

**Информационная технология**

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ.**

**КОМПЛЕКТ АТТЕСТАЦИОННЫХ ТЕСТОВ  
ДЛЯ ПРОТОКОЛА СЕРВИСНОГО  
ЭЛЕМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ АССОЦИАЦИЕЙ**

**Часть 1**

**Структура тестового комплекта  
и цели тестирования**

Издание официальное

**Предисловие**

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

**ВНЕСЕН** Техническим комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии»

**2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 26 октября 1999 г. № 367-ст

Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК 10169-1—91 «Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Комплект аттестационных тестов для протокола сервисного элемента управления ассоциацией. Часть 1. Структура тестового комплекта и цели тестирования»

**3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

© ИПК Издательство стандартов, 1999

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

## Содержание

Введение . . . . .	IV
1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Определения . . . . .	2
4 Сокращения . . . . .	3
5 Согласованность . . . . .	4
6 Методология тестирования . . . . .	4
6.1 Введение . . . . .	4
6.2 Взаимоотношения между СТК/ЦТ и абстрактными тестовыми комплектами . . . . .	4
6.3 Выбор теста . . . . .	4
6.4 Вердикты . . . . .	4
6.5 Сфера действия тестового комплекта . . . . .	4
7 Структура тестового комплекта . . . . .	5
8 Соглашения по присвоению имен . . . . .	5
9 Предпочтительность . . . . .	7
10 Тесты основной взаимосвязи . . . . .	7
11 Тесты функциональных возможностей (ФВ) . . . . .	7
12 Тесты действительного поведения (ДП) . . . . .	7
13 Тесты недействительного поведения (НП) . . . . .	11
Приложение А Перечень ссылок на ГОСТ Р 34.982—92 . . . . .	14

## Введение

Цель аттестационного тестирования состоит в том, чтобы повысить вероятность взаимодействия различных реализаций, хотя само аттестационное тестирование не может дать гарантии успешного взаимодействия. Оно лишь повышает уверенность в том, что каждая реализация соответствует спецификации протокола, констатируя, что реализация обладает требуемыми возможностями и что ее поведение соответствует спецификации протокола в представительной выборке сеансов взаимосвязи.

Главная цель соответствующих стандартных аттестационных тестов состоит в том, чтобы установить правила тестирования и четкие процедуры по проверке возможностей реализации функционировать согласно соответствующим стандартам по протоколам. Стандартизация этих тестовых комплектов должна привести к совместимости и широкой приемлемости результатов тестирования, получаемых различными испытательными лабораториями и, как следствие, свести к минимуму дублирование аттестационного тестирования одних и тех же реализаций протокола сервисного элемента управления ассоциацией (СЭУА).

Настоящий стандарт определяет структуру тестового комплекта и набор целей тестирования для их использования разработчиками тестовых комплектов в качестве основы всех стандартизованных комплектов аттестационных тестов, необходимых для оценки соответствия ГОСТ Р 34.982 стандарту по протоколу СЭУА.

Определяемые в настоящем стандарте комплекты аттестационных тестов предназначены для использования:

- а) испытательными лабораториями, предоставляющими услуги аттестационного тестирования для протокола СЭУА;
- б) реализаторами тестов, обеспечивающими средства тестирования для таких испытательных лабораторий;
- в) реализаторами протокола СЭУА.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****Информационная технология****ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ.  
КОМПЛЕКТ АТТЕСТАЦИОННЫХ ТЕСТОВ ДЛЯ ПРОТОКОЛА  
СЕРВИСНОГО ЭЛЕМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ АССОЦИАЦИЕЙ****Часть 1. Структура тестового комплекта и цели тестирования**

Information technology. Open Systems Interconnection. Conformance test suite for the ACSE protocol.  
Part 1. Test suit structure and test purposes

Дата введения 2000—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт определяет структуру тестового комплекта и цели тестирования для всего протокола СЭУА, определенного в ГОСТ Р 34.982. Стандарт не определяет способы реализации и использования аттестационных тестов, а также способы представления и использования результатов тестирования.

**Примечание** — Выбор метода тестирования может быть ограничен только теми целями тестирования, которые можно реализовать.

Настоящий стандарт распространяется на комплекты аттестационных тестов, предназначенные для тестирования тех реализаций протокола, которые работают с использованием услуг уровня представления в режиме с установлением соединения (ГОСТ Р 34.971) и которые претендуют на соответствие ГОСТ Р 34.982.

Стандарт не рассматривает общей оценки соответствия, доступности или устойчивости соответствующей реализации протокола и не дает оценки правильности построения самого протокола.

**2 Нормативные ссылки**

Настоящий стандарт содержит ссылки на следующие стандарты.

ГОСТ Р 34.982—92 (ИСО 8650—88) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация протокола для сервисного элемента управления ассоциацией (СЭУА)

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1—99 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель. Часть 1. Базовая модель

ГОСТ Р ИСО 8327—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация базового протокола сеансового уровня в режиме с установлением соединения

ГОСТ Р ИСО/ТО 8509—95 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Соглашения по услугам

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9646-1—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Основы и методология аттестационного тестирования для ВОС. Часть 1. Общие принципы

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9646-2—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Основы и методология аттестационного тестирования для ВОС. Часть 2. Спецификация комплекта абстрактных тестов

ГОСТ 34.971—91 (ИСО 8822—88) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Определение услуг уровня представления в режиме с установлением соединения

ГОСТ 34.981—91 (ИСО 8649—88) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Определение услуг для сервисного элемента управления ассоциацией (СЭУА)

ИСО/МЭК 9646-3—94\* Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Основы и методология аттестационного тестирования для ВОС. Часть 3. Комбинированная древовидно-табличная нотация (КДТН)

### 3 Определения

#### 3.1 Определения, принятые в эталонной модели

Настоящий стандарт основан на понятиях, установленных в базовой эталонной модели ВОС (ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1), и использует следующие принятые в ней термины:

- a) логический объект прикладного уровня;
- b) прикладной уровень;
- c) протокольная управляющая информация прикладного уровня;
- d) протокольный блок данных прикладного уровня;
- e) сервисный элемент прикладного уровня;
- f) синтаксис передачи;
- g) соединение уровня представления;
- h) уровень представления;
- i) услуга уровня представления.

#### 3.2 Определения из соглашений по услугам

Настоящий стандарт использует следующие термины, принятые в соглашениях по услугам ВОС (ГОСТ Р ИСО/ГО 8509):

- a) пользователь услуг;
- b) поставщик услуг;
- c) сервисный примитив.

#### 3.3 Определения из стандартов по услугам уровня представления

Настоящий стандарт использует следующие термины, принятые в ГОСТ 34.971:

- a) абстрактный синтаксис;
- b) нормальный режим (представления);
- c) режим X.410—1984 (представления).

#### 3.4 Определения из стандарта по услугам СЭУА

Настоящий стандарт использует следующие термины, принятые в ГОСТ 34.981:

- a) прикладная ассоциация;
- b) сервисный элемент управления ассоциацией;
- c) пользователь услуг СЭУА;
- d) поставщик услуг СЭУА;
- e) запросчик;
- f) получатель;
- g) инициатор ассоциации;
- h) ответчик ассоциации;
- i) нормальный режим;
- j) режим X.410—1984.

#### 3.5 Определения из стандарта по протоколу СЭУА

Настоящий стандарт использует следующие термины, принятые в ГОСТ 34.982:

- a) протокольный автомат управления ассоциацией;
- b) запрашивающий протокольный автомат управления ассоциацией;
- c) отвечающий протокольный автомат управления ассоциацией.

#### 3.6 Определения по аттестационному тестированию

Настоящий стандарт использует следующие термины, принятые в

- a) аттестационное тестирование;
- b) действительное тестовое событие;
- c) дополнительная информация о реализации протокола для тестирования;
- d) заявка о соответствии реализации протоколу;
- e) комплект аттестационных тестов;
- f) недействительное тестовое событие;
- g) несвоевременное тестовое событие;
- h) нижний тестер;

\* Международные стандарты ИСО/МЭК — во ВНИИКИ Госстандарта России.

- i) семантически недействительное тестовое событие;
- j) синтаксически недействительное тестовое событие;
- k) тест основной взаимосвязи;
- l) тест поведения;
- m) тест функциональных возможностей;
- n) тестируемая реализация;
- o) тестируемая система;
- p) тестовая группа;
- q) тестовое событие;
- r) тестовый комплект;
- s) требования к динамическому соответствию;
- t) требования к статическому соответствию;
- u) форма ДИРПТ;
- v) форма ЗСРП;
- w) функциональные возможности ТР;
- x) цель тестирования;
- y) цель тестовой группы.

## 4 Сокращения

### 4.1 Блоки данных

ПБДПк протокольный блок данных прикладного уровня

ПБДПр протокольный блок данных уровня представления

ПБДСн протокольный блок данных сеансового уровня

### 4.2 Типы протокольных блоков данных прикладного уровня

ПкЗОС ПБДПк Пк-ЗАПРОС-ОСВОБОЖДЕНИЯ

ПкЗПА ПБДПк Пк-ЗАПРОС-АССОЦИИ

ПкООС ПБДПк Пк-ОТВЕТ-НА-ОСВОБОЖДЕНИЕ

ПкОТА ПБДПк Пк-ОТВЕТ-НА-АССОЦИАЦИЮ

ПкПР ПБДПк Пк-ПРЕРЫВАНИЕ

### 4.3 Типы сервисных примитивов прикладного уровня

Пк-АСзпр примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос

Пк-АСинд примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация

Пк-АСотв примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ

Пк-АСпдт примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение

Пк-ОСВзпр примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ запрос

Пк-ОСВинд примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация

Пк-ОСВотв примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ ответ

Пк-ОСВдт примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение

Пк-ПРзпр примитив Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос

Пк-ПРинд примитив Пк-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

Пк-ПРПинд примитив Пк-Пр-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

Пр-СОЕДпдт примитив Пр-СОЕДИНЕНИЕ подтверждение

### 4.4 Типы протокольных блоков данных уровня представления

ПБДПр ОСПр ПБДПр «отклонено соединение уровня представления»

ПБДПр ПСПр ПБДПр «принято соединение уровня представления»

### 4.5 Прочие сокращения

АСН.1 абстрактно-синтаксическая нотация один

ВОС взаимосвязь открытых систем

ДИРПТ дополнительная информация о реализации протокола для тестирования

ЭСПр заявка о соответствии реализации протоколу

НТ нижний тестер

ПАУА протокольный автомат управления ассоциацией

ПУИ протокольная управляющая информация

ПУИП протокольная управляющая информация прикладного уровня

СЭУА сервисный элемент управления ассоциацией

СТК/ЦТ структура тестового комплекта и цели тестирования  
ТР тестируемая реализация  
ТС тестируемая система

## 5 Согласованность

Комплект общих или тестовых комплектов, соответствующий настоящему стандарту, должен:

- a) содержать набор тестовых примеров, соответствующих набору или поднабору целей тестирования, определенных в разделах 11—13;
- b) использовать структуру тестового комплекта, соответствующую поднабору (или всему набору) структуры тестовых комплектов, определенной в настоящем стандарте;
- c) четко идентифицировать изложенные цели тестирования;
- d) охватывать все соответствующие цели тестирования, определенные в разделах 11 — 13, свойственные выбранной области распространения и методам для данного тестового комплекта;
- e) присваивать имена тестовым группам и тестовым примерам, используя приведенные в разделе 8 соглашения по присвоению имен таким образом, чтобы имена тестовых групп и примеров, приведенные в разделах 11 — 13, использовались во всех соответствующих случаях;
- f) поддерживать установленные в разделах 11 — 13 взаимоотношения (при наличии таковых) между целями тестирования и записями в форме заявки о соответствии реализации протоколу (ЗСРП) и частичной форме дополнительной информации о реализации протокола для тестирования (ДИРПТ), предназначенные для выбора тестовых примеров;
- g) соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 9646-2 и ИСО/МЭК 9646-3.

## 6 Методология тестирования

### 6.1 Введение

Используемая в настоящем стандарте методология аттестационного тестирования отвечает требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 9646-2.

### 6.2 Взаимоотношения между СТК/ЦТ и абстрактными тестовыми комплектами

Установленные в настоящем стандарте цели тестирования были выведены из требований стандарта по протоколу СЭУА по ГОСТ Р 34.982. При этом основное внимание уделялось идентификации целей тестирования при проверке соответствия различным аспектам протокола. Однако конкретные методы тестирования, способы достижения целей тестирования или какие-либо практические или экономические ограничения на тестирование при этом не рассматривались.

Задача состоит в том, чтобы все тестовые комплекты по протоколу СЭУА (ГОСТ Р 34.982) содержали тесты, необходимые для достижения установленных настоящим стандартом целей тестирования. В то же время разработчик тестового комплекта может выбрать из всех приведенных в настоящем стандарте целей тестирования некоторое их подмножество при условии, что эта выборка будет отвечать требованиям раздела 10 ГОСТ Р ИСО/МЭК 9646-2.

### 6.3 Выбор теста

Структура тестового комплекта организована таким образом, чтобы можно было выбирать соответствующие тестовые примеры в соответствии с содержимым ЗСРП.

**Примечание** — Если ЗСРП показывает, что обязательные возможности отсутствуют, то относящиеся к этим возможностям тестовые примеры не используются; такие случаи несоответствия должны быть четко отмечены в отчете об аттестационном тестировании.

### 6.4 Вердикты

Вердикты, выносимые каждому абстрактному тестовому примеру, определяются на основе способностей тестируемой реализации (ТР) обеспечить свое поведение в соответствии с требованиями протокола СЭУА, а также обеспечить функциональные возможности и значения параметров, перечисленные в ЗСРП. Оценка соответствия основывается на отдельных вердиктах, на стандарте по протоколу СЭУА (ГОСТ Р 34.982) и на ЗСРП ТР.

### 6.5 Сфера действия тестового комплекта

Цели тестирования определены и структурированы в соответствии с разделами 10.2 (структура тестовой группы), 10.3 (цели тестирования) ГОСТ Р ИСО/МЭК 9646-2 и ставят своей задачей охватить возможный набор состояний/событий, значений параметров, а также вариантов действительного/синтаксически недействительного/несвоевременного поведения.



## 7 Структура тестового комплекта

Тестовый комплект для протокола по ГОСТ Р 34.982 состоит из тестовых групп и примеров. Каждый тестовый пример имеет узко определенную цель. В рамках тестового комплекта используются тестовые группы для обеспечения логического упорядочения тестовых примеров. Тестовые группы могут гнездиться до произвольной глубины. Они могут использоваться как пособие для планирования, разработки, восприятия и выполнения тестового комплекта.

Тестовый комплект состоит из трех основных тестовых групп:

а) Тесты функциональных возможностей, используемые для проверки действительности наблюдаемых функциональных возможностей реализации протокола СЭУА относительно требований к статическому соответствию, установленных в 10.2 ГОСТ Р 34.982, и относительно ЗСРП.

б) Тесты действительного поведения, которые проверяют, в какой мере реализация удовлетворяет требованиям к динамическому соответствию, установленным в 10.3 ГОСТ Р 34.982, когда поведение тестера является правильным. Эти тесты позволяют подробно оценить те возможности, которые в ЗСРП заявлены как обеспечиваемые.

в) Тесты недействительного поведения, которые проверяют, в какой мере реализация удовлетворяет требованиям к динамическому соответствию, определенным в 10.3 ГОСТ Р 34.982, когда тестер передает тестовые события, нарушающие, по меньшей мере, одно из требований ГОСТ Р 34.982. Эта группа тестов может быть подразделена на следующие подгруппы:

1) тесты синтаксически недействительного поведения, когда тестер передает тестовые события, в которых синтаксис ПБД не разрешен ГОСТ Р 34.982;

2) тесты семантически недействительного поведения, когда тестер передает тестовые события, в которых семантика несовместима с семантикой, разрешенной ГОСТ Р 34.982;

3) тесты несвоевременного поведения, когда тестер генерирует тестовые события в моменты времени, не разрешенные ГОСТ Р 34.982.

Каждая из этих подгрупп подразделяется далее на множество тестовых подгрупп более низкого уровня. Полная структура основных тестовых групп приведена на рисунках 1 и 2.

П р и м е ч а н и е — Цифры в скобках после каждой позиции дерева подгрупп означают те подразделы настоящего стандарта, где описываются тестовые группы и цели тестирования.

## 8 Соглашения по присвоению имен

В этом разделе описываются формы записей, используемые для тестирования групп, и цели тестирования. Две формы используются следующим образом.

а) Первая форма используется для тех тестовых групп, которые подразделяются на подгруппы. В ней описывается задача данной группы и перечень ее подгрупп. Эта форма записи имеет вид:

V.W.X.Y AA/BB/ФУНКЦИЯ (ФН)

[Ссылка: ГОСТ Р 34.982 . . .]

Цель тестовой группы: . . . . .

П о д г р у п п ы

1 Функция 1 (Ф1)

2 Функция 2 (Ф2)

n Функция n (Фn)

Первая функция (V.W.X.Y) является обязательной и представляет собой форму номера подпункта настоящего стандарта, описывающего тестовую группу.

Вторая позиция (AA/BB/ФУНКЦИЯ (ФН)) является обязательной и представляет собой символическое имя тестовой группы. Заметим, что последний компонент имени приводится полностью с последующим сокращением.

Третья позиция — факультативная ссылка на соответствующий раздел базового стандарта. При отсутствии такой ссылки эту позицию тестовой группы принято опускать.

Четвертая позиция — обязательная констатация цели тестовой группы, записываемая на естественном языке.

И, наконец, пятая позиция содержит ссылки на подгруппы, содержащиеся в группе на следующем нижнем уровне.

б) Вторая форма используется для тех тестовых групп, которые имеют под собой только цели тестирования. В ней описывается задача данной группы и с последующим перечнем целей тестирования, образующих данную группу. Эта форма записи имеет вид:

V.W.X.Y AA/BB/ФУНКЦИЯ (ФН)

[Ссылка: ГОСТ Р 34.982 . . .]

Цель тестовой группы: . . . . .

Цели тестирования

1 . . . .

2 . . . .

n . . . .

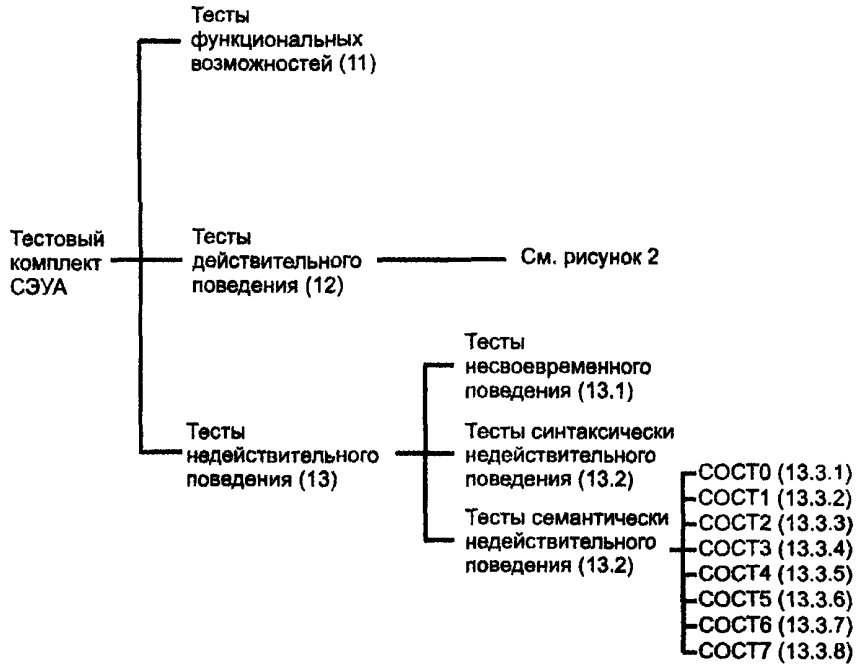


Рисунок 1 — Структура тестового комплекта СЭУА



Рисунок 2 — Тесты действительного поведения СЭУА

Первая функция (V.W.X.Y) является обязательной и представляет собой форму номера подпункта настоящего стандарта, описывающего тестовую группу.

Вторая позиция (AA/BB/ФУНКЦИЯ(ФН)) является обязательной и представляет собой символическое имя тестовой группы. Заметим, что последняя компонента имени приводится полностью с последующим сокращением.

Третья позиция — факультативная ссылка на соответствующий раздел базового стандарта. При отсутствии такой ссылки эту позицию тестовой группы принято опускать.

Четвертая позиция — обязательная констатация цели тестовой группы, записываемая на естественном языке.

Пятая позиция содержит перечень целей тестирования, которые образуют часть тестовой группы, и также записывается на естественном языке.

## 9 Предпочтительность

Настоящий стандарт определяет цели тестирования для протокола СЭУА (ГОСТ Р 34.982). Стандарт не ставит своей задачей изменять или интерпретировать содержимое ГОСТ Р 34.982. При обнаружении противоречий между настоящим стандартом и ГОСТ Р 34.982 следует считать, что имеет место ошибка, и предпочтение следует отдать ГОСТ Р 34.982.

**Примечание** — Любого пользователя настоящего стандарта, обнаружившего в нем неточность или неоднозначность, просим срочно сообщить об этом в свой национальный комитет ИСО с тем, чтобы своевременно рассмотреть этот вопрос и принять соответствующие меры.

## 10 Тесты основной взаимосвязи

Для тестирования протокола по ГОСТ Р 34.982 в явном виде не определено никаких тестов основной взаимосвязи. При необходимости таких тестов взамен могут использоваться соответствующие тесты функциональных возможностей.

## 11 Тесты функциональных возможностей (ФВ)

Цель тестовой группы — обеспечить ограниченное тестирование каждого требования на соответствие настоящему стандарту с целью оценки наблюдаемых функциональных возможностей ТР, а также для проверки действительности наблюдаемых функциональных возможностей относительно статических требований к соответствию и ЗСРП.

### Цели тестирования

- 1) Проверка способности ТР выдавать ПкЗПА и принимать ПкОТА (см. ПВ/УА/И/1).
- 2) Проверка способности ТР принимать ПкЗПА и выдавать ПкОТА (см. ПВ/УА/0/1).
- 3) Проверка способности ТР выдавать ПкЗОС и принимать ПкООС (см. ПВ/НО/ЗП/1).
- 4) Проверка способности ТР принимать ПкЗОС и выдавать ПкООС (см. ПВ/НО/ПЛ/1).
- 5) Проверка способности ТР выдавать ПкПР (см. ПВ/ННО/ПкП/5).
- 6) Проверка способности ТР принимать ПкПР (см. ПВ/ННО/ПсПлП/5).

## 12 Тесты действительного поведения (ДП)

Цель тестовой группы — проверить реализацию в той степени, в какой это практично, по всему диапазону требований к динамическому соответствию, определенных в настоящем стандарте. Поскольку число возможных сочетаний событий, отсчетов событий и вариантов параметров бесконечно, то эти проверки не являются исчерпывающими, а проверяют лишь представительные выборки возможных комбинаций. Эти тесты включены для проверки действительного поведения ТР в ответ на действительное поведение реального тестера.

### Подгруппы

- 1 Установление ассоциации (УА)
- 2 Нормальное освобождение (НО)
- 3 Ненормальное освобождение (ННО)
- 4 Правила расширяемости (ПР)

### 12.1 ПВ/Установление ассоциации (УА)

Цели тестовой группы — проверить процедуры установления ассоциации, используемые для установления ассоциации между логическими объектами прикладного уровня.

#### Подгруппы

1 ТР в роли инициатора (И)

2 ТР в роли ответчика (О)

#### 12.1.1 ПВ/УА/ Инициатор (И)

Ссылки: ГОСТ Р 34.982, подразделы 7.1 и 8.1

Цель тестовой группы — проверить поведение ТР в роли инициатора ассоциации, когда она генерирует ПкЗПА и отвечает выдачей ПкОТА.

#### Цели тестирования

1) Тестер передает ПкОТА с полем «результат» в значении «принято» и полем «диагностика источника результата», которое определяет «пользователь услуг СЭУА» и «нуль». Убедиться в том, что ТР установила ассоциацию [Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.1.3.4.2].

2) Тестер передает ПкОТА с полем «результат» в значении «отклонено (устойчивое условие)» и полем «диагностика источника результата», которое определяет «поставщик услуг СЭУА» и «нуль». Убедиться в том, что ТР не установила ассоциацию.

3) Тестер передает ПкОТА с полем «результат» в значении «отклонено (неустойчивое условие)» и полем «диагностика источника результата», которое определяет «поставщик услуг СЭУА» и «причина не указана». Убедиться в том, что ТР не установила ассоциацию.

4) Тестер передает ПкОТА с полем «результат» в значении «отклонено (устойчивое условие)» и полем «диагностика источника результата», которое определяет «пользователь услуг СЭУА» и «нуль». Убедиться в том, что ТР не установила ассоциацию.

5) Тестер передает ПкОТА с полем «результат» в значении «отклонено (неустойчивое условие)» и полем «диагностика источника результата», которое определяет «пользователь услуг СЭУА» и «причина не указана». Убедиться в том, что ТР не установила ассоциацию.

6) Тестер передает ПБДПр ОСПр с полем «причина поставщика», которое определяет «причина не определена». Убедиться в том, что ТР не установила ассоциацию. [Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.1.3.4.5].

#### 12.1.2 ПВ/УА/Ответчик (О)

Цель тестовой группы — проверить поведение ТР в качестве ответчика ассоциации, исследуя ее поведение в ответ на получение ПБДПк ПкЗПА.

#### Цели тестирования

1) Пользователь услуг ТР воспринимает ассоциацию [Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.1.3.3.2]. Убедиться в том, что ТР передает ПБДПк ПкОТА с полем «результат» в значении «принято» и с полем «диагностика источника результата», определяющим «пользователь услуг СЭУА» и «нуль». Убедиться также в том, что ТР установила ассоциацию.

2) Пользователь услуг ТР отклоняет ассоциацию [Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.1.3.3.3]. Убедиться в том, что ТР передает ПБДПк ПкОТА с полем «результат» в значении «отклонено (устойчивое/неустойчивое условие)», как определено пользователем услуг СЭУА, и с полем «диагностика источника результата», определяющим «пользователь услуг СЭУА», и значением диагностики, определенным пользователем услуг СЭУА. Убедиться также в том, что ТР не установила ассоциацию.

3) Тестер передает ПБДПк ПкЗПА, определяющий версию протокола, которую ТР не обеспечивает [Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.1.3.2.3]. Убедиться в том, что ТР передает ПБДПк ПкОТА с полем «результат» в значении «отклонено (устойчивое условие)» и с полем «диагностика источника результата», определяющим «поставщик услуг СЭУА» и «отсутствие общей версии СЭУА». Убедиться также в том, что ассоциация не установлена.

### 12.2 ПВ/Нормальное освобождение (НО)

Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подразделы 7.2 и 8.2

Цель тестовой группы — проверить нормальное освобождение ассоциации без потери данных.

Примечание — Для отклонения запроса освобождения ассоциации необходимо выбрать функциональный блок «согласованное освобождение сеанса».

#### Подгруппы

1 ТР в качестве запросчика (ЗП)

2 ТР в качестве получателя (ПЛ)

#### 12.2.1 ПВ/НО/Запросчик (ЗП)

Цель тестовой группы — проверить поведение ТР в роли запросчика нормального освобождения

ния установленной ассоциации путем передачи ПкЗСОС и последующего ответа на выданный ПкООС.

#### Цели тестирования

1 Тестер передает ПБДПк ПкООС с параметром «результат» в значении «положительный». Убедиться в том, что ТР освободила ассоциацию.

2 Тестер передает ПБДПк ПкООС с параметром «результат» в значении «отрицательный». Убедиться в том, что ТР не освободила ассоциацию.

3 Проверить поведение ТР при появлении конфликта услуги Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ, когда ТР выполняла роль инициатора ассоциации [Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.2.3.5.2а)].

а) После получения ПБДПк ПкЗСОС тестер передает ПБДПк ПкЗСОС.

Убедиться в том, что ТР выдает пользователю услуг СЭУА примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация.

б) Пользователь услуг СЭУА выдает примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ ответ. Убедиться в том, что ТР передает ПБДПк ПкООС и что ассоциация не освобождена.

в) Тестер передает ПБДПк ПкООС. Убедиться в том, что ТР выдает своему пользователю услуг примитив Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение.

д) Убедиться в том, что ассоциация освобождена.

#### 12.2.2 ПВ/НО/Получатель (Пл)

Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подразделы 7.2 и 8.2

Цель тестовой группы — проверить поведение ТР в роли получателя запроса нормального освобождения установленной ассоциации, когда она получила ПкЗСОС и либо приняла, либо отклонила запрос освобождения.

#### Цели тестирования

1 Тестер передает в ТР ПБДПк ПкЗСОС и пользователь услуг СЭУА воспринимает ассоциацию. Убедиться в том, что ТР передает ПБДПк ПкООС с параметром «результат» в значении «положительный» и что ассоциация освобождена.

2 Тестер передает в ТР ПБДПк ПкЗСОС и пользователь услуг СЭУА отклоняет ассоциацию. Убедиться в том, что ТР передает ПБДПк ПкООС с параметром «результат» в значении «отрицательный» и что ассоциация не освобождена.

#### 12.3 ПВ/Ненормальное освобождение (ННО)

Цель тестовой группы — проверить ненормальное освобождение ассоциации

##### Подгруппы

1 Примитив Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос (ПкП)

2 Примитив Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация (ПсПлП)

3 Примитив Пс-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация (ПсПсП)

#### 12.3.1 Примитив ПВ/ННО/Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос (ПкП)

Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подразделы 7.3 и 8.3

Цель тестовой группы. Пользователь услуг ТР инициирует прерывание, выдавая примитив Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос. Убедиться в том, что ТР выдает ПБДПк ПкПР (источник прерывания = пользователь услуг СЭУА) для каждого состояния ПАУА.

#### Цели тестирования

1 Ожидание состояния ПкОТА

2 Ожидание состояния Пк-АС отв

3 Ожидание состояния ПкООС

4 Ожидание состояния Пк-ОСВ отв

5 Ассоциация установлена

6 Состояние конфликта (инициатор ассоциации)

7 Состояние конфликта (ответчик ассоциации)

**Примечание** — Обработка этого события зависит от версии нижерасположенного протокола сеансового уровня (ГОСТ Р ИСО 8327), который обеспечивает ассоциацию. Тестовые примеры должны отразить два случая (см. ГОСТ Р 34.982, подпункт 7.3.3.1).

#### 12.3.2 ПВ/ННО/Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация (ПсПлП)

Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подразделы 7.3 и 8.3

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР в заданном состоянии ПАУА правильно

отвечает при получении примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация, который может содержать ПкПР.

**Примечание** — Если ассоциация обеспечивается версией 1 протокола сеансового уровня (ГОСТ Р ИСО 8327), то ПБДТ ПкПР не содержит ПУИП. Получение примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация предполагает ее наличие.

**Цели тестирования**

- 1 Ожидание состояния ПкОТА
- 2 Ожидание состояния Пк-АСотв
- 3 Ожидание состояния ПкООС
- 4 Ожидание состояния Пк-ОСВотв
- 5 Ассоциация установлена
- 6 Состояние конфликта (инициатор ассоциации)
- 7 Состояние конфликта (ответчик ассоциации).

12.3.3 *Примитив ПВ/Пс-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация*

Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подраздел 7.8

Цели тестовой группы — убедиться в том, что ТР, находясь в заданном состоянии ПАУА, правильно отвечает на полученный примитив Пс-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

**Цели тестирования**

- 1 Ожидание состояния ПкОТА
- 2 Ожидание состояния Пк-АСотв
- 3 Ожидание состояния ПкООС
- 4 Ожидание состояния Пк-ОСВотв
- 5 Ассоциация установлена
- 6 Состояние конфликта (инициатор ассоциации)
- 7 Состояние конфликта (ответчик ассоциации).

12.4 *ПВ/Варианты параметров (ВП)*

Цели тестовой группы — убедиться в том, что ТР воспринимает и правильно передает ПБДПк с вариантами параметров.

**Подгруппы**

- 1 ТР в качестве инициатора (И)
  - 2 ТР в качестве ответчика (О)
- 12.4.1 *ПВ/ВП/Инициатор (И)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР правильно передает варианты ПБДПк ПкЗПА.

**Примечание** — Возможность инициализации ТР на передачу вариантов ПБДПк ПкЗПА зависит от выбранного метода тестирования и характера пользователя услуг, расположенного над ТР в процессе тестирования.

**Цели тестирования**

- 1 ТР передает ПБДПк ПкЗПА со всеми отсутствующими факультативными параметрами.
- 2 ТР передает ПБДПк ПкЗПА с некоторыми отсутствующими факультативными параметрами.
- 3 ТР передает ПБДПк ПкЗПА со всеми имеющимися факультативными параметрами.
- 4 ТР воспринимает ПБДПк ПкОТА со всеми отсутствующими факультативными параметрами.
- 5 ТР воспринимает ПБДПк ПкОТА с некоторыми отсутствующими факультативными параметрами.
- 6 ТР воспринимает ПБДПк ПкОТА со всеми имеющимися факультативными параметрами.
- 7 ТР воспринимает ПБДПк ПкОТА с параметрами «отвечающий», значения которых отличаются от значений параметров «вызываемый» ПБДПк ПкЗПА, ранее переданных этой ТР.
- 8 ТР передает ПБДПк ПкОТА с параметром «версия протокола» в значении по умолчанию.

12.4.2 *ПВ/ВП/Ответчик (О)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР воспринимает варианты ПБДПк ПкЗПА.

**Цели тестирования**

- 1 ТР принимает ПБДПк ПкЗПА со всеми отсутствующими факультативными параметрами.
- 2 ТР принимает ПБДПк ПкЗПА с некоторыми отсутствующими факультативными параметрами.
- 3 ТР принимает ПБДПк ПкЗПА со всеми имеющимися факультативными параметрами.
- 4 ТР передает ПБДПк ПкОТА со всеми отсутствующими факультативными параметрами.

- 5 ТР передает ПБДПк ПкОТА с некоторыми отсутствующими факультативными параметрами.  
 6 ТР передает ПБДПк ПкОТА со всеми имеющимися факультативными параметрами.

#### 12.5 ПВ/Правила расширения (ПР)

Ссылка: ГОСТ Р 34.982, подраздел 7.4

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР выполняет правила расширения.

##### Цели тестирования

- 1 Передать в ТР ПБДПк ПкЗПА с тегированными значениями, которые не определены в абстрактном синтаксисе ГОСТ Р 34.982. ТР должна игнорировать эти значения.
- 2 Передать в ТР ПБДПк ПкЗПА с запятой битов, содержащих биты, которые не имеют имен, присвоенных в абстрактном синтаксисе ГОСТ Р 34.982. ТР должна игнорировать такие биты.

### 13 Тесты недействительного поведения (НП)

Цель тестовой группы — проверять реализацию настолько полно, насколько это практически по всему диапазону требований к динамическому соответствию, определенных в настоящем стандарте. Поскольку число возможных комбинаций событий, временных параметров практически неограничено, то эти тесты не являются исчерпывающими, а проверяют лишь представленный набор возможных комбинаций.

Эти тесты включены для того, чтобы убедиться в действительном поведении ТР в ответ на недействительное поведение реального тестера.

##### Подгруппы

- 1 Несвоевременное поведение (НВР)
- 2 Синтаксически недействительное поведение (СИМ)
- 3 Семантически недействительное поведение (СЕМ).

#### 13.1 НП/Несвоевременное поведение (НВР)

Цель тестовой группы — проверить реакцию ТР на несвоевременное поведение реального тестера.

Этот подраздел введен только для полноты описания. Поскольку каждый ПБДПк переносит в качестве данных пользователя различные сервисные примитивы уровня представления, а ПБДПк и сервисный примитив уровня представления, содержащий ПБДПк, совместно формируют протокол, то тесты несвоевременного поведения не могут быть идентифицированы, а идентифицируют только тесты недействительного поведения (см. 18.3).

#### 13.2 НП/Синтаксически недействительное поведение (СИН)

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР отвечает на синтаксически недействительное поведение реального тестера.

Этот подраздел введен только для полноты изложения. Поскольку уровень представления обнаруживает и отклоняет ПБД с недействительным синтаксисом передачи, тесты недействительного поведения не могут быть идентифицированы, а идентифицируют только семантически недействительные тесты (см. 13.3)

#### 13.3 НП/Тесты семантически недействительного поведения (СЕМ)

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР отвечает на семантически недействительное поведение реального тестера.

Подгруппы вводятся в состояния на основе переходов состояний. Каждое состояние, в котором могут передаваться ПБДПк в данных пользователя примитива уровня представления, является допустимым состоянием.

**Примечание** — Как указано в 18.1, каждый ПБДПк является действительным, если он скомбинирован только с одним примитивом уровня представления, и наоборот, ПАУС использует комбинацию параметров сервисных примитивов уровня представления и ПУИ СЭУА для их преобразования в услуги СЭУА. Поэтому другие комбинации сервисных примитивов уровня представления и ПУИ СЭУА рассматриваются как синтаксически недействительное поведение протокола.

##### Подгруппы

- 1 Холостое (СОСТ 0)
- 2 Ожидание ПкОТА (СОСТ 1)
- 3 Ожидание Пк-АС отв (СОСТ 2)
- 4 Ожидание ПкООС (СОСТ 3)
- 5 Ожидание Пк-ОСВ отв (СОСТ 4)

- 6 Ассоциация установлена (СОСТ 5)
- 7 Конфликт ТР — инициатор ассоциации (СОСТ 6)
- 8 Конфликт ТР — ответчик ассоциации (СОСТ 7)

13.3.1 *НП/СЕМ/Холостое состояние (СОСТ 0)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пр-СОЕДИНЕНИЕ индикация.

Цели тестирования: ПкОТА, ПкЗОС, ПкООС, ПкПР

13.3.2 *НП/СЕМ/Состояние «ожидание ПкОТА» (СОСТ 1)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пр-СОЕДИНЕНИЕ подтверждение и Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования

- 1 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пр-СОЕДИНЕНИЕ подтверждение
- 2 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пр-СОЕДИНЕНИЕ подтверждение
- 3 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пр-СОЕДИНЕНИЕ подтверждение
- 4 ПкПР в качестве данных пользователя примитива Пр-СОЕДИНЕНИЕ подтверждение
- 5 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 6 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 7 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 8 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

13.3.3 *НП/СЕМ/Состояние «ожидание Пк-АС отв» (СОСТ 2)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования: ПкЗПА, ПкОТА, ПкЗОС, ПкООС

13.3.4 *НП/СЕМ/Состояние «ожидание ПкООС» (СОСТ 3)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация/подтверждение и Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования

- 1 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 2 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 3 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 4 ПкПР в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 5 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 6 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 7 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 8 ПкПР в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 9 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 10 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 11 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 12 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

13.3.5 *НП/СЕМ/Состояние «ожидание Пк-ОСВ отв» (СОСТ 4)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования: ПкЗПА, ПкОТА, ПкЗОС, ПкООС

13.3.6 *НП/СЕМ/Состояние «ассоциация установлена» (СОСТ 5)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация и Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования

- 1 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 2 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 3 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 4 ПкПР в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ индикация
- 5 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 6 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 7 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 8 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

13.3.7 *НП/СЕМ/Состояние «Конфликт. ТР — инициатор ассоциации» (СОСТ 6)*



Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования: ПкЗПА, ПкОТА, ПкЗОС, ПкООС

13.3.8 *НП/СЕМ/Состояние «Конфликт. ТР — ответчик ассоциации» (СОСТ 7)*

Цель тестовой группы — убедиться в том, что ТР реагирует на недействительные ПБДПк в примитиве Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение и Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

Цели тестирования

- 1 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 2 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 3 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 4 ПкПР в качестве данных пользователя примитива Пр-ОСВОБОЖДЕНИЕ подтверждение
- 5 ПкЗПА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 6 ПкОТА в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 7 ПкЗОС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
- 8 ПкООС в качестве данных пользователя примитива Пс-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)

Перечень ссылок на ГОСТ Р 34.982—92

Разделы настоящего стандарта	Ссылки на ГОСТ Р 34.982—92
12.1.1	7.1
12.1.2	7.1.3.2.3
12.1.2	7.1.3.2.2
12.1.2	7.1.3.3.3
12.1.1	7.1.3.4.2
12.1.1	7.1.3.4.5
12.2, 12.2.1, 12.2.2	7.2
12.1.1	7.2.3.5.2a)
12.1.1	7.2.3.5.2b)
12.3.1, 12.3.2, 12.3.3	7.3
12.5	7.4
12.1.1, 12.1.2	8.1
12.2, 12.2.1, 12.2.2	8.2
12.3.1, 12.3.2	8.3

УДК 681.324 : 006.354

ОКС 35.100.70

П85

ОКСТУ 4002

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, взаимосвязь сетей, взаимосвязь открытых систем, передача данных, процедуры обмена данными, протоколы, тесты, аттестационное тестирование

---

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

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 01.11.99. Подписано в печать 25.11.99. Усл.печл. 2,32. Уч.-издл. 1,80.  
Тираж 193 экз. С 4005. Зак. 955.

---

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