДИНЕНИЕ. запрос. При этом идентифицируется ГОСТ 34.961.

6.2. Явная идентификация

При использовании явной идентификации ПБД ИСУ должен помещаться в параметр «данные пользователя-УСУ» примитива С-СОЕДИНЕНИЕ. запрос. За этим ПБД могут следовать другие протокольные блоки данных (ПБД), которые опознаются идентифицируемым протоколом в параметре «данные пользователя-УСУ» примитива С-СОЕДИНЕНИЕ. запрос.

Передающий логический объект должен:

- установить поле «ИД-ПРТ» ПБД ИСУ в значение, определенное в 7.3 для используемого протокола;
- установить поле «КОЛЛЕКТИВНО» ПБД ИСУ в значение 0000 0000 (отсутствие коллективного использования);
- не использовать переменную часть ПБД ИСУ.

Примечание — Настоящий стандарт не предусматривает процедур коллективного использования ССУ различными протоколами. В будущем могут быть использованы следующие стратегии:

- последовательное многократное использование ССУ несколькими протоколами (т. е. последовательное коллективное использование);
- одновременное использование ССУ несколькими протоколами (т. е. одновременное коллективное использование).

Применение этих стратегий будет характеризоваться использованием других значений поля «КОЛЛЕКТИВНО» и возможностью использования переменной части ПБД ИСУ.

6.3. Операции протокола

Принимающий логический объект транспортного уровня должен работать по протоколу, идентифицируемому либо по умолчанию, либо явно, если заявлено, что этот протокол обеспечен. В противном случае ССУ должно быть отклонено.

7. СТРУКТУРА И КОДИРОВАНИЕ ПБД ИСУ

Длина ПБД ИСУ не должна превышать 32 октета.

Примечание — Это ограничение, налагаемое на будущие расширения данного ПБД внутренними ограничениями сетевого уровня. Указанное ограничение на длину параметра обусловлено желанием избежать противоречий с полем идентификатора протокола, содержащимся в запросах ВЫЗОВА X. 25. Оно содержит один октет, расположенный в той же позиции, что и указатель длины ПБД ИСУ, когда последний передается в запросе ВЫЗОВА X.25. МККТТ уже выбрал значение этого параметра, и поэтому важно не использовать другие значения.

7.1. Структура

ПБДТ ИСУ должен иметь следующую структуру:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 ... p |
|----|------------------|--------|-------------|---------------------|
| УД | ИСУ 0000 0001 | ИД-ПРТ | КОЛЛЕКТИВНО | Переменная часть |

7.2. Поле «указатель длины» (УД)

Это поле содержится в первом октете ПБДТ. Длина обозначается двоичным числом с максимальным значением 254 (1111 1110). Указываемая длина должна представлять собой длину заголовка в октетах, включая параметры, но исключая поле «указатель длины» и данные пользователя, если они имеются. Значение 255 (1111 1111) зарезервировано для возможных расширений.

Если указанная длина превышает длину имеющегося параметра «данные пользователя-УСУ» или равна ей, это означает протокольную ошибку.

7.3. Фиксированная часть

Фиксированная часть должна иметь следующую структуру:

а) ИСУ: код ПБДТ ИСУ: 0000 0001.

б) ИД-ПРТ: идентификатор протокола.

Значения:

0000 0000 Зарезервировано

0000 0001 ГОСТ 34.961

0000 0010 ГОСТ Р 34.964

0000 0011 В соответствии с принятыми требованиями к протоколу защиты транспортного уровня в сочетании с ГОСТ 34.961

0000 0100 В соответствии с принятыми требованиями к протоколу защиты транспортного уровня в сочетании с ГОСТ Р 34.964

0000 0101

до Зарезервировано для других протоколов ВОС

0111 1111

1000 0000

до Зарезервировано для частного использования

1111 1111

с) КОЛЛЕКТИВНО: Стратегия коллективного пользования.

Значения:

0000 0000 Отсутствие коллективного пользования.

7.4. Переменная часть

Переменная часть содержит один факультативный параметр. Этот параметр имеется только в том случае, если поле «КОЛЛЕКТИВНО» имеет значение, отличное от 0000 0000.

| 1 | 2 | 3...p |
|------------------------------|-----------------|----------|
| ПЕРЕЧЕНЬ ИД-ПРТ 1101 1111 | ДЛИНА 1...26 | ЗНАЧЕНИЯ |

Тип = ПЕРЕЧЕНЬ-ИД-ПРТ (1101 1111),
 Длина = число ИД-ПРТ,
 Значение = перечень ИД-ПРТ, по одному на октет.

8. СООТВЕТСТВИЕ

Система, претендующая на соответствие настоящему стандарту, должна соответствовать требованиям 8.1 и 8.2.

8.1. При инициации ССУ логический объект транспортного уровня должен либо:

а) не использовать параметр «данные пользователя-УСУ» примитива С-СОЕДИНЕНИЕ. запрос и функционировать с использованием протокола ГОСТ 34.961 по данному ССУ, либо

б) ввести ПБДТ ИСУ в параметр «данные пользователя-УСУ» примитива С-СОЕДИНЕНИЕ. запрос и функционировать по протоколу транспортного уровня, определенному в параметре «ИД-ПРТ» ПБДТ ИСУ.

8.2. При обработке примитива С-СОЕДИНЕНИЕ. индикация логический объект транспортного уровня должен:

а) считать ГОСТ 34.961 идентифицированным, если отсутствует ПБДТ ИСУ, либо

б) воспринять поле «ИД-ПРТ» ПБДТ ИСУ при наличии ПБДТ ИСУ и функционировать по идентифицированному протоколу, если заявлено обеспечение этого протокола, в противном случае отклонить ССУ.

Приложение А*
(обязательное)

Форма заявки о соответствии реализации протоколу (ЗСРП)

А.1. Общие положения

А.1.1. Используемые символы

Символы статуса:

О — обязательно.

Ф — факультативно для реализации. В случае реализации функциональная возможность, либо используется, либо нет.

Символы обеспечения:

Да — обеспечена.

Нет — не обеспечена.

Н/И — не используется.

А.1.2. Инструкции по заполнению формы ЗСРП

Основная часть формы ЗСРП представляет собой вопросник фиксированного формата, состоящий из разделов. Ответы в вопроснике в правой колонке представляют собой либо простую пометку ответа из ограниченного выбора (например, Да или Нет), либо запись значения из диапазона значений, либо запись необходимого действия.

А.2 Обеспеченный ПБДТ

| Индекс | ПБДТ | Ссылки | Статус | Обеспечение |
|--------|--|-------------|---------------------|-------------|
| ST 1 | ИСУ обеспечивается при передаче | 6.2 | Р1 : Ф Не Р1 : О | Да Нет |
| ST2 | ИСУ передается при идентификации ГОСТ 34.961 | 6.2, 6.1 | ST1 : Ф | Да Нет Н/И |
| ST3 | ИСУ обеспечивается при приеме | 6.3 | О | Да |

Р1 : Единственным протоколом транспортного уровня, заявленным как обеспеченный, является ГОСТ 34.961.

* Пользователи настоящего стандарта могут свободно воспроизводить форму ЗСРП из данного приложения с тем, чтобы ее можно было использовать для необходимых целей, и в дальнейшем могут опубликовать заполненную ЗСРП.

УДК 681.324:006.354

П85

ОКСТУ 4002

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, взаимосвязь открытых систем, взаимосвязь сетей, программирование (ЭВМ), инструкции (ЭВМ).

Редактор **Л. В. Афанасенко**
Технический редактор **Л. А. Кузнецова**
Корректор **А. В. Прокофьева**

Сдано в наб. 14.10.94. Подп. в печ. 24.11.94. Усл. печ. л. 0,70. Усл. кр.-отг. 0,70.
Уч.-изд. л. 0,47. Тираж 426 экз. С 1849

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 305