ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 9735-3 — 2012

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ В УПРАВЛЕНИИ, ТОРГОВЛЕ И НА ТРАНСПОРТЕ (EDIFACT)

Синтаксические правила для прикладного уровня

(версия 4, редакция 1)

Часть 3

Синтаксические правила, специфичные для интерактивного ЭОД

ISO 9735-3:2002

Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) — Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) — Part 3: Syntax rules specific to interactive EDI

(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ЗАО «Проспект» совместно с Ассоциацией автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 55 «Терминология, элементы данных и документация в бизнес-процессах и электронной торговле»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 ноября 2012 г. № 973-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 9735-3:2002 «Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (версия 4, редакция 1). Часть 3. Синтаксические правила, специфичные для интерактивного ЭОД[1)]» (ISO 9735-3:2002 «Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) — Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) — Part 3: Syntax rules specific to interactive EDI»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© 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

[1)] ЭОД – «электронный обмен данными» соответствует английскому EDI – «electronic data interchange».

Введение

Настоящий стандарт включает в себя правила прикладного уровня для структурирования данных в рамках обмена электронными сообщениями в открытой среде с учетом требований пакетной или интерактивной обработки. Эти правила утверждены Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций (UN/ECE) в качестве синтаксических правил электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT) и являются частью «Справочника по обмену торговыми данными Организации Объединенных Наций» (UNTDID[1)]), который содержит также рекомендации по разработке сообщений пакетного и интерактивного обмена.

Настоящий стандарт может использоваться в любых приложениях, но сообщения, для которых применяются указанные правила, могут считаться сообщениями типа EDIFACT, только если они соответствуют другим рекомендациям, правилам и справочникам в UNTDID. К интерактивным сообщениям UN/EDIFACT применимы определенные правила построения сообщений для интерактивной обработки. Эти правила содержатся в UNTDID.

Спецификации и протоколы связи выходят за рамки настоящего стандарта.

Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 9735-3:2002. Он обеспечивает организацию обмена сообщениями EDIFACT в интерактивной (диалоговой) среде ЭОД.

Интерактивный ЭОД (И-ЭОД) характеризуется следующими свойствами:

- формализованное общение двух сторон в диалоговом режиме;

- возможность динамического управления транзакциями И-ЭОД в зависимости от результатов предшествующих диалоговых обменов;

- короткие времена отклика;

- привязка всех сообщений, пересылаемых в процессе одного диалога, к одной и той же деловой операции (транзакции);

- транзакция – это управляемая совокупность диалогов, которые могут иметь место в общении двух и более сторон.

[1)] Сокращение от United Nations Trade Data Interchange Directory.

Все эти характеристики отличают И-ЭОД от пакетного ЭОД, описанного в ИСО 9735-2 (синтаксические правила, специфичные для пакетного ЭОД).

Для обеспечения согласованности применения и упрощения практического использования настоящего стандарта теми пользователями, кто желает организовать одновременно и пакетную, и интерактивную обработку информации, настоящий стандарт по возможности максимально согласован с ИСО 9735-2.

Комплекс стандартов ИСО 9735 состоит из следующих частей под общим названием «Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (версия 4, редакция 1)»:

— Часть 1. Синтаксические правила, общие для всех частей;

— Часть 2. Синтаксические правила, специфичные для пакетного ЭОД;

— Часть 3. Синтаксические правила, специфичные для интерактивного ЭОД;

— Часть 4. Сообщение синтаксического и служебного уведомления для пакетного ЭОД (тип сообщения — CONTRL);

— Часть 5. Правила защиты для пакетного ЭОД (аутентичность, целостность и неотказуемость источника);

— Часть 6. Сообщение для защищенной аутентификации и защищенного квитирования (тип сообщения — AUTACK);

— Часть 7. Правила защиты для пакетного ЭОД (конфиденциальность);

— Часть 8. Ассоциированные данные в ЭОД;

— Часть 9. Сообщение для управления ключами и сертификатами защиты (тип сообщения — KEYMAN);

— Часть 10. Справочники служебных синтаксических структур.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ В УПРАВЛЕНИИ, ТОРГОВЛЕ И НА ТРАНСПОРТЕ (EDIFACT)

Синтаксические правила для прикладного уровня

(версия 4, редакция 1)

Часть 3

Синтаксические правила, специфичные для интерактивного ЭОД

Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) — Application level syntax rules

(Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) — Part 3: Syntax rules specific to interactive EDI

Дата введения – 2014 – 01 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает синтаксические правила, специально предназначенные для передачи интерактивных сообщений, используемых в обмене между прикладными компьютерными системами. Сведения, касающиеся передачи пакетов в интерактивной среде приведены в ИСО 9735-8.

2 Соответствие стандарту

Для соответствия обмена настоящему стандарту в обязательном элементе данных 0002 (номер версии синтаксических правил) должен использоваться номер версии "4", а в условном элементе данных 0076 (номер редакции синтаксических правил) должен указываться номер редакции "01". Каждый из этих элементов данных входит в сегмент UNB (заголовок обмена). В обменах, в которых продолжает использоваться синтаксис более ранних версий, для различения соответствующих синтаксических правил необходимо указывать следующие номера версий:

ИСО 9735:1988 – Номер версии синтаксических правил: 1;

ИСО 9735:1988 (перепечатанный с изменениями в 1990 г.) – Номер версии синтаксических правил: 2;

ИСО 9735:1988 и его Изменение 1:1992 – Номер версии синтаксических правил: 3;

ИСО 9735:1998 – Номер версии синтаксических правил: 4.

Соответствие стандарту означает, что соблюдены все его требования, включая все опции. Если же поддерживаются не все опции, то в любом заявлении о соответствии должно содержаться положение, идентифицирующее опции, по которым декларируется соответствие.

Данные, используемые в обмене, признаются соответствующими настоящему стандарту, если их структура и представление отвечают синтаксическим правилам, определенным в настоящем стандарте.

Устройства, поддерживающие настоящий стандарт, признаются соответствующими ему, если эти устройства способны формировать и/или интерпретировать данные, структурированные и представленные в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Соответствие настоящему стандарту включает соответствие стандартам ИСО 9735-1 и ИСО 9735-10.

Положения смежных стандартов, указываемых в настоящем стандарте, являются составными элементами критериев соответствия настоящему стандарту.

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы, положения которых необходимо учитывать при использовании настоящего стандарта. В случае ссылок на документы, у которых указана дата утверждения, необходимо пользоваться только указанной редакцией. В случае, когда дата утверждения не приведена, следует пользоваться последней редакцией ссылочных документов, включая любые поправки и изменения к ним.

ИСО 9735-1:2002 Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (версия 4, редакция 1). Часть 1. Синтаксические правила, общие для всех частей (ISO 9735-1:2002, Electronic data interchange for administration, commerce and

transport (EDIFACT) — Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) — Part 1: Syntax rules common to all parts)

ИСО 9735-10:2002 Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (версия 4, редакция 1). Часть 10. Справочники служебных синтаксических структур (ISO 9735-10:2002, Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) — Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) — Part 10: Syntax service directories)

4 Термины и определения

В настоящем стандарте используются термины и определения, приведенные в ИСО 9735-1.

5 Структура обмена для И-ЭОД

Строка задания служебных знаков (в случае ее использования), а также служебные сегменты заголовка и окончания, должны следовать при интерактивном ЭОД в порядке, указанном на рисунке 1.

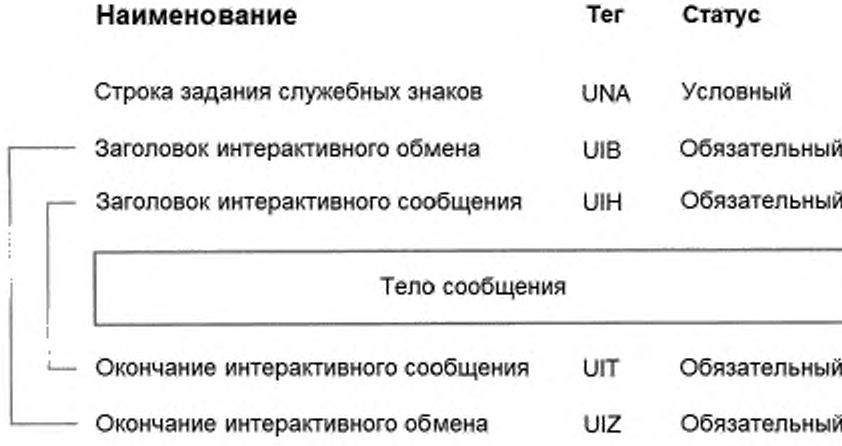


Рисунок 1 – Структура обмена для И-ЭОД

На рисунке 1 линии слева показывают пары сегментов заголовка и окончания. Для простоты показан обмен, содержащий только одно сообщение.

Спецификацию строки задания служебных знаков см. в приложении А ИСО 9735-1.

Спецификацию сегментов заголовка и окончания см. в ИСО 9735-10.

Примечание – Сегменты, используемые в сообщениях типа UN/EDIFACT, определены в «Справочнике по обмену торговыми данными Организации Объединенных Наций» (UNTDID).

6 Сообщение И-ЭОД в составе транзакции

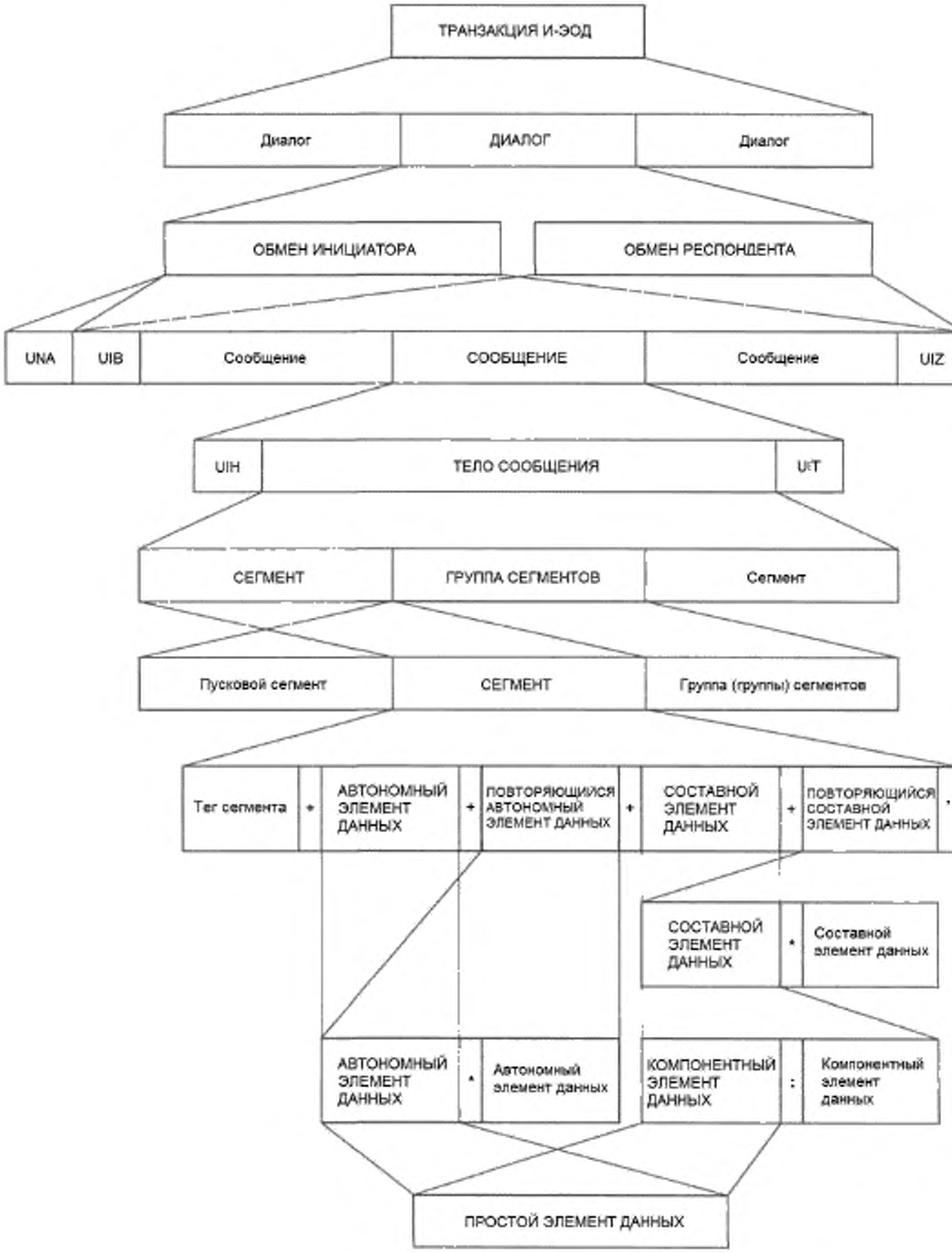


Рисунок 2 – Сообщение И-ЭОД в составе транзакции

Примечание – В иллюстративных целях используются служебные знаки по умолчанию.

Пояснение:

ТРАНЗАКЦИЯ И-ЭОД содержит:

— диалог (диалоги)

ДИАЛОГ содержит:

— обмен инициатора

— соответствующий обмен респондента

ОБМЕН ИНИЦИАТОРА содержит:

— UNA, строку задания служебных знаков, если она используется

— UIB, заголовок интерактивного обмена

— сообщение (сообщения), если таковые используются

— UIZ, окончание интерактивного обмена

ОБМЕН РЕСПОНДЕНТА содержит:

— UIB, заголовок интерактивного обмена

— сообщение (сообщения), если таковые используются

— UIZ, окончание интерактивного обмена

СООБЩЕНИЕ содержит:

— UIH, заголовок интерактивного сообщения

— тело сообщения

— UIT, окончание интерактивного сообщения

ТЕЛО СООБЩЕНИЯ содержит:

— сегмент (сегменты) и/или группу (группы) сегментов

ГРУППА СЕГМЕНТОВ содержит:

— пусковой сегмент

— сегмент (сегменты) и, возможно, группу (группы) сегментов

СЕГМЕНТ содержит:

— тег сегмента

— автономные элементы данных и/или составные элементы данных и/или повторяющиеся автономные элементы данных и/или повторяющиеся составные элементы данных

ПОВТОРЯЮЩИЙСЯ АВТОНОМНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДАННЫХ:

— одно или несколько вхождений одного и того же автономного элемента данных

ПОВТОРЯЮЩИЙСЯ СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ДАННЫХ:

— одно или несколько вхождений одного и того же составного элемента данных

СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ДАННЫХ содержит:

— два или более компонентных элементов данных

КОМПОНЕНТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДАННЫХ:

— простой элемент данных

АВТОНОМНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДАННЫХ:

— простой элемент данных

ПРОСТОЙ ЭЛЕМЕНТ ДАННЫХ содержит:

— единственное значение элемента данных

Рисунок 2 – Сообщение И-ЭОД в составе транзакции (продолжение)

7 Управление диалогом

Транзакция И-ЭОД, которая является реализацией конкретного сценария, состоит из одного или нескольких диалогов, происходящих параллельно либо последовательно между двумя или несколькими сторонами.

Диалог состоит из пары чередующихся обменов EDIFACT: обмена инициатора и обмена респондента.

При этом осуществляются следующие передачи:

- Инициатор начинает диалог путем отправки респонденту сегмента заголовка обмена, которому может предшествовать сегмент UNA и за которым может следовать сообщение.

- Респондент отвечает инициатору пересылкой сегмента заголовка обмена, за которым может следовать сообщение (при этом значения UNA, отправленные инициатором, используются также и респондентом).

- Инициатор отправляет респонденту запросное сообщение.

- Респондент реагирует на сообщение инициатора ответным сообщением.

- Инициатор и респондент обмениваются по необходимости дополнительными сообщениями.

- Инициатор заканчивает диалог путем отправки респонденту сегмента окончания обмена, которому может предшествовать сообщение.

- В ответ респондент отправляет инициатору сегмент окончания обмена, которому может предшествовать сообщение.

При организации интерактивного обмена возможны вариации, описанные ниже.

Для каждого сообщения, отправленного инициатором диалога респонденту, может существовать ноль, одно или несколько ответных сообщений от респондента инициатору и наоборот.

Сообщения могут перемежаться со служебными сегментами UIR.

Диалог может быть преждевременно прекращен любой из сторон посредством использования служебного сегмента UIR.

Сообщение или сообщения могут комбинироваться со следующими сегментами:

- заголовком обмена, или

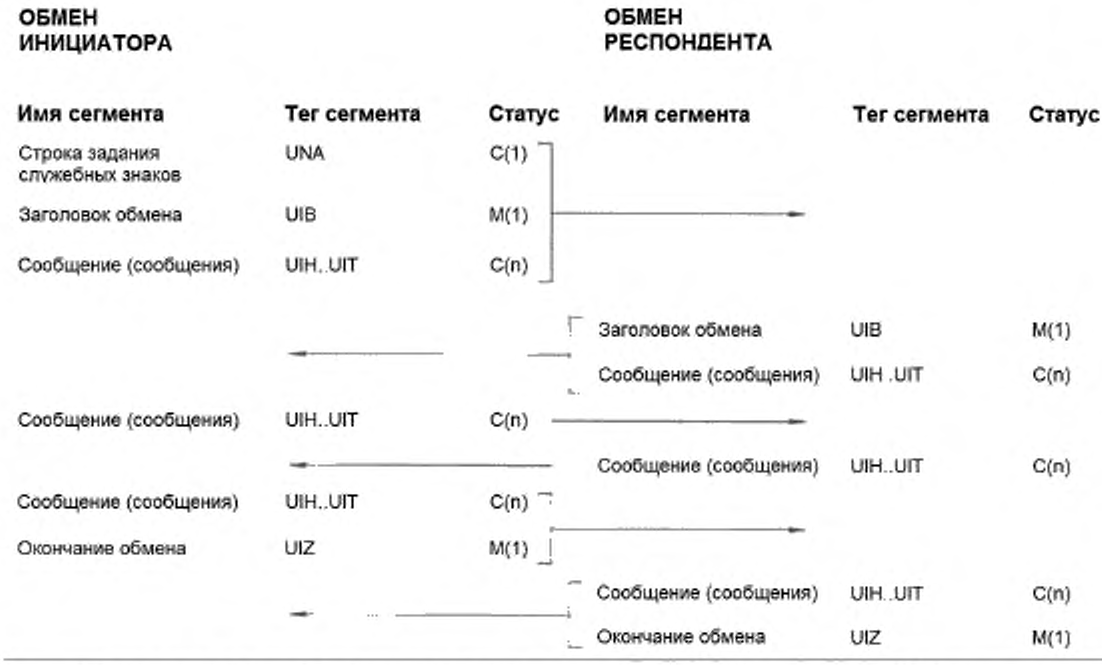
- окончанием обмена, или

- с обоими указанными сегментами (в случае завершенного диалога).

Хотя обычно в интерактивных приложениях обмен данными управляется инициатором, синтаксис И-ЭОД не исключает использование других режимов.

Примеры см. в приложении А.

На рисунке 3 показана блок-схема организации двух обменов, образующих в совокупности диалог.



Примечание – Стрелки указывают направление потока данных. UNA пересылается только инициатором диалога. Статус показывает характер сегмента: обязательный (M) или условный (C) и допустимое повторение.

Рисунок 3 – Блок-схема двух интерактивных обменов

Приложение А

(справочное)

Примеры, иллюстрирующие последовательности сегментов

a) Пары сообщений, включающие в себя первое и последнее сообщения в сочетании с заголовком обмена и окончанием обмена:

```
Инициатор       UIB...UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIB...UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
и т.д.
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT...UIZ
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT...UIZ
```

b) Пары сообщений с раздельными заголовком и окончанием обмена и с сегментом UNA (который посылается только инициатором, а, следовательно, используется также респондентом):

```
Инициатор       UNA...UIB
Респондент      UIB
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
и т.д.
Инициатор       UIZ
Респондент      UIZ
```

c) Единственное сообщение в сочетании с заголовком и окончанием обмена

```
Инициатор  UIB... UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов ...UIT...UIZ
Респондент UIB... UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов ...UIT...UIZ
```

d) Последовательности из многих сообщений, завершающиеся заключительным сообщением в сочетании с окончанием обмена:

```
Инициатор  UIB
Респондент UIB
Инициатор  UIH....Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
```

```
Респондент UIH(F).Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
           UIH(L).Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор  UIH....Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT...UIZ
Респондент UIH....Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT...UIZ
```

e) Пары сообщений с раздельными заголовком и окончанием обмена, сегментом UNA и вложенными парами UIR:

```
Инициатор       UNA...UIB
Респондент      UIB
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
и т.д.
Инициатор       UIR...Функция уведомления с кодом 'n' (статус запроса)
Респондент      UIR...Функция уведомления с кодом 'n' (статус уведомления)
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
и т.д.
Инициатор       UIZ
Респондент      UIZ
```

f) Пары сообщений с раздельными заголовком и окончанием обмена и с сегментом UNA. Здесь UIR используется для уведомления о серьезной ошибке, обнаруженной респондентом:

```
Инициатор       UNA...UIB
Респондент      UIB
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Получатель      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIR...Функция уведомления с кодом 'n'
(преждевременное прерывание диалога).
Код причины указывает проблемную область.
Дальнейших обменов в этом диалоге нет.
```

g) Неудача при инициировании диалога. Сегмент UIR используется респондентом для уведомления о срыве начала диалога:

```
Инициатор       UNA...UIB
Респондент      UIR...Функция уведомления с кодом 'n'
```

```
(отказ от начала диалога)
Код причины указывает проблемную область.
Дальнейших обменов в этом диалоге нет.
```

h) Пары сообщений, включающие первое и заключительное сообщения в сочетании с заголовком и окончанием обмена и с использованием паузы и продолжения:

```
Инициатор       UIB...UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIB...UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIR...Функция уведомления с кодом 'n'
                (приостановка диалога)
                Код причины указывает на конкретную причину паузы:
                например, нехватку ресурсов.
Потока данных в диалоге нет до тех пор, пока:
спустя некоторое время...
Респондент      UIR... функция уведомления с кодом 'n'
                (продолжение диалога)
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT
и т.д.
Инициатор       UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT...UIZ
Респондент      UIH...Сегмент(ы) и/или группа(группы) сегментов...UIT...UIZ
```

Приложение В
(справочное)
Функции, состояния и события И-ЭОД

В.1 Функции И-ЭОД

В последующих разделах слово «приложение» может означать либо основную прикладную программу, либо ту часть обработчика И-ЭОД, которая управляет диалогом И-ЭОД в зависимости от конкретной реализации. Слово «связь» относится здесь к установлению логической связи между двумя приложениями и не имеет какого-либо иного значения, используемого в других стандартах. Следует отметить, что перечисленные ниже функции не обязательно отображаются одним служебным сегментом или одним сообщением.

Запрос начала диалога

Функция позволяет приложению пересылать удаленному приложению информацию, достаточную для инициирования связи между двумя указанными приложениями.

Подтверждение начала диалога

Функция позволяет удаленному приложению пересылать инициирующему приложению информацию, достаточную для уведомления об установлении связи.

Отказ от начала диалога

Функция позволяет удаленному приложению пересылать инициирующему приложению информацию, достаточную для уведомления о том, что связь не может быть инициирована.

Передача данных

Функция позволяет приложению пересылать деловую информацию другому приложению.

Запрос статуса

Функция позволяет приложению запросить сведения о текущем состоянии или контрольную информацию у другого приложения, участвующего в сеансе связи.

Уведомление о статусе

Функция позволяет приложению пересылать сведения о текущем состоянии или контрольную информацию другому приложению, участвующему в сеансе связи. Эта статусная и контрольная информация может передаваться в ответ на запрос статуса или как инициативное уведомление при сбойных ситуациях.

Уведомление об ошибке

Функция позволяет приложению уведомлять другое приложение о синтаксической ошибке, а также дает возможность сообщить об ошибке приложения одновременно с отказом от начала диалога.

Приостановка диалога

Функция позволяет приложению запросить паузу в диалоге до тех пор, пока это же приложение не пошлет запрос на продолжение диалога.

Продолжение диалога

Функция позволяет запросить продолжение того диалога, который ранее был приостановлен этим же приложением.

Преждевременное прекращение диалога

Функция позволяет приложению без всяких условий разорвать связь, когда оно не в состоянии продолжать данный сеанс связи.

Запрос окончания диалога

Функция позволяет приложению пересылать другому приложению, участвующему в диалоге, запрос на окончание сеанса связи, как правило, в случае нормального завершения деловой транзакции.

Подтверждение окончания диалога

Функция позволяет отвечающему приложению подтвердить запрашивающему приложению окончание сеанса связи.

Запрос завершенного диалога

Функция позволяет приложению переслать удаленному приложению в одном запросе информацию, достаточную для инициирования сеанса связи между ними, передачи необходимых данных и завершения сеанса.

Подтверждение завершенного диалога

Функция позволяет удаленному приложению переслать инициирующему приложению за один раз информацию, достаточную для уведомления о том, что связь была установлена, ответные данные переданы и сеанс связи завершен.

B.2 Требования к данным

В таблице B.1 показано, как абстрактные функции И-ЭОД могут быть отображены на служебные сегменты и сообщения. Поле состояния S (Status) указывает, является ли сегмент обязательным или условным в рамках соответствующей функции И-ЭОД. В поле R указывается число повторений.

Таблица B.1 – Отображение функций на служебные сегменты

Функции	Сегменты	S	R
Запрос начала диалога (StartDialogueRequest)	UNA	C	1
	UIB	M	1
	(UIH <данные> UIT)	C	n
Подтверждение начала диалога (StartDialogueConfirm)	UIB	M	1
	(UIH <данные> UIT)	C	n
Отказ от начала диалога (StartDialogueReject)	UIR	M	1
Передача данных (TransferData)	UIH <данные> UIT	M	n
Запрос статуса (RequestStatus)	UIR	M	1
Уведомление о статусе (ReportStatus)	UIR	M	1
Уведомление об ошибке (ReportError)	UIR	M	1

Функции	Сегменты	S	R
Преждевременное прекращение диалога (AbortDialogue)	UIR	M	1
Запрос окончания диалога (EndDialogueRequest)	(UIH <данные> UIT) UIZ	C M	n 1
Подтверждение окончания диалога (EndDialogueConfirm)	(UIH <данные> UIT) UIZ	C M	n 1
Запрос завершенного диалога (CompleteDialogueRequest)	UNA UIB (UIH<данные>UIT) UIZ	C M M M	1 1 n 1
Подтверждение завершенного диалога (CompleteDialogueConfirm)	UIB (UIH<данные>UIT) UIZ	M M M	1 n 1

B.3 Упорядочение функций И-ЭОД

B.3.1 Общие положения

Протокол И-ЭОД описывается представленной ниже диаграммой и таблицами в терминах состояний, которые предусмотрены протоколом, и событий, вызывающих переход из одного состояния в другое. Когда происходит то или иное событие, "механизм" протокола автоматически переходит из одного состояния в другое. Число допустимых состояний протокола И-ЭОД конечно.

Диаграмма состояний диалога (рисунок B.1) показывает состояния протокола И-ЭОД, влияющие на эти состояния события и переходы из одного состояния в другое. Затем эта диаграмма формализуется в виде матрицы “события – состояния” (таблица B.4), которая является двумерным представлением механизма протокола И-ЭОД. Два измерения этого представления – состояния и события, а точка пересечения состояния и события дает переход в следующее состояние применительно к данному конкретному событию; по отношению к нему все другие события являются областью ошибок.

В.3.2 Состояние

Можно сказать, что в любой момент времени протокол И-ЭОД находится в одном из конечного числа состояний. В таблице В.2 показаны допустимые состояния этого протокола и дано описание целевого назначения каждого из указанных состояний.

Таблица В.2 – Состояния

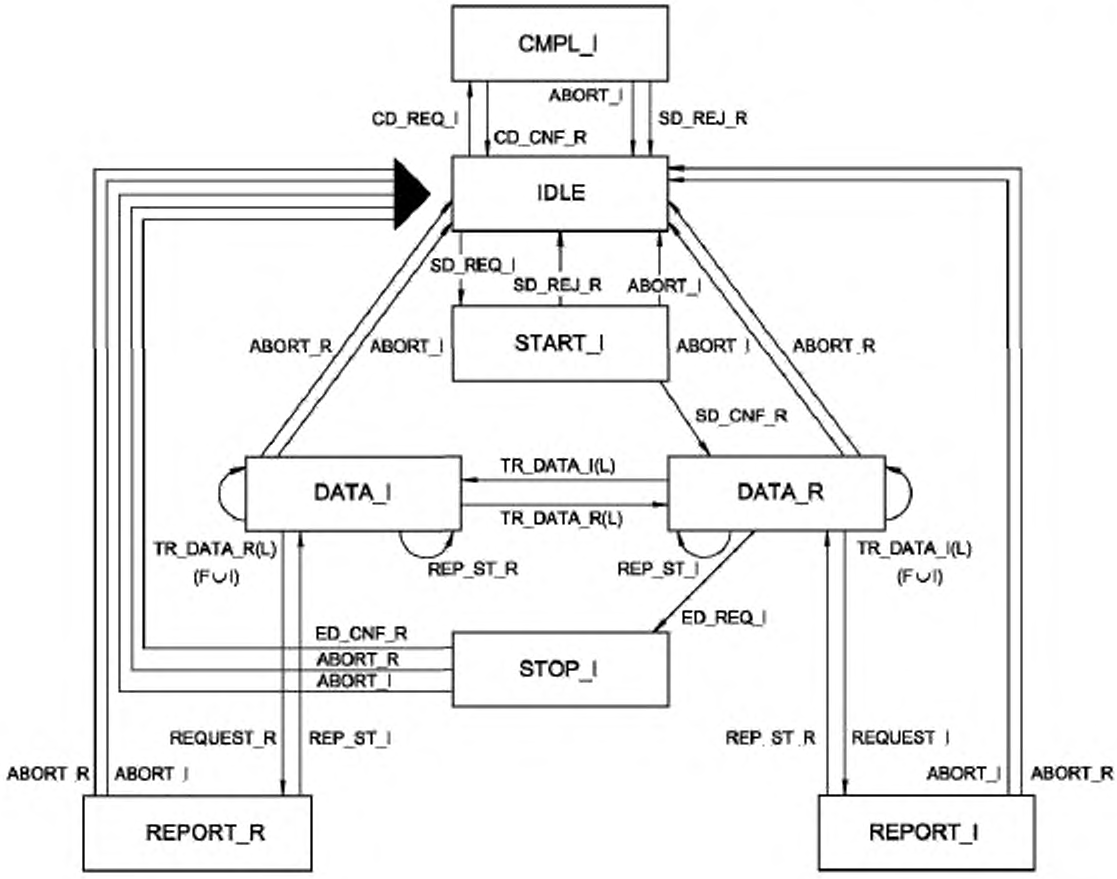
Состояние	Описание
IDLE	Сеанса связи нет и нет незавершенных ответов
START_I	Ожидание «Подтверждения начала диалога» (StartDialogueConfirm) от респондента инициатору
DATA_I	Ожидание «Передачи данных» (TransferData) в направлении от респондента к инициатору
DATA_R	Ожидание «Передачи данных» (TransferData) в направлении от инициатора к респонденту
REPORT_I	Ожидание «Уведомления о статусе» (ReportStatus) в направлении от респондента к инициатору
REPORT_R	Ожидание «Уведомления о статусе» (ReportStatus) в направлении от инициатора к респонденту
STOP_I	Ожидание «Подтверждения окончания диалога» (EndDialogueConfirm) в направлении от респондента к инициатору
CMPL_I	Ожидание «Подтверждения завершенного диалога» (CompleteDialogueConfirm) в направлении от респондента к инициатору

В.3.3 Событие

В таблице В.3 перечислены допустимые события для протокола И-ЭОД и описаны условия, связываемые с этими событиями. Указанные события обычно происходят в результате обработки объектов данных или управляющих объектов обработчиком протокола.

Таблица В.3 – События

Событие	Функция	Направление
SD_REQ_I	Запрос начала диалога (StartDialogueRequest)	от инициатора к респонденту
SD_CNF_R	Подтверждение начала диалога (StartDialogueConfirm)	от респондента к инициатору
SD_REJ_R	Отказ от начала диалога (StartDialogueReject)	от респондента к инициатору
TR_DATA_I	Передача данных (TransferData)	от инициатора к респонденту
TR_DATA_R	Передача данных (TransferData)	от респондента к инициатору
ED_REQ_I	Запрос окончания диалога (EndDialogueRequest)	от инициатора к респонденту
ED_CNF_R	Подтверждение окончания диалога (EndDialogueConfirm)	от респондента к инициатору
ABORT_I	Преждевременное прекращение диалога (AbortDialogue)	от инициатора к респонденту
ABORT_R	Преждевременное прекращение диалога (AbortDialogue)	от респондента к инициатору
REQUEST_I	Запрос статуса (RequestStatus)	от инициатора к респонденту
REQUEST_R	Запрос статуса (RequestStatus)	от респондента к инициатору
REP_ST_I	Уведомление о статусе (ReportStatus)	от инициатора к респонденту
REP_ST_R	Уведомление о статусе (ReportStatus)	от респондента к инициатору
CD_REQ_I	Запрос завершенного диалога (CompleteDialogueRequest)	от инициатора к респонденту
CD_CNF_R	Подтверждение завершенного диалога (CompleteDialogueConfirm)	от респондента к инициатору



Обозначения:

(F∪I) – первое или промежуточное сообщение;

(L) – последнее сообщение;

суффикс _I – инициатор;

суффикс _R – респондент

Рисунок В.1 – Диаграмма состояний диалога

Таблица В.4 – Матрица "состояние – событие"

Событие	Состояние							
	IDLE	**START_I**	**DATA_I**	**DATA_R**	**STOP_I**	**CMPL_I**	**REPORT_I**	**REPORT_R**
SD_REQ_I	START_I							
SD_CNF_R		DATA_R						
SD_REJ_R		IDLE				IDLE		
TR_DATA_I(Full)				DATA_R				
TR_DATA_I(L)				DATA_I				
TR_DATA_R(Full)			DATA_I					
TR_DATA_R(L)			DATA_R					
ED_REQ_I				STOP_I				
ED_CNF_R					IDLE			
ABORT_I		IDLE	IDLE[a)]	IDLE	IDLE[a)]	IDLE	IDLE[a)]	IDLE
ABORT_R			IDLE	IDLE[a)]	IDLE		IDLE	IDLE[a)]
REQUEST_I				REPORT_I				
REQUEST_R			REPORT_R					
REP_ST_I				DATA_R				DATA_I
REP_ST_R			DATA_I				DATA_R	
CD_REQ_I	CMPL_I							
CD_CNF_R						IDLE		

a) Может оказаться неосуществимым при работе средств связи в полудуплексном режиме.

Приложение С
(справочное)
Модель процесса И-ЭОД

С.1 Общие сведения об И-ЭОД

Интерактивый ЭОД (И-ЭОД) – это последовательность обменов информацией между приложениями независимых сторон с целью выполнения общей задачи, когда последующие обмены могут зависеть от результатов предыдущих обменов. При этом зачастую действуют жесткие ограничения по синхронизации процессов. К приложениям, которые по сути являются интерактивными, относятся, например, системы резервирования билетов на авиалиниях, аптечная сеть системы здравоохранения, система подачи заявок и контроля их приемлемости и сеть автоматических банковских терминалов.

Первоначально интерактивный ЭОД был нацелен на те сферы применения, в которых инициирующая сторона пересылает данные определенному респонденту, а тот передает в ответ соответствующие данные. Такой попеременный обмен данными под контролем инициатора является пока наиболее распространенным способом взаимодействия существующих интерактивных приложений, но синтаксические правила И-ЭОД не исключают и иные режимы работы.

Определение интерактивного ЭОД зависит от общего определения ЭОД. В настоящем документе принят подход к ЭОД, основанный на “Отчете о концептуальной модели ЭОД в открытой среде” (ReportontheOpen-ediConceptualModel), подготовленном специальной рабочей группой ИСО/МЭК JTC 1. Концептуальная модель ЭОД в открытой среде обладает следующими характеристиками:

- распространяет ЭОД на сферы применения иные, чем торговля;

- определяет ЭОД как “открытый” или «ЭОД в открытой среде» (то есть доступный для всех взаимодействующих сторон в рамках действующих стандартов и без каких-либо требований заключения специальных двухсторонних соглашений);

- координирует ЭОД в плане согласования с Международными стандартами, касающимися систем связи, моделирования и открытых систем.

Два основных элемента ЭОД в сфере бизнеса сделали необходимой разработку системы интерактивного ЭОД. Первый элемент – это давление рынка на множество организаций (не только в частном секторе), требующее от них повышения конкурентоспособности и более чуткого реагирования на происходящие изменения. Для обеспечения соответствующего реагирования на факторы давления рынка многие фундаментальные процессы должны в действительности подвергнуться "повторному моделированию". Второй "влиятельный" элемент ЭОД в сфере бизнеса – это стремление к стандартным решениям в противоположность нынешним патентованным (и, следовательно, недопускающим открытого ЭОД).

Для установления требований к И-ЭОД в настоящем документе были приняты следующие руководящие принципы:

- простота реализации для пользователей имеет первостепенное значение и стандарты должны определять соответствующим образом элементы И-ЭОД;

- механизмы интерактивного ЭОД должны быть полностью совместимы и по возможности идентичны механизмам других форм ЭОД;

- необходимые функции должны быть доступны независимо от используемых методов передачи данных;

- во всех случаях, когда эквивалентные функции доступны в рамках базовых коммуникационных протоколов (например, протокола X.25 обработки транзакций взаимодействия открытых систем), должна существовать возможность их использования;

- стандарты ЭОД должны быть полностью гармонизированы с другими релевантными международными стандартами.

Ниже описываются модели бизнес-процессов и функциональные модели, а также содержательная сторона информации, требуемой в рамках служебных сегментов интерактивного ЭОД, с целью представления его характеристик и

требований вне зависимости от лежащей в его основе архитектуры. Тем не менее для организации передачи данных интерактивного ЭОД рекомендуется использовать соответствующие протоколы ИСО (хотя эта рекомендация и не носит обязательного характера).

С.2 Требования интерактивного ЭОД к бизнес-процессам

- Обеспечение возможности согласованного завершения отдельной деловой транзакции между двумя и более взаимодействующими партнерами.

- Поддержка интерактивного взаимодействия сторон в диалоговом режиме.

- Обеспечение своевременной обработки больших объемов деловой информации.

- Предоставление необходимых средств для безопасной передачи деловой информации между взаимодействующими партнерами.

С.3 Функциональные требования к обеспечению поддержки бизнес-процессов

Требования в рамках транзакции:

- обеспечение согласованной работы приложений;

- обеспечение множественных двунаправленных диалогов;

- обеспечение координации двунаправленных диалогов;

- обеспечение каскадных двунаправленных диалогов;

- обеспечение двустороннего обмена сообщениями И-ЭОД внутри двунаправленного диалога;

- предоставление эффективных механизмов, обеспечивающих время реакции порядка долей секунды;

- поддержка больших объемов транзакций за счет уменьшения служебных (протокольных) данных;

- обеспечение безопасности информационного обмена с помощью обычных средств защиты UN/EDIFACT или иных стандартных методов.

С.4 Модель бизнес-процессов

Диалог И-ЭОД не подпадает под определение термина “диалог” в других документах ИСО и не зависит от них.

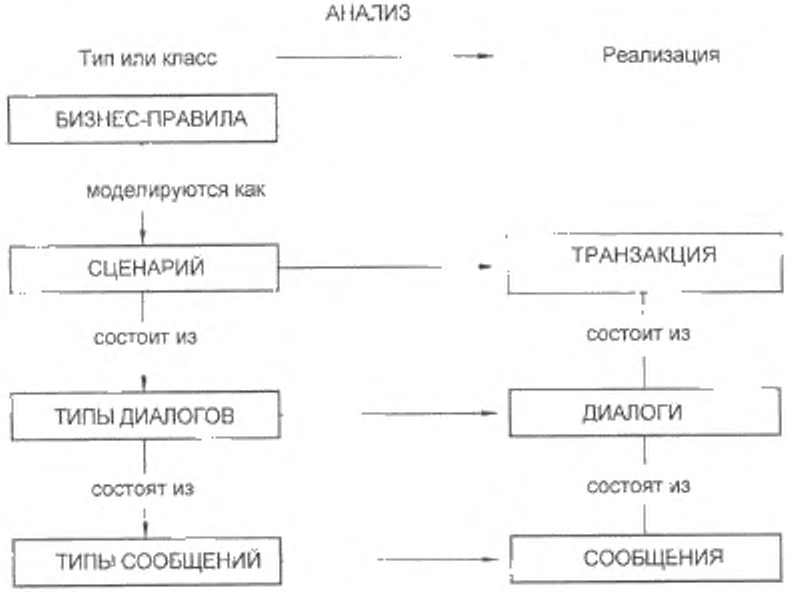


Рисунок С.1 – Общая схема типов и реализаций

Сценарий – это формализованное описание группы деловых операций, которые совершаются взаимодействующими сторонами для достижения определенной цели бизнеса. Сценарий моделирует взаимоотношения и взаимодействие участвующих сторон.

Транзакция представляет собой конкретную реализацию сценария. Транзакция создается в тех случаях, когда в рамках сценария реализуются определенные ролевые функции для выполнения требуемой деловой операции. Описание транзакций дается здесь в целях объяснения контекста диалога.

Для выполнения транзакции различные стороны, вовлеченные в деловую операцию, попарно взаимодействуют друг с другом, используя диалоги, в которых реализуется часть транзакции, связанная с И-ЭОД. Транзакции могут объединять в себе несколько диалогов. Однако может моделироваться и

множество сценариев с единственным типом диалога между двумя участниками, реализацией которого является транзакция, содержащая один единственный двусторонний диалог.

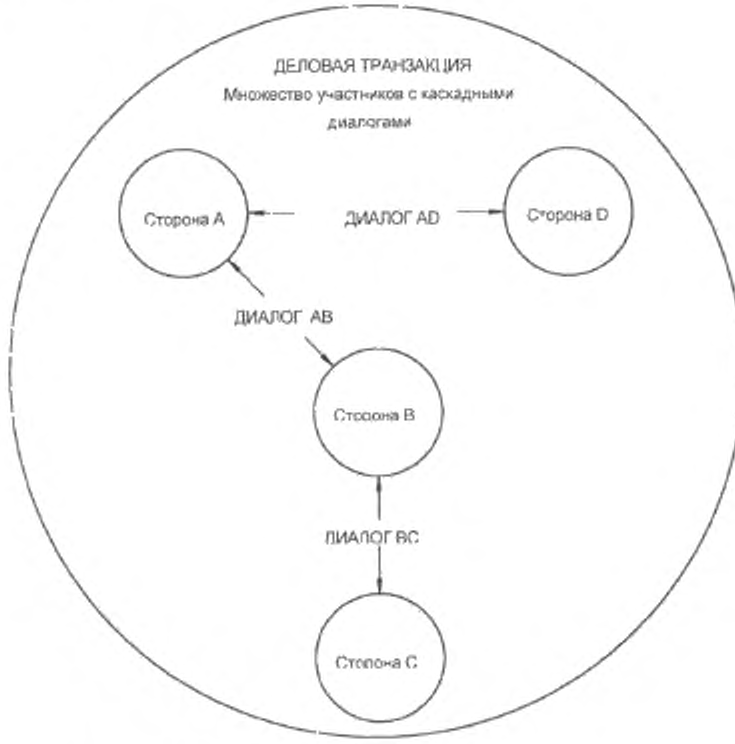


Рисунок С.2 – Иллюстрация деловой транзакции

Диалоги могут быть объединены в группы в рамках одной и той же транзакции. Множественные диалоги могут происходить между одной и той же парой участников или между различными сторонами.

С.5 Функциональная модель

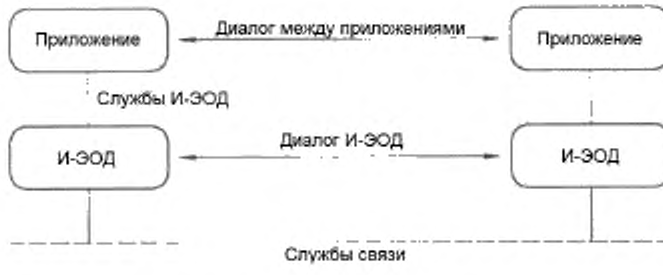


Рисунок С.3 – Диалог

С.6 Минимальные требования к передаче данных

Передача данных должна:

- быть безошибочной;

- обеспечивать доставку данных в той последовательности, в какой они были переданы;

- разрешать потоки данных в обоих направлениях;

- обеспечивать обнаружение и регистрацию потерянных логических связей;

- обеспечивать устойчивую логическую связь между приложениями (например, в рамках сеанса, диалога и т.п.). Поэтому каждый И-ЭОД должен иметь свою собственную уникальную логическую связь. Если это требование не может быть выполнено, то разработчикам придется иметь дело с проблемами распознавания разделителей и различных групп знаков.

С.7 Требования к данным

Ниже представлен список данных, которые необходимы для выполнения поименованных функций. Этот список использовался для моделирования служебных сегментов, но присутствие в нем какой-либо функции не обязательно означает существование для нее уникального служебного сегмента, так как некоторые служебные сегменты реализуют различные функции.

Запрос начала диалога; (UNA, UIB и необязательное сообщение)

- Знаки разделители

- Набор знаков

- Идентификатор синтаксиса

- Привязка к диалогу

- Привязка к деловой транзакции

- Идентификатор сценария

- Идентификатор диалога

- Идентификатор отправителя

- Идентификатор получателя

- Дата и время

- Индикатор повторения

- Индикатор проверки

- Информация системы защиты

Подтверждение начала диалога; (UIB и необязательное сообщение)

- Идентификатор синтаксиса

- Привязка к диалогу

- Привязка к деловой транзакции

- Идентификатор сценария

- Идентификатор диалога

- Идентификатор отправителя

- Идентификатор получателя

- Дата и время

- Индикатор повторения

- Индикатор проверки

- Ответная информация

- Информация системы защиты

Отправка данных; (сообщение = UIH, запрос или команда, UIT)

- Идентификатор или тип сообщения

- Привязка к сообщению

- Привязка к диалогу

- Состояние процесса передачи

- Дата и время

- Индикатор проверки

Получение данных; (сообщение = UIH, ответ, UIT)

- Идентификатор или тип сообщения

- Привязка к сообщению

- Привязка к диалогу

- Состояние процесса передачи

- Дата и время

- Индикатор проверки

Статус запроса; (UIR)

- Привязка к диалогу

- Функция (= Запрос)

- Дата и время

Статус уведомления; (UIR)

- Привязка к диалогу

- Функция (= Уведомление)

- Код причины

- Другая информация из ошибочного сообщения

- Дата и время

Отказ от начала диалога; (UIR)

- Привязка к диалогу

- Функция (= Отказ от начала диалога)

- Код причины

- Другая информация из ошибочного сообщения

- Дата и время

Приостановка диалога; (UIR)

- Привязка к диалогу

- Функция (= Приостановка)

- Код причины

- Дата и время

Продолжение диалога; (UIR)

- Привязка к диалогу

- Функция (= Продолжение)

- Дата и время

Преждевременное прекращение; (UIR)

- Привязка к диалогу

- Функция (= Преждевременное прекращение диалога)

- Код причины

- Другая информация из ошибочного сообщения

- Дата и время

Запрос окончания диалога; (факультативное сообщение и UIZ)

- Привязка к диалогу

- Контрольный счет переданных сообщений

- Индикатор повторения

Подтверждение окончания диалога; (необязательное сообщение и UIZ)

- Привязка к диалогу

- Контрольный счет переданных сообщений

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 9735-1:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО 9735-1–2012 Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (версия 4, редакция 1). Часть 1. Синтаксические правила, общие для всех частей
ИСО 9735-10:2002		*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует (в разработке). До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание – В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

IDT – идентичные стандарты.

УДК 658.6/.9:002.006.354 ОКС 35.240.60

Ключевые слова: электронный обмен данными, синтаксические правила, EDIFACT

Подписано в печать 30.04.2014. Формат 60x84 1/8.

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