ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—2—93

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

ПЕРЕДАЧА ТЕКСТА. НАДЕЖНАЯ ПЕРЕДАЧА

Часть 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОТОКОЛА

Издание официальное

БЗ 11—92/1120

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—2—93

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

ПЕРЕДАЧА ТЕКСТА. НАДЕЖНАЯ ПЕРЕДАЧА

Часть 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОТОКОЛА

Издание официальное

МОСКВА — 1994

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации (ТК 22) «Информационная технология»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 20.12.93 № 257

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения аутентичного текста международного стандарта ИСО/МЭК 9066—2—89 «Системы обработки информации. Передача текста. Надежная передача. Часть 2. Спецификация протокола»

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 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Сокращения 5
5 Соглашения 5
6 Общее описание протокола 6
7 Элементы процедур 8
8 Преобразование в используемые услуги 37
9 Определение абстрактного синтаксиса блоков ПБДП 50
10 Соответствие 54
Приложение А Таблицы состояний ПАНП 54
Приложение В Различия между настоящим стандартом и Рекомендацией X.410 — 1984 МККТТ 81
Приложение С Перечень присвоенных значений объектного идентификатора 82

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы обработки информации

ПЕРЕДАЧА ТЕКСТА. НАДЕЖНАЯ ПЕРЕДАЧА

Часть 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОТОКОЛА

Information processing system. Text communication Reliable Transfer. Part 2. Protocol specification

Дата введения 1994-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает протокол (абстрактный синтаксис) и процедуры, обеспечивающие услуги сервисного элемента надежной передачи (СЭНП) ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066 –1. Услуги СЭНП обеспечиваются совместно с услугами сервисного элемента управления ассоциацией (СЭУА) (ИСО 8649) и протоколом СЭУА (ИСО 8650), а также с услугами-уровня-представления ГОСТ 34.971.

Процедуры СЭНП определены с точки зрения:

а) взаимодействий между равноправными протокольными автоматами СЭНП путем использования услуг СЭУА и услуг уровня представления;

б) взаимодействий между протокольным автоматом СЭНП и пользователем его услуг.

Настоящий стандарт устанавливает требования к соответствию для систем, реализующих эти процедуры.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 28906—91 (ИСО 7498—84) «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель»

ГОСТ 34.971—91 (ИСО 8822—88) «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Определение услуг уровня представления в режиме с установлением соединения»

Издание официальное

ГОСТ 34.972—91 (ИСО 8823—88) «Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация протокола уровня представления с установлением соединения»

ГОСТ 34.973—91 (ИСО 8824—87) «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация абстрактно-синтаксической нотации версии один (АСН.1)»

ГОСТ 34.974—91 (ИСО 8825—87) «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация базовых правил кодирования для абстрактно-синтаксической нотации версии один (АСН.1)»

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—1—93 «Системы обработки информации. Передача текста. Надежная передача. Часть 1. Модель и определение услуг»

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9072—1—93 «Системы обработки информации. Передача текста. Удаленные операции. Часть 1. Модель, нотация и определение услуг»

ИСО/ТО 8509—87* «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Соглашения по услугам»

ИСО 8649—88* «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Определение услуг для сервисного элемента управления ассоциацией»

ИСО 8650—88* «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация протокола для сервисного элемента управления ассоциацией»

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 Определения, принятые в эталонной модели

Настоящий стандарт основывается на концепциях, разработанных ГОСТ 28906 (ИСО 7498), и использует следующие определенные в ней термины:

а) прикладной уровень;

б) прикладной-процесс;

в) логический-элемент-прикладного-уровня;

г) сервисный-элемент-прикладного-уровня;

д) протокольный-блок-данных-прикладного-уровня;

е) протокольная-управляющая-информация-прикладного-уровня;

ж) услуга-уровня-представления;

---

* До прямого применения данных международных стандартов в качестве государственных стандартов Российской Федерации их распространение осуществляет ВНИИКИ Госстандарта России.

з) соединение-уровня-представления;
и) услуга-сеансового-уровня;
к) соединение-сеансового-уровня;
л) элемент-пользователя;
м) двунаправленное-поочередное взаимодействие;
н) синтаксис передачи.

3.2 Определения, принятые в соглашениях по услугам

В настоящем стандарте применены следующие термины, определенные в ИСО/ТО 8509:

а) поставщик-услуг;
б) пользователь-услуг;
в) подтверждаемая услуга;
г) неподтверждаемая услуга;
д) услуга, инициируемая-поставщиком;
е) примитив;
ж) запрос (примитив);
з) индикация (примитив);
и) ответ (примитив) и
к) подтверждение (примитив).

3.3 Определения, относящиеся к услугам уровня представления

В настоящем стандарте применены следующие термины, определенные в ГОСТ 34.971 (ИСО 8822):

а) абстрактный синтаксис;
б) имя абстрактного синтаксиса;
в) контекст уровня представления;
г) контекст, используемый по умолчанию.

3.4 Определения, относящиеся к управлению ассоциацией

В настоящем стандарте применены следующие термины, определенные в ИСО 8649:

а) прикладная-ассоциация; ассоциация;
б) прикладной контекст;
в) сервисный элемент управления ассоциацией и
г) режим X.410 — 1984.

3.5 Определения, относящиеся к услугам СЭНП

В настоящем стандарте применены следующие термины, определенные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—1:

а) логический-объект-прикладного-уровня-инициирующий-ассоциацию; инициатор-ассоциации;

б) логический-объект-прикладного-уровня-отвечающий-на-ассоциацию; ответчик-ассоциации;
в) передающий-логический-объект-прикладного-уровня; передатчик;
г) принимающий-логический-объект-прикладного-уровня; приемник;
д) запросчик;
е) получатель;
ж) сервисный элемент надежной передачи;
з) пользователь-СЭНП;
и) поставщик-СЭНП;
к) поставщик-СЭУА;
л) взаимодействие «монолог»;
м) услуги-согласования-синтаксиса;
н) надежная передача;
о) режим X.410 — 1984 и
п) нормальный режим.

3.6 Определения из спецификации протокола надежной передачи

Для целей настоящего стандарта применены следующие определения:

3.6.1 Протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный автомат сервисного элемента надежной передачи, определяемого в настоящем стандарте.

3.6.2 Запрашивающий-протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный-автомат-надежной-передачи, для которого пользователем-СЭНП является конкретная услуга сервисного элемента надежной передачи.

3.6.3 Воспринимающий-протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный-автомат-надежной-передачи, для которого пользователем-СЭНП является получатель конкретной услуги сервисного элемента надежной передачи.

3.6.4 Передающий-протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный-автомат-надежной-передачи, для которого пользователем-СЭНП является передатчик.

3.6.5 Приемный-протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный-автомат-надежной-передачи, для которого пользователем-СЭНП является приемник.

3.6.6 Инициирующий-ассоциацию-протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный-автомат-надежной-передачи, для которого пользователем-СЭНП является инициатор-ассоциации.

3.6.7 Отвечающий-на-ассоциацию-протокольный-автомат-надежной-передачи — протокольный-автомат-надежной-передачи, для которого пользователем-СЭНП является ответчик-ассоциации.

4 СОКРАЩЕНИЯ

4.1 Блоки данных

ПБДП протокольный-блок-данных-прикладного-уровня.

4.2 Типы протокольных-блоков-данных-прикладного-уровня

Следующие сокращения были даны для протокольных-блоков-данных прикладного-уровня, определенных в настоящем стандарте:

НППР — протокольный-блок-данных-прикладного-уровня НП-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ и НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ;

НПЗПО — протокольный-блок-данных-прикладного-уровня НП-ЗАПРОС-ОТКРЫТИЯ;

НППРО — протокольный-блок-данных-прикладного-уровня НП-ПРИЕМ-ОТКРЫТИЯ;

НПОТО — протокольный-блок-данных-прикладного-уровня НП-ОТКЛОНЕНИЕ-ОТКРЫТИЯ;

НППД — протокольный-блок-данных-прикладного-уровня НП-ПЕРЕДАЧА;

НПЗПЛ — протокольный-блок-данных-прикладного-уровня НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ.

4.3. Прочие сокращения

Следующие сокращения используются в настоящем стандарте:

ЛОП — логический-объект-прикладного-уровня;

СЭУА — сервисный элемент управления ассоциацией;

СЭП — сервисный-элемент-прикладного-уровня;

ПАНП — протокольный-автомат-надежной-передачи;

НП (или НПД) — надежная передача;

СЭНП — сервисный элемент надежной передачи.

5 СОГЛАШЕНИЯ

Настоящий стандарт использует табличное представление полей своих ПБДП. В разделе 7 представлены таблицы для каждого ПБДП СЭНП. Каждое поле представлено с использованием следующих обозначений:

О — наличие обязательно;

Ф — наличие поля является факультативной возможностью пользователя услуг СЭНП;

А — наличие поля является факультативной возможностью ПАНП;

зпр — источником является соответствующий примитив запроса;

инд — получателем является соответствующий примитив индикации;

отв — источником является соответствующий примитив ответа;

пдт — получателем является соответствующий примитив подтверждения;

па — источником или получателем является ПАНП.

Структура каждого ПБДП СЭНП определена в разделе 9 с использованием нотации абстрактного синтаксиса, ГОСТ 34.973 (ИСО 8824).

6 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА

6.1 Обеспечение услуг

Протокол, установленный настоящим стандартом, обеспечивает услуги, определенные ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—1. Эти услуги перечислены в таблице. 1.

Таблица 1 — **Перечень услуг СЭНП**

Услуга	Тип
НП-ОТКРЫТИЕ	Подтверждаемая
НП-ЗАКРЫТИЕ	Подтверждаемая
НП-ПЕРЕДАЧА	Подтверждаемая
НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ	Неподтверждаемая
НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ	Неподтверждаемая
НП-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ	Инициируемая-поставщиком
НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ	Неподтверждаемая

6.2 Использование услуг

6.2.1 *Услуги СЭУА*

Протокольный автомат ПАНП нуждается в доступе к услугам Пк-АССОЦИАЦИЯ, Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ, Пк-ПРЕРЫВАНИЕ и Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ. В настоящем стандарте предполагается, что ПАНП является единственным пользователем этих услуг.

6.2.2 *Использование услуг уровня представления*

Протокольный автомат ПАНП нуждается в доступе к услугам Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ, Пт-ДАННЫЕ, Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ, Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ, Пт-ПРЕКРА-

ЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ, Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ, Пт-Пл-ОСОБОЕ СООБЩЕНИЕ, Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ, Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ, Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ и Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ. В настоящем стандарте предполагается, что ПАНП является единственным пользователем перечисленных услуг.

ПАНП нуждается в доступе к локальным услугам-согласования-синтаксиса, обеспечиваемых поставщиком услуг-уровня-представления. Эти услуги состоят из

а) услуги кодирования, позволяющей осуществлять преобразование локального представления значения ПБДП в кодированное-значение-ПБДП типа ЦЕПОЧКА ОКТЕТОВ, которое представляет собой значение ПБДП, определенное согласованным синтаксисом передачи;

б) услуги декодирования, позволяющей осуществлять преобразование кодированного-значения-ПБДП в локальное представление значения ПБДП.

При использовании уровнем представления режима X.410 — 1984 или простого кодирования значение ПБДП кодируется в АСН.1 как тип ЛЮБОЙ. Если же уровень представления использует полное кодирование, то значение ПБДП кодируется в АСН.1 как тип ВНЕШНИЙ. (Для режима X.410 — 1984 метод простого кодирования и метод полного кодирования по ГОСТ 34.972 (ИСО 8823)).

Настоящий стандарт учитывает, что услуги СЭУА нуждаются в доступе к услугам Пт-СОЕДИНЕНИЕ, Пт-РАЗЪЕДИНЕНИЕ, Пт-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ и Пт-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ. В настоящем стандарте предполагается, что СЭУА и ПАНП являются единственными пользователями любой из указанных услуг и любой другой услуги-уровня-представления.

В течение времени существования прикладной-ассоциации нижерасположенные соединения-уровня-представления используют либо простой, либо групповые контексты уровня представления в виде части средств определенного группового контекста уровня представления. Выбор среди них осуществляется с помощью использования параметра «простой контекст уровня представления» услуги НП-ОТКРЫТИЕ в соответствии с изложенным в 8.1.1.1.3 и 8.1.1.1.4.

6.3 Модель

Протокольный-автомат-надежной-передачи (ПАНП) обменивается данными с пользователями его услуг с помощью примитивов, определенных ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—1. Каждое привлече-

ние ПАНП обеспечивает управление отдельной прикладной-ассоциацией.

Автомат ПАНП активизируется примитивами запроса и ответа услуг СЭНП, поступающими от пользователей этих услуг, а также примитивами индикации и подтверждения услуг СЭУА и услуг-уровня представления. В свою очередь, ПАНП выдает пользователям своих услуг примитивы индикации и подтверждения, а также примитивы запроса и ответа для использования услуг СЭУА или услуг-уровня-представления.

Получение примитива услуги СЭНП или СЭУА либо примитива услуги уровня представления и генерация соответствующих действий рассматриваются как неделимый процесс.

Во время использования услуг СЭНП предполагается наличие обоих ЛОП: инициатора и ответчика ассоциации. Способ образования этих ЛОП не входит в предмет рассмотрения настоящего стандарта.

Во время использования услуг СЭНП (за исключением услуги НП-ОТКРЫТИЕ) предполагается наличие прикладной-ассоциации между двумя равноправными ЛОП.

Примечание — Каждая прикладная ассоциация может быть идентифицирована в оконечной системе внутренним, зависящим от реализации механизмом таким образом, что пользователи-услуг СЭНП и ПАНП, а также поставщик-услуг СЭУА могут ссылаться на нее.

7 ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕДУР

Протокол СЭНП содержит следующие элементы процедур:

а) установление-ассоциации;
б) разъединение-ассоциации;
в) передача;
г) запрос-полномочий;
д) предоставление-полномочий;
е) уведомление об ошибке:
   1) особые-сообщения-пользователя;
   2) особые-сообщения-поставщика;
ж) обработка ошибок:
   1) прекращение-передачи;
   2) аннулирование-передачи;
   3) прерывание-ассоциации;
   4) прерывание-ассоциации-от-поставщика;
з) восстановление при ошибках:
   1) возобновление-передачи (восстановление при ситуации ж1; или после успешного з3 в результате ж3 или ж4);

2) повторная-попытка-передачи (восстановление при ситуации ж2);
3) восстановление-ассоциации (восстановление при ситуации ж3 или ж4);

и) прерывание:
1) прерывание-передачи (восстановление при ситуации ж1 или ж2, или ж3, или ж4 невозможно);
2) прерывание-от-поставщика (восстановление при ситуации ж1 или ж2, или ж3, или ж4 невозможно);
3) прерывание-от-пользователя.

В последующих разделах представлены сводные сведения о каждом из этих элементов процедур. К ним относятся сводные сведения о соответствующих ПБДП и рассматриваемые с точки зрения более высоких уровней взаимоотношения между примитивами услуг СЭНП, передаваемыми ПБДП и используемыми услугами-уровня-представления.

В разделе 8 описан способ преобразования сервисных примитивов в услуги СЭУА и в услуги-уровня-представления.

7.1 Установление-ассоциации

7.1.1 *Назначение*

Процедура установления-ассоциации используется для установления прикладной-ассоциации.

7.1.2 *Используемые ПБДП*

Процедура установления-ассоциации использует ПБДП: НП-ЗАПРОС-ОТКРЫТИЯ (НПЗПО), НП-ПРИЕМ-ОТКРЫТИЯ (НППРО) и НП-ОТКЛОНЕНИЕ-ОТКРЫТИЯ (НПОТО).

Примечание — Эти ПБДП используются также в процедуре восстановления-ассоциации.

7.1.2.1 ПБДП НПЗПО

ПБДП НП-ЗАПРОС-ОТКРЫТИЯ (НПЗПО) используется в запросе на установление прикладной-ассоциации. Поля ПБДП НПЗПО перечислены в таблице 2.

Таблица 2 — Поля ПБДП НПЗПО

Наименование поля	Наличие	Отправитель	Получатель
Размер-контрольной-точки	А	па	па
Размер-окна	А	па	па
Режим-диалога	Ф	зпр	инд
Данные-пользователя 1)	Ф	зпр	инд
Идентификатор-соединения-сеансового-уровня 2)	А	па	па
Протокол-прикладного-уровня 3)	Ф	зпр	инд

Примечания

1 Поле «данные-пользователя» используется только в процедуре установления-ассоциации.

2 Поле «идентификатор-соединения-сеансового-уровня» используется только в процедуре восстановления-ассоциации.

3 Поле «протокол-прикладного-уровня» используется только в режиме Х.410—1984.

7.1.2.2 ПБДП НППРО

ПБДП НП-ПРИЕМ-ОТКРЫТИЯ (НППРО) используется в положительном ответе на запрос установления прикладной-ассоциации. Поля ПБДП НППРО перечислены в таблице 3.

Таблица 3 — **Поля ПБДП НППРО**

Наименование поля	Наличие	Отправитель	Получатель
Размер-контрольной-точки	А	па	па
Размер-окна	А	па	па
Данные-пользователя 1)	Ф	отв	пдт
Идентификатор-соединения-сеансового уровня 2)	А	па	па

Примечания

1 Поле «данные-пользователя» используется только в процедуре установления-ассоциации.

2 Поле «идентификатор-соединения-сеансового-уровня» используется только в процедуре восстановления-ассоциации.

7.1.2.3 ПБДП НПОТО

ПБДП НП-ОТКЛОНЕНИЕ-ОТКРЫТИЯ (НПОТО) используется в отрицательном ответе на запрос установления прикладной-ассоциации. Поля ПБДП НПОТО перечислены в таблице 4.

Таблица 4 — **Поля ПБДП НПОТО**

Наименование поля	Наличие	Отправитель	Получатель
Причина-отклонения 1)	А	па	па
Данные-пользователя 2)	Ф	отв	пдт

Примечания

1 Поле «причина-отклонения» используется только в режиме Х.410—1984.

2 Поле «данные-пользователя» используется только в нормальном режиме и не используется в процедуре восстановления-ассоциации.

7.1.3 *Процедура установления-ассоциации*

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) примитивом НП-ОТКРЫТИЕ запрос от запросчика (инициатора-ассоциации);

б) ПБДП НПЗПО в качестве данных-пользователя в примитиве Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация;

в) примитивом НП-ОТКРЫТИЕ ответ от получателя (ответчик-ассоциации);

г) примитивом Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение, который может содержать либо ПБДП НППРО, либо ПБДП НПОТО, либо никаких ПБДП.

7.1.3.1 Примитив НП-ОТКРЫТИЕ запрос

Запрашивающий ПАНП формирует ПБДП НПЗПО из значений параметров примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос и из своих собственных данных. Параметры примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос, за исключением параметра «данные-пользователя», запоминаются запрашивающим ПАНП для восстановления-ассоциации. Запрашивающий ПАНП выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос, также использующий информацию из примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос. ПБДП НПЗПО представляет собой значение параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос.

Запрашивающий ПАНП ожидает примитива от поставщика-СЭУА и не принимает никаких других примитивов от запросчика.

7.1.3.2 ПБДП НПЗПО

Если прикладная-ассоциация не принимается поставщиком-СЭУА, то примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация не принимается принимающим ПАНП и никаких действий не происходит.

Если прикладная-ассоциация принимается поставщиком-СЭУА, то принимающий ПАНП получает ПБДП НПЗПО в виде параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация.

Если любой из параметров Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация или любое из полей ПБДП НПЗПО неприемлемо для принимающего ПАНП, либо если принимающий ПАНП не в состоянии принять прикладную-ассоциацию, то он формирует и посылает ПБДП НПОТО с соответствующими параметрами из собственных данных. Принимающий ПАНП выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ, Блок ПБДП НПОТО передается в виде параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ. Прикладная ассоциация не устанавливается. Принимающий ПАНП не выдает примитива НП-ОТКРЫТИЕ индикация.

Если примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация и параметры ПБДП НПЗПО приемлемы для принимающего ПАНП, он выдает получателю примитив НП-ОТКРЫТИЕ индикация. Значения параметров примитива НП-ОТКРЫТИЕ индикация образуются из ПБДП НПЗПО и из значений параметров примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация.

Принимающий ПАНП ожидает от получателя примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ или примитива от поставщика-СЭУА.

7.1.3.3 Примитив НП-ОТКРЫТИЕ ответ

Когда принимающий ПАНП получает от получателя примитив НП-ОТКРЫТИЕ ответ, параметр «результат» определяет, принял ли получатель(значение «принято») или отклонил прикладную ассоциацию.

Если получатель принял прикладную ассоциацию, то принимающий ПАНП формирует ПБДП НППРО, используя параметры примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ и собственные данные. Параметры примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ, за исключением параметра «данные пользователя», запоминаются принимающим ПАНП для восстановления-ассоциации. Принимающий ПАНП выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ, также используя информацию из примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ. Блок ПБДП НППРО передается в виде параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ.

Если получатель отклоняет прикладную ассоциацию, то принимающий ПАНП формирует ПБДП НПОТО, используя параметры примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ и собственные данные. Принимающий ПАНП выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ, также используя информацию примитив НП-ОТКРЫТИЕ запрос. ПБДП НПОТО передается в виде параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ. Прикладная ассоциация не устанавливается.

7.1.3.4 Примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение

Когда запрашивающий ПАНП получает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение, возможны следующие ситуации:

а) прикладная-ассоциация принята получателем;

б) принимающий ПАНП или получатель отклонил прикладную-ассоциацию;

в) поставщик-услуг СЭУА отклонил прикладную-ассоциацию.

Если прикладная-ассоциация принята получателем, то параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение имеет значение «принято», а ПБДП НППРО принимает значение параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение. Запрашивающий ПАНП выдает

запросчику примитив НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение. Параметр «результат» имеет значение «принято», а параметр «данные пользователя» содержит значение параметра «данные пользователя» ПБДП НППРО. Остальные параметры примитива НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение образуются из примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение.

Если прикладная-ассоциация отклонена получателем или принимающим ПАНП, то параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает одно из значений «отклонено...», параметр «источник результата» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает значение «пользователь-услуг СЭУА», а ПБДП НППРО — значение параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение. Запрашивающий ПАНП выдает запросчику примитив НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение. Параметр «результат» принимает одно из значений «отклонено..», а остальные значения параметра образуются из параметров примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение и ПБДП НПОТО. Прикладная-ассоциация не устанавливается.

Если, прикладная-ассоциация отклонена поставщиком-услуг СЭУА, то параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает одно из значений «отклонено...», параметр «источник результата» этого примитива — значение либо «поставщик-услуг СЭУА», либо «поставщик-услуг уровня представления». Параметр «данные пользователя» примитива НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение отсутствует, и прикладная-ассоциация не устанавливается. Остальные параметры примитива НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение образуются из примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение.

7.1.4 *Использование полей ПБДП НПЗПО*

Поля ПБДП НПЗПО используются следующим образом.

7.1.4.1 Размер-контрольной-точки

Поле «размер-контрольной-точки» позволяет согласовывать максимальный объем данных (в единицах по 1024 октета), который может быть передан между двумя младшими точками синхронизации. Нулевое значение этого поля, поступающее из запрашивающего ПАНП, приглашает принимающего ПАНП выбрать размер контрольной точки. При отсутствии этого поля предполагается нулевой размер контрольной точки.

7.1.4.2 Размер-окна

Поле «размер-окна» позволяет согласовать максимальное число неподтвержденных младших точек синхронизации до того, как

передача данных будет приостановлена. При отсутствии этого поля предполагается, что окно имеет размер 3.

7.1.4.3 Режим-диалога

Это поле содержит значение параметра «режим диалога» примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос. Оно аналогично значению этого же параметра примитива НП-ОТКРЫТИЕ индикация.

Это поле принимает значение либо «монолог», либо «двухнаправленная поочередная передача». При отсутствии этого поля предполагается монолог.

7.1.4.4 Данные-пользователя

Это поле содержит значение параметра «данные-пользователя» примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос. Оно аналогично значению этого же параметра в примитиве НП-ОТКРЫТИЕ индикация.

Значение этого поля «прозрачно» для ПАНП.

7.1.4.5 Идентификатор-соединения-сеансового-уровня

Это поле используется только в процедуре восстановления ассоциации.

7.1.4.6 Протокол-прикладного-уровня

Это поле используется только в режиме X.410 — 1984. Оно содержит значение параметра «протокол-прикладного-уровня» примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос. Это значение аналогично значению этого же параметра примитива НП-ОТКРЫТИЕ индикация.

7.1.5 *Использование полей ПБДП НППРО*

Поля ПБДП НППРО используются следующим образом.

7.1.5.1 Размер-контрольной-точки

Поле «размер-контрольной-точки» позволяет согласовывать максимальный объем данных (в единицах по 1024 октета), который может быть передан между двумя младшими точками синхронизации. Если размер контрольной-точки в ПБДП НПЗПО больше нуля, то принимающий ПАНП должен обеспечить в ПБДП НППРО значение, меньшее или равное значению в ПБДП НПЗПО, в противном случае принимающий ПАНП может выбирать размер контрольной-точки. Поступающее из принимающего ПАНП нулевое значение указывает, что контрольная точка не будет использоваться. Значение этого поля становится согласованным максимальным значением и управляет обоими направлениями передачи. При отсутствии этого поля предполагается, что проверка по контрольной точке не будет использоваться.

7.1.5.2 Размер-окна

Это поле используется только в том случае, если размер контрольной точки ПБДП НППРО больше нуля. Оно позволяет согласовать максимальное число неподтвержденных младших точек синхронизации до того, как передача данных будет приостанов-

лена. Принимающий ПАНП должен обеспечить значение, меньшее или равное значению этого поля в ПБДП НПЗПО. Это значение становится согласованным максимальным размером и управляет обоими направлениями передачи. При отсутствии этого поля предполагается, что окно имеет размер 3.

7.1.5.3 Данные-пользователя

Это поле содержит значение параметра «данные-пользователя» примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ. Это значение аналогично значению этого же параметра в примитиве НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение.

Значение этого поля «прозрачно» для ПАНП.

7.1.5.4 Идентификатор-соединения-сеансового-уровня

Это поле используется только в процедуре восстановления-ассоциации.

7.1.6 *Использование полей ПБДП НПОТО*

Поля ПБДП НПОТО используются следующим образом.

7.1.6.1. Причина-отказа

Поле «причина-отказа» используется только в режиме Х.410 - 1984

7.1.6.2 Данные-пользователя

Это поле используется только в нормальном режиме.

Это поле содержит значение параметра «данные-пользователя» примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ, поступившего от получателя. Оно аналогично значению этого же параметра примитива НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение, выдаваемого запросчику.

Значение этого поля «прозрачно» для ПАНП.

7.2 Разъединение-ассоциации

7.2.1 *Назначение*

Процедура разъединения-ассоциации используется для нормального разъединения прикладной-ассоциации инициатором-ассоциации без потери информации в пути следования.

7.2.2 *Используемые ПБДП*

В данной процедуре ПБДП не используются.

7.2.3 *Процедура разъединения-ассоциации*

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) примитивом НП-ЗАКРЫТИЕ запрос от запросчика (инициатор-ассоциации);

б) примитивом Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ индикация;

в) примитивом НП-ЗАКРЫТИЕ ответ от получателя (ответчик-ассоциации);

г) примитивом Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ подтверждение

7.2.3.1 Примитив НП-ЗАКРЫТИЕ запрос

Запросчик может выдать примитив НП-ЗАКРЫТИЕ запрос

только в том случае, если он владеет полномочием и если нет невыданных примитивов НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение. Когда примитив НП-ЗАКРЫТИЕ запрос поступает от запросчика, то запрашивающий ПАНП (инициатор-ассоциации) выдает примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ запрос. Параметр «причина» примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ запрос является параметром «причина» примитива НП-ЗАКРЫТИЕ запрос. Параметр «информация пользователя» примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ запрос является параметром «данные-пользователя» примитива НП-ЗАКРЫТИЕ запрос.

Примечание — В режиме Х.410 — 1984 примитив НП-ЗАКРЫТИЕ запрос не имеет параметров.

Запрашивающий ПАНП ожидает примитива от поставщика услуг СЭУА и не принимает никаких других примитивов от запросчика.

7.2.3.2 Примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ индикация

Принимающий ПАНП получает примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ индикация.

Он выдает получателю примитив НП-ЗАКРЫТИЕ индикация. Значения параметра НП-ЗАКРЫТИЕ индикация образуются из примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ индикация.

Примечание — В режиме Х.410 — 1984 примитив НП-ЗАКРЫТИЕ индикация не имеет параметров.

Автомат ПАНП ожидает примитив от получателя или от поставщика используемой услуги.

7.2.3.3 Примитив НП-ЗАКРЫТИЕ ответ

Когда принимающий ПАНП получает примитив НП-ЗАКРЫТИЕ ответ, он выдает примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ. Параметр «причина» примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ является параметром «причина» примитива НП-ЗАКРЫТИЕ ответ. Параметр «информация пользователя» примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ является параметром «данные-пользователя» примитива НП-ЗАКРЫТИЕ ответ. Параметр «результат» примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ имеет значение «положительно».

Примечание — В режиме Х.410 — 1984 примитив НП-ЗАКРЫТИЕ ответ не имеет параметров.

7.2.3.4 Примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ подтверждение

Запрашивающий ПАНП получает примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ подтверждение.

Запрашивающий ПАНП выдает получателю примитив НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение. Значения параметров примитива НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение образуются из примитива Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ подтверждение.

Примечание — В режиме Х.410 — 1984 примитив НП-ЗАКРЫТИЕ подтверждение не имеет параметров.

7.3 Передача

7.3.1 *Назначение*

Процедура передачи используется для передачи ПБДП пользователя-СЭНП от запросчика (передатчика) к получателю (приемнику).

7.3.2 *Используемые ПБДП*

Каждый ПБДП пользователя-СЭНП, содержащийся в примитиве НП-ПЕРЕДАЧА запрос, создает активность. Для каждой прикладной-ассоциации одновременно может иметь место максимум одна активность либо одна прерванная и ожидающая возобновления активность.

Значение ПБДП пользователя-СЭНП преобразуется в кодированное-значение-ПБДП и обратно с помощью локальных услуг согласования-синтаксиса. Процедура передачи использует ПБДП НП-ПЕРЕДАЧА (НППД) и обеспечивает сегментирование и сборку кодированных значений ПБДП в один или несколько ПБДП НППД, и обратный процесс.

Кодированное-значение-ПБДП передается в виде отдельного ПБДП НППД, если не используется проверка по контрольным точкам. В противном случае кодированное-значение-ПБДП передается в виде последовательности ПБДП НППД, максимальный размер каждого из которых (т. е. число октетов, образующих значение ПБДП НППД) является согласованным размером контрольной точки. Сцепление значений ПБДП НППД представляет собой кодированное-значение-ПБДП.

Поля ПБДП НППД приведены в таблице 5.

Таблица 5 — **Поля ПБДП НППД**

Наименование поля	Наличие	Источник	Получатель
Часть-данных-пользователя	О	зпр	инд/пдт

7.3.3 *Процедура передачи*

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) примитивом НП-ПЕРЕДАЧА запрос от запросчика (передатчика);

б) примитивом Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ индикация, за которым следует один или несколько ПБДП НППД в виде данных-пользователя примитива Пт-ДАННЫЕ индикация, за каждым из которых, за исключением последнего, следует примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ индикация;

в) примитивом Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ подтверждение;
г) примитивом Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ индикация;
д) примитивом Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ подтверждение;
е) тайм-аутом передачи.

7.3.3.1 Примитив НП-ПЕРЕДАЧА запрос

Если запрашивающий ПАНП владеет полномочием и принимает от запросчика примитив НП-ПЕРЕДАЧА запрос, он преобразует значение ПБДП пользователя-СЭНП в кодированное значение-ПБДП посредством услуги кодирования из набора локальных услуг согласования-синтаксиса.

Запрашивающий ПАНП выдает примитив Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ запрос и может сразу же начинать передачу первого ПБДП НППД в примитиве Пт-ДАННЫЕ запрос, поскольку эта услуга не является подтверждаемой.

Максимальный размер ПБДП НППД должен согласовываться в ходе выполнения процедуры установления-ассоциации. Запрашивающий ПАНП должен передать в примитивах Пт-ДАННЫЕ запрос те ПБДП НППД, которые соответствуют соглашению. Проверки по контрольным точкам могут быть введены только в том случае, если размер контрольной точки больший нуля был согласован при выполнении процедуры установления ассоциации.

Если передаваемый ПБДТ НППД не является последним в последовательности этих ПБДТ, используемых для передачи отдельного кодированного значения ПБДТ, то запрашивающий ПАНП вводит контрольную точку путем выдачи примитива Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ запрос. Запрашивающий ПАНП использует только один тип младшей синхронизации — «ожидается явное подтверждение». Запрашивающий ПАНП может далее выдавать примитивы Пт-ДАННЫЕ запрос и Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ запрос до тех пор, пока не будет достигнута граница согласованного размера-окна.

Если ПБДП НППД является единственным или последним в последовательности этих ПБДП, используемых для передачи отдельного кодированного-значения-ПБДП, то запрашивающий ПАНП-выдает примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ запрос.

Последующие примитивы Пт-ДАННЫЕ запрос не должны выдаваться и вся передача данных должна происходить в пределах активности.

7.3.3.2 Примитив Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ индикация, БЛОКИ ПБДП НППД и примитивы Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ индикация

Принимающий ПАНП получает примитив Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ индикация, указывающий начало передачи ПБДП пользователя-СЭНП. Принимающий ПАНП получает ПБДП НППД в виде данных-пользователя примитива Пт-ДАННЫЕ индикация.

Если ПБДП НППД не является последним в последовательности этих ПБДП, используемых для передачи отдельного кодированного-значения-ПБДП, то принимающий ПАНП получает примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ индикация. Если принимающий ПАНП получает ПБДП НППД, он выдает примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ.

7.3.3.3 Примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ подтверждение

Когда запрашивающий ПАНП получает примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ подтверждение, он предполагает, что до этого момента принимающий ПАНП получил значение-кодированного-ПБДП.

Запрашивающий ПАНП может далее выдавать примитивы Пт-ДАННЫЕ запрос и Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ запрос до тех пор, пока не будет достигнута граница согласованного размера-окна. Окно продвигается при приеме примитива Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ подтверждение запрашивающим ПАНП.

После передачи всего кодированного-значения-ПБДП запрашивающий ПАНП выдает примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ запрос.

7.3.3.4 Примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ индикация

Примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ индикация указывает принимающему ПАНП о выполнении передачи всего кодированного-значения-ПАНП. Принимающий ПАНП преобразует кодированное-значение-ПБДП в значение ПБДП пользователя-СЭНП с помощью услуги декодирования из набора локальных услуг-согласования-синтаксиса

Если принимающий ПАНП получает полный ПБДП пользователя-СЭНП, то он выдает примитив НП-ПЕРЕДАЧА индикация получателю и примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ ответ.

Принимающий ПАНП регистрирует идентификатор-соединения-сетевого-уровня и идентификатор активности последнего ПБДП пользователя-СЭНП, который (ПБДП) полностью предназначен для целей восстановления-ассоциации.

7.3.3.5 Примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ подтверждение

Конец активности представляет собой неявную точку старшей синхронизации и, будучи успешно подтвержден примитивом Пт-

КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ подтверждение, он указывает запрашивающему ПАНП, что ПБДП пользователя-СЭНП получен принимающим ПАНП. Запрашивающий ПАНП может затем аннулировать переданный ПБДП пользователя-СЭНП.

Когда запрашивающий ПАНП получает примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ подтверждение, он выдает запросчику примитив НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение, в котором параметр «результат» имеет значение «передан-ПБДП».

7.3.3.6 Тайм-аут передачи

Если ПБДП не передан в пределах времени, определенного в параметре «время-передачи» примитива НП-ПЕРЕДАЧА запрос (т. е. запрашивающий ПАНП не получил примитива Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ подтверждение), то запрашивающий ПАНП выполняет процедуру аннулирования-передачи и затем процедуру прерывание-передачи.

Если в процессе выполнения процедуры аннулирования-передачи запрашивающий ПАНП не получил в течение обоснованного (локально определенного) промежутка времени примитива Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение, он выполняет процедуру прерывания-передачи и затем процедуру прерывания-от-поставщика.

7.4 Запрос полномочия

7.4.1 *Назначение*

Процедура запрос-полномочий используется приемником (запросчиком) для запроса полномочий от передатчика (получателя).

7.4.2 *Используемые ПБДП*

Процедура запрос-полномочий использует ПБДТ НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ (НПЗПЛ).

Поля ПБДП НПЗПЛ представлены в таблице 6.

Таблица 6 — **Поля ПБДП НПЗПЛ**

Наименование поля	Наличие	Источник	Получатель
Приоритет	Ф	зпр	инд

7.4.3 *Процедура запрос-полномочий*

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) примитивами НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос от запросчика;

б) ПБДП НПЗПЛ в виде данных-пользователя примитива Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация.

7.4.3.1 Примитив НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос

Если запрашивающий ПАНП не владеет полномочием и получает от запросчика примитив НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос, он выдает примитив Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос. Если в примитиве НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос имеется параметр «приоритет», то ПБДТ НПЗПЛ формируется из значения этого параметра и передается в виде данных-пользователя примитива Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос. Эта процедура может выполняться как в рамках активности, так и вне ее.

7.4.3.2 ПБДП НПЗПЛ

Если принимающий ПАНП получает примитив Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация, он выдает получателю примитив НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация. Если ПБДП НПЗПЛ передан в виде данных-пользователя примитива Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация, то в выдаваемом примитиве НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация параметр имеется и он образуется из ПБДП НПЗПЛ.

7.4.4 *Использование полей НПЗПЛ*

Поля ПБДТ НПЗПЛ используются следующим образом.

7.4.4.1 Приоритет

Это поле содержит значение параметра «приоритет» примитива НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос. Оно аналогично значению параметра «приоритет» примитива НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация.

Значение этого поля «прозрачно» для ПАНП.

7.5 Предоставление полномочий

7.5.1 *Назначение*

Процедура предоставления-полномочий используется передатчиком (запросчиком) для предоставления полномочий приемнику (получателю). Запросчик становится получателем, а получатель — передатчиком.

7.5.2 *Используемые ПБДТ*

В данной процедуре ПБДТ не используются.

7.5.3 *Процедура предоставления-полномочий*

Процедура предоставления-полномочий активизируется следующими событиями:

а) примитивом НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ запрос;

б) примитивом Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ индикация.

7.5.3.1. Примитив НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ запрос.

Если запрашивающий ПАНП владеет полномочием и получает от запросчика примитив НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМО-

ЧИЙ запрос, он выдает примитив Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ и становится принимающим ПАНП. Эта операция может быть выполнена только вне активности.

7.5.3.2. Примитив Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ индикация

Если принимающий ПАНП получает примитив Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ индикация, то он передает получателю примитив НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ индикация и выдает примитив Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ ответ. Принимающий ПАНП становится передающим.

7.6 Отчетность об ошибках

7.6.1 *Особое-сообщение-пользователя*

7.6.1.1 Назначение

Процедура особое-сообщение-пользователя используется принимающим ПАНП для уведомления передающего ПАНП об ошибочной ситуации.

7.6.1.2 Используемые ПБДП

В данной процедуре ПБДП не используются.

7.6.1.3 Процедура особое-сообщение-пользователя

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) проблемой принимающего ПАНП;

б) примитивом Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация.

7.6.1.3.1 Проблема принимающего ПАНП

Если принимающий ПАНП сталкивается с проблемой, он выдает примитив Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ запрос и начинает отсчет локального тайм-аута восстановления. В зависимости от серьезности обнаруженных ошибок параметр «причина» примитива Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ принимает следующие значения:

а) В случае серьезной проблемы используется значение «рискованные возможности приема»

б) В исключительных случаях принимающий ПАНП может аннулировать частично принятый ПБДП пользователя-СЭНП, даже если подтверждены точки младшей синхронизации. В этом случае используется значение «неустранимая процедурная ошибка».

в) Если принимающий ПАНП не желает завершать процедуру передачи, используется значение «нехарактерная ошибка».

г) Если передающий ПАНП возобновляет процедуру передачи, которая уже закончена принимающим ПАНП (см. 7.8.1.3.2), используется значение «ошибка последовательности».

д) Во всех остальных менее серьезных ошибочных ситуациях

используется значение «локальная ошибка пользователя-УСн».

7.6.1.3.2 Примитив Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация

Когда передающий ПАНП получает примитив Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация, он выполняет одну из следующих процедур в зависимости от значения параметра «причина» этого примитива:

а) При значении «рискованные возможности приема» выполняется процедура прерывания-передачи и затем процедура прерывания-от-поставщика.

б) При значении «неустранимая процедурная ошибка» выполняется процедура аннулирования-передачи и затем процедура повторной-попытки-передачи.

в) При значении «нехарактерная ошибка» выполняется процедура аннулирования передачи и затем процедура прерывания-передачи.

г) При значении «ошибка последовательности» выполняется процедура аннулирования передачи и запрашивающий ПАНП выдает запросчику примитив НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение со значением «передан ПБДП» параметра «результат» и процедура передачи заканчивается.

д) При значении «локальная ошибка пользователя-УСн» и как минимум одной подтвержденной контрольной точке в процедуре передачи выполняется процедура прекращения передачи и затем процедура возобновления-передачи. Если в процедуре передачи не была подтверждена ни одна контрольная точка, то выполняется процедура аннулирования-передачи и затем процедура повторной-попытки передачи.

7.6.2 *Особое-сообщение-поставщика*

7.6.2.1 Назначение

Если поставщик-услуг уровня представления сталкивается в процессе активности с неожиданной ситуацией, не охватываемой другими услугами, то обоим ПАНП выдается примитив Пт-Пс-ОСОБОЕ СООБЩЕНИЕ индикация.

7.6.2.2 Используемые ПБДП

В данной процедуре ПБДП не используются.

7.6.2.3 Процедура «особое-сообщение-поставщика»

Эта процедура активизируется следующим событием:

а) примитивом Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация.

7.6.2.3.1 Примитив Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация

Принимающий ПАНП игнорирует примитив Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация.

Если передающий ПАНП обнаруживает примитив Пт-Пс-ОСО-

БОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация, он может выполнить одну из следующих процедур:

а) если в процедуре передачи была подтверждена хотя бы одна контрольная точка, выполняется процедура прекращения-передачи и затем процедура-возобновления передачи или

б) если в процедуре передачи не подтверждена ни одна из контрольных точек, то выполняется процедура аннулирования передачи и затем процедура повторной-попытки-передачи, или

в) выполняется процедура прерывания-передачи и затем процедура прерывание-от-поставщика.

7.7 Обработка ошибок

7.7.1 *Прекращения-передачи*

7.7.1.1 Назначение

Процедура прекращения-передачи используется передающим ПАНП для обработки во время процедуры передачи менее серьезных (по сравнению с другими, обрабатываемыми другими процедурами обработки ошибок) ошибочных ситуаций, если во время процедуры передачи была подтверждена по крайней мере одна контрольная точка.

7.7.1.2 Используемые ПБДП

В этой процедуре ПБДП не используются.

7.7.1.3 Процедура прекращения-передачи

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) проблемой передающего ПАНП;

б) примитивом Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация;

в) примитивом Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение.

7.7.1.3.1 Проблема передающего ПАНП

Если передающий ПАНП сталкивается с менее серьезной проблемой и во время процедуры передачи была подтверждена хотя бы одна контрольная точка, он выдает примитив Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос с одним из следующих значений параметра «причина»:

а) «нехарактерная ошибка», если проблема была указана процедурой отчета об ошибке;

б) «локальная ошибка пользователя-УСн», если обнаруженная проблема является частной проблемой передающего ПАНП.

7.7.1.3.2 Примитив Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация

Когда принимающий ПАНП получает примитив Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация, он выдает примитив Пт-

ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ ответ и начинает отсчет локального тайм-аута восстановления.

7.7.1.3.3 Примитив Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение

Когда передающий ПАНП получает примитив Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение, он начинает выполнять процедуру возобновления-передачи.

7.7.2 Аннулирование-передачи

7.7.2.1 Назначение

Процедура аннулирования-передачи используется передающим ПАНП для выхода из более серьезных (по сравнению с теми, которые обрабатываются процедурой прекращения-передачи) ошибочных ситуаций либо из менее серьезных ошибочных ситуаций, если при выполнении процедуры передачи не была подтверждена ни одна из контрольных точек.

7.7.2.2 Используемые ПБДП

В данной процедуре ПБДП не используются.

7.7.2.3 Процедура аннулирования-передачи

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) проблемой передающего ПАНП;

б) примитивом Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация;

в) примитивом Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение.

7.7.2.3.1 Проблема передающего ПАНП

Если передающий ПАНП обнаруживает более серьезную проблему, либо менее серьезную проблему в случае, когда при выполнении процедуры передачи не была подтверждена ни одна из контрольных точек, он выдает примитив Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос с одним из следующих значений параметра «причина»:

а) «нехарактерная ошибка», если проблема была указана процедурой отчетности об ошибках;

б) «локальная ошибка пользователя УСн» или «невосстанавливаемая процедурная ошибка», если эта проблема является частной проблемой передающего ПАНП.

7.7.2.3.2 Примитив Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация

Когда принимающий ПАНП получает примитив Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация, он выдает примитив Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ ответ. Принимающий ПАНП аннулирует все сведения и содержимое ранее полученного ПБДП пользователя-СЭНП.

Если принимающий ПАНП уже выдал примитив НП-ПЕРЕДАЧА индикация, он выполняет процедуру прерывания ассоциации. Поле «причина прерывания» ПБДП НППР имеет значение «передача-завершена». В этом случае передающий ПАНП заканчивает процедуру передачи с положительным примитивом НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение, и выполняется процедура восстановления-ассоциации.

7.7.2.3.3 Примитив Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение

Получение передающим ПАНП примитива Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ означает завершение процедуры аннулирования передачи.

7.7.3 Прерывание-ассоциации

7.7.3.1 Назначение

Процедура прерывания ассоциации используется автоматами ПАНП для обработки наиболее серьезных ошибочных ситуаций. Эта процедура может быть выполнена между примитивом НП-ПЕРЕДАЧА запрос и соответствующим ему примитивом НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение.

7.7.3.2 Используемые ПБДП

Процедура прерывания-ассоциации использует ПБДП НП-ПРЕРЫВАНИЕ (НППР). Поля этого ПБДП перечислены в таблице 7.

Примечание — ПБДП НППР используется также процедурой прерывания-от-поставщика и прерывания-от-пользователя.

Таблица 7 — **Поля ПБДП НППР**

Наименование поля	Наличие	Отправитель	Получатель
Причина прерывания	А	па	па
Отраженный параметр	А	па	па
Данные пользователя	Ф	зпр	инд

7.7.3.3 Процедура прерывания-ассоциации

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) Прерывание-от-ПАНП;

б) ПБДП НППР

7.7.3.3.1 Прерывание-от-ПАНП

Любой из ПАНП — передающий или принимающий — переда-

ет ПБДП НППР своему партнеру в виде данных-пользователя примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос. Если в качестве ПАНП выступает ПАНП, инициирующий-ассоциацию, то он выполняет процедуру восстановления-ассоциации. Если в качестве ПАНП выступает ПАНП, отвечающий-на-ассоциацию, он ожидает восстановления-ассоциации. Принимающий ПАНП начинает отсчет локального тайм-аута восстановления.

После успешного восстановления ассоциации передающий ПАНП выполняет процедуру возобновления-передачи.

7.7.3.3.2 ПБДП НППР

Любой из ПАНП — передающий или принимающий — может получить ПБДП НППР в виде данных пользователя примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ индикация. Если в качестве ПАНП выступает ПАНП, инициирующий-ассоциацию, он выполняет процедуру восстановления-ассоциации. Если в качестве ПАНП выступает ПАНП, отвечающий-на-ассоциацию, он ожидает восстановления ассоциации. Принимающий ПАНП начинает отсчет локального тайм-аута восстановления.

После успешного восстановления ассоциации передающий ПАНП выполняет процедуру возобновления передачи.

7.7.3.4 Использование полей ПБДП НППР

Поля ПБДП НППР используются следующим образом:

7.7.3.4.1 Причина-прерывания

Это поле может содержать одно из следующих значений:

-локальная-проблема-системы;

-недействительный-параметр: недействительные параметры определены в поле отраженных-параметров;

-непризнанная-активность: передающий ПАНП должен вывыполнить процедуру прерывания передачи, за которой может (факультативно) следовать процедура прерывания-от-поставщика;

-временная проблема: никаких попыток по восстановлению-ассоциации не должно выполняться в течение периода, установленного частными правилами;

-протокольная-ошибка: ошибка ПАНП;

-постоянная-ошибка: это значение используется только процедурой прерывания-от-поставщика в нормальном режиме;

-прерывание-от-пользователя: это значение используется только процедурой прерывания-от-пользователя в нормальном режиме;

-передача завершена: принимающий ПАНП не может аннулировать уже выполненную передачу.

7.7.3.4.2 Отраженный-параметр

Поле «отраженный-параметр» представляет собой битовую последовательность, которая определяет, какие из параметров примитивов, полученных прерывающим ПАНП от используемых услуг до прерывания-ассоциации, рассматриваются как недействительные. Расположение этих битов в битовой последовательности такое же, как и расположение параметров в таблице параметров услуг в ИСО 8649 и ГОСТ 34.971 (ИСО 8822) (то есть бит 1 представляет первый параметр и т. д.).

7.7.3.4.3 Данные-пользователя

Это поле не используется в процедуре прерывания-ассоциации.

7.7.4 *Прерывание-ассоциации-от-поставщика*

7.7.4.1 Назначение

Процедура прерывания-ассоциации-от-поставщика используется для управления поставщиком-СЭУА или для прерывания услуг-уровня-представления, обеспечиваемых поставщиком.

7.7.4.2 Используемые ПБДТ

В данной процедуре ПБДТ не используются.

7.7.4.3 Процедура прерывания-ассоциации-от-поставщика

Данная процедура активизируется следующим событием:

а) Примитивом Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

7.7.4.3.1 Примитив Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

Прерывание-ассоциации-от-поставщика указывается для обоих ПАНП примитивами Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация и может иметь место в любой момент времени.

После появления этого события ПАНП, инициирующий-ассоциацию, начинает выполнять процедуру восстановления-ассоциации. Оба ПАНП начинают отсчет локального тайм-аута восстановления.

Если процедура прерывания-ассоциации-от-поставщика была выполнена во время процедуры передачи, то после успешного выполнения процедуры восстановления-ассоциации передающий ПАНП начинает выполнять процедуру возобновления-передачи. Если процедура восстановления-ассоциации оказалась безуспешной, то передающий ПАНП выполняет процедуру передачи-ошибки и процедуру прерывания-от-поставщика.

7.8 Восстановление при ошибках

7.8.1 *Возобновление-передачи*

7.8.1.1 Назначение

Процедура возобновления-передачи используется передающим ПАНП для восстановления при:

а) ошибочной ситуации, обрабатываемой процедурой прерывания-передачи или

б) ошибочной ситуации, обрабатываемой процедурой прерывания-ассоциации при выполнении процедуры передачи. В этом случае процедура возобновления-передачи выполняется после успешного выполнения процедуры восстановления-ассоциации. Если в прекращенной процедуре передачи не была подтверждена ни одна контрольная точка, то после возобновления-передачи выполняется процедура аннулирования-передачи и за ней процедура повторной-попытки-передачи.

7.8.1.2 Используемые ПБДТ

Процедура возобновления-передачи использует ПБДП НППР (см. 7.3.2).

7.8.1.3 Процедура возобновления-передачи

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) возобновлением прекращенной активности;

б) примитивом Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация.

После появления этих событий продолжается процедура передачи (см. 7.3.3).

7.8.1.3.1 Возобновление прекращенной активности

Передающий ПАНП выдает примитив Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос с параметрами, которые увязывают возобновленную активность с ранее прекращенной активностью.

После того, как передающий ПАНП выдаст примитив Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос и получит подтверждение как минимум на одну контрольную точку в прекращенной процедуре передачи, он продолжает процедуру передачи путем выдачи примитива Пт-ДАННЫЕ запрос для ПБДП НППР вслед за последним подтверждением контрольной точки. Если в прекращенной процедуре передачи не была подтверждена ни одна контрольная точка, то выполняется процедура аннулирования передачи и затем процедура повторной-попытки-передачи.

7.8.1.3.2 Примитив Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация

Если принимающий ПАНП получает примитив Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация, он проверяет параметры «идентификатор прежней активности» и «идентификатор прежнего соединения сеансового уровня» примитива Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация с регистрацией соответствующей информации (идентификатор-соединения-сеансового-уровня и идентификатор активности), относящейся к последней выполненной передаче (см. 7.3.3.4).

Если эта информация совпадает, то принимающий ПАНП либо:

а) выдает нужный ответ передающему ПАНП в соответствии с процедурой передачи, но аннулирует полученные им данные и не выдает примитива НП-ПЕРЕДАЧА индикация, либо

б) выполняет процедуру особое сообщение-пользователя со значением «ошибка последовательности» параметра «причина».

Если информация не совпадает, и параметры «идентификатор прежней активности» и «идентификатор прежнего соединения сеансового уровня» согласуются с соответствующей информацией ранее прекращенной предыдущей активности, то процедура возобновления-передачи продолжается, как и в процедуре передачи с примитивом Пт-ДАННЫЕ индикация для ПБДП НППР, вслед за последним подтверждением контрольной точки.

Если принимающий ПАНП не может возобновить активность, то принимающий ПАНП выполняет процедуру особое-сообщение-пользователя либо процедуру прерывания-ассоциации.

7.8.2 *Повторная-попытка-передачи*

7.8.2.1 Назначение

Процедура повторной-попытки-передачи используется передающим ПАНП для восстановления при ошибочных ситуациях, обрабатываемых процедурой аннулирования-передачи.

Завершение этой процедуры такое же, как и процедуры передачи.

7.8.2.2 Используемые ПБДП

Процедура повторной попытки передачи использует ПБДП НППР (см. 7.3.2).

7.8.2.3 Процедура повторной-попытки-передачи

Передающий ПАНП выполняет процедуру передачи (см. 7.3.3). Значение параметра «идентификатор новой активности» используется в примитиве Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ запрос.

7.8.3 *Восстановление-ассоциации*

7.8.3.1 Назначение

Процедура восстановления-ассоциации используется инициирующим-ассоциацию ПАНП для восстановления при ошибочных ситуациях, обрабатываемых процедурой прерывания-ассоциации или процедурой прерывания-ассоциации-от-поставщика.

7.8.3.2 Используемые ПБДП

Процедура восстановления-ассоциации использует ПБДП НП-ЗАПРОС-ОТКРЫТИЯ (НПЗПО), ПБДП ПРИНЯТИЕ-ОТКРЫТИЯ (НППРО) и НП-ОТКЛОНЕНИЕ-ОТКРЫТИЯ (НПОТО).

7.8.3.2.1 ПБДП НПЗПО

ПБДП НП-ЗАПРОС-ОТКРЫТИЯ (НПЗПО) используется в запросе восстановления прикладной-ассоциации. Поля ПБДП НПЗПО перечислены в 7.1.2.1.

Применимы следующие правила:

а) поле «данные-пользователя» не используется;

б) поле «идентификатор-соединения-сеансового-уровня» является обязательным.

7.8.3.2.2 ПБДП НППРО

ПБДП НП-ПРИНЯТИЕ-ОТКРЫТИЯ (НППРО) используется в положительном ответе на запрос восстановления прикладной-ассоциации. Поля ПБДП НППРО перечислены в 7.1.2.2.

Применимы следующие правила:

а) поле «данные-пользователя» не используются;

б) поле «идентификатор-соединения-сеансового-уровня» является обязательным.

7.8.3.2.3 ПБДП НПОТО

ПБДП НП-ОТКЛОНЕНИЕ-ОТКРЫТИЯ (НПОТО) используется в отрицательном ответе на запрос восстановления прикладной-ассоциации. Поля ПБДП НПОТО перечислены в 7.1.2.3.

Применимы следующие правила:

а) поле «причина отказа» используется только в режиме X.410 — 1984;

б) поле «данные пользователя» не используется.

7.8.3.3 Процедура восстановления-ассоциации

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) примитивом Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос от инициирующего-ассоциацию ПАНП;

б) ПБДП НПЗПО в качестве данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация;

в) примитивом Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение, который может содержать либо ПБДП НППРО, либо ПБДП НПОТО, либо не иметь никаких ПБДП.

7.8.3.3.1 Примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос

Инициирующий-ассоциацию ПАНП формирует ПБДП НПЗПО из собственных данных и выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос, используя информацию, накопленную во время выполнения процедуры установления-ассоциации (см. 7.1.3.1). ПБДП НПЗПО представляет собой значение параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос.

Инициирующий-ассоциацию ПАНП ожидает примитива от поставщика-услуг-СЭУА.

7.8.3.3.2 ПБДП НПЗПО

Если прикладная ассоциация не принимается поставщиком услуг СЭУА, то отвечающий на ассоциацию ПАНП не получает примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация и никаких действий не происходит.

Если прикладная ассоциация принимается поставщиком-услуг СЭУА, то отвечающий-на-ассоциацию ПАНП получает ПБДП НПЗПО в качестве параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация.

Если какой-либо из параметров примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация или какое-либо из полей ПБДП НПЗПО неприемлемы для отвечающего на ассоциацию ПАНП, либо если отвечающий-на-ассоциацию ПАНП не может принять прикладную-ассоциацию, то он формирует и передает ПБДП НПОТО с соответствующими параметрами, образованными из внутренних данных. Отвечающий-на-ассоциацию ПАНП выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ. ПБДП НПОТО передается в виде параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ. Прикладная ассоциация не восстанавливается.

Если параметры примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация и поля ПБДП НПЗПО приемлемы для отвечающего-на-ассоциацию ПАНП, то этот ПАНП формирует ПБДП НППРО на основе собственных данных и выдает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ. ПБДП НППРО передается в виде параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ.

7.8.3.3.3 Примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение

Инициирующий-ассоциацию ПАНП получает примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение. Возможны следующие ситуации:

а) восстановление-ассоциации принято;

б) принимающий ПАНП отклонил восстановление-ассоциации;

в) поставщик услуг СЭУА отклонил восстановление-ассоциации.

Если восстановление-ассоциации принято, то параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение получает значение «принято», а ПБДП НППРО представляет собой значение параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение. Прикладная ассоциация успешно восстанавливается и, если во время процедуры передачи происходит прерывание-ассоциации, то передающий ПАНП продолжает процедуру возобновления-передачи.

Если восстановление-ассоциации было отклонено отвечающим ПАНП, то параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает одно из значений «отклонено ...», па-

раметр «отправитель результата» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает значение «пользователь услуг СЭУА», а ПБДП НПОТО представляет собой значение параметра «информация пользователя» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение. Прикладная ассоциация не восстанавливается.

Если восстановление-ассоциации было отклонено поставщиком услуг СЭУА, то параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает одно из значений «отклонено...», а параметр «отправитель результата» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение принимает значение либо «поставщик-услуг СЭУА», либо «поставщик-услуг уровня представления». Прикладная-ассоциация не восстанавливается.

Если прикладная-ассоциация не была восстановлена, инициирующий-ассоциацию ПАНП снова выполняет процедуру восстановления ассоциации по истечении периода времени, определяемого частными правилами:

а) если параметр «результат» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение имеет значение «отклонено (неустойчивое условие)»;

б) если в режиме X.410 — 1984 поле «причина отказа» ПБДП НПОТО имеет значение «унп-занята».

Во всех остальных случаях процедура прерывания-от-поставщика выполняется следующим образом.

Если инициирующий-ассоциацию ПАНП является передающим ПАНП и при выполнении процедуры передачи происходит прерывание-ассоциации, то передающий ПАНП выполняет процедуру прерывания-передачи. Инициирующий-ассоциацию ПАНП выполняет процедуру прерывания-от-поставщика.

Если отвечающий-на-ассоциацию ПАНП обнаруживает восстановление-по-тайм-ауту, выполняются следующие действия. Если отвечающий-на-ассоциацию ПАНП является передающим ПАНП и при выполнении процедуры передачи происходит прерывание-ассоциации, то передающий ПАНП выполняет процедуру прерывания-передачи. Отвечающий-на-ассоциацию ПАНП выполняет процедуру прерывания-от-поставщика.

7.8.3.4 Использование полей ПБДП НПЗПО

Поля ПБДП НПЗПО используются следующим образом.

7.8.3.4.1 Размер-контрольной-точки

См. 7.1.4.1.

7.8.3.4.2 Размер-окна

См. 7.1.4.2.

7.8.3.4.3 Режим-диалога

См. 7.1.4.3.

7.8.3.4.4 Данные-пользователя

Это поле не используется в процедуре восстановления-ассоциации.

7.8.3.4.5 Идентификатор-соединения-сеансового-уровня

Идентификатор-соединения-сеансового-уровня используется для спецификации первоначального соединения сеансового уровня, используемого в процедуре установления-ассоциации. Это поле используется для того, чтобы увязать новое соединение-сеансового-уровня с существующей прикладной-ассоциацией.

7.8.3.5 Использование полей ПБДП НПЗПО

Поля ПБДП НПЗПО используются следующим образом.

7.8.3.5.1 Размер-контрольной-точки

См. 7.1.5.1.

7.8.3.5.2 Размер-окна

См. 7.1.5.2.

7.8.3.5.3 Данные-пользователя

Это поле не используется в процедуре восстановления-ассоциации.

7.8.3 5.4 Идентификатор-соединения-сеансового-уровня

Идентификатор-соединения-сеансового-уровня используется для спецификации первоначального соединения сеансового уровня, используемого в процедуре установления-ассоциации. Он используется для того, чтобы установить соотношение между новым соединением сеансового-уровня и существующей прикладной ассоциацией.

7.8.3.6 Использование полей ПБДП НПОТО

Поля ПБДП НПОТО используются следующим образом.

7.8.3.6.1 Причина-отказа

Поле «причина-отказа» используется только в режиме X.410 — 1984

Это поле может содержать одно из следующих значений:

— унп-занята. Отвечающий на ассоциацию ПАНП загружен так, что он не в состоянии поддерживать прикладную-ассоциацию. Инициирующий-ассоциацию ПАНП должен по истечении некоторого интервала времени повторить попытку. Это значение обеспечивается отвечающим-на-ассоциацию ПАНП;

— восстановление-невозможно. Это значение используется отвечающим-на-ассоциацию ПАНП, если он не может принять восстановление-ассоциации.

7.8.3.6.2 Данные-пользователя

В процедуре восстановления-ассоциации это поле не используется.

7.9 Прерывание

Эти процедуры выполняются, когда после одной из процедур обработки ошибок успешное восстановление невозможно.

7.9.1 *Прерывание-передачи*

7.9.1.1 Назначение

Процедура прерывания-передачи используется передающим ПАНП, если передача ПБДП пользователя-СЭНП невозможна.

7.9.1.2 Используемые ПБДП

В этой процедуре ПБДП не используются.

7.9.1.3 Процедура прерывания-передачи

Передающий ПАНП выдает примитив НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение со значением «ПБДП-не-передан» параметра «результат». Значение параметра ПБДП является «ПБДП пользователя-СЭНП не передан».

7.9.2 *Прерывание-от-поставщика*

7.9.2.1 Назначение

Процедура прерывания-от-поставщика используется автоматами ПАНП при невозможности восстановления.

7.9.2.2 Используемые ПБДП

При наличии прикладной-ассоциации процедура прерывания-от-поставщика использует ПБДТ НП-ПРЕРЫВАНИЕ (НППР), который определен в 7.7.3.2.

7.9.2.3 Процедура прерывания-от-поставщика

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) прерыванием-ПАНП;

б) ПБДП НППР;

в) локальным тайм-аутом восстановления.

7.9.2.3.1 Прерывание-ПАНП

При наличии прикладной-ассоциации либо принимающий, либо передающий ПАНП передает своему равноправному партнеру ПБДП НППР в виде параметра «данные-пользователя» примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос. Автомат ПАНП выдает своему пользователю-СЭНП примитив НП-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

7.9.2.3.2 ПБДП НППР

Если передающий или принимающий ПАНП получает ПБДП НППР в виде параметра «данные-пользователя» примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ индикация, он выдает своему пользователю-СЭНП примитив НП-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

7.9.2.3.3 Восстановление по тайм-ауту

Если прикладной ассоциации не существует и локальный тайм-аут восстановления истек, ПАНП выдает своему пользователю-СЭНП примитив НП-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

7.9.2.4 Использование полей ПБДП НППР

Поля ПБДП НППР используются следующим образом.

7.9.2.4.1 Причина-прерывания

Это поле имеет значение «устойчивая-ошибка».

7.9.2.4.2 Отраженный-параметр

Это поле не используется.

7.9.2.4.3 Данные-пользователя

Это поле не используется.

7.9.3 *Прерывание-от-пользователя*

7.9.3.1 Назначение

Процедура прерывания-от-пользователя используется запросчиком для прерывания прикладной-ассоциации.

7.9.3.2 Использование ПБДП

Процедура прерывания-от-пользователя использует ПБДП НП-ПРЕРЫВАНИЕ (НППР), который определен в 7.7.3.2.

7.9.3.3 Процедура прерывания-от-пользователя

Эта процедура активизируется следующими событиями:

а) примитивом НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ запрос от запросчика;

б) ПБДП НППР в виде параметра «данные-пользователя» примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

7.9.3.3.1 НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ запрос

Когда запрашивающий ПАНП получает от запросчика примитив НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ запрос, он формирует ПБДП НППР из значения параметра этого примитива и передает его в виде параметра «данные-пользователя» примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос.

7.9.3.3.2 ПБДП НППР

Когда принимающий ПАНП получает ПБДП НППР в виде параметра «данные-пользователя» примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ индикация, он выдает получателю примитив НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация. Параметр этого примитива образуется из ПБДП НППР.

7.9.3.4 Использование полей ПБДП НППР

Поля ПБДП НППР используются следующим образом.

7.9.3.4.1 Причина-прерывания

Это поле имеет значение «ошибка-пользователя».

7.9.3.4.2 Отраженный-параметр

Это поле не используется.

7.9.3.4.3 Данные-пользователя

Это поле представляет собой значение параметра «данные-пользователя» примитива НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ запрос. Оно представляется в виде значения параметра «данные-пользователя» примитива НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация.

7.10 Правила расширения

Помимо установленных выше процедур при обработке ПБДП, определенных в настоящем стандарте, применимо также следующее правило:

игнорирование параметров, не определенных настоящим стандартом для ПБДП НПЗПО, НППРО и НПОТО.

8. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УСЛУГИ

В данном разделе определяется, каким образом ПАНП передает ПБДП с помощью:

а) услуг СЭУА или

б) услуг-уровня-представления.

В разделе 8.1 определены преобразования в услуги СЭУА, а в разделе 8.2 — преобразование в услуги-уровня-представления.

Для всех услуг СЭНП предполагается идентификация используемого поименованного абстрактного синтаксиса и преобразование в используемые услуги. Этот вопрос является частным и не входит в предмет рассмотрения ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—1.

8.1 Преобразование в услуги СЭУА

В данном разделе определяется, каким образом автомат ПАНП использует примитивы услуг СЭУА, описанных в ИСО 8649. В таблице 8 приведено преобразование примитивов услуг СЭНП и ПБДП в примитивы услуг СЭУА.

Таблица 8 — **Преобразование примитивов**

Услуги СЭНП	ПБДП	Услуги СЭУА
НП ОТКРЫТИЕ запрос/индикация	НПЗПО	Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос/индикация
НП-ОТКРЫТИЕ ответ/подтверждение	НППРО	Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ/подтверждение
НП-ОТКРЫТИЕ ответ/подтверждение	НПОТО	Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ/подтверждение
НП-ЗАКРЫТИЕ запрос/индикация	—	Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ запрос/индикация
НП ЗАКРЫТИЕ ответ/подтверждение	—	Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ/подтверждение
Прерывание-ассоциации	НППР	Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос/индикация
Прерывание-ассоциации-от поставщика	—	Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
НП-ПС-ПРЕРЫВАНИЕ индикация	НППР	Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос/индикация
НП-Пл ПРЕРЫВАНИЕ запрос/индикация	НППР	Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос/индикация

В 8.1.1 определено преобразование в услуги СЭУА в нормальном режиме, а в 8.1.2 — в режиме X.410 — 1984.

8.1.1 *Преобразование в услуги СЭУА в нормальном режиме*

8.1.1.1 Процедура установления-ассоциации

Процедура установления-ассоциации выполняется одновременно с установлением ассоциации нижерасположенного СЭУА.

8.1.1.1.1 Непосредственно преобразуемые параметры

Перечисляемые ниже параметры примитивов услуги НП-ОТКРЫТИЕ преобразуются непосредственно в соответствующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ:

а) Режим.
б) Имя прикладного контекста.
в) Наименование вызывающего ПП.
г) Идентификатор-привлечения вызывающего ПП.
д) Квалификатор вызывающего ЛОП.
е) Идентификатор-привлечения вызывающего ЛОП.
ж) Наименование вызываемого ПП.
и) Идентификатор-привлечения вызываемого ПП.
к) Квалификатор вызываемого ЛОП.
л) Идентификатор-привлечения вызываемого ЛОП.
м) Наименование отвечающего ПП.
н) Идентификатор-привлечения отвечающего ПП.
п) Квалификатор отвечающего ЛОП.
р) Идентификатор-привлечения отвечающего ЛОП.
с) Источник результата.
т) Диагностика.
у) Адрес вызывающего на уровне представления.
ф) Адрес вызываемого на уровне представления.
х) Адрес отвечающего на уровне представления.
ц) Список определений контекста уровня представления.
ш) Список результатов определений контекста уровня представления.
щ) Имя контекста уровня представления, используемого по умолчанию.
э) Результат контекста уровня представления, используемого по умолчанию.

8.1.1.1.2 Неиспользуемые параметры

Перечисленные ниже параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ не используются:

а) Требования уровня представления;
б) Порядковый номер начальной точки синхронизации.

8.1.1.1.3 Использование других параметров примитивов Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос и индикация

8.1.1.1.3.1 Информация пользователя

В обоих примитивах Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос и индикация параметр «информация пользователя» используется для переноса ПБДТ НПЗПО.

8.1.1.1.3.2 Качество услуг

Параметры «расширенное управление» и «оптимизированная диалоговая передача» устанавливаются в значение «не требуется». Остальные параметры устанавливаются таким образом, что используются значения по умолчанию.

8.1.1.1.3.3 Требования сеансового уровня

Этот параметр устанавливается инициирующим-ассоциацию ПАНП для выбора следующих функциональных блоков:

а) функциональный блок полудуплекса;

б) функциональный блок особых сообщений;

в) функциональный блок младшей синхронизации;

г) функциональный блок управления активностью.

8.1.1.1.3.4 Начальное присвоение полномочий

Инициирующий ассоциацию ПАНП должен постоянно запрашивать доступности полномочия данных либо для режима монолога, либо для двунаправленных поочередных взаимодействий.

Инициирующий-ассоциацию ПАНП должен определять, какой из ПАНП первоначально владеет полномочием данных (полномочием младшей синхронизации или полномочием старшей синхронизации/активностью) при успешном завершении фазы установления соединения-сеансового уровня в соответствии с параметром «начальные полномочия» примитива НП-ОТКРЫТИЕ запрос.

Инициирующий-ассоциацию ПАНП должен присваивать все полномочия одному и тому же ПАНП. Если это правило нарушено, прикладная ассоциация может быть отклонена. В любой конкретный момент времени к владельцу полномочий обращаются как к передающему ПАНП, а к остальным — как к принимающим ПАНП.

8.1.1.1.3.5 Идентификатор соединения сеансового уровня

Инициирующий-ассоциацию ПАНП должен обеспечивать идентификатор соединения сеансового уровня, который будет использоваться для однозначной идентификации соединения-сеансового-уровня. Этот идентификатор образуется из следующих компонентов: указатель пользователя-УСн, общий указатель и указатель дополнительной информации (факультативно). Указатель пользователя-УСн передается автоматом ПАНП, инициирующим-ассоциацию, в виде указателя вызывающего пользователя-УСн. Общий указатель и указатель дополнительной информации

передаются в одноименных параметрах примитива Пт-СОЕДИНЕНИЕ.

Каждый компонент, если он используется, должен содержать элемент данных соответствующего типа из следующих определений:

```
CallingSSuserReference          : : = CHOICE
   T61String                    - - только в режиме X.410 — 1984 - -
   OCTET STRING                 - - только в нормальном режиме - -
 CommonReference                : : = UTCTime
AdditionalReferenceInformation  : : = T61String
```

8.1.1.1.4 Использование других параметров примитивов Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ и подтверждение

8.1.1.1.4.1 Информация пользователя

Примечание — Этот параметр имеет значимость только в том случае, если прикладная-ассоциация принята поставщиком-услуг СЭУА.

В обоих примитивах Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ и подтверждение параметр «информация пользователя» используется для переноса ПБДП НППРО, если прикладная-ассоциация принята, либо ПБДП НПОТО, если прикладная-ассоциация отклонена либо отвечающим-на-ассоциацию ПАНП, либо ответчиком-ассоциации.

8.1.1.1.4.2 Результат

В примитиве Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ параметр «результат» устанавливается отвечающим-на-ассоциацию ПАНП следующим образом:

а) Если отвечающий-на-ассоциацию ПАНП отклоняет прикладную ассоциацию, то этот параметр устанавливается в значение либо «отклонено (неустойчивое условие)», либо «отклонено (устойчивое условие)».

б) Если отвечающий-на-ассоциацию ПАНП принимает запрос, то значение этого параметра образуется из параметра «результат» примитива НП-ОТКРЫТИЕ ответ

8.1.1.1.4.3 Качество услуг

Этот параметр имеет то же значение, что и в примитивах Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос и индикация.

8.1.1.1.4.4 Требования сеансового уровня

Этот параметр имеет то же значение, что и в примитивах Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос и индикация.

8.1.1.1.4.5 Начальное присвоение полномочий

Этот параметр не используется.

8.1.1.1.4.6 Идентификатор соединения сеансового уровня

Этот параметр имеет то же значение, что и в примитиве Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация. Значение параметра «указатель вызы-

вающего пользователя-УСн» примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация возвращается отвечающим-на-ассоциацию ПАНП в виде параметра «указатель вызываемого пользователя-УСн».

8.1.1.2 Процедура разъединения-ассоциации

Процедура разъединения-ассоциации выполняется одновременно с разъединением нижерасположенной ассоциации СЭУА.

8.1.1.2.1 Непосредственно преобразуемые параметры

Следующие параметры примитивов услуги НП-ЗАКРЫТИЕ преобразуются непосредственно в соответствующие параметры примитивов услуги Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ:

а) Причина.

б) Данные-пользователя (или информация пользователя).

8.1.1.2.2 Использование других параметров примитивов Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ и подтверждение

8.1.1.2.2.1 Результат

Этот параметр имеет значение «положительный».

8.1.1.3 Прерывание-ассоциации-от-поставщика

8.1.1.3.1 Использование параметров примитива Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

Использование параметров примитива Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация определено в ИСО 8649.

8.1.1.4 Процедура восстановления-ассоциации

Процедура восстановления ассоциации выполняется одновременно с установлением нижерасположенной ассоциации СЭУА.

8.1.1.4.1 Параметры услуги НП-ОТКРЫТИЕ

Следующие параметры примитивов услуги НП-ОТКРЫТИЕ запоминаются автоматами ПАНП и преобразуются непосредственно в соответствующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ:

а) Режим.

б) Имя прикладного контекста.

в) Наименование вызывающего ПП.

г) Идентификатор-привлечения вызывающего ПП.

д) Квалификатор вызывающего ЛОП.

е) Идентификатор-привлечения вызывающего ЛОП.

ж) Наименование вызываемого ПП.

и) Идентификатор-привлечения вызываемого ПП.

к) Квалификатор вызываемого ЛОП.

л) Идентификатор-привлечения вызываемого ЛОП.

м) Наименование отвечающего ПП.

н) Идентификатор-привлечения отвечающего ПП.

о) Квалификатор отвечающего ЛОП.

п) Идентификатор-привлечения отвечающего ЛОП.

р) Адрес вызывающего на уровне представления.
с) Адрес вызываемого на уровне представления.
т) Адрес отвечающего на уровне представления.
у) Список определений контекста на уровне представления.
ф) Список результатов определений контекста на уровне представлений.
х) Имя контекста уровня представления, используемого по умолчанию.
ц) Результат контекста уровня представления, используемого по умолчанию.

8.1.1.4.2 Неиспользуемые параметры

Следующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ не используются:

а) требования уровня представления
б) порядковый номер начальной точки синхронизации.

8.1.1.4.3 Параметры, используемые как и в процедуре установления-ассоциации

Следующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ используются так, как описано в процедуре установления-ассоциации (см. 8.1.1.1):

а) Информация пользователя.
б) Качество услуг.
в) Требования сеансового уровня.
г) Идентификатор соединения сеансового уровня.

8.1.1.4.4 Использование других параметров примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос и индикация

8.1.1.4.4.1 Начальное присвоение полномочий

Применимы следующие правила:

а) Если инициирующий-ассоциацию ПАНП владеет полномочием, он определяет значение «сторона запросчика».
б) Если инициирующий-ассоциацию ПАНП не владеет полномочием, но выдал примитив Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ запрос без подтверждения принятия полномочия, он определяет значение «сторона получателя», (Получение данных служит подтверждением того, что полномочия приняты).
в) Если инициирующий-ассоциацию ПАНП не владеет полномочиями и не имеет неподтвержденных примитивов Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ запрос, то он определяет значение «по выбору получателя».

8.1.1.4.5 Использование других параметров примитивов Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ и подтверждение

8.1.1.4.5.1 Начальное присвоение полномочий

Если этот параметр в примитиве Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация имеет значение «по выбору получателя», то отвечающий-на-ассоциацию ПАНП должен либо удерживать (значение «сторона получателя»), либо возвратить (значение «сторона запросчика») полномочия в зависимости от того, владел ли он ими до прерывания соединения-сеансового-уровня, или нет.

8.1.1.4.5.2 Результат

Если отвечающий-на-ассоциацию ПАНП отклоняет прикладную-ассоциацию, то этот параметр устанавливается в значение либо «отклонено (неустойчивое условие)», либо «отклонено (устойчивое условие)», либо в значение «принято».

8.1.1.5 Процедуры прерывания-ассоциации, прерывания-от-поставщика и прерывания-от-пользователя

8.1.1.5.1 Использование параметров примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос и индикация

8.1.1.5.1.1 Источник прерывания

Этот параметр имеет значение «пользователь-услуг-СЭУА»

8.1.1.5.1.2 Информация пользователя

Этот параметр имеет значение ПБДП НППР.

8.1.2 *Преобразование в услуги СЭУА в режиме X.410 — 1984*

8.1.2.1 Процедура установления-ассоциации

Процедура установления-ассоциации выполняется одновременно с установлением нижерасположенной ассоциации СЭУА.

8.1.2.1.1 Непосредственно преобразуемые параметры

Следующие параметры примитивов услуги НП-ОТКРЫТИЕ преобразуются непосредственно в соответствующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ:

а) Режим.
б) Источник результата.
в) Диагностика.
г) Адрес вызывающего на уровне представления.
д) Адрес вызываемого на уровне представления.
е) Адрес отвечающего на уровне представления.

8.1.2.1.2 Неиспользуемые параметры

Следующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ не используются:

а) Имя прикладного контекста.
б) Наименование вызывающего ПП.
в) Идентификатор-привлечения вызывающего ПП.
г) Квалификатор вызывающего ЛОП.
д) Идентификатор-привлечения вызывающего ЛОП.
е) Наименование вызываемого ПП.
ж) Идентификатор-привлечения вызываемого ПП.

и) Квалификатор вызываемого ЛОП.
к) Идентификатор-привлечения вызываемого ЛОП.
л) Наименование отвечающего ПП.
м) Идентификатор-привлечения отвечающего ПП.
н) Квалификатор отвечающего ЛОП.
о) Идентификатор-привлечения отвечающего ЛОП.
п) Список определений констекта на уровне представления.
р) Список результатов определений контекста на уровне представления.
с) Имя контекста уровня представления, используемое по умолчанию.
т) Результат контекста уровня представления, используемый по умолчанию.

8.1.2.1.3 Параметры, используемые как и в нормальном режиме

Следующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ используются также, как и в нормальном режиме (см. 8.1.1):

а) Информация пользователя.
б) Результат.
в) Качество услуг.
г) Требования сеансового уровня.
д) Начальное присвоение полномочий.
е) Идентификатор соединения сеансового уровня.

8.1.2.2 Процедура-разъединения-ассоциации

Процедура разъединения-ассоциации выполняется одновременно с разъединением нижерасположенной ассоциации СЭУА.

8.1.2.2.1 Неиспользуемые параметры

Следующие параметры примитивов услуги Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ не используются:

а) Причина
б) Информация пользователя.

8.1.2.3 Процедура прерывания-ассоциации-от-поставщика

8.1.2.3.1 Использование параметров примитива Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация

Использование параметров примитива Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация определено в ИСО 8649.

8.1.2.4 Процедура восстановления-ассоциации

Процедура восстановления-ассоциации выполняется одновременно с установлением нижерасположенной ассоциации СЭУА.

8.1.2.4.1 Параметры услуги НП-ОТКРЫТИЕ

Следующие параметры примитивов услуги НП-ОТКРЫТИЕ запоминаются автоматами ПАНП и преобразуются непосредственно в соответствующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ:

а) Режим.
б) Адрес вызывающего на уровне представления.
в) Адрес вызываемого на уровне представления.
г) Адрес отвечающего на уровне представления.

8.1.2.4.2 Неиспользуемые параметры

Следующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ не используются:

а) Имя прикладного контекста.
б) Наименование вызывающего ПП.
в) Идентификатор-привлечения вызывающего ПП.
г) Квалификатор вызывающего ЛОП.
д) Идентификатор-привлечения вызывающего ЛОП.
е) Наименование вызываемого ПП.
ж) Идентификатор-привлечения вызываемого ПП.
и) Квалификатор вызываемого ЛОП.
к) Идентификатор-привлечения вызываемого ЛОП.
л) Наименование отвечающего ПП.
м) Идентификатор-привлечения отвечающего ПП.
н) Квалификатор отвечающего ЛОП.
о) Идентификатор привлечения отвечающего ЛОП.
п) Список определений контекста на уровне представления.
р) Список результатов определений контекста на уровне представления.
с) Имя контекста уровня представления, используемое по умолчанию.
т) Результат контекста уровня представления, используемый по умолчанию.
у) Требования уровня представления.
ф) Порядковый номер начальной точки синхронизации.

8.1.2.4.3 Параметры, используемые как и в нормальном режиме

Следующие параметры примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ используются так же, как и в нормальном режиме (см. 8.1.1):

а) Информация пользователя.
б) Результат.
в) Качество услуг.
г) Требования сеансового уровня.
д) Начальное присвоение полномочий.
е) Идентификатор соединения сеансового уровня.

8.1.2.5 Процедуры прерывания-ассоциации, прерывания-от-поставщика и прерывания-от-пользователя

8.1.2.5.1 Неиспользуемые параметры

Следующий параметр примитивов услуги Пк-ПРЕРЫВАНИЕ не используется:

а) Источник прерывания.

8.1.2.5.2 Параметры, используемые как и в нормальном режиме

Следующий параметр примитивов услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ используется, как и в нормальном режиме (см. 8.1.1):

а) Информация пользователя.

8.2 Преобразование услуг уровня представления

В данном разделе определяется, каким образом автомат ПАНП использует сервисные примитивы уровня представления, описанные ГОСТ 34.973. В таблице 9 определено преобразование примитивов услуг СЭНП и блоков ПБДП в сервисные примитивы уровня представления.

В данном разделе определено их преобразование в услуги уровня представления в обоих режимах: нормальном и Х.410 — 1984.

Таблица 9 — **Преобразования в услуги уровня представления**

Услуга СЭНП	ПБДП	Услуга-уровня-представления
НП-ПЕРЕДАЧА знр	—	Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ знр/инд
	НППР	Пт-ДАННЫЕ знр/инд
	—	Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ знр/инд/отв/пдт
НП-ПЕРЕДАЧА инд/пдт	—	Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ знр/инд/отв/пдт
НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ знр/инд	НППР	Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ знр/инд
НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ знр/инд	—	Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ знр/инд
Особое-сообщение-пользователя	—	Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ знр/инд
Особое-сообщение-поставщика	—	Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ инд
Прекращение-передачи	—	Пт-ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ знр/инд/отв/пдт
Аннулирование-передачи	—	Пт-ПОДАВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ знр/инд/отв/пдт
Возобновление-передачи	—	Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ знр/инд

Обозначения:

знр — запрос; инд — индикация; отв — ответ; пдт — подтверждение.

8.2.1 *Процедура передачи*

8.2.1.1 Использование параметров примитивов Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ запрос и индикация

8.2.1.1.1 Идентификатор активности

Идентификатор активности определяет активность с помощью порядковой нумерации. Первая активность начинается с присвоения соединению сеансового уровня номера 1. Каждой следующей активности в данном направлении передачи присваивается следующий номер. Такая нумерация производится отдельно для каждого направления передачи.

Индикатор активности должен обладать способностью однозначно идентифицировать активность в течение разумного периода времени в рамках существования конкретного соединения-сеансового-уровня с тем, чтобы при возникновении ошибочных ситуаций можно было обнаруживать дублирования. Эти идентификаторы присваиваются активностям по номерам во время сеанса, начиная с номера 1 для первой активности и возрастая с каждой последующей активностью, с предоставлением номеров элементами данных типа INTEGER (ЦЕЛОЕ), закодированных в соответствии с ГОСТ 34.974. Принимающему ПАНП не обязательно знать о методе присвоения, необходимо лишь проверять равенство двух идентификаторов путем поокте́тного сравнения.

8.2.1.1.2 Данные пользователя

Этот параметр не используется.

8.2.1.2 Использование параметров примитивов Пт-ДАННЫЕ запрос и индикация

8.2.1.2.1 Данные пользователя

Максимальный объем данных пользователя (число октетов в значении ПБДП НППР) должен быть согласован при выполнении процедуры установления-ассоциации. Передающий ПАНП должен выдавать данные пользователя, соответствующие этому соглашению.

8.2.1.3 Использование параметров услуги Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ

8.2.1.3.1 Тип

Автомат ПАНП использует только один тип младшей синхронизации «ожидается явное подтверждение».

8.2.1.3.2 Порядковый номер точки синхронизации

Поставщик-услуг сеансового уровня присваивает порядковые номера контрольных точек и выдает их передающему и принимающему ПАНП для привязки к передаваемым данным.

8.2.1.3.3 Данные пользователя

Этот параметр не используется.

8.2.1.4 Использование параметров услуги Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ

8.2.1.4.1 Порядковый номер точки синхронизации

Порядковый номер предполагаемой точки старшей синхронизации присваивается поставщиком-услуг сеансового уровня и выдается обоим ПАНП.

8.2.1.4.2 Данные пользователя

Этот параметр не используется.

8.2.2 *Процедура запрос-полномочий*

8.2.2.1 Использование параметров примитивов Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос и индикация

8.2.2.1.1 Полномочия

Принимающий ПАНП может только запрашивать полномочия данных. Поскольку полномочия не могут быть разделены, то передающий ПАНП при выдаче примитива Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ запрос всегда отказывается от всех других доступных полномочий.

8.2.2.1.2 Данные пользователя

Они представлены в виде ПБДП НППР.

8.2.3 *Процедура предоставления-полномочий*

8.2.3.1 Использование параметров услуги Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ

Примитивы услуги Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ не имеют параметров. Полномочия данных младшей синхронизации и старшей синхронизации/активности автоматически выдаются другому ПАНП.

8.2.4 *Процедура особое-сообщение-пользователя*

8.2.4.1 Использование параметров услуги Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ

8.2.4.1.1 Причина

Этот параметр может определять одну из следующих причин:

а) рискованная возможность приема;

б) локальная ошибка пользователя-УСн;

в) ошибка последовательности;

г) неустранимая процедурная ошибка;

д) нехарактерная ошибка.

8.2.4.1.2 Данные пользователя

Этот параметр не используется.

8.2.5 *Процедура особое-сообщение-поставщика*

8.2.5.1 Использование параметров услуги Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ

8.2.5.1.1 Причина

Должна быть сообщена одна из следующих причин в закодированном виде:

а) протокольная ошибка;

б) нехарактерная ошибка.

8.2.6 *Процедура прерывания передачи*

8.2.6.1 Использование параметров услуги Пт-ПРЕРЫВАНИЕ-АКТИВНОСТИ

8.2.6.1.1 Причина

Этот параметр может определять одну из следующих причин:

а) локальная ошибка пользователя-УСн;

б) нехарактерная ошибка.

8.2.7 *Процедура аннулирования-передачи*

8.2.7.1 Использование параметров услуги Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ

8.2.7.1.1 Причина

Этот параметр может иметь одно из следующих значений:

а) локальная ошибка пользователя-УСн;

б) неустранимая процедурная ошибка;

в) нехарактерная ошибка.

8.2.8 *Процедура возобновления-передачи*

8.2.8.1 Использование параметров услуги Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ

8.2.8.1.1 Идентификатор активности

Передающий ПАНП должен присваивать и обеспечивать для текущего сеанса номер идентификатора очередной активности.

8.2.8.1.2 Идентификатор прежней активности

Передающий ПАНП должен обеспечить идентификатор первоначальной активности, который был присвоен ранее прерванной активности в примитиве Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ запрос.

8.2.8.1.3 Порядковый номер точки синхронизации

Передающий ПАНП должен определять порядковый номер последней подтвержденной контрольной точки прерванной активности. Поставщик-услуг сеансового уровня должен также установить в это значение порядковый номер текущего сеанса. Если не было предварительно подтвержденной контрольной точки, продолжение активности невозможно. Затем передающий ПАНП должен передать примитив Пт-ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос (с нулевым порядковым номером точки синхронизации) и вслед за ним — примитив Пт-ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос.

8.2.8.1.4 Идентификатор прежнего соединения сеансового уровня

Передающий ПАНП может обеспечить идентификатор соединения-сеансового-уровня для того соединения, во время существо-

вания которого началась активность; он должен обеспечить его в случае, если это соединение не является текущим. Этот идентификатор передается в следующих компонентах данного параметра: «указатель вызывающего пользователя-УСн», «общий указатель» и, факультативно, в «указателе дополнительной информации». Компонент «указатель вызываемого пользователя-УСн» не используется.

8.2.8.1.5 Данные пользователя

Этот параметр не используется.

9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ АБСТРАКТНОГО СИНТАКСИСА БЛОКОВ ПБДП

В данном разделе определяется абстрактный синтаксис каждого ПБДП СЭМП с использованием нотации абстрактного синтаксиса ГОСТ 34.973. Он приведен на рисунке 1.

```
Reliable-Transfer-APDUs {joint-iso-ccitt reliable-transfer (3) apdus
(0)} DEFINITIONS : : =BEGIN
EXPORTS rTSE, rTSE-abstract-syntax, RTORQapdu, RTOACapdu,
    RTORJapdu, RTABapdu;   - - для использования только
                           - - уровнем представления
IMPORTS APPLICATION-SERVICE-ELEMENT FROM Remote-
Operations-Notation-extension {joint-iso-ccitt remote-operation (4)
                                    notation-extension (2)};
rTSE-abstract-syntax OBJECT IDENTIFIER : : = {joint-iso-ccitt
                                    reliable-transfer (3)
                                    abstract-syntax (2)}
rTSE  APPLICATION-SERVICE-ELEMENT : : = {joint-iso-ccitt
                                    reliable-transfer (3) aseID (1)}

RTSE-apdus : : = CHOICE {
                    rtorq-apdu [16] IMPLICIT RTORQapdu,
                    rtoac-apdu [17] IMPLICIT RTOACapdu,
                    rtorj-apdu [18] IMPLICIT RTORJapdu,
                    rttp-apdu       RTTPapdu,
                    rttr-apdu       RTTRapdu,
                    rtab-apdu [22] IMPLICIT RTABapdu}
- - Теги [19], [20] и [21] используются значениями макрокоманды
- - UNBIND УО-нотации, определенной ГОСТ Р ИСО/МЭК
- - 9072—1. Теги с [0] по [15] зарезервированы для использования

- - продолжение протокола СЭНП следует
```

Рисунок 1 (лист 1) — Спецификация абстрактного синтаксиса протокола СЭНП

```
-- продолжение протокола СЭНП
-- в ПБДП службы СЭУО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9072—2). Любая
-- переменная ANY в этом модуле должна быть заменена отдель-
-- ным типом ACH.1 (при его наличии) из спецификации протоко-
-- ла пользователя-СЭНП. Кроме того, любой протокол пользова-
-- теля-СЭНП, использующий совместно с протоколом СЭНП от-
-- дельный поименованный абстрактный синтаксис, должен ис-
-- пользовать различные теги для отдельных значений данных
-- уровня представления в параметрах «данные пользователя»
-- услуг НП-ЗАКРЫТИЕ (при ее использовании) и НП-ПЕРЕДА-
-- ЧА. Значения этих тегов должны отличаться от значений тегов
-- [16], [17], [18] и [22], а также от типов INTEGER и OCTET
-- STRING нотации ACH.1.
-- Примечание. Указанные выше условия имеют место, если специ-
-- фикация протокола пользователя-СЭНП использует УО-нота-
-- цию ГОСТ Р ИСО/МЭК 9072—1.
-- В режиме X.410 — 1984 уровень предоставления использует
-- только компоненты пбдпНПЗПО, пбдпНПОТО и пбдпНППР.
-- Это сказывается на том, что в протоколе режима X.410 — 1984
-- вместо альтернативных типов пбдп-СЭНП представлены следу-
-- ющие типы ПБДП:
--                              пбдпНПЗПО
--                              пбдпНППРО
--                              пбдпНПОТО
--                              пбдпНПЗП
--                              пбдпНППД
--                              пбдпНППР
RTORQapdu : : =               SET {
  checkpointSize              [0] IMPLICIT INTEGER
                                  DEFAULT 0,
  windowSize                  [1] IMPLICIT INTEGER
                                  DEFAULT 3,
  dialogueMode                [2] IMPLICIT INTEGER {mono-
                                  logue(0), twa(1)}
                                  DEFAULT monoloque,
  connectionDataRQ            [3] ConnectionData,
  applicationProtocol         [4] IMPLICIT INTEGER
                                  OPTIONAL, --только в ре
                                            --жиме
                                            --X.410–1984--}
-- продолжение протокола СЭНП следует
```

Рисунок 1 (лист 2)

```
- продолжение протокола СЭНП

RTOACapdu : : =                    SET {
  checkpointSize      [0] IMPLICIT INTEGER   DEFAULT 0,
  windowSize          [1] IMPLICIT INTEGER   DEFAULT 3,
  connectionDataAC    [2] ConnectionData }
RTORJapdu : : =      SET {
  refuseReason        [0] IMPLICIT RefuseReason
                          OPTIONAL, - - только в режиме
                                    - - X.410 — 1984
  userDataRJ          [1] ANY OPTIONAL - - данные пользователя-
                                        - - СЭНП,
                                        - - только в нормальном
                                        - - режиме - - }
RTTPapdu : : = - - приоритет - - INTEGER
RTTRapdu : : =       OCTET STRING
RTABapdu : : =       SET {
  abortReason         [0] IMPLICIT AbortReason OPTIONAL,
  reflectedParameter  [1] IMPLICIT BIT STRING  OPTIONAL,
                      - - максимум 8 битов только в том случае,
                      - - если причина Прерывания является недей-
                      - - ствительным Параметром
  userdataAB          [2] ANY OPTIONAL - - только в нормальном
                                       - - режиме и если толь-
                                       - - ко причиной Преры-
                                       - - вания является ошиб-
                                       - - ка Пользователя - - }.
ConnectionData : : = CHOICE {
  open                [0] ANY,     - - данные пользователя СЭНП
                                   - - этот вариант кодируется как
                                   - - НЕЯВНЫЙ НОЛЬ [0] в слу-
                                   - - чае отсутствия данных пользо-
                                   - - вателя СЭНП,
  recover             [1] IMPLICIT SessionConnectionIdentifier }
SessionConnectionIdentifier : : =  SEQUENCE {
                                   CallingSSuserReference,
                                   CommonReference,
                                   [0] IMPLICIT AdditionalReferen-
                                       ceInformation OPTIONAL}

- - продолжение протокола СЭНП следует
```

Рисунок 1 (лист 3)

```
-- продолжение протокола СЭНП
RefuseReason ::= INTEGER {
                    rtsBusy(0),
                    cannotRecover(1),
                    validationFailure(2),
                    unacceptableDialoqueMode(3)}
CallingSSuserReference ::= CHOICE {T61String --только в ре-
                                   --жиме X.410—
                                   --- 1984--,
                                   OCTET STRING --только
                                                --в нор-
                                                --маль-
                                                --ном
                                                --режи-
                                                --ме--}
CommonReference ::= UTCTime
AdditionalReferenceInformation ::= T61String
AbortReason ::= INTEGER {
                localSystemProblem(0),
                invalidParameter(1),
                --обеспечен отраженный параметр
                unrecognizedActivity(2),
                temporaryProblem(3),
                --СЭНП не может некоторое время принять
                --сеанс--
                protocolError(4), --ошибка на протокольном
                                  --уровне СЭНП--
                permanentProblem(5), --прерывание-от-пос-
                                     --тавщика только в
                                     --нормальном режи-
                                     --ме--
                userError(6), --прерывание-от-пользователя
                              --только в нормальном режи-
                              --ме-
                transferCompleted(7), --активность не может
                                      --быть подавлена--}


END --конец протокола СЭНП
```

Рисунок 1 (лист 4)

10 СООТВЕТСТВИЕ

Реализация, претендующая на соответствие настоящему стандарту, должна отвечать требованиям 10.1—10.3.

10.1 Требования к заявке на соответствие

Разработчик должен указать прикладной контекст, соответствие которому заявляется, в том числе, указать, какой режим обеспечивает система: нормальный, X.410 — 1984 или тот и другой.

10.2 Статические требования

Система должна соответствовать определению абстрактного синтаксиса ПБДП, определенного в разделе 9.

10.3 Динамические требования

Система должна:

а) соответствовать элементам процедур, определенных в разделе 7;

б) соответствовать преобразованиям в используемые услуги, соответствие которым заявлено, как определено в разделе 8.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ТАБЛИЦЫ СОСТОЯНИЙ ПАНП

А.1 Общие положения

В данном приложении определяется отдельный протокольный автомат надежной передачи (ПАНП) в понятиях таблицы состояний. Таблица состояний, показывает взаимоотношения между состоянием прикладной-ассоциации, входящими событиями, которые имеют место в протоколе, выполняемыми действиями и, наконец, результирующим состоянием прикладной-ассоциации.

Таблица состояний ПАНП не является формальным определением ПАНП. Они приведены для более точной спецификации элементов процедур, определенных в разделе 7.

В данном приложении содержатся следующие таблицы:

а) Таблица А.1 определяет сокращенные имена, источники и имена/описания каждого входящего события. К источникам относятся:

1) пользователь-СЭНП (пользователь-СЭНП);
2) равноправный ПАНП (равноправный-ПАНП);
3) сервисный элемент управления ассоциацией (СЭУА);
4) поставщик-услуг уровня представления (поставщик-УПт);
5) ПАНП (ПАНП).

б) Таблица А.2 определяет сокращенное имя каждого состояния ПАНП.

в) Таблица А.3 определяет сокращенное имя, адресат и имя/описание каждого исходящего события. К адресатам относятся:

1) пользователь-СЭНП (пользователь-СЭНП);
2) равноправный ПАНП (равноправный ПАНП);

3) сервисный элемент управления ассоциацией (СЭУА);
4) поставщик-услуг уровня представления (поставщик-УПт);
5) ПАНП (ПАНП).

г) Таблица А.4 определяет предикаты.

д) Таблица А.5 определяет конкретные действия.

е) Таблицы А.6—А.16 включительно представляют собой таблицы состояний ПАНП, использующие сокращения, приведенные в предыдущих таблицах.

Источником и адресатом некоторых событий является ПАНП (внутреннее событие). Если ПАНП выдает внутреннее событие как часть выполняемого действия, то ПАНП ожидает этого внутреннего события в результирующем состоянии.

А.2 Соглашения

Пересечение входящего события (строка) и состояния (столбец) образует ячейку.

В таблице состояний пустая ячейка представляет комбинацию такого входящего события и состояния, которые не определены для данного ПАНП (см А.3.1) Некоторые состояния ожидают только входящих событий от ПАНП-источника (внутренние события). Эти состояния отмечены знаком и никакие другие входящие события не рассматриваются.

Непустая ячейка представляет входящее событие и состояние, которое определено для ПАНП. Такая ячейка содержит один или несколько списков действий. Список действий может быть либо обязательным, либо зависимым от условий. Если ячейка содержит обязательный список действий, то в ячейке содержится только один такой список.

Обязательный список действий содержит:

а) факультативно одну или несколько исходящих событий,

б) факультативно одно или несколько конкретных действий и

в) результирующее состояние.

Список условных действий содержит:

а) предикатные выражения, охватывающие предикаты и булевские операторы (знак « ¬ » представляет булевское НЕ, а знак «&» — булевское И) и

б) список обязательных действий (этот список используется только в том случае, если предикатное выражение истинно).

Локальный конфликт между входящим событием от пользователя-СЭНП и процедурой восстановления-ассоциации моделируется отсрочкой события до завершения процедуры восстановления-ассоциации.

А.3 Действия, которые должен выполнить ПАНП

В таблице состояний ПАНП действия, которые должен выполнять ПАНП, определены в понятиях факультативных исходящих событий, факультативных конкретных действий и результирующих состояний прикладной-ассоциации.

А.3.1 Недействительные пересечения

Пустая ячейка представляет недействительное пересечение входящего события и состояния. При появлении такого пересечения должно выполняться одно из следующих действий:

а) Если входящее событие поступает от пользователя-СЭНП, либо является внутренним событием, то любое действие, выполняемое ПАНП, является частным вопросом.

б) Если входящее событие относится к принятому ПБДП, поставщику-УПт или к СЭУА, то ПАНП выдает либо соответствующее внутреннее событие, либо два исходящих события: НП-ПП инд (своему пользователю-СЭНП) и НППР (равноправному ПАНП).

А.3.2 Действительные пересечения

Если пересечение состояния и входящего события является действительным, должно выполняться одно из следующих действий:

а) Если в ячейке содержится список обязательных действий, ПАНП выполняет специфицированные действия.

б) Если в ячейке содержится один или несколько списков условных действий для каждого предикатного выражения в значении «истинно», ПАНП выполняет специфицированные действия. Если ни одно из предикатных выражений не является истинным, ПАНП выполняет одно из действий, определенных в А.3.1.

А.4 Определение переменных и тайм-аутов

Определены следующие переменные и тайм-ауты

А.4.1 Инициирующий-ассоциацию ПАНП

Эта булевская переменная устанавливается в значение «истинно», если ПАНП выполняет функцию инициатора ассоциации (конкретное действие а1, в противном случае она устанавливается в значение «ложно» (конкретное действие а2).

Эта булевская переменная проверяется в предикате р11.

А.4.2 Подтвержденная-контрольная-точка

Эта булевская переменная имеет значение «истинно», если при выполнении процедуры передачи была подтверждена хотя бы одна контрольная точка. Она устанавливается в значение «ложно» в начале процедуры передачи (конкретное действие а30 и а33) и в значение «истинно», если примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ подтверждение выдан передающему ПАНП (конкретное действие а32).

А.4.3 Неподтвержденная-младшая-синхронизация

Эта целочисленная переменная показывает число невыданных подтверждений контрольной точки при выполнении процедуры передачи. Она устанавливается в ноль в начале процедуры передачи (конкретные действия а30 и а33) и увеличивается на единицу при выдаче примитива Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ запрос передающим ПАНП (конкретное действие а31), а также при выдаче этого примитива передающему ПАНП (конкретное действие а32)

Значение этой переменной сравнивается со значением поля «размер окна» блока ПБДП НППРО в предикате р32 и со значением ноль в предикате р33.

А.4.4 Тайм-аут передачи Тпд

Этот тайм-аут используется для управления временем передачи. Он устанавливается в значение параметра «время передачи» примитива НП-ПЕРЕДАЧА запрос (конкретное действие а30) и сбрасывается в ноль при выдаче примитива НП-ПЕРЕДАЧА ответ передающим ПАНП (конкретное действие а35).

При истечении этого тайм-аута появляется внутреннее событие «тайм-аут-пд».

А.4.5 Тайм-аут восстановления—вст

Этот тайм-аут используется для контроля времени восстановления. При восстановлении он устанавливается в локально определенное значение (конкретное действие а38) и сбрасывается после успешного восстановления (конкретное действие а39).

При истечении этого тайм-аута появляется внутреннее событие «тайм-аут-вст».

Таблица А.1 — **Список входящих событий**

Сокращенное наименование	Отправитель	Наименование и описание
НП-ОТзпр	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ОТКРЫТИЕ запрос
НП-ОТотв+	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ОТКРЫТИЕ ответ (результат = «принято»)
НП-ОТотв—	Пользователь-СЭНП	Примитив НП ОТКРЫТИЕ ответ (результат = «отклонено»)
НП-ЗКзпр	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ЗАКРЫТИЕ запрос
НП-ЗКотв	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ЗАКРЫТИЕ ответ
НП-ПДзпр	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ПЕРЕДАЧА запрос
НП-ЗПзпр	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ запрос
НП-ППзпр	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ запрос
НП-ПлПРзпр	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ
НПЗПО	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НПЗПО в виде данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ индикация
НППРО	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НПРО в виде данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение
НПОТО	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НПОТО в виде данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение
НППР	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НППР в виде данных пользователя примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
НППД	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НППД Пк-ДАННЫЕ индикация
НПЗП	Равноправный-ПАНП	Примитив Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация с ПБДП НПЗП (факультативно) в виде данных пользователя
Пк-АССпдт- -	СЭУА	Примитив Пк-АССОЦИАЦИЯ подтверждение (результат = «отклонено») без ПБДП НПОТО
Пк-РЗДинд	СЭУА	Примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ индикация
Пк-РЗДпдт	СЭУА	Примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ подтверждение
Пк-ПсПРинд	СЭУА	Примитив Пк-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
Пт-НАинд	Поставщик-УПт	Примитив Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ индикация
Пт-МСинд	Поставщик-УПт	Примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ индикация
Пт-МСпдт	Поставщик-УПт	Примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ подтверждение
Пт-КАинд	Поставщик-УПт	Примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ индикация
Пт-КАпдт	Поставщик-УПт	Примитив Пт-КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ подтверждение

Продолжение таблицы А.1

Сокращенное наименование	Отправитель	Наименование и описание
Пт-ПУинд	Поставщик-УПт	Примитив Пт-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ индикация
Пт-ПЛОСинд	Поставщик-УПт	Примитив Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация
Пт-ПсОСинд	Поставщик-УПт	Примитив Пт-Пс-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ индикация
Пт-ПРАинд	Поставщик-УПт	Примитив ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация
Пт-ПРАпдт	Поставщик-УПт	Примитив ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение
Пт-ПДАинд	Поставщик-УПт	Примитив ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация
Пт-ПДАпдт	Поставщик-УПт	Примитив ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ подтверждение
Пт-ВЗАинд	Поставщик-УПт	Примитив ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ индикация
а-пр	ПАНП	Ассоциация прервана, восстановление
а-взб	ПАНП	Активность, возобновленная принимающим ПАНП
а-зпп	ПАНП	Активность завершена, подавлена или прекращена
асс-пр	ПАНП	Начало процедуры прерывания-ассоциации
асс-вст	ПАНП	Начало процедуры восстановления-ассоциации
асс-вст-бзу	ПАНП	Безуспешное восстановление ассоциации
следующий	ПАНП	Передача ПБДП НППД
пс-пр	ПАНП	Начало процедуры прерывания-от-поставщика
пм-проблема-1	ПАНП	Проблема принимающего ПАНП
пм-проблема-2	ПАНП	Проблема принимающего ПАНП более серьезная, чем пр-проблема-1
вст-тайм	ПАНП	Тайм-аут-восстановления
нп-пр	ПАНП	Получен НППР
пд-проблема-1	ПАНП	Проблема передающего ПАНП
пд-проблема-2	ПАНП	Проблема передающего ПАНП более серьезная, чем пд-проблема-1
пд-проблема-3	ПАНП	Проблема передающего ПАНП более серьезная, чем пд-проблема-2
ан-пд	ПАНП	Начало процедуры аннулирования-передачи
пр-пд	ПАНП	Начало процедуры прекращения-передачи
пр-пд-пс	ПАНП	Начало процедуры прерывания-передачи с последующей процедурой прерывания-от-поставщика
пд-усп	ПАНП	Передача успешно завершена
пд-взб	ПАНП	Начало процедуры возобновления-передачи
тайм-пд	ПАНП	Тайм-аут передачи

Окончание таблицы А.1

Сокращенное наименование	Отправитель	Наименование и описание
передача	ПАНП	Начало процедур передачи или попытки-повторной-передачи
пл-ос	ПАНП	Начало процедуры особого-сообщения-пользователя

Таблица А.2 — Состояния ПАНП

Сокращенное наименование	Наименование и описание
СОСТ0	Холостое, без ассоциаций
СОСТ1	Ожидание НППРО, НПОТО или Пк-АССпдт-
СОСТ02	Ожидание НП-ОТотв+ или НП-ОТотв-
СОСТ11	Ассоциировано; ПАНП является инициирующим-ассоциацию ПАНП и передающим ПАНП
СОСТ12	Ассоциировано; ПАНП является инициирующим-ассоциацию ПАНП и принимающим ПАНП
СОСТ21	Ассоциировано; ПАНП является отвечающим на ассоциацию ПАНП и передающим ПАНП
СОСТ22	Ассоциировано; ПАНП является отвечающим-на-ассоциацию ПАНП и принимающим ПАНП
СОСТ30	Передача; передающий ПАНП
СОСТ31	Приостановленная передача; передающий ПАНП
СОСТ32	Ожидание Пт-КАпдт; передающий ПАНП
СОСТ321	Ожидание пд-усп; передающий ПАНП
СОСТ34	Ожидание ан-пд с последующим НП-ПДпдт+; передающий ПАНП
СОСТ341	Ожидание Пт-ПДАпдт с последующим НП-ПДпдт+; передающий ПАНП
СОСТ35	Ожидание ан-пд с последующим НП-ПДпдт-; передающий ПАНП
СОСТ351	Ожидание Пт-ПДАпдт с последующим НП-ПДпдт-; передающий ПАНП
СОСТ36	Ожидание ан-пд с последующей процедурой восстановления-передачи; передающий ПАНП
СОСТ361	Ожидание Пт-ПДАпдт с последующей процедурой восстановления-передачи; передающий ПАНП
СОСТ37	Ожидание пр-пд с последующей процедурой восстановления-передачи; передающий ПАНП
СОСТ371	Ожидание Пт-ПДАпдт; передающий ПАНП
СОСТ38	Ожидание асс-пр; передающий ПАНП
СОСТ381	Ожидание а-пр; передача передающего ПАНП
СОСТ39	Ожидание ап-пр; передача передающего ПАНП
СОСТ40	Ожидание НППР; передача принимающего ПАНП
СОСТ400	Ожидание НППР; игнорирование передачи принимающего ПАНП

Окончание таблицы А.2

Сокращенное наименование	Наименование и описание
СОСТ41	Ожидание Пт-МСинд или Пт-КАинд; передача принимающим ПАНП
СОСТ410	Ожидание Пт-МСинд или Пт-КАинд; игнорирование передачи принимающим ПАНП
СОСТ42	Ожидание восстановления после события пл-ос; передача принимающим ПАНП
СОСТ43	Ожидание а-зпп; передача принимающим ПАНП
СОСТ44	Ожидание пл-ос; передача принимающим ПАНП
СОСТ45	Ожидание а-взб; передача принимающим ПАНП
СОСТ48	Ожидание асс-пр; передача принимающим ПАНП
СОСТ481	Ожидание а-пр; передача принимающим ПАНП
СОСТ49	Ожидание нп-пр; передача принимающим ПАНП
СОСТ51	Ожидание асс-вст или асс-вст-бзу; процедура восстановления-ассоциации вне активности
СОСТ510	Ожидание НППРО или НПОТО; процедура восстановления-ассоциации вне активности
СОСТ52	Ожидание НПЗПО; процедура восстановления-ассоциации вне активности
СОСТ53	Ожидание асс-вст или асс-вст-бзу; процедура восстановления-ассоциации передающего ПАНП
СОСТ531	Ожидание НППРО или НПОТО; процедура восстановления-ассоциации передающего ПАНП
СОСТ532	Ожидание НПЗПО; процедура восстановления-ассоциации передающего ПАНП
СОСТ54	Ожидание асс-вст или асс-вст-бзу; процедура восстановления-ассоциации принимающего ПАНП
СОСТ541	Ожидание НППРО или НПОТО; процедура восстановления-ассоциации принимающего ПАНП
СОСТ542	Ожидание НПЗПО; процедура восстановления-ассоциации принимающего ПАНП
СОСТ70	Ожидание прерывания; без ассоциации
СОСТ71	Ожидание прерывания; установлена ассоциация
СОСТ72	Ожидание нп-пр вне передачи
СОСТ91	Ожидание НП-ЗКотв
СОСТ92	Ожидание Пк-РЗДдт

Таблица А.3 — Список исходящих событий

Сокращенное наименование	Получатель	Наименование и описание
НП-ОТинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ОТКРЫТИЕ индикация
НП-ОТпдт+	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение (результат = «принято»)

Продолжение таблицы А.3

Сокращенное наименование	Получатель	Наименование и описание
НП-ОТпдт—	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ОТКРЫТИЕ подтверждение (результат=«отклонено»)
НП-ЗКинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ЗАКРЫТИЕ индикация
НП-ЗКпдт	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ЗАКРЫТИЕ подтверждение
НП-ПДинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ПЕРЕДАЧА индикация
НП-ЗПинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация
НП-ПДпдт+	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение (результат=«ПБДТ-передан»)
НП-ПДпдт—	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ПЕРЕДАЧА подтверждение (результат=«ПБДТ-не-передан»)
НП-ППинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-ПОЛНОМОЧИЙ индикация
НП-ПлПРинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-Пл-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
НП-ПсПРинд	Пользователь-СЭНП	Примитив НП-Пс-ПРЕРЫВАНИЕ индикация
НПЗПО	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НПЗПО в виде данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ запрос
НППРО	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НППРО в виде данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ
НПОТО	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НПОТО в виде данных пользователя примитива Пк-АССОЦИАЦИЯ ответ
НППР	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НППР в виде данных пользователя примитива Пк-ПРЕРЫВАНИЕ запрос
НППД	Равноправный-ПАНП	ПБДТ НППД в виде данных пользователя примитива Пт-ДАННЫЕ запрос
НПЗП	Равноправный-ПАНП	Примитив Пт-ЗАПРОС-ПОЛНОМОЧИЙ индикация с факультативными ПБДП НПЗП в виде данных пользователя
Пк-РЗДзпр	СЭУА	Примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ запрос
Пк-РЗДотв	СЭУА	Примитив Пк-РАЗЪЕДИНЕНИЕ ответ
Пт-НАзпр	Поставщик-УПт	Примитив Пт-НАЧАЛО-АКТИВНОСТИ запрос
Пт-МСзпр	Поставщик-УПт	Примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ запрос
Пт-МСотв	Поставщик-УПт	Примитив Пт-МЛАДШАЯ-СИНХРОНИЗАЦИЯ ответ
Пт-КАзпр	Поставщик-УПт	Примитив КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ запрос
Пт-КАотв	Поставщик-УПт	Примитив КОНЕЦ-АКТИВНОСТИ ответ

Окончание таблицы А.3

Сокращенное наименование	Получатель	Наименование и описание
Пт-ПУзпр	Поставщик-УПт	Примитив ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ-УПРАВЛЕНИЯ запрос
Пт-ПлОСзпр	Поставщик-УПт	Примитив Пт-Пл-ОСОБОЕ-СООБЩЕНИЕ запрос
Пт-ПРАзпр	Поставщик-УПт	Примитив ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос
Пт-ПРАотв	Поставщик-УПт	Примитив ПРЕКРАЩЕНИЕ-АКТИВНОСТИ ответ
Пт-ПДАзпр	Поставщик-УПт	Примитив ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос
Пт-ПДАотв	Поставщик-УПт	Примитив ПОДАВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ ответ
Пт-ВЗАзпр	Поставщик-УПт	Примитив ВОЗОБНОВЛЕНИЕ-АКТИВНОСТИ запрос
а-пр	ПАНП	Ассоциация прервана, восстановление
а-взб	ПАНП	Возобновление активности принимающим ПАНП
а-зпп	ПАНП	Активность завершена, подавлена или прекращена
асс-пр	ПАНП	Начало процедуры прерывания-ассоциации
асс-вст	ПАНП	Начало процедуры восстановления-ассоциации
асс-вст-бзу	ПАНП	Безуспешное восстановление-ассоциации
следующий	ПАНП	Передача ПБДП НППД
пс-пр	ПАНП	Начало процедуры прерывания-от-поставщика
нп-пр	ПАНП	Принят НППР
ан-пд	ПАНП	Начало процедуры аннулирования-передачи
пр-пд	ПАНП	Начало процедуры прекращения-передачи
пр-пд-пс	ПАНП	Начало процедуры прерывания-передачи с последующей процедурой прерывания-от-поставщика
пд-усп	ПАНП	Передача успешно завершена
пд-взб	ПАНП	Начало процедуры возобновления-передачи
передача	ПАНП	Начало процедуры передачи или попытки-повторной-передачи
пл-ос	ПАНП	Начало процедуры особого-сообщения-пользователя

Таблица А.4 — **Предикаты**

Код	Наименование и описание
p1	ПАНП может обеспечить запрошенную прикладную-ассоциацию
p2	Полномочия присвоены ПАНП
p5	ПАНП может обеспечить восстановление ассоциации
p6	Неустойчивое отклонение восстановления-ассоциации
p11	Инициирующий-ассоциацию ПАНП
p30	Для передачи закодированного-значения-ПБДП (без проверки по контрольной точке) необходим только один ПБДП НППД
p31	ПБДП НППД является последним в наборе этих ПБДП, передающих кодированные-значения-ПБДП
p32	Неподтвержденная-младшая-синхронизация $<$ размера-окна
p33	Неподтвержденная-младшая-синхронизация $=0$
p34	Передающий ПАНП желает выполнить восстановление при Пт-ПсОСинд
p35	Подтвержденная-контрольная-точка (получен, по меньшей мере, один примитив Пт-ПсОСидт)
p361	Параметр «причина» примитива ПтПлОСинд имеет значение «рискованные возможности приема»
p362	Параметр «причина» примитива ПтПлОСинд имеет значение «неустранимая процедурная ошибка»
p363	Параметр «причина» примитива ПтПлОСинд имеет значение «нехарактерная ошибка»
p364	Параметр «причина» примитива ПтПлОСинд имеет значение «ошибка последовательности»
p365	Параметр «причина» примитива ПтПлОСинд имеет значение «локальная ошибка пользователя-УСн»
p41	Прием НППД обеспечен
p43	Подлежащая возобновлению передача уже выполнена
p44	Принимающий ПАНП желает выполнить и проигнорировать передачу
p45	Принимающий ПАНП может возобновить активность
p46	Принимающий ПАНП желает выполнить процедуру прерывания-ассоциации
p91	Поле «причина-прерывания» НППР имеет значение «ошибка-пользователя»
p92	Поле «причина-прерывания» НППР имеет значение «устойчивая ошибка»
p93	поле «причина прерывания» НППР имеет значение «передача-завершена»

Таблица А.5 **Конкретные действия**

Код	Наименование и описание
a1	Инициирующий-ассоциацию ПАНП=ИСТИННО
a2	Инициирующий-ассоциацию ПАНП=ЛОЖНО
a30	Неподтвержденная-младшая-синхронизация=0, установить пд-тайм в значение время-передачи, подтвержденная-контрольная-точка=ЛОЖНО
a31	Неподтвержденная-младшая-синхронизация = неподтвержденная-младшая-синхронизация+1
a32	Неподтвержденная-младшая-синхронизация=неподтвержденная-младшая синхронизация — 1, подтвержденная-контрольная-точка=ИСТИННО
a33	Неподтвержденная-младшая-синхронизация=0
a35	Сброс-пд-тайм
a38	Установить тайм-вст в значение «время локального восстановления»
a39	Сбросить тайм-вст
a41	Установить параметр «причина» примитива Пт-ПлОСзпр в значение «ошибка последовательности»

Таблица А.6 — **Таблица состояний ПАНП: установление-ассоциации**

Наименование	СОСТ0	СОСТ01	СОСТ02
НП-ОТзпр	p1: НПЗПО [a1] СОСТ01		
НПЗПО	p1: НП-ОТкнд [a2] СОСТ02 `)p1: НПОТО; СОСТ0		
НП-ОТотв+			p2: НППРО СОСТ21 `)p2: НППРО СОСТ22

Окончание таблицы А.6

Наименование	СОСТ0	СОСТ01	СОСТ02
НП-ОТотв—			НПОТО СОСТ0
НППРО		р2: НП-ОТпдт+ СОСТ11 ¬р2: НП-ОТпдт+ СОСТ12	
НПОТО		НП-ОТпдт СОСТ0	
А-АССпдт—		НП-ОТпдт— СОСТ0	
А-ПсПРинд		НП-ПсПРинд СОСТ0	НП-ПсПРинд СОСТ0

Таблица А. 7 — **Таблица состояний ПАНП: установление ассоциации, отсутствие передачи**

Наименование	СОСТ11	СОСТ12	СОСТ21	СОСТ22
НП-ПДотв	передача СОСТ30		передача СОСТ30	
Пс-НАинд		СОСТ40		СОСТ40
Пс-ПРАинд		Пс-ПРАотв СОСТ12		Пс-ПРАотв СОСТ22
Пс-ВЗАинд		[а39] а-взб СОСТ45		[а39] а-взб СОСТ45
Пс-ПДАинд		асс-пр СОСТ48		асс-пр СОСТ48
НП-ЗПзпр		НПЗП СОСТ12		НПЗП СОСТ22
НПЗП	НП-ЗПинд СОСТ11		НП-ЗПинд СОСТ21	

Окончание таблицы А.7

Наименование	СОСТ11	СОСТ12	СОСТ21	СОСТ22
НП-ППотв	Пс-ПУзпр СОСТ12		Пс-ПУзпр СОСТ22	
Пс-ПУинд		НП-ППинд СОСТ11		НП-ППинд СОСТ21
НП-ЗКзпр	Пк-РЗДзпр СОСТ92			
Пк-РЗДинд				НП-ЗКинд СОСТ91
Пк-ПсПРинд	асс-вст СОСТ51	асс-вст СОСТ51	асс-вст СОСТ52	асс-вст СОСТ52
НП-ПлПРзпр	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0
НППР	нп-пр СОСТ72	нп-пр СОСТ72	нп-пр СОСТ72	нп-пр СОСТ72
тайм-вст		пс-пр СОСТ71		пс-пр СОСТ71

Таблица А.8 — **Таблица состояний ПАНП. Передающий ПАНП, передача**

Наименование	СОСТ30	СОСТ31	СОСТ32	СОСТ321
передача	р30: [а30] Пс-НАзпр НППД Пс-КАзпр СОСТ32 ¬р30: [а30] Пт-НАзпр следующий СОСТ30			
следующий	р32& ¬ р31: НППД Пт-МСзпр [а31] следующий СОСТ30 р32&р31: НППД Пт-КАотв СОСТ32 ¬р32: СОСТ31			
Пт-МСпдт	[а32] СОСТ30	[а32] следующий СОСТ30	[а32] СОСТ32	
Пт-КАпдт			р33: пд-усп СОСТ321	
пд-усп				р11: [а35] НП-ПДпдт+ СОСТ11 ¬р11: [а35] НП-ПДпдт+ СОСТ21
пд-тайм	ан-пд [а38] СОСТ35	ан-пд [а38] СОСТ35	ан-пд [а38] СОСТ35	

Продолжение таблицы А.8

Наименование	СОСТ30	СОСТ31	СОСТ32
Пс-ПлОСинд	p361: пр-пд-пс СОСТ71 p362: ан-пд СОСТ36 p363: ан-пд СОСТ35 p364: ан-пд СОСТ34 p365&p35: пр-пд СОСТ37 p365& ¬p35: ан-пд СОСТ36	p361: пр-пд-пс СОСТ71 p362: ан-пд СОСТ36 p363: ан-пд СОСТ35 p364: ан-пд СОСТ34 p365&p35: пр-пд СОСТ37 p365& ¬p35: ан-пд СОСТ36	p361: пр-пд-пс СОСТ71 p362: ан-пд СОСТ36 p363: ан-пд СОСТ35 p364: ан-пд СОСТ34 p365&p35: пр-пд СОСТ37 p365& ¬p35: ан-пд СОСТ36
Пс-ПсОСинд	p34&p35: пр-пд СОСТ37 p34& ¬p35: ан-пд СОСТ36 ¬p34: пр-пд-пс СОСТ71	p34&p35: пр-пд СОСТ37 p34& ¬p35: ан-пд СОСТ36 ¬p34: пр-пд-пс СОСТ71	p34&p35: пр-пд СОСТ37 p34& ¬p35: ан-пд СОСТ36 ¬p34: пр-пд-пс СОСТ71
пд-проблема-1	p35: пр-пд СОСТ37 ¬p35: ан-пд СОСТ36	p35: пр-пд СОСТ37 ¬p35: ан-пд СОСТ36	p35: пр-пд СОСТ37 ¬p35: ан-пд СОСТ36
пд-проблема-2	ан-пд СОСТ36	ан-пд СОСТ36	ан-пд СОСТ36
пд-проблема-3	асс-пр СОСТ38	асс-пр СОСТ38	асс-пр СОСТ38

Окончание таблицы А.8

Наименование	СОСТ30	СОСТ31	СОСТ32
Пк-ПсПРинд	а-пр СОСТ381	а-пр СОСТ381	а-пр СОСТ381
НП-ПлПРэлр	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0
НППР	ип-пр СОСТ39	ип-пр СОСТ39	ип-пр СОСТ39
НППД	НП-ЗПинд СОСТ30	НП-ЗПинд СОСТ31	НП-ЗПинд СОСТ32

Таблица А.9 — **Таблица состояний ПАНП: передающий ПАНП, обработка ошибок**

Название	СОСТ34	СОСТ341	СОСТ35	СОСТ351	СОСТ36	СОСТ361
вн-пд	Пт-ПДАзпр СОСТ341		Пт-ПДАзпр СОСТ 351		Пт-ПДАзпр СОСТ361	
Пт-ПДАпдт		пд-усп СОСТ321		р11: [а35] НП-ПДпдт-СОСТ11 Тр11: [а35] НП-ПДпдт-СОСТ21		передача СОСТ30
Пк-ПсПРинд		а-пр СОСТ381		а-пр СОСТ381		а-пр СОСТ381
НП-ПлПРзпр		НППР СОСТ0		НППР СОСТ0		НППР СОСТ0
НППР		нп-пр СОСТ39		нп-пр СОСТ39		нп-пр СОСТ39
НПЗП		НП-ЗПинд СОСТ341		НП-ЗПинд СОСТ351		НП-ЗПинд СОСТ361
пд-тайм		[а38] СОСТ351		[а38] СОСТ351		[а38] СОСТ351
тайм-вст				пр-пд-пс СОСТ71		

Таблица А.10 — **Таблица состояний ПАНП: передающий ПАНП, обработка ошибок**

Наименование	СОСТ37	СОСТ371	СОСТ372
пр-пд	Пт-ПРАзпр СОСТ371		
Пт-ПРАпдт		пд-взб СОСТ372	
пд-взб			р35: [а33] Пт-ВЗАзпр следующий СОСТ30 ¬р35: Пт-ВЗАзпр ан-пд СОСТ36
Пк-ПсПРинд		а-пр СОСТ381	
НП-ПлПРзпр		НППР СОСТ0	
НППР		ин-пр СОСТ39	
НПЗП		НП-ЗПинд СОСТ371	
пд-тайм		пр-пд-пс СОСТ71	

Таблица А.11 — Таблица состояний ПАНП: передающий ПАНП, обработка ошибок

Наименование	СОСТ38	СОСТ381	СОСТ39
асс-пр	НППР а-пр СОСТ381		
а-пр		p11: асс-вст СОСТ53 ¬p11: СОСТ532	
нп-пр			p93&p11: НП-ПДпдт+ асс-вст СОСТ51 p93& ¬ p11 НП-ПДпдт+ асс-вст СОСТ52 p91: НП-ПДпдт— НП-ПлПРинд СОСТ0 p92: НП-ПДпдт— НП-ПсПРинд СОСТ0 ¬p91& ¬ p92: а-пр СОСТ381

Таблица А.12 — **Таблица состояний ПАНП: принимающий ПАНП**

Наименование	СОСТ40	СОСТ41	СОСТ400	СОСТ410	СОСТ42
НППД	СОСТ41		СОСТ410		
Пт-МСинд		р41: Пс-МСотв СОСТ40		Пс-МСотв СОСТ400	
Пт-КАинд		НП-ПДинд Пс-КАотв а-зпп СОСТ43		Пс-КАотв а-зпп СОСТ43	
Пт-ПРАинд	[а38] Пт-ПРАотв а-зпп СОСТ43	[а38] Пт-ПРАотв а-зпп СОСТ43	[а38] Пт-ПРАотв а-зпп СОСТ43	[а38] Пт-ПРАотв а-зпп СОСТ43	Пт-ПРАотв а-зпп СОСТ43
Пт-ПДАинд	Пт-ПДАотв а-зпп СОСТ43	Пт-ПДАотв а-зпп СОСТ43	Пт-ПДАотв а-зпп СОСТ43	Пт-ПДАотв а-зпп СОСТ43	[а39] Пт-ПДАотв а-зпп СОСТ43
Пт-ПсОСинд	СОСТ40	СОСТ41	СОСТ400	СОСТ410	СОСТ42
пм-проблема-1	пл-ос СОСТ44	пл-ос СОСТ44	пл-ос СОСТ44	пл-ос СОСТ44	
пм-проблема-2	асс-пр СОСТ48	асс-пр СОСТ48	асс-пр СОСТ48	асс-пр СОСТ48	асс-пр СОСТ48
Пк-ПсПРинд	а-пр СОСТ481	а-пр СОСТ481	а-пр СОСТ481	а-пр СОСТ481	а-пр СОСТ481

Окончание табл. А.12

Наименование	СОСТ40	СОСТ41	СОСТ400	СОСТ410	СОСТ42
НП-ЗПзар	НПЗП СОСТ40	НПЗП СОСТ41	НПЗП СОСТ400	НПЗП СОСТ410	
НП-ПаПРзар	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0	НППР СОСТ0
НППР	нп-пр СОСТ49	нп-пр СОСТ49	нп-пр СОСТ49	нп-пр СОСТ49	нп-пр СОСТ49
тайм-вст					НП-ПтПРкнд НППР СОСТ0

Таблица А.13 (Часть I) — **Таблица состояний ПАНП: принимающий ПАНП, обработка ошибок**

Наименование	СОСТ43	СОСТ44	СОСТ45
а-зпп	p11: СОСТ12 ¬p11: СОСТ22		
пл-ос		Пк-ПлОСзпр [a38] СОСТ42	
а-взб			¬p43&p45: СОСТ40 p43&p44&p45: СОСТ400 p43& ¬p44&p45: [a41] пл-ос СОСТ44 ¬p45& ¬p46: пл-ос СОСТ44 ¬p45&p46: асс-пр СОСТ48

Таблица А.13 (Часть 2) — **Таблица состояний ПАНП: принимающий ПАНП, обработка ошибок**

Наименование	СОСТ48	СОСТ481	СОСТ49
асс-пр	НППР а-пр СОСТ481		
а-пр		p11: асс-вст СОСТ54 ¬p11: асс-вст СОСТ542	
нп-пр			p91: НП-ПлПРинд СОСТ0 p92: НП-ПсПРинд СОСТ0 ¬p91&¬p92: а-пр СОСТ481

Таблица А.14 — **Таблица состояний ПАНП: восстановление-ассоциации, отсутствие передачи**

Наименование	СОСТ51	СОСТ510	СОСТ52
асс-вст	р5: [а38] НПЗПО СОСТ510 ¬р5: пс-пр СОСТ70		[а38] СОСТ52
НПЗПО			р5&р2: [а39] НППРО СОСТ21 р5& ¬ р2: [а39] НППРО СОСТ22 р5&р6: НПОТО СОСТ52 ¬р5& ¬р6: НПОТО пс-пр СОСТ70
НППРО		р5&р2: [а39] СОСТ11 р5& ¬р2: [а39] СОСТ12	
НПОТО		асс-вст-бзу СОСТ51	
Пк-АССидт-		асс-вст-бзу СОСТ51	
Пк-ПсПРинд		асс-вст-бзу СОСТ51	
асс-вст-бзу	р6: асс-вст СОСТ51 ¬р6· пс-пр СОСТ70		
тайм-вст		пс-пр СОСТ71	пс-пр СОСТ70

Таблица А.15 — **Таблица состояний ПАНП:**

Восстановление ассоциации в процессе передачи

Наименование	СОСТ53	СОСТ531	СОСТ532	СОСТ54	СОСТ541	СОСТ542
асс-вст	НПЗПО СОСТ531			[a38] НПЗПО СОСТ541		[a38] СОСТ542
НПЗПО			p5&p2: НППРО пд-взб СОСТ372 ¬ p5&p6: НПОТО СОСТ532 ¬ p5& ¬ p6: НПОТО пр-пд-пс СОСТ70			p5& ¬ p2: НППРО [a39] СОСТ22 ¬ p5&p6: НПОТО СОСТ542 ¬ p5& ¬ p6: НПОТО пс-пр СОСТ70
НППРО		пд-взб СОСТ372			[a39] СОСТ12	
НПОТО		асс-вст-бзу СОСТ53			асс-вст-бзу СОСТ54	
Пк-АССидт-		асс-вст-бзу СОСТ53			асс-вст-бзу СОСТ54	
Пк-ПсПРинд		асс-вст-бзу СОСТ53			асс-вст-бзу СОСТ54	

Окончание таблицы А.15

Наименование	СОСТ53	СОСТ531	СОСТ532	СОСТ54	СОСТ541	СОСТ542
асс-вст-бзу	рб: асс-вст СОСТ53 рб: пр-пд-пс СОСТ70			рб: асс-вст СОСТ54 рб: пс-пр СОСТ70		
пд-тайм		пр-пд-пс СОСТ71	пр-пд-пс СОСТ70			
тайм-вст					пс-пр СОСТ71	пс-пр СОСТ70

Таблица А. 16 — **Таблица состояний ПАНП:**

Прерывание и разъединение-ассоциации

Наименование	СОСТ70	СОСТ71	СОСТ72	СОСТ91	СОСТ92
пр-пд-пс	НП-ПДвдт-НП-ПсПРинд СОСТ0	НП-ПДвдт-НППР НП-ПсПРинд СОСТ0			
пс-пр	НП-ПсПРинд СОСТ0	НП-ПсПРинд НППР СОСТ0			
нп-пр			р91: НП-ПлПРинд СОСТ0 р92: НП-ПсПРинд СОСТ0		
НП-ЗКэтв				Пк-РЗДвзб СОСТ0	
Пк-РЗДвдт					НП-ЗКпдт СОСТ0
Пк-ПсПРинд					пс-пр СОСТ70
НППР					нп-пр СОСТ72
НП-ПлПРзпр				НППР СОСТ0	

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ НАСТОЯЩИМ СТАНДАРТОМ И РЕКОМЕНДАЦИЕЙ X.410 — 1984 MKKTT

В данном приложении излагаются различия между протоколом надежной передачи, определяемым настоящим стандартом, и соответствующим протоколом Рекомендации X.410 — 1984 MKKTT.

В режиме Рекомендации X.410 — 1984 настоящий стандарт и способ использования им услуг СЭУА и услуг уровня представления побитно совместимы с Рекомендацией X.410 — 1984 MKKTT с учетом пояснений и уточнений, изложенных в Руководстве для разработчиков V.5 серии X.400.

В.1 Протокольные блоки данных прикладного уровня

В.1.1 ПтСоединение

Тип «набор» и два его элемента (СинтаксисПередачиДанных и ДанныеПользователяПт) рассматриваются здесь как протокольная управляющая информация уровня представления (ПУИПт). Элементы пбдп-НПЗПО являются элементами НАБОРА ДанныхПользователяПт.

Элемент протокола прикладного уровня рассматривается здесь как ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ и используется только в режиме X.410 — 1984.

Неявное тегирование типа НАБОР в нормальном режиме.

В.1.2 ПтПрием

Тип НАБОР и два его элемента (СинтаксисПередачиДанных и ДанныеПользователяПт) рассматриваются здесь как протокольная управляющая информация уровня представления. Элементы блока пбдпНППРО являются элементами НАБОРА ДанныхПользователяПт.

Неявное тегирование типа НАБОР в нормальном режиме.

В.1.3 ПтОтклонение

Тип НАБОР является здесь протокольной управляющей информацией уровня представления. Элементы пбдпНПОТО являются элементами НАБОРА отклонениеПт.

Неявное тегирование типа НАБОР в нормальном режиме.

Дополнительное поле «факультативные данные пользователя» в нормальном режиме

В.1.4 СинтаксисПередачиДанных

Эта информация представлена здесь как протокольная управляющая информация уровня представления.

В.1.5 ИнформацияПрерывания

Тип НАБОР представлен здесь как протокольная управляющая информация уровня представления. Элементы пбдпНППР являются элементами НАБОРА ИнформацияПрерывания.

Неявное тегирование НАБОРА в нормальном режиме

Дополнительное поле «факультативные данные пользователя» в нормальном режиме

В.1.6 ПричинаПрерывания

Доп: Значения (5) и (6) Значение (7) введено дополнительно

Дополнением к «версии 5 руководства для разработчиков» серии X.400.

В.2 Процедуры и преобразование

Общее преобразование в используемые услуги.

Изменение: Из: преобразование в услуги сеансового уровня

в: преобразование в услуги СЭУА и услуги уровня представления

ПРИЛОЖЕНИЕ С
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИСВОЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОБЪЕКТНОГО ИДЕНТИФИКАТОРА

В данном приложении перечислены значения объектного идентификатора, присвоенные ГОСТ Р ИСО/МЭК 9066—1 и настоящим стандартом.

совместные-исо-мкктт пбдп (0) надежной-передачи (3)
- -модуль АСН.1, определенный в настоящем стандарте

совместный-исо-мкктт ИДсэп (1) надежной-передачи (3)
- -идентификатор СЭНП, определенный в настоящем стан-
- -дарте

совместный-исо-мкктт абстрактный-синтаксис (2) надежной-передачи (3)

УДК 681.3 : 621.39 : 006.354 П85

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, сетевая взаимосвязь, передача текста, передача данных, пересылка данных, процедура передачи, процедуры управления, управляющие функции, функции пересылки, спецификации

ОКСТУ 4002

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в набор 28.02.94. Подп. в печ. 01.04.94. Усл. печ. л. 5,12. Усл. кр.-отт. 5,25. Уч.-изд. л. 5,15. Тир. 445 экз. С 1155.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 225