ГОСТ Р 34.1980.4—93
(ИСО 8571/4—88)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ. ПЕРЕДАЧА, ДОСТУП И УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛОМ.

ЧАСТЬ 4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФАЙЛОВЫХ ПРОТОКОЛОВ

Издание официальное

БЗ 5—92/587

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

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

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 25.02.93 № 58

Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 8571/4—88 «Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Передача, доступ и управление файлом. Часть 4. Спецификация файловых протоколов» и полностью ему соответствует

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1993

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

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 1
1 Назначение 2
2 Область применения 2
3 Нормативные ссылки 3
4 Определения и сокращения 4
Раздел 1 Общее описание 4
5 Обзор файлового протокола 4
5.1 Услуга, обеспечиваемая файловым протоколом 4
5.2 Услуги, предоставляемые базисным файловым протоколом . . 4
5.3 Выполняемые функции 5
5.4 Используемая модель 6
5.5 Соответствие между именами сервисных примитивов и именами блоков данных файлового протокола 7
5.6 Функциональные блоки протокола 8
Раздел 2 Базисный файловый протокол 9
6 Состояние, предусматриваемое ассоциацией 9
6.1 Функционирование протокола 9
6.2 Дополнительная информация о состояниях 10
7 Блоки данных файлового протокола 11
8 Действия инициирующего логического объекта при работе с файлами 14
8.1 Установление режима службы ПДУФ (основного) 14
8.2 Завершение (организованное) режима службы ПДУФ . . . 19
8.3 Выбор файла 19
8.4 Отмена выбора файла 20
8.5 Создание файла (ограниченное административное управление файлами) 21
8.6 Удаление файла (ограниченное административное управление файлами) 22
8.7 Чтение атрибутов (ограниченное административное управление файлами) 23
8.8 Изменение атрибутов (расширенное административное управление файлами) 24
8.9 Открытие файла (чтение, запись) 25
8.10. Закрытие файла (чтение, запись) 28
8.11 Начало группы (группирование) 29
8.12 Конец группы (группирование) 29
8.13 Восстановление при ошибках 30
8.14 Установление местоположения (доступ к файлу) 32
8.15 Стирание (доступ к файлу) 32
9 Действия отвечающего логического объекта при работе с файлами 33
9.1 Установление режима службы ПДУФ (основного) 33
9.2 Завершение (организованное) режима службы ПДУФ 35
9.3 Выбор файла (основного) 35
9.4 Отмена выбора файла (основного) 36
9.5 Создание файла (ограниченное административное управление файлами) 37
9.6 Удаление файла (ограниченное административное управление файлами) 37

9.7 Чтение атрибутов (ограниченное административное управление файлами) . . . 38
9.8 Изменение атрибутов (расширенное административное управление файлами) . . . 39
9.9 Открытие файла (чтение, запись) . . . 40
9.10 Закрытие файла (чтение, запись) . . . 42
9.11 Начало группы (группирование) . . . 43
9.12 Конец группы (группирование) . . . 43
9.13 Восстановление при ошибках . . . 44
9.14 Установление местоположения (доступ к файлу) . . . 45
9.15 Стирание (доступ к файлу) . . . 46
10 Общие действия при операциях с файлом . . . 46
10.1 Завершение (аварийное) режима службы ПДУФ . . . 46
10.2 Протокольные ошибки . . . 47
Раздел 3 Базисный протокол передачи данных большого объема . . . 48
11 Состояние активности передачи данных большого объема . . . 48
11.1 Состояние оконечного пункта соединения . . . 48
11.2 Дополнительное состояние логических объектов . . . 48
12 Блоки данных протокола для передачи данных большого объема . . . 50
13 Действия логического объекта при инициировании передачи данных большого объема . . . 51
13.1 Чтение . . . 51
13.2 Запись . . . 52
13.3 Конец передачи (чтение, запись) . . . 53
14 Действия отвечающего логического объекта при передаче данных большого объема . . . 54
14.1 Чтение . . . 54
14.2 Запись . . . 55
14.3 Конец передачи (чтение, запись) . . . 56
15 Действия посылающего логического объекта при передаче данных большого объема . . . 57
15.1 Посылка данных (чтение, запись) . . . 57
15.2 Конец передачи данных (чтение, запись) . . . 57
15.3 Ввод контрольной точки (чтение, запись) . . . 58
16 Действия принимающего логического объекта при передаче данных большого объема . . . 59
16.1 Передача данных (чтение, запись) . . . 59
16.2 Конец передачи данных (чтение, запись) . . . 59
16.3 Прием контрольной точки (чтение, запись) . . . 60
17 Общие действия при передаче данных большого объема . . . 61
17.1 Сброс (чтение, запись) . . . 61
17.2 Отмена (чтение, запись) . . . 61
17.3 Рестарт (передача данных при рестарте) . . . 64
Раздел 4 Протокол восстановления при ошибках . . . 66
18 Модули протокола . . . 66
18.1 Обнаружение ошибок и выдача сообщений . . . 66
18.2 Контрольные точки . . . 67
18.3 Согласование точки рестарта . . . 68
18.4 Содержимое докита . . . 69
19 Спецификация протокола контроля ошибок . . . 70
19.1 Нормальное функционирование . . . 70
19.2 Восстановление при ошибках . . . 75

Раздел 5 Абстрактный синтаксис 80
20 Определение абстрактного синтаксиса 80
20.1 Соглашения 80
20.2 Типы примитивов 81
20.3 Определение модуля нотации АСН. 1 81
20.4 Определение абстрактного синтаксиса 113
21 Имя контекста прикладного уровня 113
Раздел 6 Соответствие 114
22 Соответствие 114
22.1 Установленные требования 114
22.2 Статические требования 115
22.3 Динамические требования 115
Приложение А Таблицы состояний протокола 117
Приложение Б Ссылка к определениям блоков данных протокола службы ПДУФ 163
Приложение В Перекрестные ссылки нотации АСН. 1 164

УДК 681.224:621.391:006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ. ПЕРЕДАЧА, ДОСТУП И УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛОМ. ЧАСТЬ 4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФАЙЛОВЫХ ПРОТОКОЛОВ

Information technology
Open systems interconnection. File transfer, access and management.
Part 4. File protocol specification

ГОСТ Р 34.1980.4—93

(ИСО 8571/4—88)

ОКСТУ 0034

Дата введения 1994—01—01

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт входит в комплекс государственных стандартов, обеспечивающих взаимосвязь вычислительных систем. Его отношение к другим стандартам комплекса определено эталонной моделью взаимосвязи открытых систем (ВОС) по ГОСТ 28906. Эталонная модель подразделяет область стандартизации ВОС на ряд уровней спецификаций, каждый из которых предназначен для выполнения определенных функций.

Модель взаимосвязи открытых систем обеспечивает с минимальными техническими соглашениями, выходящими за рамки стандартов ВОС, взаимосвязь вычислительных систем:

а) различных изготовителей;

б) различных систем управления;

в) различных уровней сложности;

г) различных сроков выпуска.

Настоящий стандарт определяет файловую услугу и файловый протокол, доступные в рамках прикладного уровня эталонной модели. Данная услуга имеет категорию сервисного элемента прикладного уровня. Она имеет дело с идентифицируемыми блоками информации, которые можно трактовать как файлы и можно хранить в открытых системах или передавать между прикладными процессами.

Настоящий стандарт не определяет интерфейсы к средствам передачи файла и к средствам доступа внутри локальной системы.

Издание официальное

★

Таблицы состояний протоколов приведены в приложении А, ссылки к определениям блоков данных протокола услуги службы ПДУФ (FTAM) — в приложении Б, перекрестные ссылки абстрактно-синтаксической нотации версии 1 (АСН. 1) — в приложении В.

1 Назначение

Настоящий стандарт определяет следующие протоколы:

а) базисный протокол (разделы 2 и 3), с помощью которого обеспечивается внутренняя файловая услуга;

б) протокол восстановления при ошибках (раздел 4), с помощью которого обеспечивается внешняя файловая услуга.

Для каждого из этих протоколов в данном стандарте содержится формальное предложение сущности модуля, представляющего необходимые действия участвующих логических объектов. Установлены:

1) действия, которые должны быть предприняты при получении примитивов запроса и ответа, вводимых пользователем файловой услуги;

2) действия, которые должны быть предприняты при получении примитивов индикации и подтверждения, вводимых поставщиком услуг уровня представления;

3) действия, которые должны быть предприняты в результате событий, происходящих внутри локальной системы;

в) определение абстрактного синтаксиса (раздел 5), необходимого для передачи управляющей информации файлового протокола;

г) требования согласования, которые должны выполняться системами, реализующими данный протокол (раздел 6).

Область действия файлового протокола ограничена до взаимосвязи систем; файловый протокол не указывает и не ограничивает возможную реализацию интерфейсов в вычислительных системах.

2 Область применения

Цель данного стандарта в рамках модели ВОС заключается в указании требуемых действий, которые должны быть представлены системой для того, чтобы взять на себя часть обеспечения услуги доступа при передаче файлов и услуги административного управления файлами.

Для определения среды, в которой функционирует протокол, спецификация файлового протокола указывает три определения услуги. ГОСТ Р 34.1980.3 определяет цели и назначения, которые

должен выполнять этот протокол. Услуга уровня представления (ГОСТ 34.971) и услуга сервисного элемента управления ассоциацией (ГОСТ 34.981) определяют множество предположений об обеспечивающих средствах, которые может использовать этот протокол (рисунок 1).

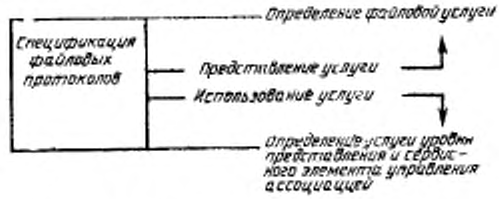

Рисунок 1 — Взаимосвязь между определениями файлового протокола и определениями файловой услуги

3 Нормативные ссылки

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

ГОСТ Р 34.980.1—92 (ИСО 8571/1—88) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Передача, доступ и управление файлом. Часть 1. Общее описание

ГОСТ Р 34.980.2—92 (ИСО 8571/2—88) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Передача, доступ и управление файлом. Часть 2. Определение виртуального файлохранилища

ГОСТ Р 34.1980.3—92 (ИСО 8571/3—88) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Передача, доступ и управление файлом. Часть 3. Определение услуг виртуального файла

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

ГОСТ Р 34.982—92 (ИСО 8650—88) Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация протоколов для сервисного элемента управления ассоциацией

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

ГОСТ 34.973—91 (ИСО 8824—87) Информационная технология.

Взаимосвязь открытых систем. Спецификация абстрактно-синтаксической нотации версии 1 (АСН. 1)

ГОСТ 34.974—91 (ИСО 8825—87) Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Описание базовых правил кодирования для абстрактно-синтаксической нотации версии 1 (АСН. 1)

4 Определения и сокращения

Термины и сокращения определены в ГОСТ Р 34.980.1. Определения имен сервисных примитивов и названия состояний услуг, данные в ГОСТ Р 34.1980.3, также используются в настоящем стандарте.

РАЗДЕЛ 1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

5 Обзор файлового протокола

5.1 Услуга, обеспечиваемая файловым протоколом

Настоящий стандарт определяет требования к следующим протоколам, которые обеспечивают файловые услуги, определенные в ГОСТ Р 34.1980.3:

а) базисному протоколу (см. разделы 2 и 3), обеспечивающему внутреннюю файловую услугу;

б) протоколу восстановления при ошибках (см. раздел 4), обеспечивающему внешнюю файловую услугу.

5.2 Услуги, предоставляемые базисным файловым протоколом

Файловый протокол, описанный в данном стандарте, предполагает использование услуг, описанных в таблице 1. Это услуги уровня представления, определенные в ГОСТ 34.971, и услуги управления ассоциацией сервисных элементов, определенные в ГОСТ 34.981. Эталонная модель ВОС допускает использование режима службы ПДУФ (FTAM) в качестве одного компонента в распределенной обработке; спецификация такой обработки до и после установления режима службы ПДУФ находится вне сферы действия данного стандарта.

Предположения, сделанные относительно различных функциональных блоков данных файлового протокола (см. 5.6), перечислены отдельно.

Таблица 1 — Услуги уровня представления и сеансового уровня, требуемые функциональными блоками службы ПДУФ (FTAM)

Функциональный блок службы ПДУФ (FTAM)	Функциональный блок сеансового уровня	Функциональный блок уровня представления
Основной	Основной Дуплекс Ресинхронизация (1) Вспомогательная синхронизация (2)	Основной Дуплекс Ресинхронизация (1) Вспомогательная синхронизация (2) Административное управление контекстом (3)
Восстановление при ошибках	Вспомогательная синхронизация	Вспомогательная синхронизация
Рестарт	Вспомогательная синхронизация Ресинхронизация	Вспомогательная синхронизация Ресинхронизация

Примечания

1 Функциональный блок «Ресинхронизация» должен быть использован, если является доступным.

2 Функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» требуется всякий раз, если доступен функциональный блок «Ресинхронизация». Наличие подтвержденной точки «Вспомогательная синхронизация» в начале режима «Передача данных большого объема» необходимо для ограничения разрушительного воздействия ресинхронизации до тех пор, пока не будет полностью установлен этот режим.

3 Использование необязательного функционального блока уровня представления «Административное управление контекстом» означает использование функционального блока сеансового уровня «Типовые данные».

4 Другие функциональные блоки, которые являются видимыми на уровне внешней файловой услуги, имеют такие же требования уровня представления и сеансового уровня, как и функциональный блок «Основной».

5.3 Выполняемые функции

5.3.1 *Функции базисного протокола*

Базисный протокол обеспечивает внутреннюю файловую услугу (ГОСТ Р 34.980.1), используя сервисный элемент управления ассоциацией и услуги уровня представления. Он выполняет следующие функции:

а) представление сервисных примитивов для внутренней файловой услуги в виде последовательности блоков данных протокола

(БДП) для передачи с помощью сервисных элементов управления ассоциацией и услуг уровня представления;

б) группирование, при необходимости, представлений логически обособленных сервисных примитивов в виде различных значений данных в одном сервисном примитиве запроса P-DATA;

в) обеспечение развития протокола.

5.3.2. *Функции протокола восстановления при ошибках*

Протокол восстановления при ошибках обеспечивает внешнюю файловую услугу (ГОСТ Р 34.980.1), используя внутреннюю файловую услугу. Этот протокол обеспечивает следующие функции:

а) административное управление информацией восстановления при ошибках в течение нормального процесса выполнения файловой услуги;

б) рестарт передачи данных после прерывания в режиме «Передача данных»;

в) восстановление после аварийного завершения режима «Открытие файла» или режима «Выбор файла»;

г) восстановление после аварийного завершения режима, при котором был разрушен режим внутренней файловой услуги.

5.4 Используемая модель

В абстрактном виде процесс выполнения протокола моделируется взаимодействием двух модулей файлового протокола (МФП). Два МФП связываются с помощью услуг, доступных в пределах своего нижнего уровня, таким образом, чтобы предоставить услуги, требуемые на его верхнем уровне. Эти концепции иллюстрируют рисунок 2.

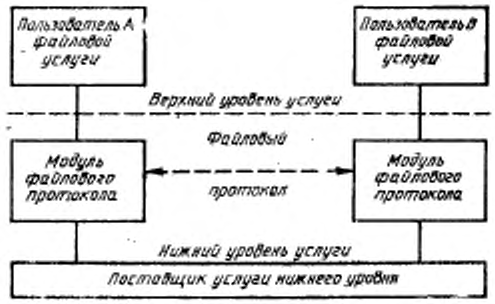

Рисунок 2 — Модель модуля файлового протокола

Файловая услуга определяется асимметричной схемой, где пользователь А является инициирующим логическим объектом

файловой услуги, а пользователь В является ответственным логическим объектом.

Функционирование каждого МФП определяется в терминах:

а) действий, которые он выполняет:

1)посылка сервисных примитивов индикации или подтверждения пользователю услуги верхнего уровня;

2) посылка сервисных примитивов запроса или ответа поставщику услуг нижнего уровня;

б) воздействий, которые он получает:

1) получение сервисных примитивов запроса или ответа от пользователя услуги верхнего уровня;

2) получение сервисных примитивов индикации или подтверждения от поставщика услуг нижнего уровня;

3) указания о локальных ошибках;

4) вмешательство административного управления;

в) имеющейся информации:

1) информация, связанная с оконечным пунктом ассоциации услуги нижнего уровня; эта информация теряется, если ассоциация услуги на нижнем уровне перестает существовать;

2) информация, связанная с оконечным пунктом услуги верхнего уровня; в протоколе восстановления при ошибках предусмотрены процедуры восстановления при потере ассоциации услуги нижнего уровня на основе информации, касающейся двух оконечных пунктов ассоциации услуги верхнего уровня.

Примечания

1 Услугой нижней границы для базисного протокола является совокупность сервисного элемента управления ассоциацией и услуги уровня представления, а услугой верхней границы является внутренняя файловая услуга.

2 Услугой нижней границы для протокола восстановления при ошибках является внутренняя файловая услуга, а услугой верхней границы является внешняя файловая услуга.

3 Информация, описывающая ассоциацию услуги на верхнем уровне, в случае внешней файловой услуги сохраняется при системных отказах и, таким образом, является доступной для полноценного восстановления.

5.5 Соответствие между именами сервисных примитивов и именами блоков данных файлового протокола

Блоки данных файлового протокола (БДФП), которые передаются в результате посылки сервисного примитива пользователем обеспечиваемой услуги, имеют имя этого сервисного примитива.

Примеры:

Сервисный примитив	Блок данных файлового протокола
F-INITIALIZE запрос	F-INITIALIZE запрос БДФП
F-INITIALIZE ответ	F-INITIALIZE ответ БДФП

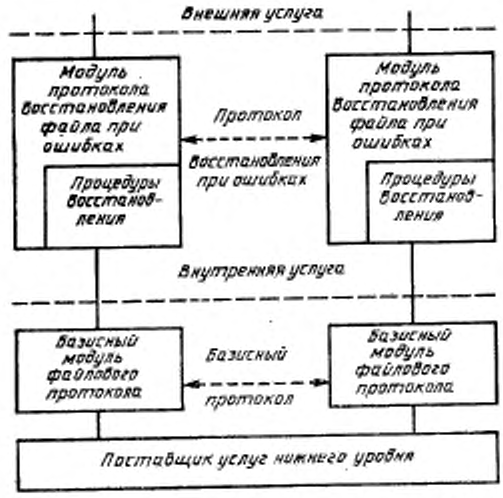

Рисунок 3 — Расширенная модель модулей файлового протокола

Примечания

1 Получение этих блоков данных файлового протокола воспринимается пользователем услуги как получение, соответственно, сервисных примитивов индикации F-INITIALIZE и сервисных примитивов подтверждения F-INITIALIZE.

2 В некоторых случаях отдельные блоки данных файлового протокола могут быть сгруппированы в одном блоке данных услуги уровня представления. Поэтому не всегда бывает точное соответствие между сервисными примитивами файловой услуги и сервисными примитивами нижнего уровня.

5.6 Функциональные блоки протокола

Функциональные БДФП эквивалентны функциональным блокам обеспечиваемой услуги:

а) функциональный блок «Основной»;

б) функциональный блок «Чтение»;

в) функциональный блок «Запись»;

г) функциональный блок «Доступ к файлу»;

д) функциональный блок «Ограниченное административное управление файлом»;

е) функциональный блок «Расширенное административное управление файлом»;

ж) функциональный блок «Группирование»;

з) функциональный блок «Блокирование блока данных доступа к файлу»;

и) функциональный блок «Восстановление при ошибках»;

к) функциональный блок «Рестарт».

Примечания

1 Каждый БДФП в функциональном блоке файлового протокола соответствует эквивалентному сервисному примитиву в эквивалентном сервисном функциональном блоке

2 Согласование сервисного функционального блока означает согласование эквивалентного функционального блока протокола.

РАЗДЕЛ 2 БАЗИСНЫЙ ФАЙЛОВЫЙ ПРОТОКОЛ

6 Состояние, предусматриваемое ассоциацией

Примечание — Логические объекты, указанные в этом разделе, являются логическими объектами базисного протокола.

6.1 Функционирование протокола

Требуемое функционирование логического объекта в соответствии с базисным файловым протоколом описано в 7—10 в виде действий, которые должны быть предприняты в ответ на каждое возможное воздействие. Каждый пункт помечен именем функционального блока, в рамках которого должны быть предприняты указанные действия, и действия, указанные в 7—10, не должны быть выполнены, если этот функциональный блок не был успешно согласован.

При описании сервисных примитивов ответа, которые должны быть посланы пользователем внутренней файловой услуги, предполагается, что каждый тип сервисного примитива может быть принят, если оконечный пункт ассоциации находится в состоянии, которое позволяет получить этот примитив. Контроль за выполнением этого условия возлагается на интерфейс локальной системы.

Для каждого БДП, который может быть получен, в спецификации перечисляют состояния протокола, в которых принимающий логический объект может получить этот БДП. Если действие, указанное при получении инициирующего сигнала, требует посылки сервисного примитива, который не может быть послан в текущем состоянии, то соответствующий логический элемент должен указывать протокольную ошибку (см. 10.2). Если БДП или сервисный примитив уровня представления получен при обстоятельствах, не указанных в протоколе, то имеет место протокольная ошибка. Если принимается БДП или сервисный примитив уровня представления, который содержит параметры со значениями, не соответству-

ющими предварительно согласованным значениям или запрашиваемым во время согласования, то имеет место протокольная ошибка.

6.2 Дополнительная информация о состояниях

В 6.2.1—6.2.5 приведена дальнейшая информация о состояниях, связанных с логическими объектами базисного протокола.

6.2.1 *Список ожидаемых ответов*

Список ожидаемых ответов содержит значение индикатора «Начальное состояние» и название операций, оставшихся не выполненными во время группового обмена БДП и сервисными примитивами (см. 8.11; 8.12; 9.11 и 9.12). Список ожидаемых ответов представляет собой упорядоченный список, обслуживаемый по принципу «Первый поступил в список — Первый обрабатывается», который содержит имена следующих один за другим ожидающих БДП или примитивов при использовании модуля группирования. Вначале этот список является пустым.

6.2.2 *Индикатор «Начальное состояние»*

Индикатор «Начальное состояние» указывает состояние логического объекта в момент запуска модуля группирования. Определенными значениями являются названия состояний, указанные в настоящем стандарте, и значение «Сброшено».

6.2.3 *Индикатор «Следующее состояние»*

Индикатор «Следующее состояние» указывает следующий логический режим, предполагаемый при получении групповых примитивов ответа. Определяемыми значениями являются имена состояний «Инициализировано», «Выбрано», «Ожидание передачи данных» и «Сброшено». Первоначальное состояние этого индикатора — «Сброшено».

6.2.4 *Индикатор «Р-изменения»*

Индикатор «Р-изменения» используется для того, чтобы указать необходимость дополнительного изменения определенного набора контекстов. Определенными значениями являются «Сброшено» и «Установлено». Первоначальное значение этого индикатора — «Сброшено».

6.2.5 *Номер передачи данных большого объема*

Номер передачи данных большого объема указывает передачи данных большого объема в режиме «Открытие файла». Он является целым числом от 0 до 999999. Первоначальное значение 0.

Примечание — Использование части информации о состоянии, относящейся к логическому объекту в качестве средства спецификации, не означает, что в этом логическом объекте требуется какая-либо особая реализация такой информации.

7 Блоки данных файлового протокола

Блоки данных файлового протокола представляют собой составные типы данных, регламентируемые в соответствии с определением абстрактного синтаксиса (см. 20). Это определение включает в себя поименованные параметры, соответствующие тем параметрам в файловой услуге, которые были переданы непосредственно с помощью протокольной управляющей информации (ПУИ) службы ПДУФ, а также параметры, необходимые для обеспечения функционирования протокола.

Для информации, которая требуется постоянно, значения, принимаемые по умолчанию, определяются так, чтобы избежать излишней служебной информации. Синтаксис передачи этих типов данных предварительно согласуется, а кодирование выполняется поставщиком услуг уровня представления.

БДП передаются в виде значений данных либо в примитиве P-DATA, либо в параметре «Информация пользователя» в примитиве сервисного элемента управления ассоциацией, либо в параметре «Данные пользователя» в сервисном примитиве услуг уровня представления. Возможные средства передачи каждого БДП перечислены в таблицах 2 и 3. (Средства передачи БДП для передачи данных большого объема перечислены в таблице 5). БДП, отмеченные в таблицах знаком «*», содержатся в сервисных примитивах ответа и подтверждения. Все другие БДП содержатся в сервисных примитивах запроса и индикации.

Таблица 2 — Блоки данных протокола, установление режима службы ПДУФ

Имя	Содержится в примитиве	Функциональные блоки
F-INITIALIZE запрос	A-ASSOCIATE	Основной
F-INITIALIZE ответ*	A-ASSOCIATE	
F-TERMINATE запрос	A-RELEASE	
F-TERMINATE ответ*	A-RELEASE	
F-P-ABORT запрос	A-ABORT	
F-U-ABORT запрос	A-ABORT	

Примитив P-DATA переносит множество значений данных. Это множество значений в ГОСТ Р 34.980.1 называется блоком данных услуги уровня представления (БДУУП). Этот протокол определяет точное содержание сообщения каждого примитива P-DATA в терминах состояний, в соответствии с которыми оканчивается

последовательность значений, посылаемого в блоки данных услуги уровня представления. Множество блоков данных не может быть разделено между отдельными примитивами P-DATA другим способом, не указанным данным протоколом.

Таблица 3 — Блоки данных протокола, управление режимом службы ПДУФ

Имя	Содержится в примитиве	Функциональные блоки
F-SELECT запрос F-SELECT ответ F-DESELECT запрос F-DESELECT ответ	P-DATA P-DATA P-DATA P-DATA	Основной
F-CREATE запрос F-CREATE ответ	P-DATA P-DATA	Ограниченное административное управление файлом
F-DELETE запрос F-DELETE ответ F-READ-ATTRIB запрос F-READ-ATTRIB ответ	P-DATA P-DATA P-DATA P-DATA	Ограниченное административное управление файлом
F-CHANGE-ATTRIB запрос F-CHANGE-ATTRIB ответ	P-DATA P-DATA	Расширенное административное управление файлом
F-OPEN запрос F-OPEN ответ F-CLOSE запрос F-CLOSE ответ	P-DATA P-DATA P-DATA P-DATA	Чтение, запись
F-BEGIN-GROUP запрос F-BEGIN-GROUP ответ	P-DATA P-DATA	Группирование
F-END-GROUP запрос F-END-GROUP ответ	P-DATA P-DATA	Группирование

Окончание таблицы 3

Имя	Содержится в примитиве	Функциональные блоки
F-RECOVER запрос	P-DATA	Восстановление при ошибках
F-RECOVER ответ	P-DATA	
F-LOCATE запрос	P-DATA	Доступ к файлу
F-LOCATE ответ	P-DATA	
F-ERASE запрос	P-DATA	
F-ERASE ответ	P-DATA	

Блоки данных файлового протокола передаются с помощью одного соответствующего контекста уровня представления, называемого контекстом протокольной управляющей информации службы ПДУФ (FTAM). Он определяется как контекст, используемый для значений данных параметра «Информация пользователя» в сервисном примитиве A-ASSOCIATE сервисного элемента управления ассоциацией и должен соответствовать абстрактному синтаксису протокольной управляющей информации службы ПДУФ, определенному в настоящем стандарте.

Примечание — Значения данных в любых других контекстах не являются БДФП, и это используется для обеспечения прозрачности параметра «Данные пользователя».

Принимающий логический объект распознает БДП на основе того, что БДФП:

а) должен быть передан только в контексте протокольной управляющей информации службы ПДУФ;

б) должен содержать единственное завершенное значение в соответствии с абстрактным синтаксисом протокольной управляющей информации службы ПДУФ.

Примечание — Значение данных, в некотором отношении отличающееся от определенных значений типов данных БДФП или отсутствием обязательного параметра, или добавлением неопределенного параметра, или использованием недействительного значения параметра, не является БДФП.

Логический объект должен быть оповещен о протокольной ошибке (см. 10.2), если он:

а) получает некоторые сервисные примитивы сервисного элемента управления ассоциацией или уровня представления, не ука-

занные для предварительно согласованных функциональных блоков;

б) получает последовательность значений данных в контексте протокольной управляющей информации службы ПДУФ (FTAM), которая не составляет определенный БДП;

в) получает какой-либо БДП, который не принадлежит к выбранным функциональным блокам.

8 Действия инициирующего логического объекта при работе с файлами

8.1 Установление режима службы ПДУФ (основного)

8.1.1 Получив сервисный примитив запроса F-INITIALIZE от пользователя внутренней файловой услуги во время состояния «Ожидание», логический объект должен:

а) создать БДП «F-INITIALIZE запрос БДП», основываясь на параметрах сервисного примитива запроса F-INITIALIZE;

б) установить параметр «Версия протокола» этого БДП в значение «Версия-1»; параметр «Версия протокола» должен быть установлен таким образом, чтобы биты, соответствующие другим версиям, не были установлены в значение 0 или 1;

в) на основе знаний локальной системы установить параметр «Информация реализующей системы»;

г) добавить созданный БДП в качестве параметра «Информация пользователя» к примитиву запроса A-ASSOCIATE, устанавливая значения параметров примитива запроса A-ASSOCIATE в соответствии с информацией в таблице 4; установить значения параметров «Требования уровня представления» и «Требования сеансового уровня» примитива запроса A-ASSOCIATE таким образом, чтобы они, по меньшей мере, соответствовали функциональным блокам, описанным в таблице 1, в соответствии с принятыми параметрами; создать список абстрактных синтаксисов из:

1) тех необходимых для обеспечения типов документов и абстрактных синтаксисов, которые названы в параметре «Список типов содержания сообщения» без дублированных синтаксисов;

2) контекста протокольной управляющей информации службы ПДУФ (FTAM) и синтаксиса «ВНЕШНИЙ», указанного из этого контекста;

3) любых других абстрактных синтаксисов, обозначенных частями контекста прикладного уровня, не относящихся к службе ПДУФ;

д) установить значение параметра «Контекст прикладного

уровня» в примитиве A-ASSOCIATE, чтобы запросить этот список абстрактных-синтаксисов;

е) перейти в состояние «Ожидание примитива INITIALIZE».

Примечания

1 Если функциональный блок «Ресинхронизация» не был предварительно успешно согласован (см. 17), тогда в некоторых ситуациях управление потоком блокирования операции «Отмена» может быть задержано на неопределенное время.

2 Параметр «Информация реализующей системы» содержит информацию, специфичную для индивидуальных реализующих систем. Его можно опустить, чтобы принять значение по умолчанию. Содержимое этого параметра не используется при предварительном согласовании.

Таблица 4 — Отношение параметров примитива F-INITIALIZE к параметрам примитива A-ASSOCIATE

A-ASSOCIATE	F-INITIALIZE			
	Запрос	Индикация	Ответ	Подтверждение
Символическое имя вызываемого логического объекта прикладного уровня (8)	Символическое имя вызываемого логического объекта прикладного уровня	Символическое имя вызываемого логического объекта прикладного уровня	—	—
Символическое имя вызывающего логического объекта прикладного уровня (8)	Символическое имя вызывающего логического объекта прикладного уровня	Символическое имя вызывающего логического объекта прикладного уровня	—	—
Символическое имя отвечающего логического объекта прикладного уровня (8)	—	—	Символическое имя отвечающего логического объекта прикладного уровня	Символическое имя отвечающего логического объекта прикладного уровня
Имя контекста прикладного уровня	Имя контекста прикладного уровня (1)	—	Имя контекста прикладного уровня	—

Продолжение таблицы 4

A-ASSOCIATE	F-INITIALIZE			
	Запрос	Индикация	Ответ	Подтверждение
Адрес вызываемого логического объекта уровня представления	Адрес вызываемого логического объекта уровня представления	Адрес вызываемого логического объекта уровня представления	—	—
Адрес вызывающего логического объекта уровня представления	Адрес вызывающего логического объекта уровня представления	Адрес вызывающего логического объекта уровня представления	—	—
Адрес отвечающего логического объекта уровня представления	—	—	Адрес отвечающего логического объекта уровня представления	Адрес отвечающего логического объекта уровня представления
Список определений контекста уровня представления (2)	Брать из списка типов контекстов (3)	Список типов контекстов	—	—
Список результата контекста уровня представления	—	—	Брать из списка типов контекстов (4)	Список типов контекстов
Качество услуги	Качество услуги связи (5)	Качество услуги связи	Качество услуги связи	Качество услуги связи
Требования уровня представления	Брать из административного управления контекстом уровня представления (6)	—	Брать из административного управления контекстом уровня представления (6)	—
Требования сеансового уровня	Брать из функциональных блоков (7)	—	Брать из функциональных блоков (7)	—

Окончание таблицы 4

A-ASSOCIATE	F-INITIALIZE			
	Запрос	Индикация	Ответ	Подтверждение
Порядковый номер точки начальной синхронизации	Установить в «1» модулем файлового протокола	—	—	—
Значения начального назначения	Установить в «Инициатор» модулем файлового протокола	—	—	—
Результат	—	—	Результат состояния	Результат состояния

В графах «Запрос» и «Ответ» таблицы 4 показано, как параметры примитива A-ASSOCIATE устанавливаются из параметров примитива F-INITIALIZE; в графах «Индикация» и «Подтверждение» показано, как параметры примитива F-INITIALIZE устанавливаются из параметров примитива A-ASSOCIATE; прочерк указывает, что параметр примитива A-ASSOCIATE не используется или не имеет отношения к параметру примитива F-INITIALIZE.

Примечания

1 Любой параметр «Имя контекста прикладного уровня» должен обеспечивать, по крайней мере, функцию, подразумеваемую контекстом прикладного уровня, указываемым следующим образом: «{ИСО Стандарт 8571 Контекст прикладного уровня (1) Служба FTAM модели ИСО (1) }» (см. 21); если пользователем не предоставляется значение, то идентификатор объекта должен быть назначен механизмом файлового протокола, в противном случае параметр «Имя контекста прикладного уровня» берется из значения, предоставляемого пользователем внутренней файловой услуги.

2 Параметр «Определение контекстов уровня представления» должен содержать, по крайней мере, контексты уровня представления, необходимые для обеспечения текущего контекста прикладного уровня, как подразумевается службой FTAM (см. 21) и параметром «Список типов контекстов».

3 Описание параметра «Определение контекста уровня представления» содержит значение «ИСО 8571 — Протокольная управляющая информация службы FTAM» и имена абстрактных синтаксисов параметра «Список типов содержания сообщения».

4 В этих случаях параметр «Список типов содержания сообщения» может воздействовать на атрибут взаимодействия «Список доступных типов содержания сообщения».

5 Используется такой параметр «Качество услуги связи», как обозначено в сервисном элементе управления ассоциацией и на уровне представления.

6 Параметр «Требования уровня представления» устанавливается в значе-

ние «Административное управление контекстом», если значение параметра «Административное управление контекстом уровня представления» в примитиве F-INITIALIZE равно «ИСТИНА»; в противном случае параметр является пустым.

7 Параметр «Требования сеансового уровня» устанавливается, чтобы объединить требования сеансового уровня, необходимые для обеспечения выбранных функциональных блоков протокола.

8 Параметр «Символическое имя логического объекта прикладного уровня» используется в настоящем стандарте для сбора названных параметров, определенных в ГОСТ 34.981. Связь между названными концепциями определена в ГОСТ 28906.

9 Параметры примитива A-ASSOCIATE «Единый контекст уровня представления», «Имя контекста уровня представления, принимаемого по умолчанию», «Результат контекста уровня представления, принимаемого по умолчанию» и «Идентификатор соединения сеансового уровня» не относятся непосредственно к каким-либо параметрам примитива F-INITIALIZE.

8.1.2 Получив примитив подтверждения A-ASSOCIATE с БДП «F-INITIALIZE ответ БДП» в качестве параметра «Информация пользователя» и находясь в состоянии «Ожидание примитива INITIALIZE», логический объект должен:

а) если параметр «Результат состояния» примитива A-ASSOCIATE означает «Сбой» или следующие согласуемые параметры имеют значения, несовместимые с требуемыми значениями, для пользователя внутренней файловой услуги послать сервисный примитив подтверждения F-INITIALIZE с параметрами, взятыми из примитива подтверждения A-ASSOCIATE, и согласно этому прекратить работу.

Совместимость достигается, если:

— возвращаемое значение требуемого параметра «Группы атрибутов» относится к подмножеству требуемых значений;

— возвращаемое значение требуемых функциональных блоков относится к подмножеству требуемых значений;

— предварительно согласованные функциональные блоки уровня представления обеспечивают предварительно согласованные функциональные блоки службы ПДУФ (FTAM);

— класс услуги является одним и только одним из классов услуг, указанных в примитиве запроса F-INITIALIZE, или в случае, если был запрошен класс услуги «Передача файла и административное управление файлами», то класс услуги «Передача файла» или класс услуги «Административное управление файлами» также является совместимым;

б) если параметр «Результат состояния» примитива A-ASSOCIATE означает «Успешно» и значения согласуемых параметров совместимы с указанными в 8.1.2,а, то послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-INITIALIZE с параметрами, взятыми из полученных значений данных

и из параметров полученного примитива подтверждения A-ASSOCIATE;

в) перейти в состояние «Инициализировано».

Примечание — Состояние «Инициализировано» возможно для нескольких контекстов уровня представления, обеспечивающих абстрактный синтаксис протокольной управляющей информации службы ПДУФ (FTAM), чтобы существовать в определенном списке контекстов. Логический объект в дальнейшем должен интерпретировать только первый контекст уровня представления, обеспечивая встреченную протокольную управляющую информацию (ПУИ) службы ПДУФ как ПДУФ ПУИ; любые другие элементы не воздействуют на состояние механизма файлового протокола.

8.1.3 Получив примитив подтверждения A-ASSOCIATE без параметра «Информация пользователя» и с параметром «Результат состояния», означающим «Сбой», и находясь в состоянии «Ожидание примитива INITIALIZE», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-INITIALIZE с параметром «Результат состояния», означающим «Сбой»;

б) согласно этому прекратить работу.

8.2 Завершение (организованное) режима службы ПДУФ

8.2.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-TERMINATE и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать блок данных протокола «F-TERMINATE запрос БДП» в качестве параметра «Информация пользователя» в примитиве запроса A-RELEASE;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива TERMINATE».

8.2.2 Получив БДП «F-TERMINATE ответ БДП» и находясь в состоянии «Ожидание примитива TERMINATE», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-TERMINATE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) согласно этому прекратить работу.

8.3 Выбор файла

8.3.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-SELECT и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-SELECT запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива SELECT».

8.3.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сер-

висный примитив запроса. F-SELECT и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов и индикатором «Начальное состояние», имеющим значение «Инициализировано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-SELECT запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-SELECT ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.3.3 Получив БДП «F-SELECT ответ БДП» с согласуемыми параметрами, имеющими возвращенные значения, совместимые с требуемыми значениями, если параметр «Требуемый доступ» должен относиться к подмножеству требуемых действий, и, находясь в состоянии «Ожидание примитива SELECT», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-SELECT с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) если посланный примитив не содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», перейти в состояние «Выбрано»;

в) если посланный примитив содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», перейти в состояние «Инициализировано».

8.3.4 Получив БДП «F-SELECT ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-SELECT ответ», и с возвращаемыми параметрами, совместимыми с параметрами, описанными в 8.3.3, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-SELECT;

б) если БДП не содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Выбрано»;

в) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.4 Отмена выбора файла

8.4.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-DESELECT и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DESELECT запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива DESELECT».

8.4.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-DESELECT и находясь в состоянии

«Группирование» с последним элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-CLOSE ответ», «F-CREATE ответ», «F-SELECT ответ», «F-READ-ATTRIB ответ», «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DESELECT запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-DESELECT ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.4.3 Получив БДП «F-DESELECT ответ БДП» и находясь в состоянии «Ожидание примитива DESELECT», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-DESELECT с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Инициализировано».

8.4.4 Получив БДП «F-DESELECT ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-DESELECT ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-DESELECT;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Инициализировано»;

в) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.5 Создание файла (ограниченное административное управление файлами)

8.5.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CREATE и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CREATE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП и перейти в состояние «Ожидание примитива CREATE».

8.5.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CREATE и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов и индикатором «Начальное состояние», имеющим значение «Инициализировано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CREATE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-CREATE ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.5.3 Получив БДП «F-CREATE ответ БДП» и находясь в сос-

тоянии «Ожидание примитива CREATE» и с согласуемыми параметрами, имеющими возвращенные значения, совместимые с требуемыми значениями — начальные атрибуты имеются в составе требуемых групп атрибутов, успешно согласованных при инициализации файлохранилища, требуемый доступ должен относиться к подмножеству требуемых действий, — логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CREATE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Выбрано», если посланный примитив не содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой»;

в) перейти в состояние «Инициализировано», если посланный примитив содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой».

8.5.4 Получив БДП «F-CREATE ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-CREATE ответ» и с возвращаемыми параметрами, совместимыми с параметрами, описанными в 8.5.3, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CREATE;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Выбрано», если БДП не содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой»;

в) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.6 Удаление файла (ограниченное административное управление файлами)

8.6.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-DELETE и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а)добавить БДП «F-DELETE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива DELETE».

8.6.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-DELETE и находясь в состоянии «Группирование» с последним элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-CLOSE ответ», «F-CREATE ответ», «F-SELECT ответ», «F-READ-ATTRIB ответ», «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DELETE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-DELETE ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.6.3 Получив БДП «F-DELETE ответ БДП» и находясь в состоянии «Ожидание примитива DELETE», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-DELETE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Инициализировано».

8.6.4 Получив БДП «F-DELETE ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-DELETE ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-DELETE;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Инициализировано»;

в) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.7 Чтение атрибутов (ограниченное административное управление файлами)

8.7.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-READ-ATTRIB и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-READ-ATTRIB запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива READ-ATTRIB».

8.7.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-READ-ATTRIB и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов или с последним элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-CLOSE ответ», «F-CREATE ответ» или «F-SELEST ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-READ-ATTRIB запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-READ-ATTRIB ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.7.3 Получив БДП «F-READ-ATTRIB ответ БДП» с согласуемыми параметрами, имеющими возвращенные значения, совместимые с требуемыми значениями, и, находясь в состоянии «Ожидание примитива READ-ATTRIB» при наличии успешно согласованного функционального блока «Ограниченное административное уп-

равление файлами» во время инициализации файлохранилища; логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-READ-ATTRIB с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Выбрано».

Возвращенные атрибуты находятся в требуемых группах атрибутов, успешно согласованных при инициализации файлохранилища и названных в параметре «Имена атрибутов» в посланном БДП «запрос БДП».

8.7.4 Получив БДП «F-READ-ATTRIB ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-READ-ATTRIB ответ», и с возвращаемыми параметрами, совместимыми с параметрами, описанными в 8.7.3, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-READ-ATTRIB с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.8 Изменение атрибутов (расширенное административное управление файлами)

8.8.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CHANGE-ATTRIB и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CHANGE-ATTRIB запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива CHANGE-ATTRIB».

8.8.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CHANGE-ATTRIB и находясь в состоянии «Группирование» с выбранным функциональным блоком «Расширенное административное управление файлами» и с последним элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-READ-ATTRIB ответ», «F-CLOSE ответ» или «F-SELECT ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CHANGE-ATTRIB запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-CHANGE-ATTRIB ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.8.3 Получив БДП «F-CHANGE-ATTRIB ответ БДП» с согласуемыми параметрами, имеющими возвращенные значения, совместимые с требуемыми значениями, и, находясь в состоянии

«Ожидание примитива CHANGE-ATTRIB» с успешно согласованным функциональным блоком «Расширенное административное управление файлами», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CHANGE-ATTRIB с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Выбрано».

8.8.4 Получив БДП «F-CHANGE-ATTRIB ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-CHANGE-ATTRIB ответ», и с возвращаемыми параметрами, совместимыми с параметрами, описанными в 8.7.3, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CHANGE-ATTRIB с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.9 Открытие файла (чтение, запись)

8.9.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-OPEN и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-OPEN запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) если функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был предварительно успешно согласован и если инициирующий логический объект желает иметь какие-либо абстрактные синтаксисы, обеспечиваемые контекстами уровня представления, в определенном наборе контекстов, удаленных на основе соглашений локальной системы или административного управления сетью при успешном установлении режима «Открытие файла» (см. 9.9.4), то послать имена соответствующих абстрактных синтаксисов в параметре «Удаленные контексты» БДП «F-OPEN запрос БДП»;

в) если функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был предварительно успешно согласован и если инициирующий логический объект желает иметь какие-либо контексты уровня представления для любых абстрактных синтаксисов, добавленных к определенному набору контекстов на основе соглашений локальной системы или системы административного управления сетью при успешном установлении режима «Открытие файла» (см. 9.9.4), то послать имена соответствующих абстрактных синтаксисов в параметре «Определенные контексты» БДП «F-OPEN запрос БДП»;

г) завершить текущий БДУУП;

д) перейти в состояние «Ожидание примитива OPEN».

8.9.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-OPEN и находясь в состоянии «Группирование» с последним элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-SELECT ответ», «F-CREATE ответ», «F-READ-ATTRIB ответ» или «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-OPEN запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-OPEN ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.9.3 Получив БДП «F-OPEN ответ БДП» с согласуемыми параметрами, имеющими возвращенные значения, совместимые с требуемыми значениями, в соответствии с правилами для согласования, данными в ГОСТ Р 34.1980.3, и, находясь в состоянии «Ожидание примитива OPEN», логический объект должен:

а) если посланный БДП содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-OPEN и перейти в состояние «Выбрано»;

б) если значением параметра «Действие уровня представления» является «Истина», установить индикатор «Р-изменение»;

в) если индикатор «Р-изменение» не установлен, послать пользователю внутренней файловой услуги примитив подтверждения F-OPEN с параметрами, взятыми из полученных значений данных, и перейти в состояние «Ожидание передачи данных»;

г) если индикатор «Р-изменение» установлен, сохранить БДП для дальнейшей обработки и перейти в состояние «Ожидание контекста Р-изменение».

Способ обработки должен предполагать только те действия, которые разрешены успешно согласованными функциональными блоками и параметром «Требуемый доступ» при инициализации файлохранилища.

Управление параллельностью выполнения действий должно быть ограничено, по меньшей мере, теми значениями, которые были успешно согласованы при установлении режима «Выбор файла» (см. ГОСТ Р 34.1980.3).

8.9.4 Получив БДП «F-OPEN ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-OPEN ответ», и с возвращаемыми параметрами, совместимыми с параметрами, описанными в 8.9.3, логический объект должен:

а) установить индикатор «Р-изменение», если посланный БДП

не содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», и если значением параметра «Действие уровня представления» является «Истина»;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги примитив подтверждения F-OPEN с параметрами, взятыми из полученных значений данных, если индикатор «Р-изменение» не установлен;

в) установить значение индикатора «Следующее состояние» в значение «Ожидание передачи данных», если блок данных протокола не содержит параметр «Результат состояния», указывающий «Сбой»;

г) сохранить БДП для дальнейшей обработки, если индикатор «Р-изменение» установлен;

д) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.9.5 Получив от поставщика услуг уровня представления примитив индикации P-ALTER-CONTEXT и находясь в состоянии «Ожидание примитива P-ALTER-CONTEXT» и при установленном индикаторе «Р-изменение», логический объект должен:

а) сформировать список результата добавления определений контекстов уровня представления, указывающий, какие из предполагаемых контекстов уровня представления могут быть обеспечены;

б) сформировать список результата удаления контекстов уровня представления, указывающий, какие из предполагаемых контекстов уровня представления должны быть удалены;

в) послать примитив P-ALTER-CONTEXT, используя оба списка, сформированных по описанию, представленному в 8.9.5, а; 8.9.5, б;

г) «сбросить» индикатор «Р-изменение»;

д) если БДП «F-OPEN ответ БДП» был сохранен, то послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-OPEN.

8.9.6 Если БДП «F-OPEN ответ БДП» был сохранен в состоянии «Ожидание контекста Р-изменение» и индикатор «Р-изменение» не установлен, логический объект должен:

а) установить параметр «Результат действия» таким образом, чтобы указать исправимую ошибку и, необязательно, добавить диагностическое сообщение, описывающее результат согласования контекстов, основываясь на рассмотрении локальной системы административного управления, если режим «Открытие файла» был установлен, но не все контексты уровня представления, обеспечивающие требуемые абстрактные синтаксисы, были успешно согласованы;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервис-

ный примитив подтверждения F-OPEN с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

в) перейти в состояние «Ожидание передачи данных», если посланный примитив не содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой»;

г) перейти в состояние «Выбрано», если посланный примитив содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой».

Примечание — Если предоставленные средства окажутся недостаточными, пользователь внутренней файловой услуги должен завершить этот режим.

8.10 Закрытие файла (чтение, запись)

8.10.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CLOSE и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CLOSE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива CLOSE».

Примечание — Примитив запроса F-CLOSE содержит параметр «Результат действия», который используется в качестве механизма сигнализации между парами механизмов протокола восстановления файла при ошибках (см. 19.1.3) Параметр «Результат действия» не воздействует на любой механизм файлового протокола.

8.10.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CLOSE и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов и индикатором «Начальное состояние», имеющим значение «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CLOSE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) добавить элемент со значением «F-CLOSE ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

8.10.3 Получив БДП «F-CLOSE ответ БДП» и находясь в состоянии «Ожидание примитива CLOSE», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CLOSE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Выбрано».

8.10.4 Получив БДП «F-CLOSE ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-CLOSE ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CLOSE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Выбрано»;

в) удалить первый элемент списка ожидаемых ответов.

8.11 Начало группы (группирование)

8.11.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-BEGIN-GROUP и находясь либо в состоянии «Инициализировано», либо в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-BEGIN-GROUP запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) установить значение индикатора «Начальное состояние» в текущее состояние;

в) перейти в состояние «Группирование».

8.11.2 Получив БДП «F-BEGIN-GROUP ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-BEGIN-GROUP;

б) перейти в состояние «Группирование».

8.12 Конец группы (группирование)

8.12.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-END-GROUP и находясь в состоянии «Группирование», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-END-GROUP запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива GROUP».

8.12.2 Получив БДП «F-END-GROUP ответ БДП» и находясь в состоянии «Группирование», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-END-GROUP;

б) если требуемый порог был достигнут с помощью подсчета последовательных примитивов либо с параметрами «Результат состояния», указывающими значение «Успешно», либо без параметров «Результат состояния» и

1) индикатор «Р-изменение» установлен, перейти в состояние «Ожидание контекста Р-изменение»;

2) индикатор «Р-изменение» не установлен, перейти в состояние, которое указывает индикатор «Следующее состояние»;

в) если требуемый порог не был достигнут, то перейти в состояние, указанное индикатором «Начальное состояние»;

г) очистить список ожидаемых ответов, «сбросить» индикатор «Следующее состояние» и «сбросить» индикатор «Начальное состояние».

Примечание — Если сообщается об ошибках класса 2, то режим «Открытие файла» установлен, но не все необходимые абстрактные синтаксисы имеют соответствующие контексты уровня представления в результате предшествующего обмена примитивами P-ALTER-CONTEXT. Если в результате средства являются недостаточными, пользователь внутренней файловой услуги может «сбросить» этот режим.

8.13 Восстановление при ошибках

8.13.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-RECOVER и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-RECOVER запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) если:

1) функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был предварительно успешно согласован и

2) инициирующий логический объект желает иметь какие-либо контексты уровня представления для любых абстрактных синтаксисов, добавленных к определенному набору контекстов на основе соглашений локальной системы или административного управления сетью при успешном установлении режима «Открытие файла» (см. 9.9.4), то послать имена соответствующих абстрактных синтаксисов в параметре «Определенные контексты» БДП «F-RECOVER запрос БДП»;

в) если:

1) функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был предварительно успешно согласован и

2) инициирующий логический объект желает иметь какие-либо абстрактные синтаксисы, обеспечиваемые контекстами уровня представления, в определенном наборе контекстов, удаленных на основе соглашений локальной системы или системы административного управления сетью при успешном установлении режима «Открытие файла» (см. 9.9.4), то послать имена соответствующих абстрактных синтаксисов в параметре «Удаленные контексты» БДП «F-RECOVER запрос БДП»;

г) завершить текущий БДУУП;

д) перейти в состояние «Ожидание примитива RECOVER».

8.13.2 Получив БДП «F-RECOVER ответ БДП» с согласуемыми параметрами, имеющими возвращенные значения, совместимые с

требуемыми значениями, в соответствии с правилами для согласования, данными в стандарте ИСО 8571—3, и, находясь в состоянии «Ожидание примитива RECOVER», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-RECOVER и перейти в состояние «Инициализировано», если посланный БДП содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой»;

б) установить индикатор «Р-изменение», если значением параметра «Действие уровня представления» является «Истина»;

в) послать пользователю внутренней файловой услуги примитив подтверждения F-RECOVER с параметрами, взятыми из полученных значений данных, и перейти в состояние «Восстановление ожидания передачи данных», если индикатор «Р-изменение» не установлен;

г) сохранить БДП для дальнейшей обработки и перейти в состояние «Ожидание контекста Р-изменение», если индикатор «Р-изменение» установлен.

Способ обработки должен предполагать только те действия, которые разрешены успешно согласованными функциональными блоками и параметром «Требуемый доступ» при инициализации файлохранилища.

Управление параллельностью выполнения действий должно быть ограничено, по меньшей мере, теми значениями, которые были успешно согласованы при установлении режима «Выбор файла» (ГОСТ Р 34.1980.3).

8.13.3 Получив от поставщика услуг уровня представления примитив индикации P-ALTER-CONTEXT и находясь в состоянии «Ожидание примитива P-ALTER-CONTEXT» и при установленном индикаторе «Р-изменение», логический объект должен:

а) сформировать список результата добавления определений контекстов уровня представления, указывающий, какие из предполагаемых контекстов уровня представления могут быть обеспечены;

б) сформировать список результата удаления контекстов уровня представления, указывающий, какие из предполагаемых контекстов уровня представления должны быть удалены;

в) послать примитив P-ALTER-CONTEXT, используя оба списка, сформированных по описанию, представленному в 8.13.3,а и 8.13.3,б;

г) «сбросить» индикатор «Р-изменение».

8.13.4 Если БДП «F-RECOVER ответ БДП» был сохранен в состоянии «Ожидание контекста Р-изменение» и индикатор «Р-изменение» не установлен, логический объект должен:

а) установить параметр «Результат действия» таким образом, чтобы указать исправимую ошибку и, необязательно, добавить диагностическое сообщение, описывающее результат согласования контекстов, основываясь на рассмотрении локальной системы административного управления, если режим «Открытие файла» был установлен, но не все необходимые абстрактные синтаксисы имеют соответствующие обеспечивающие контексты уровня представления в результате предшествующего обмена примитивами P-ALTER-CONTEXT;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-RECOVER с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

в) перейти в состояние «Восстановление ожидания передачи данных», если посланный примитив не содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой»;

г) перейти в состояние «Инициализировано», если посланный примитив содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой».

Примечание — Если предоставленные средства окажутся недостаточными, пользователь внутренней файловой услуги должен завершить этот режим.

8.14 Установление местоположения (доступ к файлу)

8.14.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-LOCATE и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-LOCATE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУПП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива LOCATE».

8.14.2 Получив БДП «F-LOCATE ответ БДП» и находясь в состоянии «Ожидание примитива LOCATE», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-LOCATE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

8.15 Стирание (доступ к файлу)

8.15.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-ERASE и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-ERASE запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива ERASE».

8.15.2 Получив БДП «F-ERASE ответ БДП» и находясь в состоянии «Ожидание примитива ERASE», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-ERASE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

9 Действия отвечающего логического объекта при работе с файлами

9.1 Установление режима службы ПДУФ (основного)

9.1.1 Получив БДП «F-INITIALIZE запрос БДП» в качестве параметра «Информация пользователя» в примитиве индикации A-ASSOCIATE и находясь в состоянии «Ожидание», логический объект должен:

а) сформировать БДП «F-INITIALIZE ответ БДП» с параметром «Результат состояния», означающим протокольную ошибку, и добавить сформированный БДП в качестве параметра «Информация пользователя» в примитиве ответа A-ASSOCIATE с параметром «Результат состояния», установленным в значение «Отвергнуто ответственным логическим объектом (постоянная ошибка)», послать примитив ответа A-ASSOCIATE и согласно этому завершить работу, если логический объект не способен установить режим службы ПДУФ;

б) сформировать блок данных протокола «F-INITIALIZE ответ БДП» с параметром «Результат состояния», означающим «Сбой», с параметром «Результат действия», установленным в значение «Постоянная ошибка», и параметром «Версия протокола», указывающим, что он обеспечивает версию 1, и добавить сформированный блок данных протокола в качестве параметра «Информация пользователя» в примитив ответа A-ASSOCIATE с параметром «Результат состояния», установленным в значение «Отвергнуто ответственным логическим объектом (постоянная ошибка)», послать примитив ответа A-ASSOCIATE и согласно этому завершить работу, если БДП содержит параметр «Версия протокола», указывающий, что инициирующий механизм файлового протокола несовместим с версией 1 (бит «Версия-1» не установлен в 1);

в) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-INITIALIZE с параметрами, взятыми из полученных значений данных и из параметров, полученных в примитиве индикации A-ASSOCIATE, таким образом, что:

1) если параметр «Список типов содержания сообщения» отсутствует, то список определений контекстов, который должен быть выполнен, является пустым;

2) если элементы «P-CONNECT индикация» списка определений контекстов уровня представления не могут обеспечить элементы «F-INITIALIZE запрос БДП» списка типов содержания сообщений, тогда удалить из этого списка типов содержания сообщения:

— те абстрактные синтаксисы, которые не могут быть обеспечены, и

— те типы документов, отображающие абстрактные синтаксисы, которые не могут быть обеспечены;

г) перейти в состояние «Ожидание примитива F-INITIALIZE».

9.1.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-INITIALIZE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-INITIALIZE», логический объект должен:

а) создать БДП «F-INITIALIZE ответ БДП»;

б) установить параметр «Версия протокола» этого БДП в значение «Версия-1», другие биты параметра «Версия протокола», соответствующие другим версиям, не должны быть установлены;

в) на основе знаний локальной системы установить параметр «Информация реализующей системы»;

г) послать созданный БДП в качестве параметра «Информация пользователя» в примитиве ответа A-ASSOCIATE. Если сервисный примитив ответа F-INITIALIZE содержит параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», установить параметр «Результат состояния» в примитиве ответа A-ASSOCIATE в значение, указывающее «Сбой»; в противном случае установить последний параметр в значение «Успешно»;

д) если сервисный примитив ответа F-INITIALIZE содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», то согласно этому прекратить работу.

Примечания

1 Состояние «Инициализировано» возможно для нескольких контекстов уровня представления, обеспечивающих абстрактный синтаксис протокольной управляющей информации службы ПДУФ, чтобы существовать в определенном списке контекстов. Логический объект в дальнейшем должен интерпретировать только первый контекст уровня представления, обеспечивая встреченную протокольную управляющую информацию (ПУИ) службы ПДУФ как ПДУФ ПУИ; любые другие элементы не воздействуют на состояние механизма файлового протокола.

2 Параметр «Информация реализующей системы» содержит информацию, специфичную для индивидуальных реализующих систем. Его можно опустить, чтобы принять значение по умолчанию. Содержимое этого параметра не используется при предварительном согласовании.

9.2 Завершение (организованное) режима службы ПДУФ (FTAM)

9.2.1 Получив БДП «F-TERMINATE запрос БДП» и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-TERMINATE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-TERMINATE».

9.2.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-TERMINATE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-TERMINATE», логический объект должен:

а) создать БДП «F-TERMINATE ответ БДП»;

б) послать созданный БДП в качестве параметра «Информация пользователя» в примитиве ответа A-RELEASE;

в) прекратить работу.

9.3 Выбор файла (основного)

9.3.1 Получив БДП «F-SELECT запрос БДП» и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-SELECT с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-SELECT».

9.3.2 Получив БДП «F-SELECT запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов и индикатором «Начальное состояние», имеющим значение «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-SELECT;

б) добавить элемент со значением «F-SELECT ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.3.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-SELECT и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-SELECT», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-SELECT ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) если БДП содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», перейти в состояние «Инициализировано»; в противном случае перейти в состояние «Выбрано».

9.3.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-SELECT и находясь в состоянии «Груп-

пирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-SELECT ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-SELECT ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) если примитив ответа не содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», то установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Выбрано»;

в) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.4 Отмена выбора файла (основного)

9.4.1 Получив БДП «F-DESELECT запрос БДП» и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-DESELECT с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-DESELECT».

9.4.2 Получив БДП «F-DESELECT запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-CLOSE ответ», «F-READ-ATTRIB ответ» или «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-DESELECT;

б) добавить элемент со значением «F-DESELECT ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.4.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-DESELECT и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-DESELECT», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DESELECT ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Инициализировано».

9.4.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-DESELECT и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-DESELECT ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DESELECT ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Инициализировано»;

в) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.5 Создание файла (ограниченное административное управление файлами)

9.5.1 Получив БДП «F-CREATE запрос БДП» и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CREATE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-CREATE».

9.5.2 Получив БДП «F-CREATE запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов и индикатором «Начальное состояние», имеющим значение «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CREATE;

б) добавить элемент со значением «F-CREATE ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.5.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CREATE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-CREATE», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CREATE ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) если БДП содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», перейти в состояние «Инициализировано»; в противном случае перейти в состояние «Выбрано».

9.5.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CREATE и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-CREATE ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CREATE ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) если примитив ответа не содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», то установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Выбрано»;

в) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.6 Удаление файла (ограниченное административное управление файлами)

9.6.1 Получив БДП «F-DELETE запрос БДП» и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-DELETE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-DELETE».

9.6.2 Получив БДП «F-DELETE запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-CLOSE ответ», «F-READ-ATTRIB ответ» или «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-DELETE;

б) добавить элемент со значением «F-DELETE ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.6.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-DELETE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-DELETE», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DELETE ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Инициализировано».

9.6.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-DELETE и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-DELETE ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DELETE ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Инициализировано»;

в) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.7 Чтение атрибутов (ограниченное административное управление файлами)

9.7.1 Получив БДП «F-READ-ATTRIB запрос БДП» и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-READ-ATTRIB с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-READ-ATTRIB».

9.7.2 Получив БДП «F-READ-ATTRIB запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-SELECT ответ», «F-CREATE ответ» или «F-CLOSE ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-READ-ATTRIB;

б) добавить элемент со значением «F-READ-ATTRIB ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.7.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-READ-ATTRIB и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-READ-ATTRIB», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-READ-ATTRIB ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Выбрано».

9.7.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-READ-ATTRIB и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-READ-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-READ-ATTRIB ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.8 Изменение атрибутов (расширенное административное управление файлами)

9.8.1 Получив БДП «F-CHANGE-ATTRIB запрос БДП» и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CHANGE-ATTRIB с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-CHANGE-ATTRIB».

9.8.2 Получив БДП «F-CHANGE-ATTRIB запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-SELECT ответ», «F-CREATE ответ», «F-READ-ATTRIB ответ» или «F-CLOSE ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CHANGE-ATTRIB;

б) добавить элемент со значением «F-CHANGE-ATTRIB ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.8.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CHANGE-ATTRIB и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-CHANGE-ATTRIB», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CHANGE-ATTRIB ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Выбрано».

9.8.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CHANGE-ATTRIB и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CHANGE-ATTRIB ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.9 Открытие файла (чтение, запись)

9.9.1 Получив БДП «F-OPEN запрос БДП» и находясь в состоянии «Выбрано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-OPEN с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-OPEN».

9.9.2 Получив БДП «F-OPEN запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с последним элементом списка ожидаемых ответов, имеющим одно из значений «F-SELECT ответ», «F-CREATE ответ», «F-READ-ATTRIB ответ» или «F-CHANGE-ATTRIB ответ», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-OPEN;

б) добавить элемент со значением «F-OPEN ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.9.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-OPEN и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-OPEN ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-OPEN ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Ожидание передачи данных», если БДП не содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой»;

в) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.9.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-OPEN и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-OPEN», логический объект должен:

включить имена соответствующих абстрактных синтаксисов в параметр «Список удаления контекстов уровня представления» примитива запроса P-ALTER-CONTEXT (см. 9.9.4,е), предоставляемый, если эти контексты не требуются в новом режиме «Открытие файла»,

а) при условиях:

1) функциональный блок «Административное управление контекстом уровня» был успешно согласован и

2) какие-либо контексты уровня представления в определенном списке контекстов должны быть удалены из определенного списка контекстов (см. примечания к 9.9.4,е);

включить имена соответствующих абстрактных синтаксисов и идентификаторы контекстов уровня представления в параметр «Список добавления контекстов уровня представления» примитива запроса P-ALTER-CONTEXT (см. 9.9.4,е),

б) если:

1) функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был предварительно успешно согласован и

2) контекст уровня представления должен быть добавлен к определенному списку контекстов на основе параметра «Имя типа содержания сообщения» при успешном установлении режима «Открытие файла»;

в) добавить БДП «F-OPEN ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП; если некоторые необходимые действия были указаны в 9.9.4,а или 9.9.4,б для изменения контекста уровня представления, включить параметр «Действие уровня представления» со значением «Истина»;

г) завершить текущий БДУУП;

д) перейти в состояние «Выбрано» и не выполнять требования 9.9.4,е, если примитив ответа F-OPEN содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», при выполнении действия;

е) послать сервисный примитив запроса P-ALTER-CONTEXT уровня представления и перейти в состояние «Ожидание действия уровня представления», если была указана необходимость изменения контекста в 9.9.4,а или 9.9.4,б, после того как был завершен какой-либо текущий БДУУП; в противном случае перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

Примечания

1 Если имя типа содержания сообщения отсутствует, то список определений контекстов должен быть пустым.

2 Параметр «Удаляемые контексты» в принятом примитиве запроса F-OPEN может быть принят, при соглашении, в список удаления контекстов уровня представления. Соотношение между параметром «Удаляемые контексты» и списком удалений контекстов уровня представления зависит только от реализующей системы.

3 Не должны быть выбраны никакие действия, относящиеся к примитиву запроса P-ALTER-CONTEXT, если параметр «Результат состояния» в принятом примитиве указывал «Сбой».

9.9.5 Получив от поставщика услуг уровня представления примитив подтверждения P-ALTER-CONTEXT и находясь в состоя-

нии «Ожидание действия уровня представления», логический объект должен перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

Примечание — Если согласование примитива P-ALTER-CONTEXT не будет выполнено так точно, как это необходимо, ответственный логический объект ждет от инициатора решения о том, будет ли использован результирующий режим «Открытие файла» или нет.

9.10 Закрытие файла (чтение, запись)

9.10.1 Получив БДП «F-CLOSE запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CLOSE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-CLOSE».

Примечание — Примитив запроса F-CLOSE содержит параметр «Результат действия», который используется в качестве механизма сигнализации между парами механизмов протокола восстановления файла при ошибках (см. 19.1.3). Параметр «Результат действия» не воздействует на любой механизм файлового протокола.

9.10.2 Получив БДП «F-CLOSE запрос БДП» и находясь в состоянии «Группирование» с пустым списком ожидаемых ответов и индикатором «Начальное состояние», имеющим значение «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CLOSE;

б) добавить элемент со значением «F-CLOSE ответ» к концу списка ожидаемых ответов.

9.10.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CLOSE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-CLOSE», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CLOSE ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Выбрано».

9.10.4 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CLOSE и находясь в состоянии «Группирование» с первым элементом списка ожидаемых ответов, имеющим значение «F-CLOSE ответ», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-CLOSE ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) установить индикатор «Следующее состояние» в значение «Выбрано»;

в) удалить первый элемент из списка ожидаемых ответов.

9.11 Начало группы (группирование)

9.11.1 Получив БДП «F-BEGIN-GROUP запрос БДП» и находясь в состоянии «Инициализировано» или в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги примитив индикации F-BEGIN-GROUP;

б) установить индикатор «Начальное состояние» в текущее состояние;

в) перейти в состояние «Группирование».

9.11.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-BEGIN-GROUP и находясь в состоянии «Ожидание примитива GROUP», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-BEGIN-GROUP ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ответы группирования».

9.12 Конец группы (группирование)

9.12.1 Получив БДП «F-END-GROUP запрос БДП» и находясь в состоянии «Запросы группирования», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги примитив индикации F-END-GROUP;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива GROUP».

9.12.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-END-GROUP и находясь в состоянии «Ответы группирования», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-END-GROUP ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) если требуемый порог был достигнут с помощью подсчета последовательных примитивов либо с параметрами «Результат состояния», указывающими значение «Успешно», либо без параметров «Результат состояния» и

1) индикатор «Р-изменение» был установлен, послать примитив запроса P-ALTER-CONTEXT с указанием определяемых или удаляемых контекстов, как это отмечено в 9.9.4, и затем перейти в состояние «Ожидание примитива ALTER-CONTEXT уровня представления»;

г) перейти в состояние, которое указывает индикатор «Следующее состояние», если требуемый порог был достигнут с помощью подсчета последовательных примитивов либо с параметрами «Результат состояния», указывающими значение «Успешно», либо без параметров «Результат состояния» и индикатор «Р-изменение» не был установлен;

д) перейти в состояние, указанное индикатором «Начальное состояние», и очистить список ожидаемых ответов, «сбросить» индикатор «Следующее состояние» и «сбросить» индикатор «Начальное состояние», если требуемый порог не был достигнут с помощью подсчета соответствующих примитивов или с параметрами «Результат состояния», имеющими значение «Успешно», или без параметров «Результат состояния».

9.13 Восстановление при ошибках

9.13.1 Получив БДП «F-RECOVER запрос БДП» и находясь в состоянии «Инициализировано», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-RECOVER с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-RECOVER».

9.13.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-RECOVER и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-RECOVER», логический объект должен:

включить идентификаторы соответствующих контекстов уровня представления в параметр «Список удаления контекстов уровня представления» примитива запроса P-ALTER-CONTEXT (см. 9.13.2,е), предоставляемый, если эти контексты не требуются в новом режиме «Открытие файла»,

а) при условиях:

1) функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был успешно согласован и

2) какие-либо контексты уровня представления в определенном списке контекстов должны быть удалены из определенного списка контекстов (см. примечания к 9.13.2,е);

включить идентификаторы контекстов уровня представления в параметр «Список добавления контекстов уровня представления» примитива запроса P-ALTER-CONTEXT (см. 9.13.2,е),

б) если:

1) функциональный блок «Административное управление контекстом уровня представления» был предварительно успешно согласован и

2) контекст уровня представления должен быть добавлен к определенному списку контекстов на основе параметра «Имя типа содержания сообщения» при успешном установлении режима «Открытие файла»;

в) добавить БДП «F-RECOVER ответ БДП» в качестве значений данных к текущему БДУУП; если были выполнены некоторые необходимые действия, указанные в 9.11.2,а или 9.11.2,б, для изме-

нения контекста уровня представления, то включить параметр «Действие уровня представления» со значением «Истина»;

г) завершить текущий БДУУП;

д) перейти в состояние «Инициализировано» и не выполнять требования 9.13.2,е, если примитив ответа F-RECOVER содержал параметр «Результат состояния», означающий «Сбой», при выполнении действия;

е) послать сервисный примитив запроса P-ALTER-CONTEXT уровня представления и перейти в состояние «Ожидание действия уровня представления»; в противном случае перейти в состояние «Восстановление ожидания передачи данных»; если была указана необходимость изменения контекста в 9.13.2,а или 9.13.2,б, то перейти в состояние «Восстановление ожидания передачи данных после того, как был завершен какой-либо текущий БДУУП.

Примечания

1 Если имя типа содержания сообщения отсутствует, то список определений контекстов должен быть пустым.

2 Параметр «Удаляемые контексты» в принятом примитиве запроса F-RECOVER может быть принят при соглашении в список удаления контекстов уровня представления. Соотношение между параметром «Удаляемые контексты» и списком удалений контекстов уровня представления зависит только от реализующей системы.

3 Не должны быть выбраны никакие действия, если параметр «Результат состояния» в принятом примитиве указывал «Сбой».

9.13.3 Получив от поставщика услуг уровня представления примитив подтверждения P-ALTER-CONTEXT и находясь в состоянии «Ожидание действия уровня представления», логический объект должен перейти в состояние «Восстановление ожидания передачи данных».

Примечание — Если согласование примитива P-ALTER-CONTEXT не будет выполнено так точно, как это необходимо, ответственный логический объект ждет от инициатора решения о том, будет ли использован результирующий режим «Открытие файла» или нет.

9.14 Установление местоположения (доступ к файлу)

9.14.1 Получив БДП «F-LOCATE запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-LOCATE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-LOCATE».

9.14.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-LOCATE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-LOCATE», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-LOCATE ответ БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

9.15 Стирание (доступ к файлу)

9.15.1 Получив БДП «F-ERASE запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-ERASE с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) перейти в состояние «Ожидание примитива F-ERASE».

9.15.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-ERASE и находясь в состоянии «Ожидание примитива F-ERASE», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-ERASE ответ БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

10 Общие действия при операциях с файлом

10.1 Завершение (аварийное) режима службы ПДУФ

10.1.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги примитив индикации A-ABORT и находясь в любом состоянии, логический объект должен проверить параметр «Информация пользователя», отнести его значение к одному из типов, перечисленных ниже, и после этого предпринять действия, указанные в 10.1.1.1; 10.1.1.2 и 10.1.1.3. Параметр «Информация пользователя» в примитиве индикации A-ABORT, который получен логическим объектом службы ПДУФ, может иметь один из трех видов:

а) БДП «F-U-ABORT БДП» (см. 10.1.1.1);

б) БДП «F-P-ABORT БДП» (см. 10.1.1.2);

в) отсутствует (см. 10.1.1.3.).

10.1.1.1 Если параметр «Информация пользователя» имеет БДП «F-U-ABORT БДП», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-U-ABORT с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) прекратить работу.

10.1.1.2 Если параметр «Информация пользователя» имеет БДП «F-P-ABORT БДП», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-P-ABORT с параметрами, взятыми из полученных значений данных;

б) прекратить работу.

10.1.1.3 Если параметр «Информация пользователя» отсутствует, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-P-ABORT с параметром «Результат действия», означающим кратковременную ошибку;

б) прекратить работу.

Примечание — Это может быть результатом указания постоянной ошибки, которое было преобразовано в указание временной ошибки.

10.1.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги примитив индикации A-P-ABORT и находясь в любом состоянии, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-P-ABORT с параметром «Диагностическое сообщение», означающим отказ услуги нижнего уровня;

б) прекратить работу.

10.1.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги примитив индикации A-ABORT и находясь в любом состоянии, логический объект должен:

а) на основании информации локальной системы относительно способности услуг нижнего уровня передать неограниченную информацию пользователя с помощью примитива A-ABORT:

1) если такая возможность существует, создать параметр «Информация пользователя» с БДП «F-U-ABORT БДП» со значениями, взятыми из полученных параметров, и послать этот БДП в качестве параметра «Информация пользователя» в сервисном примитиве запроса A-ABORT;

2) если такой возможности не существует, послать сервисный примитив запроса A-ABORT без параметра «Информация пользователя»;

б) прекратить работу.

10.2 Протокольные ошибки

Обнаружив протокольную ошибку (см. 6.1) и находясь в любом состоянии, логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-P-ABORT с параметром «Результат действия», означающим протокольную ошибку;

б) на основании информации локальной системы относительно способности услуг нижнего уровня передать неограниченную информацию пользователя с помощью примитива A-ABORT:

1) если такая возможность существует, создать параметр «Информация пользователя» с БДП «F-P-ABORT БДП» с параметром «Результат действия», означающим протокольную ошибку, и послать этот БДП в качестве параметра «Информация пользователя» в сервисном примитиве запроса A-ABORT;

2) если такой возможности не существует, послать сервисный примитив запроса A-ABORT без параметра «Информация пользователя»;

в) прекратить работу.

РАЗДЕЛ 3 БАЗИСНЫЙ ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА

11 Состояние активности передачи данных большого объема

Примечание — Логические объекты, рассматриваемые в разделе 3, являются логическими объектами базисного протокола.

11.1 Состояние оконечного пункта соединения

Для каждого БДП, который может быть получен, спецификация перечисляет состояния протокола, в которых принимающий логический объект может получить БДП. Если действие, указанное при получении стимулирующего воздействия, потребует посылку сервисного примитива, который не может быть достоверно послан в текущем состоянии, то данный логический объект должен указать протокольную ошибку (см. 10.2).

11.2 Дополнительное состояние логических объектов

В 11.2.1—11.2.6 определены элементы информации о состоянии, соответствующем логическим объектам базисного протокола для передачи данных большого объема.

11.2.1 *Индикатор «Чтение/Запись»*

Индикатор «Чтение/Запись» регистрирует, выполняется ли текущая передача данных большого объема к инициирующему логическому объекту или от него. Значение этого индикатора устанавливается в начале режима «Передача данных большого объема». Определенными значениями являются «Чтение», «Запись» или «Сброшено». Начальным значением этого индикатора является «Сброшено».

11.2.2 *Индикатор «Сброс»*

Индикатор «Сброс» используется для передачи сигнала о том, что полученные для восстановления данные во время отмены или до отмены неверны и должны быть отвергнуты. Если функциональные блоки «Восстановление при ошибках» или «Рестарт» были вы-

браны или функциональный блок «Ресинхронизация» уровня представления был успешно согласован, он используется вместе с функциональным блоком «Ресинхронизация» сеансового уровня для выполнения восстановления при ошибках без того, чтобы пользователь видел ошибку; в противном случае этот функциональный блок используется во время фазы «Отмена». Определенными значениями этого индикатора являются «Сброшено» или «Установлено». Начальным значением является «Сброшено».

11.2.3 *Идентификатор ожидаемой контрольной точки*

Идентификатор ожидаемой контрольной точки отражает последовательность контрольных точек внутри данных большого объема и должен быть возвращен в исходное положение с началом передачи данных большого объема посредством модулей восстановления при ошибках. Значение увеличивается, когда формируется контрольная точка. Значение является целым числом от 1 до 999998. В начальном положении значение определяется состоянием ассоциации.

Идентификатор ожидаемой контрольной точки применим только к режимам службы ПДУФ, для которых использование функциональных блоков «Рестарт» и(или) «Восстановление при ошибках» успешно согласовано.

11.2.4 *Номер следующей точки синхронизации*

Номер следующей точки синхронизации отражает последовательность событий в услугах синхронизации средства обеспечения. Номер является порядковым номером следующей точки синхронизации сессии, которая должна быть введена с помощью поставщика услуг сеансового уровня. Значение является целым числом от 0 до 999998. Начальное значение при вновь созданном соединении сеансового уровня равно 1.

Номер следующей точки синхронизации применим только к режимам службы ПДУФ, для которых использование функционального блока «Вспомогательная синхронизация» уровня представления успешно согласовано.

11.2.5 *Смещение синхронизации*

Смещение синхронизации является константой, установленной, когда передача данных большого объема для чтения или записи инициируется или восстанавливается, и представляет собой разность между идентификатором ожидаемой контрольной точки и номером следующей точки ресинхронизации.

Смещение синхронизации применимо только к режимам службы ПДУФ, для которых использование функционального блока «Малая синхронизация» уровня представления успешно согласовано.

Примечание — Значение смещения синхронизации определяется путем вычитания идентификатора ожидаемой контрольной точки из номера следующей точки синхронизации, за исключением случаев, когда посылается контрольная точка или выполняется рестарт процедуры.

11.2.6 *Счетчик несогласованных контрольных точек*

Счетчик несогласованных контрольных точек регистрирует число контрольных точек, которые не были подтверждены.

12 Блоки данных протокола для передачи данных большого объема

БДП передаются в качестве параметра «Данные пользователя» в сервисном примитиве уровня представления. Возможные средства передачи каждого БДП указаны в таблице 5.

Таблица 5 — Блоки данных протокола

Имя	Передается примитивом	Функциональные блоки
F-READ запрос	P-DATA	Чтение
F-WRITE запрос	P-DATA	Запись
Значение данных (см. примечание 1)	P-DATA	Чтение, запись
F-DATA-END запрос	P-DATA	Чтение, запись
F-TRANSFER-END запрос	P-DATA	Чтение, запись
F-TRANSFER-END ответ	P-DATA	Чтение, запись
F-CANCEL запрос	В параметре «Данные пользователя» в P-RESYNCHRONIZE запрос (аварийный) или P-DATA	Чтение, запись
F-CANCEL ответ	В параметре «Данные пользователя» в P-RESYNCHRONIZE запрос (аварийный) или P-DATA	
F-CHECK запрос	(См. примечание 2)	Восстановление при ошибках, Рестарт
F-CHECK ответ	(См. примечание 2)	

Окончание таблицы 5

Имя	Передается примитивом	Функциональные блоки
F-RESTART запрос	В параметре «Данные пользователя» в P-RESYNCHRONIZE запрос (рестарт)	Рестарт
F-RESTART ответ	В параметре «Данные пользователя» в P-RESYNCHRONIZE ответ (рестарт)	

Примечания

1 Значение данных соответствует сервисному примитиву запроса F-DATA. Не существует как такового БДП «F-DATA запрос БДП».

2 Примитивы запроса и ответа F-CHECK отображаются непосредственно в примитивах запроса и ответа P-SYNC-MINOR. Дополнительного синтаксиса нет, поэтому нет и определения БДП.

Любая допустимая последовательность значений данных для передачи данных большого объема и БДП, содержащаяся в сервисном примитиве F-DATA, может быть сцеплена в один БДУУП при условии, что нет необходимости вносить какие-либо контрольные точки в эту последовательность. Пользователь, принимающий БДУУП, распаковывает его на индивидуальные значения данных и(или) на индивидуальные БДП и обрабатывает каждый в соответствии с процедурами, указанными в 13—17.

13 Действия логического объекта при инициировании передачи данных большого объема

13.1 Чтение

13.1.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-READ, логический объект должен:

а) послать БДП «F-READ запрос БДП» в примитиве запроса P-DATA;

б) если успешно был согласован функциональный блок «Малая синхронизация» уровня представления, послать примитив запроса P-TOKEN-GIVE для обозначения малой синхронизации;

в) увеличить номер передачи данных большого объема;

г) установить идентификатор ожидаемой контрольной точки таким образом, чтобы:

1) если режим «Открытие файла» был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима», то значение было равно согласованному значению плюс единица;

2) если режим «Открытие файла» не был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима», то значение было равно нулю;

д) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

е) вычислить смещение, если функциональный блок «Малая синхронизация» уровня представления успешно согласован; оно равно номеру следующей точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки плюс единица;

ж) установить идентификатор «Чтение/Запись» в значение «Чтение»;

з) перейти в состояние «Ожидание индикации первой малой синхронизации», если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления успешно согласован; в противном случае перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» в роли логического объекта, принимающего данные.

13.1.2 Если примитив индикации P-SYNC-MINOR получен от поставщика услуг уровня представления, находясь в состоянии «Ожидание индикации первой вспомогательной синхронизации», логический объект должен:

а) послать примитив ответа P-SYNC-MINOR поставщику услуг уровня представления;

б) увеличить порядковый номер следующей точки синхронизации;

в) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» в роли логического объекта, принимающего данные.

13.2 Запись

13.2.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-WRITE и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать БДП «F-WRITE запрос БДП» в примитиве запроса P-DATA;

б) увеличить номер передачи данных большого объема;

в) установить идентификатор ожидаемой контрольной точки таким образом, чтобы:

1) значение было равно согласованному значению плюс единица, если режим «Открытие файла» был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима»;

2) значение было равно нулю, если режим «Открытие файла» не был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима»;

г) вычислить смещение синхронизации, если функциональный блок «Малая синхронизация» уровня представления успешно согласован; оно равно номеру следующей точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки плюс единица;

д) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

е) послать поставщику услуг уровня представления примитив запроса P-SYNC-MINOR (явный), если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован;

ж) увеличить номер следующей точки синхронизации, если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован;

з) установить идентификатор «Чтение/Запись» в значение «Запись»;

и) если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления успешно согласован, перейти в состояние «Ожидание индикации первой вспомогательной синхронизации»; в противном случае перейти в состояние «Передача данных большого объема для записи» в роли логического объекта, посылающего данные.

13.3 Конец передачи (чтение, запись)

13.3.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-TRANSFER-END и находясь в состоянии «Ожидание чтения» или в состоянии «Ожидание записи», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-TRANSFER-END запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП;

в) перейти в состояние «Чтение признака окончания передачи» или «Запись признака окончания передачи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

13.3.2 Получив БДП «F-TRANSFER-END ответ БДП» и находясь в состоянии «Запись признака окончания передачи», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-TRANSFER-END;

б) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

13.3.3 Получив БДП «F-TRANSFER-END ответ БДП» и находясь в состоянии «Чтение признака окончания передачи», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-TRANSFER-END, если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления не был предварительно успешно согласован;

б) перейти в состояние «Ожидание Р-признака», если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован; перейти в состояние «Ожидание передачи данных», если этот функциональный блок не был успешно согласован.

13.3.4 Получив сервисный примитив индикации P-TOKEN-GIVE для обозначения малой синхронизации и находясь в состоянии «Ожидание Р-признака», логический объект должен послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-TRANSFER-END и перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

14 Действия отвечающего логического объекта при передаче данных большого объема

14.1 Чтение

14.1.1 Получив БДП «F-READ запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-READ с параметрами, взятыми из полученных элементов данных;

б) увеличить номер передачи данных большого объема;

в) установить идентификатор ожидаемой контрольной точки таким образом, чтобы:

1) значение было равно согласованному значению плюс единица, если режим «Открытие файла» был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима»;

2) значение было равно нулю, если режим «Открытие файла» не был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима»;

г) установить идентификатор «Чтение/Запись» в значение «Чтение»;

д) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

е) если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления успешно согласован, вычислить смещение синхронизации; оно равно номеру следующей точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки плюс единица;

ж) если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления был успешно согласован, перейти в состояние «Ожидание признака вспомогательной синхронизации»; если этот функциональный блок не был согласован, перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» в роли логического объекта, посылающего данные.

14.1.2 Получив сервисный примитив индикации P-TOKEN-GIVE если этот функциональный блок не был согласован, перейти в состоянии «Ожидание признака», логический объект должен:

а) послать примитив запроса P-SYNC-MINOR поставщику услуг уровня представления;

б) увеличить порядковый номер следующей точки синхронизации;

в) перейти в состояние «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации» в роли логического объекта, посылающего данные.

14.2 Запись

14.2.1 Получив БДП «F-WRITE запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание передачи данных», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-WRITE с параметрами, взятыми из полученных элементов данных;

б) увеличить номер передачи данных большого объема;

в) установить идентификатор ожидаемой контрольной точки таким образом, чтобы:

1) значение было равно согласованному значению плюс единица, если режим «Открытие файла» был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима»;

2) значение было равно нулю, если режим «Открытие файла» не был установлен с помощью выполнения услуги «Восстановление режима»;

г) установить идентификатор «Чтение/Запись» в значение «Запись»;

д) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

е) послать поставщику услуг уровня представления примитив запроса P-SYNC-MINOR (явный), если функциональный блок

«Вспомогательная синхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован;

ж) если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления успешно согласован, перейти в состояние «Ожидание индикации первой вспомогательной синхронизации»; в противном случае перейти в состояние «Передача данных большого объема для записи» в роли логического объекта, принимающего данные.

14.2.2 Получив сервисный примитив индикации P-SYNG-MINOR и находясь в состоянии «Ожидание вспомогательной синхронизации при записи», логический объект должен:

а) послать сервисный примитив ответа P-SYNC-MINOR;

б) увеличить порядковый номер следующей точки синхронизации;

в) перейти в состояние «Передача данных большого объема» в роли логического объекта, принимающего данные.

14.3 Конец передачи (чтение, запись)

14.3.1 Получив БДП «F-TRANSFER-END запрос БДП» и находясь в состоянии «Окончание чтения» или «Окончание записи», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-TRANSFER-END с параметрами, взятыми из полученных элементов данных;

б) перейти в состояние «Чтение признака окончания передачи» или «Запись признака окончания передачи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

14.3.2 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-TRANSFER-END, логический объект должен:

а) послать БДП «F-TRANSFER-END ответ БДП» в сервисном примитиве запроса P-DATA;

б) если индикатор «Чтение/Запись» был установлен в значение «Чтение» и если функциональный блок «Вспомогательная синхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован, то послать поставщику услуг уровня представления сервисный примитив запроса P-TOKEN-GIVE;

в) «сбросить» индикатор «Чтение/запись»;

г) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

14.3.3 Получив БДП «F-TRANSFER-END запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание отмены», логический объект ничего не должен делать.

15 Действия посылающего логического объекта при передаче данных большого объема

15.1 Посылка данных (чтение, запись)

15.1.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-DATA и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для записи» или в состоянии «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации», посылающий логический объект должен:

а) добавить элемент данных, представленный в примитиве запроса F-DATA, к текущему БДУУП;

б) проверить, чтобы любой посылаемый элемент данных соответствовал любому контексту в определенном наборе контекстов, а если это не так, то указать протокольную ошибку.

Любая последовательность элементов данных, представленная в примитивах запроса F-DATA (т. е. один или несколько элементов данных могут быть сцеплены в один БДУУП), не должна содержать контрольные точки. В любом специфическом элементе протокола службы ПДУФ (FTAM) последовательность элементов данных определяется интересами локальной системы.

15.1.2 Получив примитив подтверждения P-SYNC-MINOR и находясь в состоянии «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации», посылающий логический объект должен:

а) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись», если сервисный примитив запроса F-CANCEL был сохранен, и затем сразу выполнить действия, описанные в 17.2.1;

б) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись», если сервисный примитив запроса F-RESTART был сохранен, и затем сразу выполнить действия, описанные в 17.3.1;

в) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

15.2 Конец передачи данных (чтение, запись)

15.2.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-DATA-END и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения», «Передача данных большого объема для записи» или «Ожидание подтверждения

первой вспомогательной синхронизации», логический объект должен:

а) добавить БДП «F-DATA-END запрос БДП» в качестве значения данных к текущему БДУУП;

б) завершить текущий БДУУП, если он является отвечающим логическим объектом;

в) перейти в состояние «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации в конце данных», если было состояние «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации»;

г) перейти в состояние «Окончание чтения» или «Окончание записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

15.2.2 Получив примитив подтверждения P-SYNC-MINOR и находясь в состоянии «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации в конце данных», посылающий логический объект должен перейти в состояние «Окончание чтения» или «Окончание записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

15.3 Ввод контрольной точки (чтение, запись)

15.3.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CHECK и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения», «Передача данных большого объема для записи» или «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации», логический объект должен:

а) завершить текущий БДУУП;

б) подтвердить, что данный идентификатор контрольной точки равен идентификатору ожидаемой контрольной точки;

в) увеличить счетчик несогласованных контрольных точек;

г) проверить, не был ли превышен размер окна контрольных точек;

д) послать сервисный примитив запроса P-SYNC-MINOR с параметром «Тип», установленным в значение «Необязательный». Подтвердить, что порядковый номер точки синхронизации, полученный от поставщика услуг уровня представления, равен порядковому номеру следующей точки синхронизации;

е) увеличить идентификатор ожидаемой контрольной точки и порядковый номер следующей точки синхронизации; если порядковый номер следующей точки синхронизации превышает 999999, то имеет место протокольная ошибка;

ж) если любая из проверок, перечисленных в 15.3.1,б,в,г,д,е, имеет сбой, указать, что в локальной системе есть ошибки второго типа.

15.3.2 Получив сервисный примитив подтверждения P-SYNC-MINOR и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения», «Передача данных большого объема для записи», «Окончание чтения», «Окончание записи» или «Окончание передачи для записи», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CHECK с параметрами, взятыми из полученной информации. Идентификатор контрольной точки определяется вычитанием смещения синхронизации из порядкового номера точки синхронизации;

б) уменьшить счетчик несогласованных контрольных точек на разность между идентификатором ожидаемой контрольной точки и полученным порядковым номером точки синхронизации минус смещение.

16 Действия принимающего логического объекта при передаче данных большого объема

16.1 Передача данных (чтение, запись)

16.1.1 Получив элемент данных в контексте, отличном от контекста протокольной управляющей информации службы ПДУФ (FTAM) и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи», логический объект должен послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-DATA.

Примечание — Эта операция включает в себя прием любых элементов данных типа «Элемент данных содержания сообщения файла» (см. ГОСТ Р 34.980.2 для определения абстрактного синтаксиса структуры доступа иерархического файла).

16.2 Конец передачи данных (чтение, запись)

16.2.1 Получив БДП «F-DATA END запрос БДП» и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-DATA-END;

б) перейти в состояние «Окончание чтения» или «Окончание записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

16.2.2 Получив БДП «F-DATA-END запрос БДП» и находясь в состоянии «Ожидание отмены», логический объект ничего не должен делать.

16.3 Прием контрольной точки (чтение, запись)

16.3.1 Получив сервисный примитив индикации P-SYNC-MINOR и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» с несогласованными контрольными точками, логический объект должен:

а) проверить, не был ли превышен размер окна контрольных точек;

б) увеличить счетчик несогласованных контрольных точек;

в) проверить, чтобы порядковый номер принятой точки синхронизации был равен порядковому номеру следующей точки синхронизации;

г) проверить, чтобы идентификатор ожидаемой контрольной точки был равен порядковому номеру принятой точки синхронизации минус смещение синхронизации;

д) если любая из проверок, перечисленных в 16.3.1, а, б, в, имеет сбой, то указать, что есть протокольная ошибка;

е) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CHECK с параметром «Идентификатор контрольной точки», равным порядковому номеру точки синхронизации минус смещение синхронизации;

ж) увеличить идентификатор ожидаемой контрольной точки и порядковый номер следующей точки синхронизации.

16.3.2 Если логический объект получил от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CHECK и находится в состоянии «Передача данных большого объема для чтения», «Передача данных большого объема для записи», «Окончание чтения», «Окончание записи», или, если логический объект является ответственным логическим объектом, а также находится в состоянии «Запись признака окончания передачи», то он должен:

а) послать сервисный примитив ответа P-SYNC-MINOR с параметром, равным идентификатору контрольной точки из сервисного примитива плюс смещение синхронизации;

б) уменьшить счетчик несогласованных контрольных точек на разность между идентификатором ожидаемой контрольной точки и полученным проядковым номером точки синхронизации минус смещение.

17 Общие действия при передаче данных большого объема

17.1 Сброс (чтение, запись)

17.1.1 Если БДП «F-CANCEL запрос БДП» принимается или передается либо в сервисном примитиве P-RESYNCHRONIZE, либо в сервисном примитиве P-DATA, или, если БДП «F-RESTART запрос БДП» передается в сервисном примитиве P-RESYNCHRONIZE, логический объект должен установить индикатор «Сброс».

17.1.2 Получив примитив индикации P-DATA вне контекста протокольной управляющей информации службы ПДУФ, который используется для связи между модулями файлового протокола, и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» с установленным индикатором «Сброс», логический объект ничего не должен делать.

17.2 Отмена (чтение, запись)

17.2.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CANCEL и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи», логический объект должен:

а) послать сервисный примитив запроса P-RESYNCHRONIZE (аварийный) с БДП «F-CANCEL запрос БДП» в качестве параметра «Данные пользователя» и установить индикатор «Сброс», если функциональный блок «Ресинхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован; примитив запроса P-RESYNCHRONIZE (аварийный) должен передавать БДП «F-CANCEL запрос БДП» в качестве параметра «Данные пользователя». В противном случае следует послать БДП «F-CANCEL запрос БДП» с помощью сервисного примитива P-DATA;

б) возвратить признак малой синхронизации инициирующему логическому объекту, если функциональный блок «Малая синхронизация» уровня представления был успешно согласован и логический объект, который посылает сервисный примитив F-CANCEL, является ответственным логическим объектом;

в) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

г) перейти в состояние «Ожидание примитива ответа CANCEL».

17.2.2 Получив сервисный примитив запроса F-CANCEL и находясь в состоянии «Ожидание подтверждения первой малой синхронизации», логический объект должен сохранить этот сервисный примитив для дальнейшей обработки.

17.2.3 Получив сервисный примитив индикации P-RESYNCHRONIZE (аварийный) с параметром «Данные пользователя», содержа-

щим БДП «F-CANCEL запрос БДП», и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи», логический объект должен:

а) «сбросить» любые данные пользователя, которые логический объект еще не доставил, и продолжить прием блоков данных протокола;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CANCEL;

в) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

г) перейти в состояние «Ожидание примитива ответа F-CANCEL».

17.2.4 Получив БДП «F-CANCEL запрос БДП» в примитиве индикации P-DATA и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи», логический объект должен:

а) «сбросить» любые данные пользователя, которые логический объект еще не доставил, и продолжить прием блоков данных протокола;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CANCEL;

в) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

г) перейти в состояние «Ожидание примитива ответа F-CANCEL».

17.2.5 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-CANCEL и находясь в состоянии «Ожидание примитива ответа F-CANCEL», логический объект должен:

а) если функциональный блок «Ресинхронизация» уровня представления был предварительно успешно согласован, послать сервисный примитив ответа P-RESYNCHRONIZE (аварийный) с БДП «F-CANCEL ответ БДП» в качестве параметра «Данные пользователя». В противном случае следует послать БДП «F-CANCEL запрос БДП» с помощью сервисного примитива запроса P-DATA;

б) установить идентификатор ожидаемой контрольной точки и порядковый номер ожидаемой точки синхронизации в значения, которые они имели в начале передачи;

в) «сбросить» индикатор «Сброс»;

г) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

17.2.6 Послав пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CANCEL или послав БДП

«F-CANCEL ответ БДП», логический объект должен «сбросить» индикатор «Сброс».

17.2.7 Получив сервисный примитив подтверждения P-RESYNCHRONIZE (аварийный) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-CANCEL ответ БДП», и находясь в состоянии «Ожидание примитива ответа CANCEL», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CANCEL с параметрами, взятыми из полученной информации;

б) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

17.2.8 Получив БДП «F-CANCEL ответ БДП» в примитиве индикации P-DATA и находясь в состоянии «Ожидание примитива ответа CANCEL», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CANCEL с параметрами, взятыми из полученной информации;

б) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

17.2.9 Может возникнуть противоречие между БДП «F-CANCEL запрос БДП», содержащимися в сервисных примитивах P-RESYNCHRONIZE. Получив сервисный примитив индикации P-RESYNCHRONIZE (аварийный) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-CANCEL запрос БДП», и находясь в состоянии «Ожидание примитива ответа CANCEL», логический объект должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-CANCEL;

б) послать сервисный примитив ответа P-RESYNCHRONIZE (аварийный) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-CANCEL ответ БДП», и диагностическим сообщением, взятым из ранее посланного сервисного примитива запроса F-CANCEL;

в) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

17.2.10 Если функциональный блок «Ресинхронизация» уровня представления не был предварительно успешно согласован, то может возникнуть противоречие между БДП «F-CANCEL запрос БДП», содержащимися в сервисных примитивах P-DATA. Если в сервисном примитиве индикации P-DATA в качестве параметра «Информация пользователя» был получен БДП «F-CANCEL запрос БДП» и если логический объект находится в состоянии «Ожидание примитива ответа CANCEL», то он должен:

а) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-CANCEL;

б) перейти в состояние «Ожидание передачи данных».

17.3 Рестарт (передача данных при рестарте)

17.3.1 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-RESTART, логический объект должен:

а) послать посылающему логическому объекту сервисный примитив запроса P-RESYNCHRONISE (рестарт) и установить индикатор «Сброс». Параметр «Данные пользователя» должен содержать БДП «F-RESTART запрос БДП», включая идентификатор контрольной точки, равный идентификатору контрольной точки в сервисном примитиве F-RESTART; и параметры должны указывать возврат признака вспомогательной синхронизации. Номер точки синхронизации, предложенный поставщику услуг уровня представления, должен быть равен порядковому номеру следующей точки ресинхронизации минус единица;

б) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

в) перейти в состояние «Ожидание примитива ответа RESTART».

17.3.2 Получив сервисный примитив индикации P-RESYNCHRONIZE (рестарт) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-CANCEL запрос БДП», и находясь в состоянии «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи», логический объект должен:

а) «сбросить» любые данные пользователя, которые логический объект еще не доставил, и продолжить прием блоков данных протокола;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-RESTART. Идентификатор контрольной точки должен быть равен значению, полученному в БДП;

в) установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение;

г) перейти в состояние «Ожидание примитива ответа F-RESTART».

17.3.3 Получив от пользователя внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-RESTART, логический объект должен:

а) послать сервисный примитив ответа P-RESYNCHRONISE (рестарт) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-RESTART ответ БДП», включая идентификатор контрольной точки, равный идентификатору контрольной точки в сервисном примитиве F-RESTART;

б) установить идентификатор контрольной точки равным полученному идентификатору контрольной точки плюс единица;

в) установить номер следующей точки синхронизации равным номеру точки ресинхронизации, согласованному с поставщиком услуг уровня представления;

г) установить смещение синхронизации в значение номера следующей точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки;

д) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

17.3.4 Получив сервисный примитив подтверждения P-RESYNCHRONIZE (рестарт) с параметром «Данные пользователя», содержащим блок данных пользователя «F-RESTART ответ БДП», логический объект должен:

а) «сбросить» индикатор «Сброс»;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-RESTART с параметрами, взятыми из информации БДП;

в) установить идентификатор контрольной точки равным полученному идентификатору контрольной точки плюс единица;

г)установить номер следующей точки синхронизации равным номеру точки ресинхронизации, согласованному с потавщиком услуг уровня представления;

д) установить смещение синхронизации в значение номера следующей точки синхронизации минус идентификатор . ожидаемой контрольной точки;

е) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

17.3.5 Получив сервисный примитив индикации P-RESYNCHRONIZE (рестарт) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-RESTART запрос БДП», и находясь в состоянии «Ожидание примитива ответа RESTART», логический объект должен:

а) «сбросить» индикатор «Сброс»;

б) послать пользователю внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-RESTART. Если логический объект является посылающим логическим объектом, идентификатор контрольной точки должен быть равен значению, полученному в БДП. Если логический объект является принимающим логическим объектом, это значение должно быть равно значению, ранее переданному в БДП «F-RESTART запрос БДП»;

в) послать поставщику услуг уровня представления сервисный примитив ответа P-RESYNCHRONISE (рестарт) с параметром «Данные пользователя», содержащим БДП «F-RESTART ответ БДП», включая индентификатор контрольной точки, равный значению, определенному в 17.3.5,а;

г) установить идентификатор контрольной точки равным полученному идентификатору контрольной точки плюс единица;

д) установить номер следующей точки синхронизации равным номеру точки ресинхронизации, согласованному с поставщиком услуг уровня представления;

е) установить смещение синхронизации в значение номера следующей точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки;

ж) перейти в состояние «Передача данных большого объема для чтения» или «Передача данных большого объема для записи» в зависимости от значения индикатора «Чтение/Запись».

17.3.6 Получив сервисный примитив запроса F-RESTART и находясь в состоянии «Ожидание подтверждения первой вспомогательной синхронизации», логический объект должен сохранить этот сервисный примитив для дальнейшей обработки.

РАЗДЕЛ 4 ПРОТОКОЛ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ОШИБКАХ

18 Модули протокола

Примечание — Логические объекты, рассматриваемые в разделе 4, являются логическими объектами протокола восстановления при ошибках.

18.1 Обнаружение ошибок и выдача сообщений

18.1.1 *Классы ошибок*

Ошибки классифицируют следующим образом:

Ошибки 1-го класса: Повреждение. Только режим «Передача данных».

Ошибки 2-го класса: Повреждение. Режимы «Выбор файла» и «Открытие файла».

Ошибки 3-го класса: Потеря. Ассоциация.

18.1.2 *Модули обнаружения ошибок*

Ошибки обнаруживают:

а) с помощью одного из логических объектов, которые управляют процедурой восстановления при ошибках или в результате локальных событий этого логического объекта, или с помощью проверки на противоречивость, присутствующей в передаваемых данных;

б) с помощью поставщика обеспечивающих услуг. Об ошибках, обнаруженных поставщиком, должно быть сообщено обоим логическим объектам, использующим услугу, посредством примитива F-P-ABORT, однако оба пользователя необязательно должны быть информированы в одно и то же время.

Примечания

1 Если один логический объект обнаруживает аварийную ситуацию, однако он в состоянии внести поправку на месте без обмена протоколом, такая ошибка не считается видимой внутри среды модели ВОС.

2 Пользователи файловой услуги также могут обнаружить ошибки и действовать соответственно, но их решение не осуществляется логическими объектами восстановления при ошибках.

18.1.3 *Сообщение об ошибках*

Если ошибка обнаружена поставщиком услуг, оба пользователя услуги должны быть информированы, и нет необходимости в дополнительном сообщении об ошибке. Однако если ошибка обнаружена одним из логических объектов восстановления при ошибках, класс ошибки должен быть сообщен другому логическому объекту. Это достигается следующим образом при кратковременных ошибках:

а) для ошибок 1-го класса класс ошибки указывается с помощью попытки согласовать точку рестарта (см. 19.2.1);

если функциональный блок «Ресинхронизация» уровня представления не доступен, об ошибках 1-го класса сообщается, как если бы она была ошибкой 2-го класса;

б) для ошибок 2-го класса класс ошибки указывается параметром «Результат действия», означающим «Сбой», и, необязательно, с помощью соответствующего параметра «Диагностическое сообщение» в БДП «F-CANCEL ответ БДП»;

в) для ошибок 3-го класса класс ошибки указывается с помощью локальной системы, которая сообщает условие кратковременной аварии механизм файлового протокола.

О постоянных ошибках, обнаруженных механизмом протокола восстановления файла при ошибках, сообщается пользователю внутренней файловой услуги с помощью использования сервисного примитива F-P-ABORT. О постоянных ошибках, обнаруженных механизмом протокола восстановления файла при ошибках, сообщается паре механизмов протокола восстановления файла при ошибках с помощью сигнала локальной системы, которая сообщает условие постоянной аварии механизму файлового протокола.

18.2 Контрольные точки

Для восстановления пользуются механизмом формирования контрольных точек с помощью идентификации точек в файле. Эти точки вводятся в поток данных посылающим логическим объектом

в соответствующих местах во время передачи данных. Алгоритм, используемый посылающим логическим объектом для позиционирования контрольных точек, является алгоритмом локальной системы, однако при рестарте и восстановлении при ошибках он предлагает ту же точку в потоке данных, которая была первоначально отмечена идентификатором контрольной точки.

Подтверждение приема контрольной точки используется для ограничения числа точек, в которых может быть запрошено восстановление и, таким образом, может быть ограничено выполнение ресурсов. Подтверждение приема контрольной точки также выполняется как подтверждение приема любых неподтвержденных контрольных точек, полученных перед рассматриваемой контрольной точкой. Каждый логический объект формирует в БДП сервисного примитива F-INITIALIZE, который он посылает, максимальное число контрольных точек, которые он готовится иметь несогласованными, действуя в качестве посылающего логического объекта. Протокол не будет выполнен дальше, если другой логический объект не подтверждает прием контрольных точек, когда это число является согласованным.

18.3 Согласование точки рестарта

За операцию по инициации действия восстановления ответственность лежит на логическом объекте, который имеет наиболее полную информацию на стадии, достигнутой перед ошибкой. Поэтому восстановление при ошибках 1-го класса запрашивается принимающим логическим объектом, а восстановление при ошибках 2-го или 3-го класса запрашивается инициирующим логическим объектом активности, которая имеет сбой.

Для ошибок 1-го класса рестарт может предложить каждая сторона; если предложение делает принимающий логический объект, то он в запрос включает точку рестарта, а если предложение делает посылающий логический объект, то принимающий логический объект включает точку рестарта в свой ответ. Если функциональный блок «Ресинхронизация» не доступен, об этой ошибке будет сообщено как об ошибке 2-го класса и будут применены следующие процедуры.

Для ошибок 2-го и 3-го классов протокольный логический объект, обеспечивающий инициирующий логический объект, делает предложение при переустановке режимов файла с помощью сервисного примитива F-RECOVER, а протокольный логический объект, обеспечивающий поставщика услуг файлохранилища, может сделать в ответе превалирующее предложение, если во время ошибки он был принимающим логическим объектом.

Примечание — Рестарт может предполагать некоторую реальную временную задержку (вследствие, например, повторного позиционирования носителей) в некоторых отображениях среды взаимодействия открытых систем и среды реальных систем.

Время задержки перед попыткой восстановления при ошибках может основываться на значении «Предполагаемая задержка» из диагностического сообщения, относящегося к этому сбою, если данное диагностическое сообщение присутствует.

18.4 Содержимое докита

Восстановление при ошибках 2-го или 3-го класса требует сохранения определенного набора информации, относящейся к передаче. Информация, имеющая отношение к связи с внешней файловой услугой, если выбраны функциональный блоки «Рестарт» или «Восстановление при ошибках», не имеет связи с внутренней файловой услугой. Это требует административного управления информацией, которая называется докитом. Докит позволяет иметь следующую информацию:

а) идентификатор для активности; этот идентификатор не используется повторно, если имеется возможность для возобновления;

б) для ответственного логического объекта — идентификацию и местоположение инициирующего логического объекта или для инициирующего логического объекта — идентификацию и местоположение ответственного логического объекта;

в) запись типа активности (включая индикацию чтения или записи, если она применяется);

г) номер передачи данных большого объема в процессе передачи или после завершения;

д) индикацию состояния активности, которое может иметь значение «Начало», «Выполняется», «Передача данных завершена» или «Окончание»;

е) перечень идентификаторов контрольной точки и положение в потоке данных, которому они соответствуют;

ж) число еще не подтвержденных контрольных точек;

з) контекст уровня представления для содержания сообщения файла, записанного в режиме «Открытие файла»;

и) контекст доступа для содержания сообщения файла, записанного в начале передачи данных большого объема;

к) описание модулей блокирования, используемых в настоящий момент для данных;

л) текущее местоположение в структуре файла.

Использование термина «Докит» не предполагает, что на практике информация должна быть в определенном порядке объедине-

на в пакет, она лишь служит для удобства описания. Однако надежность зависит от сохранения этого состава информации, которая должна, по крайней мере, продемонстрировать ожидаемую надежность процедуры восстановления при ошибках. Реализующая система не должна считать, что докиты сохраняются бесконечно долго; это является делом выбора местной системы, когда от этой процедуры отказываются и докиты удаляют. Однако сохранять докит необходимо на протяжении всего времени управления параллельностью выполнения действий, блокирующего любые файлы, записанные в докит.

19 Спецификация протокола контроля ошибок

19.1 Нормальное функционирование

19.1.1 *Посылка сервисных примитивов*

Для каждого примитива запроса или ответа, полученного от пользователя внешней файловой услуги, логический объект восстановления при ошибках должен послать поставщику внутренней файловой услуги сервисный примитив того же типа, включая параметры, идентичные полученным. Это может прибавить параметры к протоколу контроля ошибок.

Для каждого примитива индикации или подтверждения, полученного от поставщика внутренней файловой услуги, который:

не имеет отношения к восстановлению при ошибках (F-INITIALIZE, F-TERMINATE, F-SELECT, F-CREATE, F-DELETE, F-OPEN, F-LOCATE, F-ERASE, F-READ, F-WRITE или элемент примитива F-DESELECT, F-CLOSE, содержащие параметр «Результат действия», указывающий кратковременную ошибку) или

содержит параметр «Результат действия», указывающий постоянную ошибку — логический объект восстановления при ошибках, который не занят в процедуре восстановления при ошибках, должен послать пользователю внешней файловой услуги сервисный примитив того же типа, включая параметры, идентичные полученным. Сервисные примитивы F-INITIALIZE и F-OPEN могут содержать параметры, относящиеся к протоколу контроля ошибок, которые не доступны пользователю внешней файловой услуги.

Любой сервисный примитив, полученный от механизма файлового протокола, с параметром «Результат действия», указывающим кратковременную ошибку, начинает процедуру восстановления при ошибках в механизме протокола восстановления файла при ошибках.

Логический объект восстановления при ошибках, который определяется, должен участвовать в процедуре восстановления при

ошибках с момента обнаружения ошибки до момента, пока он не согласует точку восстановления и вторично не пошлет любые ранее обработанные данные вслед за точкой восстановления.

19.1.2 *Качество согласования услуги службы ПДУФ (FTAM)*

19.1.2.1 Роли инициирующих модулей протокола восстановления файла при ошибках

19.1.2.1.1 Запросы

Получив от пользователя внешней файловой услуги сервисный примитив запроса F-INITIALIZE, логический объект должен:

а) проверить параметр «Качество услуги службы ПДУФ» и оценить его на основе его значения, значения локальной системы и своих возможностей;

б) определить, какой из функциональных блоков — «Рестарт» или «Восстановление при ошибках» — требуется для предоставления такого качества услуги службы ПДУФ, которое ближе всего подходит к требуемому качеству услуги службы ПДУФ;

в) добавить эти результирующие функциональные блоки к параметру «Функциональные блоки».

19.1.2.1.2 Ответы

Получив от модуля файлового протокола сервисный примитив подтверждения F-INITIALIZE, логический объект должен:

а) записать возвращенное качество услуги службы ПДУФ;

б) записать согласованные функциональные блоки;

в) удалить значения «Рестарт» и «Восстановление при ошибках» из параметра «Функциональные блоки», если они присутствуют;

г) послать пользователю внешней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-INITIALIZE с параметром «Качество услуги службы ПДУФ» в качестве модифицированного, с параметром «Функциональные блоки» в качестве модифицированного и со всеми другими неизменными параметрами.

19.1.2.2 Роли отвечающих модулей протокола восстановления файла при ошибках

19.1.2.2.1 Индикации

Получив от механизма файлового протокола сервисный примитив индикации F-INITIALIZE, логический объект должен:

а) проверить параметр «Качество услуги службы ПДУФ» и оценить его возможную модификацию на основе его значения, значения локальной системы и своих возможностей;

б) определить и удалить те требуемые функциональные блоки, которые не могут быть предложены;

в) записать, если требуются и если они доступны, оба функциональных блока «Рестарт» и «Восстановление при ошибках»;

г) удалить функциональные блоки «Рестарт» и(или) «Восстановление при ошибках» из параметра «Функциональные блоки», если они присутствуют;

д) послать пользователю внешней файловой услуги сервисный примитив индикации F-INITIALIZE без функциональных блоков «Рестарт» или «Восстановление при ошибках».

19.1.2.2.2 Ответы

Получив от пользователя внешней файловой услуги сервисный примитив ответа F-INITIALIZE, логический объект должен:

а) записать возвращенное качество услуги службы ПДУФ;

б) добавить функциональные блоки «Рестарт» или «Восстановление при ошибках» в параметр «Функциональные блоки», если они записаны в качестве требуемых и если они доступны;

в) послать поставщику внутренней файловой услуги сервисный примитив ответа F-INITIALIZE с параметром «Функциональные блоки» в качестве модифицированного и со всеми другими неизмененными параметрами.

Примечания

1 Нет формального соответствия между согласованным качеством файловой услуги и окончательно согласованными функциональными блоками. Функциональные блоки будут частично зависеть от осознанной надежности обеих локальных систем и известного качества механизмов связи при использовании.

2 Минимальное качество файловой услуги, вовсе не требующее контроля ошибок, не означает, что нет механизма восстановления файлового протокола при ошибках, а только означает, что механизм восстановления файлового протокола при ошибках не обеспечивает контроля ошибок.

19.1.3 *Вставка контрольной точки*

Посылающий логический объект восстановлений при ошибках должен вставлять сервисные примитивы запроса F-CHECK в последовательность сервисных примитивов F-DATA, которые он посылает.

Примечание — Точки, в которые эти примитивы вставляются, зависят от стратегии административного управления локальной системы, основанной на способе приема информации и качестве запрошенной услуги.

19.1.4 *Подтверждение контрольной точки*

Принимающий механизм протокола восстановления файла при ошибках должен посылать сервисные примитивы ответа F-CHECK до момента, пока число несогласованных контрольных точек не превысит размер окна контрольных точек в посылающем механизме протокола восстановления файла при ошибках.

Посылающий модуль протокола восстановления файла при ошибках должен приостановить посылку сервисных примитивов запроса F-DATA и примитивов запроса F-CHECK модулю файлового

протокола, если число несогласованных контрольных точек равно размеру окна контрольных точек в модуле протокола восстановления файла при ошибках.

19.1.5 *Административное управление докитом*

В процессе успешной передачи инициирующий логический объект или ответственный логический объект должен выполнять действия, описанные в 19.1.5.1.

19.1.5.1 Получив от пользователя внешней файловой услуги сервисный примитив запроса F-INITIALIZE, перед тем как послать примитив запроса F-INITIALIZE поставщику внутренней файловой услуги, инициирующий модуль протокола восстановления файла при ошибках должен сохранить для включения в какой-либо докит последующие создаваемые значения требуемых параметров.

19.1.5.2 Получив от поставщика внутренней файловой услуги сервисный примитив индикации F-INITIALIZE, перед тем как послать примитив индикации F-INITIALIZE пользователю внешней файловой услуги, отвечающий модуль протокола восстановления файла при ошибках должен сохранить для включения в какой-либо докит последующие создаваемые значения требуемых параметров.

19.1.5.3 Получив от пользователя внешней файловой услуги сервисный примитив ответа F-INITIALIZE, перед тем как послать примитив запроса F-INITIALIZE поставщику внутренней файловой услуги, отвечающий модуль протокола восстановления файла при ошибках должен сохранить для включения в какой-либо докит последующие создаваемые значения возвращаемых параметров.

19.1.5.4 Получив от поставщика внутренней файловой услуги сервисный примитив подтверждения F-INITIALIZE, перед тем как послать примитив подтверждения F-INITIALIZE пользователю внешней файловой услуги, инициирующий модуль протокола восстановления файла при ошибках должен сохранить для включения в какой-либо докит последующие создаваемые значения возвращаемых параметров.

19.1.5.5 Получив от пользователя внешней файловой услуги сервисный примитив запроса F-OPEN, перед тем как послать примитив запроса F-OPEN поставщику внутренней файловой услуги, инициирующий логический объект восстановления при ошибках формирует докит и записывает в нем информацию, определенную в 18.4: идентификатор для активности, местоположение ответственного логического объекта, тип активности, контекст доступа, контекст уровня представления, нулевой список контрольных точек и состояние «Начало».

19.1.5.6 Получив от поставщика внутренней файловой услуги

сервисный примитив индикации F-OPEN, перед тем как послать примитив индикации F-OPEN пользователю внешней файловой услуги, отвечающий логический объект восстановления при ошибках формирует докит и записывает в нем информацию, определенную в 18.4: идентификатор для активности, местоположение инициирующего логического объекта, тип активности, контекст доступа, контекст уровня представления, нулевой список контрольных точек и состояние «Начало».

19.1.5.7 Если на посланный примитив индикации F-OPEN к пользователю внешней файловой услуги немедленно следует примитив ответа F-OPEN с параметром «Результат состояния», указывающим «Сбой», от пользователя внешней файловой услуги, отвечающий логический объкт восстановления при ошибках должен удалить свой докит перед посылкой соответстующего примитива запроса поставщику внутренней файловой услуги.

19.1.5.8 Получив примитив подтверждения F-OPEN с параметром «Результат состояния», указывающим ошибку, инициирующий логический объект должен удалить свой докит.

19.1.5.9 Послав примитив запроса F-READ или F-WRITE или получив примитив индикации F-READ или F-WRITE, логический объект должен записать состояние как «Выполнение» и увеличить и записать номер передачи данных большого объема.

19.1.5.10 Логический объект восстановления при ошибках, который посылает данные, должен при посылке примитива запроса F-CHECK добавить в список в своем доките идентификатор контрольной точки, указанный в данном примитиве.

19.1.5.11 Логический объект восстановления при ошибках, который принимает данные, должен при получении примитива индикации F-CHECK добавить в список в своем доките идентификатор контрольной точки, указанный в данном примитиве.

19.1.5.12 Логический объект восстановления при ошибках, который принимает данные, должен при сохранении данных, предшествующих любому полученному примитиву индикации F-CHECK, послать сервисный примитив ответа F-CHECK. Если, однако, действие, направленное на сохранение данных, оканчивается посылкой нескольких примитивов ответа F-CHECK, то указанный логический объект должен послать только примитив ответа с более высоким номером точки синхронизации.

19.1.5.13 Логический объект восстановления при ошибках, который принимает данные, должен при посылке примитива ответа F-CHECK удалить из списка в своем доките любые более ранние идентификаторы контрольной точки, чем идентификатор, указанный в данном примитиве.

19.1.5.14 Логический объект восстановления при ошибках, который посылает данные, должен при получении примитива подтверждения F-CHECK удалить из списка в своем доките любые более ранние идентификаторы контрольной точки, чем идентификатор, указанный в данном примитиве.

19.1.5.15 Логические объекты восстановления при ошибках должны записать «Передача данных завершена» в своих докитах в следующих обстоятельствах:

инициатор, посылающий данные — F-TRANSFER-END подтверждение;

инициатор, принимающий данные — F-TRANSFER-END запрос;

ответственный логический объект, посылающий данные — F-TRANSFER-END индикация;

ответственный логический объект, принимающий данные — F-TRANSFER-END ответ.

19.1.5.16 Инициирующий логический объект восстановления при ошибках должен, послав поставщику внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-CLOSE без параметра «Результат действия», записать в своем доките состояние «Закончено».

19.1.5.17 Если параметр «Результат действия» указывает успешное выполнение или постоянную ошибку, отвечающий логический объект восстановления при ошибках должен удалить свой докит, послав поставщику внутренней файловой услуги примитив ответа F-CLOSE. В противном случае отвечающий логический объект восстановления при ошибках должен сохранить свой докит и инициировать процедуры восстановления при ошибках.

19.1.5.18 Если параметр «Результат действия» указывает успешное выполнение или постоянную ошибку, инициирующий логический объект восстановления при ошибках должен удалить свой докит, получив от поставщика внутренней файловой услуги примитив подтверждения F-CLOSE. В противном случае отвечающий логический объект восстановления при ошибках должен сохранить свой докит и инициировать процедуры восстановления при ошибках.

19.2 Восстановление при ошибках

В 19.2.1—19.2.3 определены процедуры восстановления при ошибках.

Эти процедуры представлены на рисунках 4—6.

19.2.1 *Ошибки 1-го класса*

19.2.1.1 Если логический объект восстановления при ошибках обнаруживает ошибку 1-го класса (см. 18.1), он должен послать поставщику внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-RESTART.

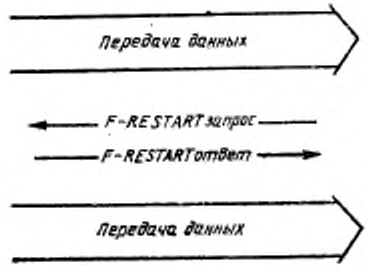

Рисунок 4 — Процедура для ошибок 1-го класса

19.2.1.2 Если логический объект восстановления при ошибках обнаруживает ошибку 1-го класса (см. 18.1) и функциональные блоки «Ресинхронизация» уровня представления и «Рестарт» были предварительно успешно согласованы, то он должен послать поставщику внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-RESTART. Если функциональный блок «Рестарт» не доступен, а функциональный блок «Восстановление при ошибках» доступен, то указанный логический объект должен выполнить процедуры восстановления при ошибках, описанные в 19.2.2.1. Если логический объект является принимающим логическим объектом, то сервисный примитив запроса F-RESTART должен включать в себя точку восстановления, которая является идентификатором контрольной точки, так что:

а) идентификатор указывает рестарт активности с самого начала, если промежуточный рестарт невозможен;

б) в противном случае идентификатор является самой последней контрольной точкой из списка в доките.

Примечание — Номера точек синхронизации сеансового уровня связаны с идентификаторами контрольной точки через смещение синхронизации (см. раздел 3).

19.2.1.3 Если логический объект является посылающим логическим объектом, он не должен включать параметр «Точка восстановления» в примитив запроса F-RESTART.

19.2.1.4 Если посылающий логический объект восстановления при ошибках получает примитив индикации F-RESTART, он должен послать примитив ответа F-RESTART и повторить передачу данных с контрольной точки, указанной в примитиве индикации F-RESTART.

Примечание — В этом случае не следует ожидать примитива ответа, если был послан примитив запроса F-RESTART.

19.2.1.5 Если посылающий логический объект восстановления при ошибках получает примитив подтверждения F-RESTART, он должен повторить передачу данных с точки восстановления, указанной в примитиве подтверждения F-RESTART.

19.2.1.6 Если принимающий логический объект восстановления при ошибках получает примитив индикации F-RESTART и если он ранее посылал примитив запроса F-RESTART, который остается неподтвержденным, он должен послать примитив ответа F-RESTART, указывая точку восстановления, как это отмечено в 19.2.1.2.

19.2.1.7 Если принимающий логический объект восстановления при ошибках получает примитив индикации F-RESTART после посылки примитива запроса F-RESTART и до получения примитива подтверждения F-RESTART, он должен «сбросить» этот примитив.

19.2.1.8 Если функциональный блок «Рестарт» не доступен, тогда ошибки 1-го класса должны быть обработаны как ошибки 2-го класса.

19.2.2 *Ошибки 2-го класса*

19.2.2.1 Если логический объект восстановления при ошибках обнаруживает ошибку 2-го класса (см. 18.1), он должен послать сервисный примитив запроса F-CANCEL с параметром «Результат действия», указывающим кратковременную (или восстанавливаемую) ошибку с необязательным диагностическим сообщением.

19.2.2.2 Если логический объект восстановления при ошибках получает примитив индикации F-CANCEL, он должен послать примитив ответа F-CANCEL.

19.2.2.3 Если инициирующий логический объект восстановления при ошибках получает примитив индикации F-CANCEL с параметром «Результат действия», указывающим кратковременную ошибку 2-го класса, или примитив подтверждения F-CANCEL после подачи сигнала о кратковременной ошибке 2-го класса, он должен послать примитив запроса F-CLOSE и примитив запроса F-DESELECT, а получив примитив подтверждения F-CLOSE и примитив

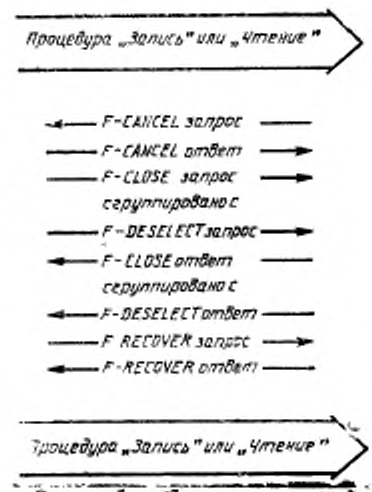

Рисунок 5 — Процедура для ошибок 2-го класса

Примечание — На рисунке 5 предполагается, что используется группирование примитивов F-CLOSE и F-DESELECT. Это всегда будет в случае услуги класса «Передача файла».

подтверждения F-DESELECT, он должен выполнить любое необходимое корректирующее действие. Затем он должен выполнить восстановление с помощью примитива F-RECOVER, как это указано в 19.2.3.2—19.2.3.5.

19.2.3 *Ошибки 3-го класса*

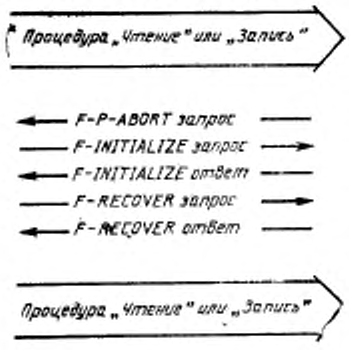

Рисунок 6 — Процедура для ошибок 3-го класса

19.2.3.1 Если инициирующий логический объект восстановления при ошибках обнаруживает ошибку 3-го класса (посредством получения примитива F-P-ABORT или посредством повторной инициализации локальной системы), он должен установить ассоциацию с локально записанным его докитом путем обмена примитивами F-INITIALIZE, используя значения параметров, записанных в его доките при первом установлении режима службы ПДУФ (FTAM). Если диагностическое сообщение было принято с полем «Рекомендуемое время повторения» и если ассоциация не может быть заново восстановлена, логический объект должен произвести задержку на время, указанное в полученном диагностическом сообщении. Если указания нет, он должен произвести задержку на период времени, определенный локальной системой, и попытаться вновь установить ассоциацию.

Примечание — Эта процедура должна быть повторена столько раз, сколько определено локальной системой, прежде чем аварийно завершить активность и удалить докит.

19.2.3.2 Если ассоциация установлена, инициирующий логический объект должен послать примитив запроса F-RECOVER, указывая идентификатор активности из своего докита. Он должен указать точку восстановления и номер передачи данных большого объема. Указываемый идентификатор контрольной точки должен быть:

а) самым «старым» идентификатором контрольной точки из списка в своем доките, если логический объект выступал в качестве посылающего логического объекта;

б) самым последним идентификатором контрольной точки из списка в своем доките, если логический объект выступал в качестве принимающего логического объекта.

19.2.3.3 Отвечающий логический объект восстановления при ошибках, который получает сервисный примитив индикации F-RECOVER, должен реагировать следующим образом:

а) если он имеет докит для того же идентификатора активности, выданного в том же местоположении, и готов продолжить активность, логический объект должен послать примитив ответа F-RECOVER. Он должен включить в себя точку восстановления, которая:

1) является самым последним идентификатором контрольной точки из списка в своем доките, если логический объект выступал в качестве принимающего логического объекта;

2) равна полученному значению, если логический объект выступал в качестве посылающего логического объекта.

Затем он должен перейти в состояние «Ожидание передачи данных» и продолжить работу, как указано в 19.2.3.5;

б) если он не готов продолжить активность, однако вследствие соглашений локальной системы способен ее продолжить позже, он должен послать сервисный примитив ответа F-RECOVER с параметром «Результат действия», указывающим кратковременную ошибку, и, необязательно, с параметром «Диагностическое сообщение», содержащим значение для рекомендованного времени повторения;

в) если он не имеет докита для активности или если его записанный объем данных не соответствует количеству переданных данных, то отвечающий логический объект должен послать примитив ответа F-RECOVER с параметром «Результат действия», указывающим постоянную ошибку, и, необязательно, диагностическое сообщение, указывающее «Идентификатор активности неизвестен».

19.2.3.4 Если инициирующий логический объект восстановления при ошибках получает примитив подтверждения F-RECOVER с параметром «Результат действия», указывающим постоянную ошибку, он должен проверить собственный докит:

а) если указанное состояние докита имеет значение «Начало», перезапустить всю активность, посылая поставщику внутренней файловой услуги сервисный примитив запроса F-SELECT, затем послать сервисный примитив запроса F-OPEN, как это записано в 19.1.3.1;

б) если указано состояние «Выполняется» или «Передача данных завершена», послать пользователю внешней файловой услуги примитив F-P-ABORT с параметром «Результат действия», показывающим постоянную ошибку;

в) если указано состояние «Окончено», послать пользователю внешней файловой услуги примитив подтверждения F-CLOSE, оз-

начающий успешное завершение, с последующей посылкой примитива индикации F-P-ABORT пользователю внешней файловой услуги и примитива запроса F-U-ABORT поставщику внутренней файловой услуги с параметром «Диагностическое сообщение», показывающим потерю режима «Выбор файла».

19.2.3.5 Если примитив подтверждения содержит параметр «Результат действия», указывающий успешное выполнение, то логические объекты берут на себя соответствующие роли посылающего логического объекта и принимающего логического объекта в процедуре передачи данных начиная с примитива F-READ или F-WRITE с дальнейшим следованием примитива F-DATA после согласованной точки восстановления. Принимающий логический объект возобновляет посылку пользователю внешней файловой услуги примитивов индикации F-DATA начиная с первого примитива, который ранее не был послан.

РАЗДЕЛ 5 АБСТРАКТНЫЙ СИНТАКСИС

20 Определение абстрактного синтаксиса

В разделе 5 определен абстрактный синтаксис для протокольной информации службы ПДУФ (FTAM).

Примечания

1 Синтаксис определен с использованием небольшой совокупности базисных типов данных, которые не зависят от применения.

2 Средства, с помощью которых протокольная информация службы ПДУФ должна передаваться (как примитив P-DATA или как данные пользователя в другом представлении, или как сервисные примитивы общего сервисного элемента прикладного уровня), определены в разделах 2 и 3.

20.1 Соглашения

Абстрактный синтаксис определен с использованием нотации, описанной в АСН.1 (Нотация 1 Абстрактного Синтаксиса), определенной в ГОСТ 34.973.

Для каждого из параметров услуги службы ПДУФ, который должен передаваться с помощью блока данных файлового протокола (БДФП) службы ПДУФ, имеется поле БДФП (поименованный тип АСН. 1) с тем же именем, что и соответствующий параметр услуги (см. ГОСТ Р 34.1980.3), за исключением различных требований использования нотации АСН. 1, причем пробелы должны быть заменены дефисами, а прописные буквы — соответствующими строчными буквами, например «Тип Содержания Сообщения» будет иметь вид «тип-содержания-сообщения».

Такое же соглашение при поименовании используется для определения типов атрибутов файла (см. ГОСТ Р 34.980.2).

20.2 Типы примитивов

Абстрактный синтаксис АСН. 1 использует следующие типы данных, определенные в ГОСТ 34.973:

а) простые типы:
   БУЛЕВСКИЙ;
   ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ;
   СТРОКА БИТОВ; СТРОКА ОКТЕТОВ;
   НУЛЬ;
   ГрафическаяСтрока;
   ОбщаяФорма Записи Времени;
   ВНЕШНИЙ;
   ИДЕНТИФИКАТОР ОБЪЕКТА;
   Описатель Объекта;

б) структурированные типы:
   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ;
   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗ;
   МНОЖЕСТВО;
   МНОЖЕСТВО ИЗ;
   ВЫБОРОЧНЫЙ;
   Помеченный.

20.3 Определение модуля нотации АСН. 1

Описания в определении этого модуля нотации АСН. 1 составляет часть данного стандарта и должны быть реализованы. Перекрестные ссылки в определениях модуля включены в приложение В.

Блоки данных протокола для режима службы ПДУФ (FTAM)

```
1   ИСО 8571-ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЖБЫ FTAM ::=
2
3   НАЧАЛО
4
5     БДП ::=                 ВЫБОРОЧНЫЙ { FTAM-Режим-БДП,
                              Данные-Большого-Объема-БДП  }
6
7     FTAM-Режим-БДП ::=      ВЫБОРОЧНЫЙ  {
8     f-initialize-запрос       [0] НЕЯВНЫЙ
                                    F-INITIALIZE-запрос,
9       f-initialize-ответ      [1] НЕЯВНЫЙ
                                    F-INITIALIZE-ответ,
10      f-terminate-запрос      [2] НЕЯВНЫЙ
                                    F-TERMINATE-запрос,
11      f-terminate-ответ       [3] НЕЯВНЫЙ
                                    F-TERMINATE-ответ,
12      f-u-abort-запрос        [4] НЕЯВНЫЙ
                                    F-U-ABORT-запрос,
```

```
13      f-p-abort-запрос                [5] НЕЯВНЫЙ
                                            F-P-ABORT-запрос }
14
15  F-INITIALIZE-запрос ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
16      версия-протокола                Версия-Протокола
                                        ПО УМОЛЧАНИЮ {Вер-
                                        сия-1},
17      информация-реализующей-системы
                                        Информация-Реализующей-Си-
                                        стемы НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
18      административное-управление-контекстом-уровня-
        представления
                                        [2] НЕЯВНЫЙ БУЛЕВСКИЙ
                                        ПО УМОЛЧАНИЮ ЛОЖЬ,
19      класс-услуги                    Класс-Услуги ПО УМОЛЧА-
                                        НИЮ
                                        {класс-передача-файла},
20      — Разрешаются только допустимые комбинации, как
          указано в ГОСТ Р 34.1980.3.
21      функциональ-                    Функциональные-Блоки,
        ные-блоки
22      группы-атрибутов                Группы-Атрибутов
                                        ПО УМОЛЧАНИЮ { },
23      информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                                        Информация-Разделяемого-
                                        Сервисного-Элемента-При-
                                        кладного-Уровня
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
24      качество-услуги-службы-ftam
                                        Качество-Услуги-Службы-
                                        FTAM,
25      список-типов-контекстов
                                        Список-Типов-Контекстов
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
26      идентификация-инициирующего-логического-объекта
                                        Идентификация-пользователя
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
27      счет                            Счет НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
```

```
28      пароль-файло-
        хранилища                Пароль НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ
29      окно-контрольной-точки
                                 [8] НЕЯВНЫЙ ЦЕЛОЧИС-
                                     ЛЕННЫЙ
                                 ПО УМОЛЧАНИЮ 1 }
30
31      P-INITIALIZE-ответ ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
32        результат-состояния    Результат-Состояния
                                 ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
33        результат-действия     Результат-Действия
                                 ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
34        версия-протокола       Версия-Протокола
                                 Версия-Протокола
                                 ПО УМОЛЧАНИЮ {Версия-1},
35        информация-реализующей-системы
                                 Информация-Реализующей-Си-
                                 стемы НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
36        административное-управление-контекстом-уровня-
          представления
                                 [2] НЕЯВНЫЙ БУЛЕВСКИЙ
                                     ПО УМОЛЧАНИЮ ЛОЖЬ,
37        класс-услуги           Класс-Услуги ПО УМОЛ-
                                 ЧАНИЮ
                                 {класс-передача-файла},
38        — Разрешаются только допустимые комбинации, как
            указано в ГОСТ Р 34.1980.3.
39        функциональные-блоки   Функциональные-Блоки,
40        группы-атрибутов       Группы-Атрибутов
                                 ПО УМОЛЧАНИЮ { },
41        информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                 Информация-Разделяемого-
                                 Сервисного-Элемента-При-
                                 кладного-Уровня
                                 НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
42        качество-услуги-службы-ftam
                                 Качество-Услуги-Службы-
                                 FTAM,
43        список-типов-контекстов
                                 Список-Типов-Контекстов
                                 НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
```

44 диагностическое-сообщение
Диагностическое-Сообщение
НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
45 окно-контрольной-точки
[8] НЕЯВНЫЙ ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
ПО УМОЛЧАНИЮ 1 }
46
47 Версия-Протокола ::= [0] НЕЯВНЫЙ СТРОКА БИТОВ
{версия-1 (0) }
48
49 Информация-Реализующей-Системы ::=
[1] НЕЯВНЫЙ ГрафическаяСтрока
50 — Этот параметр предоставляется только в интересах
51 — реализующей системы, чтобы различать реализующ
52 — системы специфической версии, на различном оборудовании, его не следует проверять при согласовании.
53
54 Класс-Услуги ::= [3] НЕЯВНЫЙ СТРОКА БИТОВ {
55 класс-без ограничений (0),
56 класс-административное-управление-файлами (1),
57 класс-передача-файла (2),
58 класс-передача-файла-и-административное-управление-файлами (3),
59 класс-доступ-к-файлу (4) }
60
61 Функциональные-Блоки ::= [4] НЕЯВНЫЙ СТРОКА БИТОВ {
62 чтение (2),
63 запись (3),
64 доступ-к-файлу (4),
65 ограниченное-административное-управление-файлом (5),
66 расширенное-административное-управление-файлом (6),
67 группирование (7),
68 блокирование-блока-данных-доступа-к-файлу (8),
69 восстановление-при-ошибках (9),
70 рестарт-передачи-данных (10) }

```
71      — Значения с 2 до 10 выбирают для назначения схемы
          нумерации, используемой в ГОСТ Р 34.1980.3.
72
73      Группы-Атрибутов ::=          [5] НЕЯВНЫЙ СТРОКА
                                      БИТОВ {
74        группа-хранения (0),
75        группа-защиты (1),
76        группа-пользователя (2)   }
77
78      Качество-Услуги-Службы-FTAM ::=
                                      [6] НЕЯВНЫЙ ЦЕЛОЧИС
                                          ЛЕННЫЙ {
79        без-восстановления-при-ошибках (0),
80        восстановление-при-ошибках-1-класса (1),
81        восстановление-при-ошибках-2-класса (2),
82        восстановление-при-ошибках-3-класса (3)   }
83
84      Список-Типов-Контекстов ::=
                                      [7] НЕЯВНЫЙ ПОСЛЕДО-
                                          ВАТЕЛЬНОСТЬ
                                      ИЗ ВЫБОРОЧНЫЙ {
85        имя-типа-документа          Имя-Типа-Документа,
86        имя-абстрактного-синтаксиса
                                      Имя-Абстрактного-Синтак-
                                      сиса   }
87
88      F-TERMINATE-запрос ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
89        информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                      Информация-Разделяемого-
                                      Сервисного-Элемента-При-
                                      кладного-Уровня
                                      НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ   }
90
91      F-TERMINATE-ответ ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
92        информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                      Информация-Разделяемого-
                                      Сервисного-Элемента-При-
                                      кладного-Уровня
                                      НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
93        расходы                     Расходы НЕОБЯЗАТЕЛЬ-
                                      НЫЙ   }
```

```
94
95      F-U-ABORT-запрос ::=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
96        результат-действия      Результат-Действия
                                  ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
97        диагностическое-сообщение
                                  Диагностическое-Сообщение
                                  НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
98
99      F-P-ABORT-запрос ::=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
100       результат-действия      Результат-Действия
                                  ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
101       диагностическое-сообщение
                                  Диагностическое-Сообщение
                                  НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
102
103   КОНЕЦ
```

БЛОКИ ДАННЫХ ПРОТОКОЛА ДЛЯ РЕЖИМОВ «ВЫБОР ФАЙЛА» И «ОТКРЫТИЕ ФАЙЛА»

```
104     ИСО 8571-ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЖБЫ FTAM : :=
105
106     НАЧАЛО
107
108     БДФП : :=                 ВЫБОРОЧНЫЙ {
109       f-select-запрос       [ 6] НЕЯВНЫЙ F-SELECT-запрос,
110       f-select-ответ        [ 7] НЕЯВНЫЙ F-SELECT-ответ,
111       f-deselect-запрос     [ 8] НЕЯВНЫЙ F-DESELECT-
                                  запрос,
112       f-deselect-ответ      [ 9] НЕЯВНЫЙ F-DESELECT-
                                  ответ,
113       f-create-запрос       [10] НЕЯВНЫЙ F-CREATE-запрос,
114       f-create-ответ        [11] НЕЯВНЫЙ F-CREATE-ответ,
115       f-delete-запрос       [12] НЕЯВНЫЙ F-DELETE-запрос,
116       f-delete-ответ        [13] НЕЯВНЫЙ F-DELETE-ответ,
117       f-read-attrib-запрос  [14] НЕЯВНЫЙ F-READ ATTRIB-
                                  запрос,
118       f-read-attrib-ответ   [15] НЕЯВНЫЙ F-READ-ATTRIB-
                                  ответ,
119       f-change-attrib-запрос
                                [16] НЕЯВНЫЙ F-CHANGE-ATT-
                                  RIB-запрос,
```

```
120     f-change-attrib-ответ
                              [17] НЕЯВНЫЙ F-CHANGE-ATT-
                                   RIB-ответ,
121     f-open-запрос         [18] НЕЯВНЫЙ F-OPEN-запрос,
122     f-open-ответ          [19] НЕЯВНЫЙ F-OPEN-ответ,
123     f-close-запрос        [20] НЕЯВНЫЙ F-CLOSE-запрос,
124     f-close-ответ         [21] НЕЯВНЫЙ F-CLOSE-ответ,
125     f-begin-group-запрос
                              [22] НЕЯВНЫЙ F-BEGIN-GROUP-
                                   запрос,
126     f-begin-group-ответ   [23] НЕЯВНЫЙ F-BEGIN-GROUP-
                                   ответ,
127     f-end-group-запрос    [24] НЕЯВНЫЙ F-end-GROUP-
                                   запрос,
128     f-end-group-ответ     [25] НЕЯВНЫЙ F-end-GROUP-
                                   ответ,
129     f-recover запрос      [26] НЕЯВНЫЙ F-RECOVER-
                                   запрос,
130     f-recover-ответ       [27] НЕЯВНЫЙ F-RECOVER-ответ,
131     f-locate-запрос       [28] НЕЯВНЫЙ F-LOCATE-запрос,
132     f-locate-ответ        [29] НЕЯВНЫЙ F-LOCATE-ответ,
133     f-erase-запрос        [30] НЕЯВНЫЙ F-ERASE-запрос,
134     f-erase-ответ         [31] НЕЯВНЫЙ F-ERASE-ответ }
135
136   F-SELECT-запрос : :=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
137     атрибуты              Атрибуты-Для-Выбора,
138     требуемый-доступ      Запрос-Доступа,
139     пароли-для-доступа    Пароли-Для-Доступа
                              НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
140     управление-параллельностью-выполнения-действий
                              Управление-Параллельностью-
                              Выполнения-Действий,
                              НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
141     информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                              Информация-Разделяемого-
                              Сервисного-Элемента-При-
                              кладного-Уровня
                              НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
142     счет                  Счет НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
143
144   F-SELECT-ответ : :=     ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
145     результат-состояния   Результат-Состояния
                              ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
```

```
146         результат-действия          Результат-Действия
                                        ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
147         атрибуты                    Атрибуты-Для-Выбора,
148         информация-разделяемого-сервисного-элемента-
            прикладного уровня
                                        Информация-Разделяемого-
                                        Сервисного-Элемента-При-
                                        кладного-Уровня
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
149         диагностическое-сообщение
                                        Диагностическое-Сообщение
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
150
151     F-DESELECT-запрос : :=  ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
152         информация-разделяемого-сервисного-элемента-
            прикладного-уровня
                                        Информация-Разделяемого-
                                        Сервисного-Элемента-При-
                                        кладного-Уровня
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
153
154
155     F-DESELECT-ответ : :=   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
156         результат-действия      Результат-Действия
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
157         расходы                 Расходы
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
158         — Присутствует, если и только если поле «Счет»
159         — присутствовало в блоке данных протокола, который
              установил режим «Выбор файла».
160         информация-разделяемого-сервисного-элемента-
            прикладного-уровня
                                        Информация-Разделяемого-
                                        Се висного-Элемента-При-
                                        кладного-Уровня
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
161         диагностическое-сообщение
                                        Диагностическое-Сообщение
                                        НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
162
163     F-CREATE-запрос : :=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
164         перекрытие              [0] НЕЯВНЫЙ
                                    ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
165                                 создание-при-отказе (0),
```

```
166                                выбор-старого-файла (1),
167                                удаление-и-создание-со-
                                   старыми-атрибутами (2),
168                                удаление-и-создание-с-
                                   новыми-атрибутами (3) }
169                                ПО УМОЛЧАНИЮ создание-
                                   при-отказе,
170     начальные-атрибуты         Атрибуты-Для-Создания,
171     пароль-для-создания        Пароль НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
172     — Присутствует в качестве дополнительного пароля
173     — к паролю файлохранилища, который требуется,
          чтобы разрешить создание файла.
174     требуемый доступ           Требуемый-Доступ;
175     пароли-для-доступа         Пароли-Для-Доступа
                                   НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
176     — Присутствует, только если требовалось удовле-
177     — творить требования управления доступом к сущест-
          вующему файлу.
178     управлению-параллельностью-выполнения-действий
                                   Управление-Параллельностью-
                                   Выполнения-Действий
                                   НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
179     информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                                   Информация-Разделяемого-
                                   Сервисного-Элемента-При-
                                   кладного-Уровня
                                   НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
180     счет                       Счет НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
181
182   F-CREATE-ответ : :=          ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
183     результат-состояния        Результат-Состояния
                                   ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
184     результат-действия         Результат-Действия
                                   ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
185     начальные-атрибуты         Атрибуты-Для-Создания
186     информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                                   Информация-Разделяемого-
                                   Сервисного-Элемента-При-
                                   кладного-Уровня
                                   НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
187     диагностическое-сообщение
```

```
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
188
189     F-DELETE-запрос : :=        ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
190       информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                    Информация-Разделяемого-
                                    Сервисного-Элемента-При-
                                    кладного-Уровня
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
191
192     F-DELETE-ответ : :=         ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
193       результат-действия        Результат-Действия
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
194       информация-разделяемого-сервисного-элемента
          прикладного-уровня
                                    Информация-Разделяемого-
                                    Сервисного-Элемента-При-
                                    кладного-Уровня
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
195       расходы                   Расходы НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
196       диагностическое-сообщение
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
197
198     F-READ-ATTRIB-запрос : :=
                                    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
199       имена-атрибутов           [0] НЕЯВНЫЙ СТРОКА
                                    БИТОВ
200           — Основная группа {
201               чтение-атрибута имя-файла (0),
202               чтение-атрибута-разрешенные-действия (1),
203               чтение-атрибута-тип-содержания-сообщения (2),
204           — Группа хранения
205               чтение-атрибута-счет-за-хранение (3),
206               чтение-атрибута-дата-и-время-создания (4),
207               чтение-атрибута-дата-и-время-последней-
                  модификации (5),
208               чтение-атрибута-дата-и-время-последнего-
                  доступа-для-чтения (6),
209               чтение-атрибута-дата-и-время-последней-
                  модификации-атрибутов (7),
210               чтение-атрибута-идентификатор-владельца (8),
```

```
211                 чтение-атрибута-идентификатор-абонента-
                    последний-раз-модифировавшего-файл (9),
212                 чтение-атрибута-идентификатор-абонента-
                    последний-раз-читавшего-файл (10),
213                 чтение-атрибута-идентификатор-абонента-
                    последний-раз-модифицировавшего-атрибуты-
                    файла (11),
214                 чтение-атрибута-доступность-файла (12),
215                 чтение-атрибута-размер-файла (13),
216                 чтение-атрибута-будущий-размер-файла (14),
217             — Группа защиты,
218                 чтение-атрибута-управление-доступом (15),
219                 чтение-атрибута-законное-ограничение (16),
220             — Группа пользователя
221                 чтение-атрибута-атрибут-пользователя (17)}}
222
223     F-READ-ATTRIB-ответ : := ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
224       результат-действия        Результат-Действия
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
225       атрибуты                  Атрибут-Для-Чтения
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
226       — Значения паролей в атрибуте «Управление доступом»
227       — не могут быть прочитаны с помощью действия «Чте-
228       — ние атрибутов». Какие другие части атрибута файла
229       — «управления доступом» могут быть прочитаны с по-
230       — мощью действия «Чтение атрибутов», решается ло-
            кально отвечающим логическим объектом, и его не
            следует проверять при согласовании.
231       диагностическое-сообщение
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
232
233     F-CHANGE-ATTRIB-запрос : :=
                                  ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
234       атрибуты                  Атрибуты-Для-Изменения  }
235
236     F-CHANGE-ATTRIB-ответ : :=
                                  ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
237       результат-действия        Результат-Действия
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
238       атрибуты                  Атрибут-Для-Изменения
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
239       — Значения паролей в атрибуте «Управление доступом»
```

```
240         — никогда не возвращаются. Реализующая система выбирает, какие другие значения атрибутов можно возвращать.
241         диагностическое-сообщение
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
242
243     F-OPEN-запрос : :=      ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
244         режим-обработки         [0] НЕЯВНЫЙ СТРОКА
                                    БИТОВ {
245                                 f-чтение (0),
246                                 f-вставка (1),
247                                 f-замена (2),
248                                 f-расширение (3),
249                                 f-стирание (4) }
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ { f-чтение },
250         тип-содержания-сообщения
                                    [1] ВЫБОРОЧНЫЙ {
251                 неизвестный         [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
252                 предполагаемый      [1] Атрибут-Тип-Содержания-Сообщения },
253         управление-параллельностью-выполнения-действий
                                    Управление-Параллельностью-
                                    Выполнения-Действий
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
254         информация-разделяемого-сервисного-элемента-прикладного-уровня
                                    Информация-Разделяемого-
                                    Сервисного-Элемента-Прикладного-Уровня
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
255         включение-блокирования-блока-данных-доступа-к-файлу
                                    [2] НЕЯВНЫЙ БУЛЕВСКИЙ
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ ЛОЖЬ,
256         идентификатор-активности
                                    Идентификатор-Активности
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
257         — Используется только в функциональном блоке «Восстановление при ошибках».
258         режим-восстановления    [3] НЕЯВНЫЙ ЦЕЛОЧИС-
                                    ЛЕННЫЙ {
259                                     без-восстановления (0),
```

```
260                                   с-начала-файла (1),
261                                   с-любой-контрольной-точки-
                                      активности (2) }
                                   ПО УМОЛЧАНИЮ без восста-
                                   новления,
262     удаленные-контексты        [4] НЕЯВНЫЙ МНОЖЕСТВО
                                   ИЗ Имя-Абстрактного-Син-
                                   таксиса НЕОБЯЗАТЕЛЬ-
                                   НЫЙ,
263     определенные-контексты
                                   [5] НЕЯВНЫЙ МНОЖЕСТВО
                                   ИЗ Имя-Абстрактного-Син-
                                   таксиса НЕОБЯЗАТЕЛЬ-
                                   НЫЙ }
264
265   F-OPEN-ответ : :=     ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
266     результат-состояния  Результат-Состояния
                             ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
267     результат-действия   Результат-Действия
                             ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
268     тип-содержания-сообщения
                             [1] Атрибут-Тип-Содержания-
                                 Сообщения,
269     управление-параллельностью-выполнения-действий
                             Управление-Параллельностью-
                             Выполнения-Действий
                             НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
270     информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                             Информация-Разделяемого-
                             Сервисного-Элемента-При-
                             кладного-Уровня
                             НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
271     диагностическое-сообщение
                             Диагностическое-Сообщение
                             НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
272     режим-восстановления [3] НЕЯВНЫЙ
                             ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
273                             без-восстановления (0),
274                             с-начала-файла (1),
```

```
275                                     с-любой-контрольной-точки-
                                        активности (2) }
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ без восста-
                                    новления,
276     действие-уровня-представления
                                    [6] НЕЯВНЫЙ БУЛЕВСКИЙ
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ ЛОЖЬ }
277     — Этот признак устанавливается, если ответственный
278     — логический объект переходит к следующему ответу с
          помощью обмена примитивами P-ALTER-CONTEXT.
279
280   F-CLOSE-запрос : :=   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
281     результат-действия  Результат-Действия
                            ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
282     информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                            Информация-Разделяемого-
                            Сервисного-Элемента-При-
                            кладного-Уровня
                            НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
283     диагностическое-сообщение
                            Диагностическое-Сообщение
                            НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
284
285   F-CLOSE-ответ : :=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
286     результат-действия  Результат-Действия
                            ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
287     информация-разделяемого-сервисного-элемента-
        прикладного-уровня
                            Информация-Разделяемого-
                            Сервисного-Элемента-При-
                            кладного-Уровня
                            НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
288     диагностическое-сообщение
                            Диагностическое-Сообщение
                            НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
289
290   F-BEGIN-GROUR-запрос : :=
                            ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
291     порог               [0] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ }
292
```

```
293   F-BEGIN-GROUP-ответ : :=
                          ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ { }
294     — Нет определенных элементов; должен быть пустым.
295
296   F-END-GROUP-запрос : :=
                          ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ { }
297     — Нет определенных элементов, должен быть пустым.
298
299   F-END-GROUP-ответ : :=
                          ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ { }
300     — Нет определенных элементов, должен быть пустым.
301
302   F-RECOVER-запрос : :=   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
303     идентификатор-активности
                          Идентификатор-Активности,
304     номер-передачи-данных-большого-объема
                          [0] НЕЯВНЫЙ
                            ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ,
305     требуемый-доступ  Требуемый-Доступ,
306     пароли-для-доступа Пароли-Для-Доступа
                          НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
307     точка-восстановления
                          [2] НЕЯВНЫЙ
                          ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                          ПО УМОЛЧАНИЮ 0,
308     — Нуль указывает начало файла.
309     — Точка после последней контрольной точки
        указывает конец файла.
310     удаленные-контексты [3] НЕЯВНЫЙ МНОЖЕСТВО
                            ИЗ Имя-Абстрактного-Син-
                            таксиса НЕОБЯЗАТЕЛЬ-
                            НЫЙ,
311     определенные-контексты
                          [4] НЕЯВНЫЙ МНОЖЕСТВО
                            ИЗ Имя-Абстрактного-Син-
                            таксиса НЕОБЯЗАТЕЛЬ-
                            НЫЙ }
312
313   F-RECOVER-ответ : :=   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
314     результат-состояния Результат-Состояния
                          ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
315     результат-действия  Результат-Действия
                          ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
```

```
316         тип-содержания-сообщения
                                    [1] Атрибут-Тип-Содержания-
                                        Сообщения,
317         точка-восстановления    [2] НЕЯВНЫЙ
                                    ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ 0,
318         — Нуль указывает начало файла.
319         — Точка после последней контрольной точки указывает
              конец файла.
320         диагностическое-сообщение
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
321         действие-уровня-представления
                                    [6] НЕЯВНЫЙ БУЛЕВСКИЙ
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ ЛОЖЬ }
322         — Этот признак устанавливается, если ответственный
323         — логический объект переходит к следующему ответу
              с помощью обмена примитивами P-ALTER-
              CONTEXT.
324
325       F-LOCATE-запрос : :=      ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
326         идентификатор-блока-данных-доступа-к-файлу
                                    Идентификатор-Блока-Данных-
                                    Доступа-К-Файлу,
327         замок-блока-данных-доступа-к-файлу
                                    Замок-Блока-Данных-Доступа-
                                    К-Файлу НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
328
329       F-LOCATE-ответ : :=       ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
330         результат-действия      Результат-Действия
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
331         идентификатор-блока-данных-доступа-к-файлу
                                    Идентификатор-Блока-Данных-
                                    Доступа-К-Файлу
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
332         диагностическое-сообщение
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
333
334       F-ERASE-запрос : :=       ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
335         идентификатор-блока-данных-доступа-к-файлу
                                    Идентификатор-Блока-Данных-
                                    Доступа-К-Файлу }
```

```
336
337     F-ERASE-ответ : :=      ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
338       результат-действия        Результат-Действия
                                    ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
339       диагностическое-сообщение
                                    Диагностическое-Сообщение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
340
341   КОНЕЦ
```

БЛОКИ ДАННЫХ ПРОТОКОЛА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА

```
342   ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3,
      ГОСТ Р 34.1980.4 — ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЖБЫ ПДУФ
      (FTAM) : :=
343
344   НАЧАЛО
345
346     БДП для передачи данных большого объема: :=
                                    ВЫБОРОЧНЫЙ {
347       f-read-запрос             [32] НЕЯВНЫЙ F-READ-
                                      запрос,
348       f-write-запрос            [33] НЕЯВНЫЙ F-WRITE-
                                      запрос,
349       — Здесь нет блока данных файлового протокола
350       — «F-DATA БДФП», содержание сообщения файла пе-
351       — редается в другом контексте уровня представления, и
351       — поэтому нет необходимости определить типы содер-
352       — жания сообщения файла в абстрактном синтаксисе
353       — протокольной управляющей информации службы
354       — FTAM. Данное содержание сообщения файла входит
            в значения «Элемент-Данных» типа данных, как это
            определено в ГОСТ Р 34.980.2.
355       f-data-end-запрос         [34] НЕЯВНЫЙ F-DATA-END-
                                      запрос,
356       f-transfer-end-запрос     [35] НЕЯВНЫЙ F-TRANSFER-
                                      END-запрос,
357       f-transfer-end-ответ      [36] НЕЯВНЫЙ F-TRANSFER-
                                      END-ответ,
358       f-cancel-запрос           [37] НЕЯВНЫЙ F-CANCEL-
                                      запрос,
359       f-cancel-ответ            [38] НЕЯВНЫЙ F-CANCEL-
                                      ответ,
360
```

```
361         — Здесь нет блока данных протокола «F-DATA БДП».
362         f-restart-запрос          [39] НЕЯВНЫЙ F-RESTART-
                                          запрос,
363         f-restart-ответ           [40] НЕЯВНЫЙ F-RESTART-
                                          ответ }
364       F-READ-запрос : :=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
365         идентификатор-блока-данных-доступа-к-файлу
                                    Идентификатор-Блока-Данных
                                  Доступа-К-Файлу
366         контекст-доступа        Контекст-Доступа,
367         замок-блока-данных-доступа-к-файлу
                                  Замок-Блока-Данных-Доступа-
                                  К-Файлу НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
368
369       F-WRITE-запрос : :=     ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
370         операция-блока-данных-доступа-к-файлу
                                  [0] НЕЯВНЫЙ
                                      ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
371                                   вставка (0),
372                                   замена (1),
373                                   расширение (2) },
374         идентификатор-блока-данных-доступа-к-файлу
                                  Идентификатор-Блока-Данных-
                                  Доступа-К-Файлу,
375         замок-блока-данных-доступа-к-файлу
                                  Замок-Блока-Данных-Доступа-
                                  К-Файлу НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
376
377       F-DATA-END-запрос : :=  ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
378         результат-действия      Результат-Действия
                                  ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
379         диагностическое-сообщение
                                  Диагностическое-Сообщение
                                  НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
380
381       F-TRANSFER-END-запрос : :=
                                  ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
382         информация-разделяемого-сервисного-элемента-
            прикладного-уровня
                                  Информация-Разделяемого-
                                  Сервисного-Элемента-При-
                                  кладного-Уровня
                                  НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
```

```
383
384     F-TRANSFER-END-ответ : :=
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
385       результат-действия    Результат-Действия
                                ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
386       информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                Информация-Разделяемого-
                                Сервисного-Элемента-При-
                                кладного-Уровня
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
387       диагностическое-сообщение
                                Диагностическое-Сообщение
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
388
389     F-CANCEL-запрос : :=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
390       результат-действия    Результат-Действия
                                ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
391       информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                Информация-Разделяемого-
                                Сервисного-Элемента-При-
                                кладного-Уровня
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
392       диагностическое-сообщение
                                Диагностическое-Сообщение
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
393
394     F-CANCEL-ответ : :=     ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
395       результат-действия    Результат-Действия
                                ПО УМОЛЧАНИЮ успешно,
396       информация-разделяемого-сервисного-элемента-
          прикладного-уровня
                                Информация-Разделяемого-
                                Сервисного-Элемента-При-
                                кладного-Уровня
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
397       диагностическое-сообщение
                                Диагностическое-Сообщение
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
398
399     F-RESTART-запрос : :=   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
```

```
400         идентификатор-контрольной-точки
                                [0] НЕЯВНЫЙ
                                    ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ }
401
402     F-RESTART-ответ : :=    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
403         идентификатор-контрольной-точки
                                [0] НЕЯВНЫЙ
                                    ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ }
404
405 КОНЕЦ
```

РАСШИРЕННЫЕ ТИПЫ ПРИКЛАДНОГО УРОВНЯ

```
406 ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3,
    ГОСТ Р 34.1980.4 — ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЖБЫ ПДУФ
    (FTAM): :=
407
408 НАЧАЛО
409
410     Имя-Абстрактного-Синтаксиса : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 0] НЕЯВНЫЙ
                                ИДЕНТИФИКАТОР ОБЪЕКТА
411
412     Контекст-доступа : :=   [ПРИКЛАДНОЙ 1] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
413         контекст-доступа    [0] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
414             все-иерархические-блоки-данных (0),        — HA
415             неиерархические-блоки-данных (1),          — HN
416             все-плоские-блоки-данных (2),              — FA
417             плоские-блоки-данных-одного-уровня (3),    — FL
418             единственный-плоский-блок-данных (4),      — FS
419             все-неструктурированные-блоки-данных (5),  — UA
420             единственный-неструктурированный-блок-данных
                (6) },                                     — US
421         номер-уровня        [1] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
422         — Присутствует, если и только если выбираются
423         — плоские-блоки-данных-одного-уровня (контекст дос-
424         — тупа FL), как определено в ГОСТ Р 34.980.2.
425
```

```
426     Пароли-Для-Доступа : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 2] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
427       пароль-для-чтения     [0] НЕЯВНЫЙ Пароль,
428       пароль-для-вставки    [1] НЕЯВНЫЙ Пароль,
429       пароль-для-замены     [2] НЕЯВНЫЙ Пароль,
430       пароль-для-расширения
                                [3] НЕЯВНЫЙ Пароль,
431       пароль-для-стирания   [4] НЕЯВНЫЙ Пароль,
432       пароль-для-чтения-атрибутов
                                [5] НЕЯВНЫЙ Пароль,
433       пароль-для-изменения-атрибутов
                                [6] НЕЯВНЫЙ Пароль,
434       пароль-для-удаления   [7] НЕЯВНЫЙ Пароль }
435
436     Запрос-Доступа : :=       [ПРИКЛАДНОЙ 3] НЕЯВНЫЙ
                                СТРОКА БИТОВ {
437                               чтение (0),
438                               вставка (1),
439                               замена (2),
440                               расширение (3),
441                               стирание (4),
442                               чтение-атрибута (5),
443                               изменение-атрибута (6),
444                               удаление (7) }
445
446     Счет : :=                 [ПРИКЛАДНОЙ 4] НЕЯВНЫЙ
                                ГрафическаяСтрока
447
448     Результат-Действия : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 5] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
449                             успешно (0),
450                             кратковременная-ошибка (1),
451                             постоянная ошибка (2) }
452
453     Идентификатор-Активности : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 6] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
454
```

```
455     Символическое-Имя-Логического-Объекта-Прикладного-
        Уровня : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 7]
                                  символическое-имя-1
                                АЕ-сервисного-элемента-
                                управления-ассоциацией
456     — Как определено в ГОСТ Р 34.982.
457
458     Изменение-Атрибутов : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 8] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
459     — Основная группа
460       имя-файла             [ 0] НЕЯВНЫЙ Атрибут-Имя-
                                Файла НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
461     — Группа хранения
462       счет за-хранение      [ 3] Атрибут-Счет
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
463       доступность-файла     [12] Атрибут-Доступность-
                                Файла НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
464       будущий-размер-файла
                                [14] Атрибут-Будущий-Размер-
                                Файла НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
465     — Группа защиты
466       управление-доступом   [15] Изменение-Атрибута-
                                Управление-Доступом
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
467       законное-ограничение  [16] Атрибут-Законное-
                                Ограничение
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
468     — Группа пользователя
469       атрибут-пользователя  [17] Атрибут-Пользователя
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
470
471     Расходы : :=            [ПРИКЛАДНОЙ 9] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
472       идентификатор-ресурса
                                [0] НЕЯВНЫЙ
                                ГрафическаяСтрока,
473       элемент-расходы       [1] НЕЯВНЫЙ
                                ГрафическаяСтрока,
474       значение-расходы      [2] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ }
```

```
475
476   Управление-Параллельностью-Выполнения-Действий : :=
                              [ПРИКЛАДНОЙ 10] НЕЯВНЫЙ
                              ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
477     чтение                  [0] НЕЯВНЫЙ Замок,
478     вставка                 [1] НЕЯВНЫЙ Замок,
479     замена                  [2] НЕЯВНЫЙ Замок,
480     расширение              [3] НЕЯВНЫЙ Замок,
481     стирание                [4] НЕЯВНЫЙ Замок,
482     чтение-атрибута         [5] НЕЯВНЫЙ Замок,
483     изменение-атрибута      [6] НЕЯВНЫЙ Замок,
484     удаление-файла          [7] НЕЯВНЫЙ Замок }
485
486   Замок : :=                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
487                               не-требуется (0),
488                               разделяемый (1),
489                               исключительный (2),
490                               не-доступен (3) }
491
492   Имя-Набора-Ограничений : :=
                              [ПРИКЛАДНОЙ 12] НЕЯВНЫЙ
                              ИДЕНТИФИКАТОР ОБЪЕКТА
493
494   Атрибуты-Для-Создания : :=
                              [ПРИКЛАДНОЙ 12] НЕЯВНЫЙ
                              ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
                              [ПРИКЛАДНОЙ 10] НЕЯВНЫЙ
                              ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
                              [ПРИКЛАДНОЙ 10] НЕЯВНЫЙ
                              ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
495     — Основная группа
496     имя-файла               [ 0] НЕЯВНЫЙ Атрибут-Имя-
                              Файла,
497     разрешенные-действия    [ 1] НЕЯВНЫЙ Атрибут-
                              Разрешенные-Действия,
498     тип-содержания-сообщения
                              [ 2] Атрибут-Тип-
                              Содержания-Сообщения,
499     — Группа хранения
500     счет-за-хранение        [ 3] Атрибут-Счет
                              НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
501     доступность-файла       [12] Атрибут-Доступность-
                              Файла НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
```

```
502         будущий-размер-файла
                                [14] Атрибут-Размер-Файла
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
503     — Группа защиты
504         управление-доступом [15] Атрибут-Управление-
                                Доступом НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
505         законное-ограничение [16] Атрибут-Законное-
                                Ограничение
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
506     — Группа пользователя
507         атрибут-пользователя [17] Атрибут-Пользователя
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
508
509     Диагностическое-Сообщение : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 13] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
510         тип-диагностического-сообщения
                                [0] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
511                               ошибка информации (0),
512                               кратковременная ошибка (1),
513                               постоянная ошибка (2) }
514         идентификатор-ошибки
                                [1] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ,
515         — Как определено в ГОСТ Р 34.1980.3.
516         наблюдатель-ошибки  [2] НЕЯВНЫЙ Указатель-
                                Логического-Объекта,
517         источник-ошибки     [3] НЕЯВНЫЙ Указатель-
                                Логического-Объекта,
518         предполагаемая-задержка
                                [4] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
519         дальнейшие-задержки [5] НЕЯВНЫЙ Графическая
                                Строка
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
520
521     Указатель-Логического-Объекта : :=
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
522         без-категории (0),
523         инициирующий-пользователь-файловой-услуги (1),
```

```
524             инициирующий-механизм-файлового-протокола  (2),
525             услуга-обеспечивающая-механизм-файлового-
                протокола (3),
526             отвечающий-механизм-файлового-протокола  (4),
527             отвечающий-пользователь-файловой-услуги  (5) }
528     —
529     — Примечания
530     —    1  Значения 0 и 3 допустимы только в качестве
531     —       значений в источнике-ошибки.
532     —    2  Значение 5 соответствует виртуальному
                файлохранилищу.
533
534     Имя-Типа-Документа : := [ПРИКЛАДНОЙ 14]
                                НЕЯВНЫЙ
                                ИДЕНТИФИКАТОР ОБЪЕКТА
535
536     Идентификатор-Блока-Данных-Доступа-К-Файлу : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 15]
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
537       первый-последний      [0] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                                { первый (0),
                                  последний (1) },
538       относительный         [1] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                                { предыдущий (0),
                                  текущий (1),
                                  следующий (2) },
539       начальный-конечный    [2] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
                                { начальный (0),
                                  конечный (1) },
540       единственное-имя      [3] НЕЯВНЫЙ Имя-Узла,
541       список-имен           [4] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗ
                                Имя-Узла,
542       номер-блока-данных-доступа-к-файлу
                                [5] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ }
543       — Как определено в ГОСТ Р 34.980.2.
544
545     Имя-Узла : :=           ВНЕШНИЙ
546     — Тип, который должен использоваться для значения
          Имя-Узла, определен в блоке данных доступа к
```

файлу ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3, ГОСТ Р 34.1980.4.

```
547
548     Замок-Блока-Данных-Доступа-К-Файлу : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 16] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ
549                             { выключен (0), включен (1) }
550
551     Пароль : :=             [ПРИКЛАДНОЙ 17]
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
                                ГрафическаяСтрока,
                                СТРОКА ОКТЕТОВ }
552
553     Чтение-Атрибутов : :=   [ПРИКЛАДНОЙ 18] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
554     — Основная группа
555       имя-файла             [ 0] НЕЯВНЫЙ Атрибут-Имя-
                                Файла НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
556       разрешенные-действия  [ 1] НЕЯВНЫЙ Атрибут-
                                Разрешенные-Действия
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
557       тип-содержания-сообщения
                                [ 2] Атрибут-Тип-
                                Содержания-Сообщения
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
558     — Группа хранения
559       счет-за-хранение      [ 3] Атрибут-Счет
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
560       Дата-и-время-создания [ 4] Атрибут-Дата-И-Время
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
561       дата-и-время-последней-модификации
562                             [ 5] Атрибут-Дата-И-Время
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ
563       дата-и-время-последнего-доступа-для-чтения
564                             [ 6] Атрибут-Дата-И-Время
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ
565       дата-и-время-последней-модификации-атрибута
                                [ 7] Атрибут-Дата-И-Время
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
567       идентификатор-создателя
                                [ 8] Атрибут-Идентификатор-
                                Владельца
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
568       идентификатор-абонента-последний-раз-
```

```
                модифицировавшего-файл
                                    [ 9] Атрибут-Идентификатор-
                                    Владельца
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
569             идентификатор-абонента-последний-раз-читавшего-
                файл
                                    [10] Атрибут-Идентификатор-
                                    Владельца
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
570             идентификатор-абонента-последний-раз-
                модифицировавшего-атрибуты-файла
571                                 [11] Атрибут-Идентификатор-
                                    Владельца
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
572             доступность-файла   [12] Атрибут-Доступность-
                                    Файла НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
573             размер-файла        [13] Атрибут-Размер-Файла
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
574             будущий-размер-файла
                                    [14] Атрибут-Размер-Файла
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
575         — Группа защиты
576             управление-доступом [15] Атрибут-Управление-
                                    Доступом НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
577             законное-ограничение [16] Атрибут-Законное-
                                    Ограничение
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
578         — Группа пользователя
579             атрибут-пользователя [17] Атрибут-Пользователя
                                    НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
580
581         Атрибуты-Для-Выбора : :=
                                    [ПРИКЛАДНОЙ 19] НЕЯВНЫЙ
                                    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
582         — Основная группа
583             имя-файла           [ 0] НЕЯВНЫЙ Атрибут-Имя-
                                    Файла }
584
585         Информация-Разделяемого-Сервисного-элемента-
                Прикладного-Уровня : :=
                                    [ПРИКЛАДНОЙ 20] НЕЯВНЫЙ
                                    ВНЕШНИЙ
586         — Это поле может использоваться для передачи управ-
587         — ления совершения действий, как описано в ГОСТ Р
              34.1980.3.
```

```
588
589     Результат-Состояния : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 21] НЕЯВНЫЙ
                                ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
590                               успешно (0),
591                               сбой (1) }
592
593     Идентификатор-Пользователя : :=
                                [ПРИКЛАДНОЙ 22] НЕЯВНЫЙ
                                ГрафическаяСтрока
594
595 КОНЕЦ
```

ТИПЫ АТРИБУТОВ ФАЙЛА

```
596 ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3,
    ГОСТ Р 34.1980.4 — ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЖБЫ ПДУФ
    (FTAM): :=
597
598 НАЧАЛО
599
600     Атрибут-Управление-Доступом : :=
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
601       значение-не доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
602       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
603       — Это значение должно появляться только в блоках
            доступа протокола при ответе.
604       действительные-значения
                                [1] НЕЯВНЫЙ
                                МНОЖЕСТВО ИЗ
                                Элемент-Управления-
                                Доступом }
605       — Семантика этого атрибута описана в
            ГОСТ Р 34.980.2.
606
607     Изменение-Атрибута-Управление-Доступом : :=
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
608       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
609       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
610       — Это значение должно появляться только в блоках
            доступа протокола при ответе.
611       действительные-значения
                                [1] НЕЯВНЫЙ
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
```

```
612         значения-вставки    [0] НЕЯВНЫЙ
                                МНОЖЕСТВО ИЗ
                                Элемент-Управления-
                                Доступом НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
613         — Это поле используется действиями «Изменение
614         — атрибута», чтобы указать новые значения, кото-
              рые должны быть вставлены в атрибут файла
              «Управление доступом».
615         значения-удаления   [1] НЕЯВНЫЙ
                                МНОЖЕСТВО ИЗ
                                Элемент-Управления-
                                Доступом
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }}
616         — Это поле используется действиями «Изменение
617         — атрибута», чтобы указать старые значения, кото-
              рые должны быть удалены из атрибута файла
              «Управление доступом».
618       — Семантика этого атрибута описана в ГОСТ Р 34.980.2.
619
620   Элемент-Управления-Доступом : :=
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
621     список-действий         [0] НЕЯВНЫЙ Требование-
                                Доступа,
622     доступ-параллельности-выполнения-действий
                                [1] НЕЯВНЫЙ Доступ-Парал-
                                лельности-Выполнения-
                                Действий НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
623     идентификатор           [2] НЕЯВНЫЙ Идентификатор-
                                Пользователя
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
624     пароли                  [3] НЕЯВНЫЙ Пароли-Для-
                                Доступа НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
625     местоположение          [4] НЕЯВНЫЙ Символическое-
                                Имя-Логического-Объекта-
                                Прикладного-Уровня
                                НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ }
626
627   Доступ-Параллельности-Выполнения-Действий : :=
                                ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
628     чтение                  [0] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                лельности-Выполнения-Действий,
629     вставка                 [1] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                лельности-Выполнения-Действий,
```

```
630         замена                  [2] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                    лельности-Выполнения-Действий,
631         расширение              [3] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                    лельности-Выполнения-Действий,
632         стирание                [4] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                    лельности-Выполнения-Действий,
633         чтение-атрибута         [5] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                    лельности-Выполнения-Действий,
634         изменение-атрибута      [6] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                    лельности-Выполнения-Действий,
635         удаление-файла          [7] НЕЯВНЫЙ Ключ-Парал-
                                    лельности-Выполнения-
                                    Действий }
636
637     Ключ-Параллельности-Выполнения-Действий : :=
                                    СТРОКА БИТОВ {
638                                   не-требуется (0),
639                                   разделяемый (1),
640                                   исключительный (2),
641                                   не-доступен (3) }
642
643     Атрибут-Счет : :=           ВЫБОРОЧНЫЙ {
644       значение-не-доступно      [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
645       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
646       — Это значение должно появляться только в блоках
              доступа протокола при ответе.
647       действительные-значения
                                      Счет }
648
649     Атрибут-Тип-Содержания-Сообщения : :=
                                    ВЫБОРОЧНЫЙ {
650       тип-документа             [0] НЕЯВНЫЙ
                                    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
651         имя-типа-Документа        Имя-Типа-Документа,
652         параметр                  [0] ЛЮБОЙ
                                      НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ },
653       — Действительные типы, которые должны использо-
654       — ваться для значений поля «Параметр», определяются
              в поименованном типе документа.
655       набор-ограничений-и-абстрактный-синтаксис
                                    [1] НЕЯВНЫЙ
                                    ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
```

```
656         имя-набора-ограничений
                              Имя-Набора-Ограничений,
657         имя-абстрактного-синтаксиса
                              Имя-Абстрактного-Синтак-
                              сиса } }
658
659     Атрибут-Дата-И-Время : :=
                              ВЫБОРОЧНЫЙ {
660       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
661       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
662       — Это значение должно появляться только в блоках
              доступа протокола при ответе.
663       действительные-значения
                              [1] НЕЯВНЫЙ
                              ОбщаяФормаЗаписиВремени }
664
665     Атрибут-Доступность-Файла : :=
                              ВЫБОРОЧНЫЙ {
666       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
667       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
668       — Это значение должно появляться только в блоках
              доступа протокола при ответе.
669       действительные-значения
                              [1] НЕЯВНЫЙ
                              ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ {
670         немедленная-доступность (0),
671         отложенная-доступность (1) } }
672
673     Атрибут-Имя-Файла : :=
                              ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗ
                              ГрафическаяСтрока
674
675     Атрибут-Размер-Файла : :=
                              ВЫБОРОЧНЫЙ {
676       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
677       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
678       — Это значение должно появляться только в блоках
              доступа протокола при ответе.
679       действительные-значения
                              [1] НЕЯВНЫЙ
                              ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЙ }
680
```

```
681     Атрибут-Законное-Ограничение : :=
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
682       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
683       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
684       — Это значение должно появляться только в блоках
              доступа протокола при ответе.
685       действительные-значения
                                [1] НЕЯВНЫЙ
                                ГрафическаяСтрока }
686
687     Атрибут-Разрешенные-Действия : :=
                                СТРОКА БИТОВ {
688     — Допустимые действия
689                               чтение (0),
690                               вставка (1),
691                               замена (2),
692                               расширение (3),
693                               стирание (4),
694                               чтение-атрибута (5),
695                               изменение-атрибута (6),
696                               удаление-файла (7),
697     Допустимые группы Идентификаторов-Блоков-Данных-
        Доступа-К-Файлу
698                               обход (8),
699                               возврат-обход (9),
700                               случайный-порядок (10) }
701
702     Атрибут-Пользователя : :=
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
703       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
704       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
705       — Это значение должно появляться только в блоках
              доступа протокола при ответе.
706       не-обеспечиваемый-абстрактный-синтаксис
                                [1] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
707       — Указывает, что абстрактный синтаксис не доступен.
708       действительные-значения
                                [2] НЕЯВНЫЙ ВНЕШНИЙ }
709
710     Атрибут-Идентификатор-Пользователя : :=
                                ВЫБОРОЧНЫЙ {
711       значение-не-доступно  [0] НЕЯВНЫЙ НУЛЬ,
712       — Указывает частичное обеспечение этого атрибута.
```

713 — Это значение должно появляться только в блоках доступа протокола при ответе.
714 действительные-значения
Идентификатор-Пользователя }
715
716 КОНЕЦ

20.4. Определение абстрактного синтаксиса

Данный стандарт устанавливает значение идентификатора объекта нотации АСН.1.

{ ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3, ГОСТ Р 34.1980.4 абстрактный-синтаксис (2)
протокольная-управляющая-информация-службы-ftam (1) }

в качестве имени абстрактного синтаксиса для множества значений данных уровня представления, каждое из которых является значением типа «ГОСТ Р 34.980 — ПДУФ.БДП» нотации АСН.1. Соответствующее значение описателя объекта нотации АСН.1 должно быть

«ПДУФ ПРОТОКОЛЬНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ».

Значения идентификатора объекта и описателя объекта нотации АСН.1

{ соединение-исо-мкктт асн.1 (1) базисное-кодирование (1) }

и

«Базисное кодирование одного типа АСН.1» (назначено объекту информации в ГОСТ 34.974) могут использоваться в качестве имени синтиксиса передачи с этим абстрактным синтаксисом.

21 Имя контекста прикладного уровня

Для возможности работы прикладного уровня, который содержит только сервисный элемент управления ассоциацией и службу ПДУФ (FTAM) в качестве сервисных элементов прикладного уровня, значение идентификатора объекта

{ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3, ГОСТ Р 34.1980.4 контекст-прикладного-уровня (1)
исо-ftam (1) }

и значение описателя объекта

«ИСО FTAM»

назначаются объекту информации типа

СЭУА-1.Имя-контекста-прикладного-уровня,

как это определено в ГОСТ Р 34.982.

СЭУА — Сервисный элемент управления ассоциацией.

Примечание – Определение является предметом для усовершенствования в результате продолжения работы в рамках модели ИСО в области структуры прикладного уровня.

РАЗДЕЛ 6 СООТВЕТСТВИЕ

22 Соответствие

Система, заявляющая о реализации процедур, определенных в данном стандарте, должна соответствовать требованиям, изложенным в 22.1—22.3.

22.1 Установленные требования

Реализующей системой должны быть установлены следующие требования:

а) какие классы файловых услуг обеспечиваются;

б) какие функциональные блоки обеспечиваются;

в) какие значения параметра «Режим восстановления при ошибках» обеспечиваются в тех случаях, если реализованы все процедуры восстановления при ошибках;

г) способна ли система действовать в роли инициирующего логического объекта, в роли ответственного логического объекта или в обеих ролях;

д) способна ли система действовать в роли посылающего логического объекта, в роли принимающего логического объекта или в обеих ролях;

е) какие необязательные группы атрибутов (хранения или защиты) обеспечиваются;

ж) какой уровень обеспечения связан с каждым индивидуальным атрибутом и его необязательными компонентами (см. ГОСТ Р 34.980.2);

з) диапазон значений, обеспечиваемых для каждого атрибута, для которого эти значения являются допустимыми;

и) какие типы документов и (или) какие абстрактные синтаксисы и синтаксисы передачи для передачи содержания сообщения файла обеспечиваются открытой системой, в которой находится логический объект прикладного уровня;

к) обеспечивается ли иерархическая модель файла (см. ГОСТ Р 34.980.2), и, если обеспечивается, какие наборы ограничений используются и где, соответственно, максимальная глубина обеспечиваемой иерархии;

л) любые состояния, при которых существование файла, его содержание сообщения или значения обеспечиваемых атрибутов изменяются между отдельными доступами с использованием протокола службы ПДУФ (FTAM);

м) любые состояния, при которых модификация содержания сообщения файла или значений атрибутов файла с помощью обменов протокола службы ПДУФ впоследствии не будет доступна для использования;

н) какие необязательные параметры обеспечиваются и диапазон значений для всех параметров;

о) какие наборы символов реализующая система обеспечивает для протокольной управляющей информации службы ПДУФ и для структурированной информации блока данных доступа к файлу;

п) диапазон значений и их средства и назначение для атрибута «Атрибут пользователя», если он обеспечивается;

р) какие коды диагностических сообщений используются и при каких условиях.

22.2 Статические требования

Система должна:

а) действовать в роли инициирующего логического объекта или в роли ответственного логического объекта или в обеих ролях (см. ГОСТ Р 34.980.1);

б) обеспечивать, по крайней мере, основную группу атрибутов (см. ГОСТ Р 34.980.2);

в) обеспечивать, по крайней мере, минимальный диапазон значений, определенных для каждого атрибута, который заявлен в качестве обеспечиваемого (см. ГОСТ Р 34.980.2).

Атрибуты основной группы должны всегда обеспечиваться;

г) обеспечивать синтаксис передачи, полученный по правилам кодирования, указанным в ГОСТ 34.974, и имеющий имя {соединение-исо-мкктт асн1 (1) базисное-кодирование (1) }, для формирования и интерпретации протокольной информации службы ПДУФ (FTAM);

д) обеспечивать один или несколько допустимых классов файловых услуг и группы функциональных блоков файловых услуг, предполагаемых этими классами файловых услуг; другие группирования функцинальных блоков не должны обеспечиваться;

е) если обеспечивается функциональный блок «Чтение» и (или) «Запись», отображение примитива F-CANCEL в примитиве P-DATA должно обеспечиваться независимо от того, обеспечивается ли также отображение в примитиве P-RESYNCHRONIZE;

ж) обеспечивать значение «Начало передачи данных большого объема» в параметре «Режим восстановления при ошибках» и соответствующие процедуры, если поддерживаются какие-либо процедуры восстановления при ошибках.

22.3 Динамические требования

Система должна:

а) следовать всем процедурам, соответствующим каждому функциональному блоку, которые система обязана реализовать. Процедуры определены в приложении А и в разделах 2, 3 и 4;

б) обеспечивать отображение в услугу уровня представления, определенное в 7 и 12;

в) выполнять любые операции (вызванные использованием протокола службы ПДУФ (FTAM) или иным путем), которые изменяют содержание сообщения или значения любых атрибутов файла способом, совместимым с операциями виртуального файлохранилища (как определено в ГОСТ Р 34.980.2), и, соответственно, должны корректировать значения любых обеспечиваемых атрибутов;

г) в целях проверки иметь возможность работать без использования атрибутов «Атрибут пользователя» и «Законное ограничение».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Обязательное

ТАБЛИЦЫ СОСТОЯНИЙ ПРОТОКОЛА

А.1 Введение

В случае расхождения, обнаруженного в протоколе, представленном в тексте настоящего стандарта, и в протоколе, представленном в этом приложении, предпочтение следует отдать информации, содержащейся в этом приложении.

Таблицы настоящего приложения описывают операцию модуля базисного файлового протокола (МФП) и модуля протокола восстановления файла при ошибках (ПВФ).

Таблицы базисного протокола разделены на три группы, содержащие:

а) модуль протокола административного управления режимом службы ПДУФ;

б) модуль протокола административного управления режимом файла;

в) модуль протокола передачи данных большого объема.

Начальное и конечное состояния модуля протокола административного управления режимом файла также являются состояниями модуля протокола административного управления режимом службы ПДУФ. Начальное и конечное состояние модуля протокола передачи данных большого объема также являются состояниями модуля протокола административного управления режимом файла.

Чтобы формально обеспечить полное и совместимое описание протокола службы ПДУФ, последовательности событий в модели необходимо считать неделимыми. Такая неделимость гарантирует и то, что состояния, используемые в описании, правильно определены, и то, что они достаточны для описания протокола.

Получение сервисного примитива и генерация зависимых действий рассматриваются как неделимое действие. Получение блока данных файлового протокола и генерация зависимых действий рассматриваются также как неделимое действие.

Неделимость действий в некоторых реализующих системах может вызывать неопределенные события от пользователей файловой услуги, которые должны быть недопустимы для какого-либо интерфейса услуги.

Соглашения, представленные в этом приложении, описаны ниже.

А.1.1 Модель системы

Имеются четыре типа получателей и источников входных и выходных событий (см. рисунок 7):

а) пользователь внутренней файловой услуги, который является модулем протокола восстановления файла при ошибках (МПВФ);

б) пользователь внешней файловой услуги — инициирующий логический объект или ответственный логический объект;

в) среда локальной системы;

г) поставщики услуг нижележащего уровня представления и услуг сервисного элемента управления ассоциацией.

Все примитивы, посылаемые пользователем внешней файловой услуги и принимаемые от пользователя внешней файловой услуги, передаются в базисный механизм файлового протокола посредством передачи примитивов пользователю внутренней файловой услуги и посредством приема примитивов от пользователя внутренней файловой услуги.

Если модуль протокола восстановления файла при ошибке не нулевой, т. е. функциональные блоки «Рестарт» или «Восстановление при ошибках» доступны, то параметры, необходимые для управления и восстановления при ошибках, могут быть добавлены к этим примитивам.

Сигналы в среду локальной системы и из среды локальной системы входят в группу вместе с событиями, сообщающими об ошибках, и событиями, сообщающими о взаимодействиях между МПВФ при ошибках, его докитом и его локальной файловой системой. Этими сигналами локальной системы являются:

д) L-ERRABT — сигнал локальной системы указывающий протокол или другие ошибки локальной системы, ведущие к посылке примитива F-P-ABORT со значением «Постоянная ошибка» в параметре «Результат действия»;

е) L-PABORT — сигнал локальной системы, указывающий, что БДФП «F-P-ABORT запрос БДФП» должен быть послан со значением «Кратковременная ошибка» в параметре «Результат действия»;

ж) L-ERROR1, L-ERROR2, L-ERROR3 — сигналы локальной системы, указывающие ошибки 1-го, 2-го и 3-го классов соответственно;

з) L-SUSPND — сигнал локальной системы, отправляемый посылающим логическим объектом в состоянии «Рестарт» в локальную файловую систему, чтобы приостановить посылку примитива запроса F-DATA и примитива запроса F-DATA-END;

и) L-RESUME — отдельный сигнал в локальную файловую систему для возобновления посылки примитива запроса F-DATA и примитива запроса F-DATA-END, если посылающий логический объект завершил свое восстановление из состояния «Рестарт» и снова возвратился в состояние «DATA-XFER»;

к) L-RESEND — сигнал локальной системы из механизма протокола восстановления файла при ошибках в локальную файловую систему посылающего логического объекта. Этот сигнал включает в себя предварительно согласованную контрольную точку рестарта и устраняет потребность в сохранении значений данных в доките. Получив локальный сигнал, локальная файловая система может:

1) снова послать данные с контрольной точки, если локальная файловая система знает алгоритм, используемый модулем протокола восстановления при ошибках для формирования контрольной точки;

2) снова послать данные с начала файла, если она не знает алгоритма формирования контрольной точки. Модуль протокола восстановления при ошибках в состоянии «Рестарт» «сбросит» все данные из локальной файловой системы, которые имелись до предварительно согласованной контрольной точки. Механизм протокола восстановления файла при ошибках будет только пересылать данные после предварительно согласованной контрольной точки в модуль файлового протокола;

л) L-DATRQ — сигнал, представляющий собой повторно посылаемый примитив запроса F-DATA из локальной файловой системы;

м) L-DAERQ — сигнал, представляющий собой повторно посылаемый примитив запроса F-DATA-END, когда маркер «Конец данных» становится доступным из докита;

н) L-CHKRQ — сигнал, представляющий собой повторно посылаемый примитив запроса F-CHECK, когда идентификатор контрольной точки становится доступным из докита;

о) L-EORIN — сигнал конца рестарта, указывающий, что все идентификаторы контрольных точек, маркеры «Конец данных» и все данные, которые должны быть посланы повторно, были посланы;

п) L-GIVEUR — сигнал, указывающий, что соответствующий механизм протокола восстановления файла при ошибках должен будет отменить процесс восстановления. Это представляется следующим образом: если инициирующий механизм протокола восстановления файла при ошибках является неспособным к

повторному установлению ассоциации, тогда соответствующий механизм протокола восстановления файла при ошибках может информировать своих пользователей о неисправимой ошибке;

р) L-ERRCTX — сигнал, указывающий, что соглашение при обмене примитивами P-ALTER-CONTEXT является неуспешным. Ошибка должна быть обработана после выполнения примитива подтверждения F-OPEN или F-RECOVER.

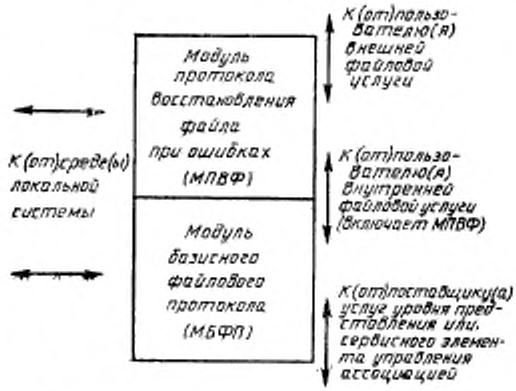

Рисунок 7 — Модель системы модуля состояния

А.1.2 Входные события

В таблицах настоящего приложения события изображены сокращенными именами. Список этих сокращений, расположенных в алфавитном порядке внутри каждой категории, представлен перед каждой таблицей. Там, где возможно, эти события расположены в таком порядке, в котором будет иметь место нормальная без ошибок последовательность событий.

Предполагается, что входные блоки данных протокола, которые взяты из полей данных пользователя уровня представления или примитивов индикации или подтверждения сервисного элемента управления ассоциацией, прежде должны быть рассмотрены в качестве входных событий.

Используемые соглашения названы следующим образом:

а) префикс «F» (например, в F-INIRQ) означает примитив, посылаемый пользователем внешней файловой услуги или посылаемый механизмом протокола восстановления файла при ошибках к пользователю внешней файловой услуги;

б) префикс «P» (например, в P-CONRQ) означает примитив, посылаемый поставщиком услуги уровня представления;

в) префикс «A» (например, в A-PABIN) означает примитив, посылаемый поставщиком сервисного элемента управления ассоциацией;

г) префикс «L» (например, в L-ERRABT) означает сигнал локальной системы из модуля файлового протокола или из МПВФ при ошибках в среду локальной системы, или из среды локальной системы в модуль файлового протокола, или в МПВФ при ошибках;

д) префикс «I» (например, I-OPNRQ) означает примитив, посылаемый МПВФ при ошибках в модуль файлового протокола или наоборот;

е) если префикс не используется, событием является получение БДП службы ПДУФ (FTAM) или, в случае GRPRQ и GRPRP, группируемой последовательности БДП. Исключением является только «DATIN», который указывает значение данных в контексте пользователя в состоянии «Передача данных»;

ж) следующие суффиксы указывают основные типы примитивов и блоков данных протокола:

«RQ» запрос;
«IN» индикация;
«RP» ответ;
«CF» подтверждение.

А.1.3 Выходные события

Аналогичные условия для выходных событий называются так же, как и для входных событий. Если выходным событием является посылка БДП, обычно это вызывает входное событие с таким же именем для другого логического объекта протокола. Например, выходное событие SELRP отвечающего логического объекта становится входным событием SELRP для инициирующего логического объекта.

А.1.4 Состояния

Суффикс «ОЖ» означает состояние ожидания, при котором ожидается какой-либо известный примитив или известный тип БДП. Суффикс «ПР» означает предполагаемое состояние в механизме протокола восстановления файла при ошибках, в котором ожидается некоторый предполагаемый примитив. Префикс «Р» обычно означает ожидание примитива от поставщика услуги уровня представления. Префикс «F» означает ожидание примитива от пользователя внешней файловой услуги. Если ни один из вышепредставленных префиксов не используется, то состояние обычно указывает ожидание БДП или отсутствие состояния ожидания.

А.1.5 Сказуемые

Следующие символы, используемые в сказуемых, имеют свои нормальные булевские алгебраические значения:

& И ;
| ИЛИ;
– НЕТ.

Входное событие может удовлетворять более чем одному сказуемому, при котором будут выполняться обусловленные действия для удовлетворяемых сказуемых.

Некоторые действия могут быть обусловлены по предварительному согласованию определенных функциональных блоков услуги.

В модуле файлового протокола ими являются:

U1: функциональный блок «Основной»;
U2: функциональный блок «Чтение»;
U3: функциональный блок «Запись»;
U4: функциональный блок «Доступ к файлу»;
U5: функциональный блок «Ограниченное административное управление»;
U6: функциональный блок «Расширенное административное управление»;
U7: функциональный блок «Группирование»;
U8: функциональный блок «Блокирование блока данных доступа к файлу»

В модуле протокола восстановления файла при ошибках ими являются:

U9: функциональный блок «Восстановление при ошибках»;
U10: функциональный блок «Передача данных при рестарте».

А.1.6 Действия

Действия могут быть условными в указанных сказуемых или безусловными. Если строка в спецификации «Подробные элементы» начинается с указателя сказуемого, расположенного за колонкой, это означает, что все действия в такой строке являются условными в указанном сказуемом. Действие может состоять из одного или нескольких следующих элементов:

а) выходное событие, указываемое своим сокращенным именем;

б) определенное действие, указываемое номером в квадратных скобках [ ] и отделяемое от предыдущих элементов запятой;

в) определенный ограничитель, указываемый номером в квадратных скобках [ ], следующий за предыдущим элементом без разделяемой запятой.

Действия и ограничители должны быть описаны в одном списке перед таблицей. Следующее состояние, которое будет вводить логический объект протокола, должно быть указано стрелкой перед именем состояния, например «→ВЫБРАНО». Для нулевой передачи стрелка примыкает к текущему состоянию: нотация «→» то же состояние».

Как только произойдет изменение состояния, все последующие действия в этом логическом объекте должны быть игнорированы.

А.1.7 Неявное действие

Следующие действия логического объекта не были явно указаны в таблицах состояний, но составляют часть режима работы логического объекта:

а) пустые квадратные скобки в таблице означают неправильное событие;

б) если в таблицах не установлено иначе, недопустимое событие будет вызывать для выполнения действие, указанное в 10.2;

в) услуга уровня представления используется непосредственно для идентификации протокольной управляющей информации со значением «активная» из данных с эквивалентным кодированием, но в контексте данных пользователя со значением «пассивный»;

г) для каждого входного БДП должна быть выполнена проверка того, чтобы соответствующий функциональный блок был предварительно согласованным для связи. Если происходит сбой при проверке, то необходимо следовать процедурам при нарушении протокола, которые указаны в 10.2.

А.1.8 Дополнительная информация о состоянии

Таблицы предоставляют возможность использования индикаторов и других изменений состояний, описанных в 6.2 и 11.2. Кроме этого, таблицы административного управления режимами файла для инициирующего логического объекта предоставляют возможность использовать пороговый индикатор и список ожидаемых ответов в качестве средств указания состояния логического объекта, если группа сцепленных БДП является несогласованной.

А.2 Модуль протокола административного управления режимом службы ПДУФ (FTAM) (функциональный блок «Основной»)

А.2.1 Состояния — административное управление режимом службы ПДУФ

НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО	Режим службы ПДУФ завершен.
INITIALIZE-ОЖ	Ожидание примитива INITIALIZE; ждать БДП «INITIALIZE ответ БДП».
ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО	Режим службы ПДУФ стартован.
TERMINATE-ОЖ	Ожидание примитива TERMINATE; ждать БДП «TERMINATE ответ БДП».
F-INITIALIZE-ОЖ	Ожидание примитива INITIALIZE; ждать примитив ответа F-INITIALIZE от пользователя внутренней файловой услуги.

I-TERMINATE-ОЖ	Ожидание примитива TERMINATE; ждать примитив ответа F-TERMINATE от пользователя внутренней файловой услуги.
ЛЮБОЕ-ДРУГОЕ	Любое другое состояние модуля протокола административного управления режимом файла или механизма протокола передачи данных большого объема.

А.2.2 Входные события — административное управление режимом службы ПДУФ

В следующих ниже списках в А.2.2.1—А.2.3.2 функциональный блок, в котором имеет место событие, расположен за именем, которое применяется для его обозначения.

А.2.2.1 *Входные события — блоки данных протокола*

UABRQ	БДП «U-ABORT запрос БДП» (в примитиве индикации A-ABORT)
PABRQ	БДП «A-ABORT запрос БДП» в примитиве индикации A-ABORT)
INIRQ	БДП «INITIALIZE запрос БДП»
INIRP	БДП «INITIALIZE ответ БДП»
TERRQ	БДП «TERMINATE запрос БДП»
TERRP	БДП «TERMINATE ответ БДП»

А.2.2.2 *Входные события от пользователя внутренней файловой услуги*

I-UABRQ	Примитив запроса F-U-ABORT
I-INIRQ	Примитив запроса F-INITIALIZE
I-INIRP	Примитив ответа F-INITIALIZE
I-TERRQ	Примитив запроса F-TERMINATE
I-TERRP	Примитив ответа F-TERMINATE

А.2.2.3 *Входные события от поставщика услуг сервисного элемента управления ассоциацией*

A-PABIN	Примитив индикации A-P-ABORT
A-ABIN	Примитив индикации A-ABORT без параметра «Данные пользователя»
A-ASSCF	Примитив подтверждения A-ASSOCIATE без параметра «Данные пользователя» (с параметром «Результат действия», указывающим отказ поставщика услуги сервисного элемента управления ассоциацией или поставщика услуги уровня представления)

А.2.2.4 *Входные события от локальной системы*

L-ERRABT	Сигнал локальной системы, указывающий ошибку, ведущую к завершению
L-PABORD	Сигнал локальной системы к пользователю внутренней файловой услуги, указывающий, что и БДП «F-P-ABORT запрос БДП» и примитив индикации F-P-ABORT имеют значение «Кратковременная ошибка»

А.2.3 Выходные события — административное управление режимом службы ПДУФ

А.2.3.1 *Выходные события — блоки данных протокола*

UABRQ	БДП «U-ABORT запрос БДП»
PABRQ	БДП «P-ABORT запрос БДП»
INIRQ	БДП «INITIALIZE запрос БДП»
INIRP	БДП «INITIALIZE ответ БДП»
TERRQ	БДП «TERMINATE запрос БДП»
TERRP	БДП «TERMINATE ответ БДП»

А.2.3.2 *Выходные события к пользователю внутренней файловой услуги*

I-UABIN	Примитив индикации F-U-ABORT
I-PABIN	Примитив индикации F-P-ABORT
I-INIIN	Примитив индикации F-INITIALIZE

I-INICF Примитив подтверждения F-INITIALIZE
I-TERIN Примитив индикации F-TERMINATE
I-TERCF Примитив подтверждения F-TERMINATE

А.2.4 Специфические действия — административное управление режимом службы ПДУФ

[1] Послать БДП, составленный в качестве параметра «Данные пользователя» и параметра «Отображение» в соответствующем формате сервисного элемента управления ассоциацией.

[3] Информация о состоянии инициализации — «сбросить» все индикаторы дополнительной информации состояний, установить счетчик несогласованных контрольных точек, номер точки синхронизации в нулевое значение.

[4] Установить параметры «Результат состояния» в значение «Успешно».

[5] В случае сбоя поставщика сервисного элемента управления ассоциацией, если какое-либо диагностическое сообщение означает сбой связей, установить параметр «Результат действия» в значение «Кратковременная ошибка».

[6] Установить параметр «Результат состояния» в значение «Сбой».

[7] Записать требуемое качество услуги службы ПДУФ и выбрать функциональные блоки «Рестарт» и (или) «Восстановление при ошибках», если необходимо.

[12] Установить список контекстов уровня представления, необходимый для обеспечения абстрактных синтаксисов протокольной управляющей информации службы ПДУФ и протокольной управляющей информации сервисного элемента управления ассоциацией. При необходимости определить на основе абстрактных синтаксисов, взятых из списка типов содержания сообщения, обеспечиваемого пользователем внешней файловой услуги, список контекстов уровня представления, необходимых для обеспечения содержания сообщения файлов, и добавить его к предыдущему списку. Результирующий список использовать для формирования параметра «Список определений контекстов уровня представления».

[13] Редактировать значение параметра «Список типов содержания сообщения» в примитиве индикации F-INITIALIZE, который посылается к пользователю внутренней фэйловой услуги, согласно абстрактным синтаксисам, отвергнутым поставщиком услуг уровня представления, если это необходимо.

[14] Соответственно значению параметра «Список типов содержания сообщения» в примитиве ответа F-INITIALIZE, полученном от пользователя внутренней файловой услуги, сформировать окончательный параметр «Определение контекста уровня представления».

[20] Установить параметр «Результат действия» согласно окончательному параметру сервисного примитива подтверждения A-ASSOCIATE.

[62] Записать окно контрольной точки, равное окну контрольной точки логического объекта.

А.2.5 Сказуемые — административное управление режимом службы ПДУФ

P1: Примитив запроса I-INITIALIZE является допустимым.

P2: Параметр «Результат действия» примитива подтверждения сервисного элемента управления ассоциацией указывает успешное выполнение операции.

P3: Параметр «Результат состояния» входного примитива ответа указывает успешное выполнение операции.

P5: БДП «INITIALIZE запрос БДП» является допустимым.

P25: Предварительно согласуемые параметры имеют значения, согласуемые с запросом.

А.2.6. Таблица состояний инициирующего логического объекта — административное управление режимом службы ПДУФ

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ				
	А	Б	В	Г	Д
I-INIRQ	1				
A-ASSCF		10			
INIRP		2			
I-TERRQ			3		
TERRP				4	
A-PABIN		5	5	5	5
A-ABIN		7	7	7	7
UABRQ		6	6	6	6
PABRQ		7	7	7	7
I-UABRQ		8	8	8	8
L-ERRABT		9	9	9	9
L-PABORT		9	9	9	9

Примечание — А — НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО;
Б — INITIALIZE-ОЖ;
В — ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО;
Г — TERMINATE-ОЖ;
Д — ЛЮБОЕ-ДРУГОЕ.

А.2.7 Таблица состояний инициирующего логического объекта: подробные элементы

1: P1:	[3], [12], INIRQ [1]	→ INITIALIZE-ОЖ
—P1:	I-INICF [6]	→ то же состояние
2: P2 & P25:	[62], I-INICF [4], [7]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
P2 & —P25:	I-INICF [6], PABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P2:	I-INICF [6]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
3:	TERRQ [1]	→ TERMINATE-ОЖ
4:	I-TERCF	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
5:	I-PABIN [5]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
6:	I-UABIN	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
7:	I-PABIN	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
8:	UABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
9:	PABRQ [1], I-PABIN	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
10:	I-PABIN [20]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО

А.2.8 Таблица состояний отвечающего логического объекта — административное управление режимом службы ПДУФ

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ				
	А	Б	В	Г	Д
INIRQ	1				
I-INIRP		2			
TERRQ			3		
I-TERRP				4	
A-PABIN		5	5	5	5
A-ABIN		7	7	7	7
UABRQ		6	6	6	6
PABRQ		7	7	7	7
I-UABRQ		8	8	8	8
L-ERRABT		9	9	9	9
L-PABORT		9	9	9	9

Примечание — А — НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО;
Б — I-NITIALIZE-ОЖ;
В — ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО;
Г — I-TERMINATE-ОЖ;
Д — ЛЮБОЕ-ДРУГОЕ.

А.2.9 Таблица состояний отвечающего логического объекта: подробные элементы

1: P5:	I-INIIN, [3], [62], [13]	→ I-INITIALIZE-ОЖ
—P5:	INIRP [6] [1]	→ то же состояние
2: P3:	[7], [14], INIRP [1]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P3:	INIRP [6] [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
3:	I-TERIN	→ I-TERMINATE-ОЖ
—P3:	INIRP [6] [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
4:	TERRP [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
5:	I-PABIN [5]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
6:	I-UABIN	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
7:	I-PABIN	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
8:	UABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
9:	PABRQ [1], I-PABIN	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО

А.3 Механизм протокола административного управления режимом файла

А.3.1 Состояния — административное управление режимом файла

В механизме файлового протокола:

ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО	Режим службы ПДУФ стартовал.
SELECT-ОЖ	Ожидание примитива SELECT, ждать БДП «SELECT ответ БДП».
I-SELECT-ОЖ	Ожидание примитива SELECT, ждать примитив ответа F-SELECT от пользователя внутренней файловой услуги.
ВЫБРАНО	Выбрано.
DESELECT-ОЖ	Ожидание примитива DESELECT, ждать БДП «DESELECT ответ БДП».
I-DESELECT-ОЖ	Ожидание примитива DESELECT, ждать примитив ответа F-DESELECT от пользователя внутренней файловой услуги.
CREATE-ОЖ	Ожидание примитива CREATE, ждать БДП «CREATE ответ БДП».
I-CREATE-ОЖ	Ожидание примитива CREATE, ждать примитив ответа F-CREATE от пользователя внутренней файловой услуги
DELETE-ОЖ	Ожидание примитива DELETE, ждать БДП «DELETE ответ БДП».
I-DELETE-ОЖ	Ожидание примитива DELETE, ждать примитив ответа F-DELETE от пользователя внутренней файловой услуги.
READ-ATT-ОЖ	Ожидание чтения атрибута, ждать БДП «READ-ATTRIB ответ БДП».
I-READ-ATT-ОЖ	Ожидание чтения атрибута, ждать примитив ответа F-READ-ATTRIB от пользователя внутренней файловой услуги.
CHG-ATT-ОЖ	Ожидание изменения атрибута, ждать БДП «CHANGE-ATTRIB ответ БДП».
I-CHG-ATT-ОЖ	Ожидание изменения атрибута, ждать примитив ответа F-CHANGE-ATTRIB от пользователя внутренней файловой услуги.
OPEN-ОЖ	Ожидание открытия, ждать БДП «OPEN ответ БДП».

I-OPEN-ОЖ	Ожидание открытия, ждать примитив ответа F-OPEN от пользователя внутренней файловой услуги.
P-ALTIN-ОЖ	Ожидание примитива уровня представления ALTER-CONTEXT, ждать примитив индикации P-ALTER-CONTEXT.
P-ALTCF-ОЖ	Ожидание примитива уровня представления ALTER-CONTEXT, ждать примитив подтверждения P-ALTER-CONTEXT.
CLOSE-ОЖ	Ожидание примитива CLOSE, ждать БДП «CLOSE ответ БДП».
I-CLOSE-ОЖ	Ожидание примитива CLOSE, ждать примитив ответа F-CLOSE от пользователя внутренней файловой услуги.
DXFRIDLE	Ожидание передачи данных.
LOCATE-ОЖ	Ожидание примитива LOCATE, ждать БДП «LOCATE ответ БДП».
I-LOCATE-ОЖ	Ожидание примитива LOCATE, ждать примитив ответа F-LOCATE от пользователя внутренней файловой услуги.
ERASE-ОЖ	Ожидание примитива ERASE, ждать БДП «ERASE ответ БДП».
I-ERASE-ОЖ	Ожидание примитива ERASE, ждать примитив ответа F-ERASE от пользователя внутренней файловой услуги.
ГРУППИРОВАНИЕ	Создание группы БДП, ждать требуемые примитивы.
GROUP-ОЖ	Ожидание примитива GROUP, ждать группу БДП ответа.
I-GROUP-ОЖ	Ожидание примитива GROUP, ждать примитив ответа F-BEGIN-GROUP от пользователя внутренней файловой услуги

В механизме протокола восстановления файла при ошибках:

RECOVER-ОЖ	Ожидание примитива RECOVER, ждать БДП «RECOVER ответ БДП».
I-RECOVER-ОЖ	Ожидание примитива RECOVER, ждать примитив ответа F-RECOVER от пользователя внутренней файловой услуги.
P-ALTIN-REC-ОЖ	Ожидание примитива уровня представления ALTER-CONTEXT, ждать примитив индикации P-ALTER-CONTEXT во время восстановления.
P-ALTCF-REC-ОЖ	Ожидание примитива уровня представления ALTER-CONTEXT, ждать примитив подтверждения P-ALTER-CONTEXT во время восстановления.
DXFRIDLE-REC	Ожидание передачи данных во время восстановления.

А.3.2 Входные события — административное управление режимом файла

А.3.2.1 *Входные события — блоки данных протокола*

CATRQ	CHANGE-ATTRIB запрос БДП	U6
CATRP	CHANGE-ATTRIB ответ БДП	U6
CLORQ	CLOSE запрос БДП	U2,U3

CLORP	CLOSE ответ БДП	U2,U3
CRERQ	CREATE запрос БДП	U5
CRERP	CREATE ответ БДП	U5
DELRQ	DELETE запрос БДП	U5
DELRP	DELETE ответ БДП	U5
DESRQ	DESELECT запрос БДП	U1
DESRP	DESELECT ответ БДП	U1
ERARQ	ERASE запрос БДП	U4
ERARP	ERASE ответ БДП	U4
LOCRQ	LOCATE запрос БДП	U4
LOCRP	LOCATE ответ БДП	U4
OPNRQ	OPEN запрос БДП	U2, U3
OPNRP	OPEN ответ БДП	U2,U3
RATRQ	READ-ATTRIB запрос БДП	U5
RATRP	READ-ATTRIB ответ БДП	U5
RECRQ	RECOVER запрос БДП	U9
RECRP	RECOVER ответ БДП	U9
SELRQ	SELECT запрос БДП	U1
SELRP	SELECT ответ БДП	U1
GRPRQ	Последовательность БДП запроса (группа-БДП), предшествующая БДП «F-BEGIN-GROUP запрос БДП» и следующая за БДП «F-END-GROUP запрос БДП»	U7
GRPRP	Последовательность БДП ответа (группа-БДП), предшествующая БДП «F-BEGIN-GROUP ответ БДП» и следующая за БДП «F-END-GROUP ответ БДП».	U7

А.3.2.2 *Входные события от пользователя внутренней файловой услуги*

I-CATRQ	Примитив запроса F-CHANGE-ATTRIB
I-CATRP	Примитив ответа F-CHANGE-ATTRIB
I-CLORQ	Примитив запроса F-CLOSE
I-CLORP	Примитив ответа F-CLOSE
I-CRERQ	Примитив запроса F-CREATE
I-CRERP	Примитив ответа F-CREATE
I-DELRQ	Примитив запроса F-DELETE
I-DELRP	Примитив ответа F-DELETE
I-DESRQ	Примитив запроса F-DESELECT
I-DESRP	Примитив ответа F-DESELECT
I-ERARQ	Примитив запроса F-ERASE
I-ERARP	Примитив ответа F-ERASE
I-LOCRQ	Примитив запроса F-LOCATE
I-LOCRP	Примитив ответа F-LOCATE
I-OPNRQ	Примитив запроса F-OPEN
I-OPNRP	Примитив ответа F-OPEN
I-RATRQ	Примитив запроса F-READ-ATTRIB
I-RATRP	Примитив ответа F-READ-ATTRIB
I-RECRQ	Примитив запроса F-RECOVER
I-RECRP	Примитив ответа F-RECOVER
I-SELRQ	Примитив запроса F-SELECT
I-SELRP	Примитив ответа F-SELECT
I-BGPRQ	Примитив запроса F-BEGIN-GROUP
I-BGPRP	Примитив ответа F-BEGIN-GROUP
I-EGPRQ	Примитив запроса F-END-GROUP
I-EGPRP	Примитив ответа F-END-GROUP

А.3.2.3 *Входные события от поставщика услуг уровня представления*

P-ALTIN	Примитив индикации P-ALTER-CONTEXT
P-ALTCF	Примитив подтверждения P-ALTER-CONTEXT

А.3.3 Выходные события — административное управление режимом файла

А.3.3.1 *Выходные события — блоки данных протокола*

CATRQ	CHANGE-ATTRIB запрос БДП
CATRP	CHANGE-ATTRIB ответ БДП
CLORQ	CLOSE запрос БДП
CLORP	CLOSE ответ БДП
CRERQ	CREATE запрос БДП
CRERP	CREATE ответ БДП
DELRQ	DELETE запрос БДП
DELRP	DELETE ответ БДП
DESRQ	DESELECT запрос БДП
DESRP	DESELECT ответ БДП
ERARQ	ERASE запрос БДП
ERARP	ERASE ответ БДП
LOCRQ	LOCATE запрос БДП
LOCRP	LOCATE ответ БДП
OPNRQ	OPEN запрос БДП
OPNRP	OPEN ответ БДП
PABRQ	P-ABORT запрос БДП
RATRQ	READ-ATTRIB запрос БДП
RATRP	READ-ATTRIB ответ БДП
RECRQ	RECOVER запрос БДП
RECRP	RECOVER ответ БДП
SELRQ	SELECT запрос БДП
SELRP	SELECT ответ БДП

А.3.3.2 *Выходные события к пользователю внутренней файловой услуги*

I-CATIN	Примитив индикации F-CHANGE-ATTRIB
I-CATCF	Примитив подтверждения F-CHANGE-ATTRIB
I-CLOIN	Примитив индикации F-CLOSE
I-CLOCF	Примитив подтверждения F-CLOSE
I-CREIN	Примитив индикации F-CREATE
I-CRECF	Примитив подтверждения F-CREATE
I-DELIN	Примитив индикации F-DELETE
I-DELCF	Примитив подтверждения F-DELETE
I-DESIN	Примитив индикации F-DESELECT
I-DESCF	Примитив подтверждения F-DESELECT
I-ERAIN	Примитив индикации F-ERASE
I-ERACF	Примитив подтверждения F-ERASE
I-LOCIN	Примитив индикации F-LOCATE
I-LOCCF	Примитив подтверждения F-LOCATE
I-OPNIN	Примитив индикации F-OPEN
I-OPNCF	Примитив подтверждения F-OPEN
I-PABIN	Примитив индикации F-P-ABORT
I-RATIN	Примитив индикации F-READ-ATTRIB
I-RATCF	Примитив подтверждения F-READ-ATTRIB
I-RECIN	Примитив индикации F-RECOVER
I-RECCF	Примитив подтверждения F-RECOVER
I-SELIN	Примитив индикации F-SELECT
I-SELCF	Примитив подтверждения F-SELECT

А.3.3.3 *Выходные события к поставщику услуги уровня представления*

P-ALTRQ Примитив запроса P-ALTER-CONTEXT
P-ALTRP Примитив ответа P-ALTER-CONTEXT

А.3.3.4 *Выходные события к локальной системе*

L-ERRCTX Сигнал локальной системы, указывающий ошибку примитива P-ALTER-CONTEXT.

А.3.4 Специфические действия — административное управление режимом файла

[1] Послать БДП, составленный в качестве параметра «Данные пользователя» и параметра «Отображение», в соответствующем формате сервисного элемента управления ассоциацией.

[2] Добавить БДП к текущему БДУУП и завершить текущий БДУУП.

[8] Установить параметр «Результат состояния» в значение «Сбой».

[9] Установить параметр «Удаленные контексты» примитива запроса F-OPEN или БДП «F-RECOVER запрос БДП».

[10] Определить на основе абстрактного синтаксиса, взятого из параметра «Тип содержания сообщения», обеспечиваемого пользователем внешней файловой услуги, набор контекстов уровня представления, необходимых для обеспечения содержания сообщения файла. Установить индикатор «Р-изменение», если требуется определить необходимый контекст. Все контексты, определенные в параметре «Удаленный контекст» БДП OPNRQ или RECRQ, должны быть удалены, пока они не потребуются в новом режиме «Открытие файла»; необязательно ответственный логический объект может выбрать для удаления из определенного набора контекстов какие-то ненужные контексты.

[11] Установить параметр «Действие уровня представления» БДП OPNRP или RECRP, если необходим обмен примитивами P-ALTER-CONTEXT.

[15] Сохранить один или группу БДП для дальнейшей обработки.

[28] Установить номер передачи данных большого объема для тех передач, которые указаны в примитиве запроса F-RECOVER или в БДП.

[31] Установить номер передачи данных большого объема в нулевое значение.

[32] Стереть список ожидаемых ответов. Установить пороговый индикатор в значение, заданное параметром примитива. Добавить БДП «F-BEGIN-GROUP запрос БДП» к текущему БДУУП.

[33] Добавить БДП запроса соответствующий функции примитива, к текущему БДУУП и добавить соответствующий элемент в список ожидаемых ответов.

[34] Добавить БДП «F-END-GROUP запрос БДП» к текущему БДУУП и завершить БДУУП.

[35] Проверить, что каждый БДП в группе БДП является одним из следующих: SELRP, CRERP, CLORP, RATRP, CATRP, DESRP, DELRP или OPNRP, — что составленные и упорядоченные БДП соответствуют группе, указанной списком ожидаемых ответов (учитывающих, что группа ответов может быть усеченной из-за имеющейся ошибки).

[36] Проверить, что каждый номер БДП в группе БДП соответствует значению порогового параметра и что значения других параметров соответствуют предварительно согласованным.

[37] Согласно каждому БДП в группе БДП послать соответствующий примитив подтверждения к пользователю внутренней файловой услуги с параметрами, взятыми из БДП.

[38] Добавить БДП ответа, соответствующий функции примитива, к текущему БДУУП.

[39] Добавить БДП «F-END-CROUP ответ БДП» к текущему БДУУП и завершить БДУУП.

[40] Проверить, что составленные и упорядоченные группы БДП соответствуют одной из сцепленных последовательностей «A», «C» или «D», как определено в приложении Д ГОСТ Р 34.1980.3.

[40] Проверить, что составленные и упорядоченные группы БДП соответствуют сцепленной последовательности «E», как определено в приложении Д ГОСТ Р 34.1980.3.

[42] Проверить, что составленные и упорядоченные группы БДП соответствуют сцепленной последовательности «B», как определено в приложении Д ГОСТ Р 34.1980.3.

[43] Согласно каждому по очереди БДП в группе БДП послать соответствующий примитив индикации к пользователю внутренней файловой услуги с параметрами, взятыми из БДП.

[45] Установить идентификатор ожидаемой контрольной точки в предварительно согласованном значении плюс один.

[49] Установить значение смещения синхронизации в значение порядкового номера точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки.

А.3.5 Сказуемые — административное управление режимом файла

P4: Параметр «Результат состояния» в БДП входного ответа или в примитиве ответа означает успешное выполнение операции.

P6: При выполнении согласования примитив P-ALTER-CONTEXT завершен со сбоем.

P7: Группа БДП сохранена.

P9: Функциональный блок «Административное управление контекстом» уровня представления доступен, и контексты уровня представления должны быть удалены или определены.

P10: Параметр «Действие уровня представления» в БДП OPNRP или в БДП RECRP имеет значение «ИСТИНА», в таком случае функциональный блок «Административное управление контекстом» уровня представления должен быть доступен.

P11: Устанавливается индикатор «P-изменение».

P17: Группа БДП содержит БДП SELRP или CRERP с параметром «Результат состояния», означающим «Сбой», или БДП DESRP или DELRP.

P18: Проверяющая группа БДП обнаруживает ошибку протокола.

P19: Группа БДП содержит БДП OPNRP с параметром «Результат состояния», означающим успешное выполнение.

P43: Выполняется процедура восстановления при ошибках.

А3.6 Таблица состояний инициирующего логического объекта — административное управление режимом файла

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ																				
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У		
I-SELRQ	1																	28			
SELRP		2																			
I-DESRQ			3															28			
DESRP				4																	
I-CRERQ	5																	28			
CRERP					6																
I-DELRQ			7															28			
DELRP						8															
I-RATRQ			9															28			
RATRP							10														
I-CATRQ			11															28			
CATRP								12													
I-OPNRQ			13															22			
OPNRP									14												
P-ALTIN										15					21						
I-CLORQ											17	17						28			
CLORP													18								
I-RECRQ	19																				
RECRP														20							
I-LOCRQ											23	23									
LOCRP																24					
I-ERARQ											25	25									
ERARP																	26				
I-BGPRQ	27		27								27	27									
I-EGPRQ																		29			
GRPRP																			30		

Примечание — А — ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО; Б — SELECT-ОЖ; В — ВЫБРАНО; Г — DESELECT-ОЖ; Д — CREATE-ОЖ; Е — DELETE-ОЖ; Ж — READ-ATT-ОЖ; З — CHG-ATT-ОЖ; И — OPEN-ОЖ; К — P-ALTIN-ОЖ; Л — DXFRIDLE; М — DXFRIDLE-REC; Н — CLOSE-ОЖ; О — RECOVER-ОЖ; П — P-ALTIN-REC-ОЖ; Р — LOCATE-ОЖ; С — ERASE-ОЖ; Т — ГРУППИРОВАНИЕ; У — GROUP-ОЖ.

А.3.7 Таблица состояний инициирующего логического объекта (часть 2) — подробные элементы

1:	SELRQ [2]	→ SELECT-ОЖ
2: P4:	I-SELCF	→ ВЫБРАНО
—P4:	I-SELCF [8]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
3:	DESRQ [2]	→ DESELECT-ОЖ
4:	I-DESCF	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
5:	CRERQ [2]	→ CREATE-ОЖ
6: P4:	I-CRECF	→ ВЫБРАНО
—P4:	I-CRECF [8]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
7:	DELRQ [2]	→ DELETE-ОЖ
8:	I-DELCF	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
9:	RATRQ [2]	→ READ-ATT-ОЖ
10:	I-RATCF	→ ВЫБРАНО
11:	CATRQ [2]	→ CHG-ATT-ОЖ
12:	I-CATCF	→ ВЫБРАНО
13: P9:	[9], OPNRQ [2], [31]	→ OPEN-ОЖ
14: —P4:	I-OPNCF [8]	→ ВЫБРАНО
P4 & —P10:	I-OPNCF	→ DXFRIDLE
P4 & P10:	[15]	→ P-ALTIN-ОЖ
15: P6:	L-ERRCTX, P-ALTRP,	
P7:	[37]	→ DXFRIDLE
—P7:	I-OPNCF	→ DXFRIDLE
17:	CLORQ [2]	→ CLOSE-ОЖ
18:	I-CLOCF	→ ВЫБРАНО
19: P9:	[9], RECRQ [2], [28]	→ RECOVER-ОЖ
20: —P4:	I-RECCF [8]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
P4 & —P10:	[45], I-RECCF	→ DXFRIDLE-REC
P4 & P10:	[15]	→ P-ALTIN-REC-ОЖ
21: P6:	L-ERRCTX, P-ALTRP, [45], I-RECCF	→ DXFRIDLE-REC
22: P9:	[9], [31], [33]	→ то же состояние
23:	LOCRQ [2]	→ LOCATE-ОЖ
24: —P43:	I-LOCCF	→ DXFRIDLE

P43:	I-LOCCF	→ DXFRIDLE-REC
25:	ERARQ [2]	→ ERASE-ОЖ
26: —P43:	I-ERACF	→ DXFRIDLE
P43:	I-ERACF	→ DXFRIDLE-REC
27:	[32]	→ ГРУППИРОВАНИЕ
28:	[33]	→ то же состояние
29:	[34]	→ GROUP-ОЖ
30	[35], [36],	
P18:	I-PABIN, PABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
P17 & —P18:	[37]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P17 & —P18 & P19 & —P10:	[37]	→ DXFRIDLE
—P17 & —P18 & P19 & P10:	[15]	→ P-ALTIN-ОЖ
—P17 & —P18 & —P19:	[37]	→ ВЫБРАНО

А.3.8 Таблица состояний отвечающего логического объекта — административное управление режимом файла

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ																		
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У
SELRQ	1																		
I-SELRP		2																	32
DESRQ			3																
I-DESRP				4															32
CRERQ	5																		
I-CRERP					6														32
DELRQ			7																
I-DELRP						8													32
RATRQ			9																
I-RATRP							10												32
CATRQ			11																
I-CATRP								12											32
OPNRQ			13																
I-OPNRP									14										22
P-ALTCF										15					21				
CLORQ											17	17							
I-CLORP													18						32
RECRQ	19																		
I-RECRP														20					
LOCRQ											24	24							
I-LOCRP																25			
ERARQ											26	26							
I-ERARP																	27		
I-BGPRP																		31	
I-EGPRP																			33
GRPRQ	28		29								30	30							

Примечание — А — ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО; Б — I-SELECT-ОЖ; В — ВЫБРАНО; Г — I-DESELECT-ОЖ; Д — I-CREATE-ОЖ; Е — I-DELETE-ОЖ; Ж — I-READ-ATT-ОЖ; З — I-CHG-ATT-ОЖ; И — I-OPEN-ОЖ; К — P-ALTCF-ОЖ; Л — DXFRIDLE; М — DXFRIDLE-REC; Н — I-CLOSE-ОЖ; О — I-RECOVER-ОЖ; П — P-ALTCF-REC-ОЖ; Р — I-LOCATE-ОЖ; С — I-ERASE-ОЖ; Т — I-GROUP-ОЖ; У — ГРУППИРОВАНИЕ.

А.3.9 Таблица состояний отвечающего логического объекта (часть 2) — подробные элементы

1:		I-SELIN	→ I-SELECT-ОЖ
2:	P4:	SELRP [2]	→ ВЫБРАНО
	—P4:	SELRP [8], [2]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
3:		I-DESIN	→ DESELECT-ОЖ
4:		DESRP [2]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
5:		I-CREIN	→ I-CREATE-ОЖ
6:	P4:	CRERP [2]	→ ВЫБРАНО
	—P4:	CRERP [8], [2]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
7:		I-DELIN	→ I-DELETE-ОЖ
8:		DELRP [2]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
9:		I-RATIN	→ I-READ-ATT-ОЖ
10:		RATRP [2]	→ ВЫБРАНО
11:		I-CATIN	→ I-CHG-ATT-ОЖ
12:		CATRP [2]	→ ВЫБРАНО
13:		I-OPNIN, [31]	→ I-OPEN-ОЖ
14:	—P4:	OPNRP [8], [2]	→ ВЫБРАНО
	P4:	[10],	
	P4 & —P11:	OPNRP [2]	→ DXFRIDLE
	P4 & P11:	[11], OPNRP [2], P-ALTRQ	→ P-ALTCF-ОЖ
15:	P6:	L-ERRCTX,	→ DXFRIDLE
17:		I-CLOIN	→ I-CLOSE-ОЖ
18:		CLORP [2]	→ ВЫБРАНО
19:		I-RECIN, [28]	→ I-RECOVER-ОЖ
20:	—P4:	RECRP [8], [2]	→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
	P4:	[10], [45],	
	P4 & —P11:	RECRP [2]	→ DXFRIDLE-REC
	P4 & P11:	[11], RECRP [2], P-ALTRQ	→ P-ALTCF-REC-ОЖ
21:	P6:	L-ERRCTX,	→ DXFRIDLE-REC
22:		[38], [31]	→ то же состояние
24:		I-LOCIN	→ I-LOCATE-ОЖ
25:	—P43:	LOCRP [2]	→ DXFRIDLE
	P43:	LOCRP [2]	→ DXFRIDLE-REC
26:		I-ERAIN	→ I-ERASE-ОЖ
27:	—P43:	ERARP [2]	→ DXFRIDLE
	P43:	ERARP [2]	→ DXFRIDLE-REC
28:		[40],	

P18:	I-PABIN, PABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P18:	[43]	→ I-GROUP-ОЖ
29:	[41],	
P18:	I-PABIN, PABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P18:	[43]	→ I-GROUP-ОЖ
30:	[42],	
P18:	I-PABIN, PABRQ [1]	→ НЕ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P18:	[43]	→ I-GROUP-ОЖ
31:	[38]	→ ГРУППИРОВАНИЕ
32:	[38]	→ то же состояние
33:	[39],	
P17:		→ ИНИЦИАЛИЗИРОВАНО
—P17 & P19:	[10],	
—P17 & P19 & —P11:		→ DXFRIDLE
—P17 & —P19 & —P11:	P-ALTRQ	→ P-ALTCF-ОЖ
—P17 & —P19:		→ ВЫБРАНО

А.4 Модуль протокола передачи данных большого объема

А.4.1 Состояния — передача данных большого объема.

DXFRIDLE	Ожидание передачи данных.
READ	Передача данных для чтения.
I-READ-ENDING	Конец передачи для чтения, ждать примитив запроса F-TRANSFER-END от пользователя внутренней файловой услуги.
READ-ENDING	Завершение передачи для чтения, ждать БДП «TRANSFER-END запрос БДП».
I-R-XFR-ENDING	Ждать примитив ответа F-TRANSFER-END после примитива READ от пользователя внутренней файловой услуги.
R-XFER-ENDING	Ждать БДП «TRANSFER-END ответ БДП» после примитива READ.
WRITE	Передача данных для записи.
I-WRITE-ENDING	Конец передачи для записи, ждать примитив запроса F-TRANSFER-END от пользователя внутренней файловой услуги.
WRITE-ENDING	Конец передачи для записи, ждать БДП «TRANSFER-END запрос БДП».
I-W-XFR-ENDING	Ждать примитив ответа F-TRANSFER-END после примитива WRITE от пользователя внутренней файловой услуги.
W-XFER-ENDING	Ждать БДП «TRANSFER-END ответ БДП» после примитива WRITE.
CANCEL-ОЖ	Ожидание примитива CANCEL, ждать БДП «CANCEL ответ БДП».
I-CANCEL-ОЖ	Ожидание примитива CANCEL, ждать примитив ответа F-CANCEL от пользователя внуренней файловой услуги.
RRESTART-ОЖ	Ожидание рестарта при чтении, ждать БДП «RESTART ответ БДП» при операции чтения.

I-RRESTART-ОЖ	Ожидание рестарта при чтении, ждать примитив ответа F-RESTART при операции чтения от пользователя внутренней файловой услуги.
WRESTART-ОЖ	Ожидание рестарта при записи, ждать БДП «RESTART ответ БДП» при операции записи.
I-WRESTART-ОЖ	Ожидание рестарта при записи, ждать примитив ответа F-RESTART при операции записи от пользователя внутренней файловой услуги.
P-TOKEN-ОЖ	Ждать признак малой синхронизации.
DXFRIDLE-REC	Ожидание передачи данных во время восстановления.
REA-SYMIN-ОЖ	Ждать первый примитив индикации P-SYNC-MINOR после примитива READ.
RES-SYMIN-ОЖ	Ждать первый примитив индикации P-SYNC-MINOR, требовался рестарт.
CAN-SYMIN-ОЖ	Ждать первый примитив индикации P-SYNC-MINOR, требовалась отмена.
WRT-SYMIN-ОЖ	Ждать первый примитив индикации P-SYNC-MINOR после примитива WRITE.
REA-SYMCF-ОЖ	Ждать первый примитив подтверждения P-SYNC-MINOR после примитива READ.
RES-SYMCF-ОЖ	Ждать первый примитив подтверждения P-SYNC-MINOR, требовался рестарт.
CAN-SYMCF-ОЖ	Ждать первый примитив подтверждения P-SYNC-MINOR, требовалась отмена.
WRT-SYMCF-ОЖ	Ждать первый примитив подтверждения P-SYNC-MINOR после примитива WRITE.
RESTART-CAN-ОЖ	Ожидание отмены рестарта, ждать БДП «CANCEL ответ БДП» или «RESTART ответ БДП».

А.4.2 Входные события — передача данных большого объема

А.4.2.1 *Входные события — блоки данных протокола*

CANRP	CANCEL ответ БДП (в качестве параметра «Данные пользователя» примитива подтверждения P-RESYNC (аварийный), если функциональный блок «Ресинхронизация» был предварительно согласован)	U2, U3
CANRQ	CANCEL запрос БДП (в качестве параметра «Данные пользователя» примитива индикации P-RESYNC (аварийный), если функциональный блок «Ресинхронизация» был предварительно согласован)	U2, U3
DAERQ	DATA-END запрос БДП	U2, U3
TRERP	TRANSFER-END ответ БДП	U2, U3
TRERQ	TRANSFER-END запрос БДП	U2, U3
RESRQ	RESTART запрос БДП, в качестве параметра «Данные пользователя» примитива индикации P-RESYNC (рестарт)	U10
RESRP	RESTART ответ БДП в данных пользователя примитива подтверждения P-RESYNC (рестарт)	
REARQ	READ запрос БДП	
WRTRQ	WRITE запрос БДП	
DATIN	Значение данных в контексте пользователя (не классифицировано синтаксически, как БДП)	U2, U3

А.4.2.2 *Входные события от пользователя внутренней файловой услуги*

I-CANRP	Примитив ответа F-CANCEL

I-CANRQ Примитив запроса F-CANCEL
I-CHKRQ Примитив запроса F-CHECK
I-CHKRP Примитив ответа F-CHECK
I-DATRQ Примитив запроса F-DATA
I-DAERQ Примитив запроса F-DATA-END
I-REARQ Примитив запроса F-READ
I-RESRQ Примитив запроса F-RESTART
I-RESRP Примитив ответа F-RESTART
I-TRERQ Примитив запроса F-TRANSFER-END
I-TRERP Примитив ответа F-TRANSFER-END
I-WRTRQ Примитив запроса F-WRITE

А.4.2.3 *Входные события от поставщика услуги уровня представления*

P-SYMIN Примитив индикации P-SYNC-MINOR
P-SYMCF Примитив подтверждения P-SYNC-MINOR
P-TOKIN Примитив индикации P-TOKEN-GIVE с признаком малой синхронизации

А.4.3 Выходные события — передача данных большого объема

А.4.3.1 *Выходные события — блоки данных протокола*

CANRP CANCEL ответ БДП [в качестве параметра «Данные пользователя» примитива ответа P-RESYNC (аварийный), если функциональный блок «Ресинхронизация» был предварительно согласован]
CANRQ CANCEL запрос БДП [в качестве параметра «Данные пользователя примитива запроса P-RESYNC (аварийный), если функциональный блок «Ресинхронизация» был предварительно согласован]
DAERQ DATA-END запрос БДП
TRERP TRANSFER-END ответ БДП
TRERQ TRANSFER-END запрос БДП
RESRQ RESTART запрос БДП в качестве параметра «Данные пользователя» примитива запроса P-RESYNC (рестарт)
RESRP RESTART ответ БДП в качестве параметра «Данные пользователя» примитива ответа P-RESYNC (рестарт)
REARQ READ запрос БДП
WRTRQ WRITE запрос БДП

А.4.3.2 *Выходные события к пользователю внутренней файловой услуги*

I-CANCF Примитив подтверждения F-CANCEL
I-CANIN Примитив индикации F-CANCEL
I-CHKIN Примитив индикации F-CHECK
I-CHKCF Примитив подтверждения F-CHECK
I-DATIN Примитив индикации F-DATA
I-DAEIN Примитив индикации F-DATA-END
I-REAIN Примитив индикации F-READ
I-RESIN Примитив индикации F-RESTART
I-RESCF Примитив подтверждения F-RESTART
I-TREIN Примитив индикации F-TRANSFER-END
I-TRECF Примитив подтверждения F-TRANSFER-END
I-WRITIN Примитив индикации F-WRITE

А.4.3.3 *Выходные события к поставщику услуги уровня представления*

P-SYMRQ Примитив запроса P-SYNC-MINOR
P-SYMRP Примитив ответа P-SYNC-MINOR
P-DATRQ Примитив запроса P-DATA

P-TOKRQ Примитив запроса P-TOKEN-GIVE с признаком малой синхронизации

А.4.3.4 *Выходные события к локальной системе*

L-ERRABT Локальный сигнал, указывающий ошибку, приводящую к сбою

А.4.4. Специфические действия — передача данных большого объема

[2] Добавить БДП к текущему БДУУП и завершить текущий БДУУП.

[16] Добавить БДП к текущему БДУУП и, необязательно, завершить текущий БДУУП в соответствии с решением локальной системы.

[15] Сохранить БДП для дальнейшей обработки.

[17] Использовать для точки синхронизации полученную контрольную точку плюс смещение.

[18] Добавить данные, заданные в примитиве запроса F-DATA к текущему БДУУП, и, необязательно (в зависимости от соглашений локальной системы), завершить БДУУП.

[19] Использовать для контрольной точки номер полученной точки синхронизации минус смещение.

[21] «Сбросить» индикатор «Сброс».

[22] Установить индикатор «Сброс» и установить счетчик несогласованных контрольных точек в нулевое значение.

[23] «Сбросить» все данные пользователя, которые еще не выбраны.

[24] Добавить 1 к номеру точки синхронизации.

[25] Завершить текущий БДУУП.

[26] Если функциональный блок «Ресинхронизация» уровня представления доступен, послать БДП в качестве параметра «Данные пользователя» в примитиве запроса или ответа P-RESYNC (аварийный); иначе добавить БДП к текущему БДУУП и завершить текущий БДУУП.

[27] Увеличить идентификатор ожидаемой контрольной точки.

[29] Увеличить счетчик несогласованных контрольных точек.

[30] Уменьшить счетчик несогласованных контрольных точек в зависимости от номера подтвержденной контрольной точки (см. 15.13.2).

[44] Увеличить номер передачи данных большого объема.

[45] Установить индикатор ожидаемой контрольной точки в предварительно согласованном значении плюс один.

[47] Сохранить параметры примитива для последующей обработки. В некоторых состояниях, если примитив F-CANCEL сохраняется, а примитив F-RESTART уже сохранен, то примитив F-RESTART должен быть «Сброшен».

[48] Установить идентификатор ожидаемой контрольной точки в нулевое значение.

[49] Установить смещение синхронизации в значение порядкового номера точки синхронизации минус идентификатор ожидаемой контрольной точки. (При передаче данных большого объема, которые не включают в себя восстановление, идентификатор контрольной точки имеет нулевое значение в этой точке в протоколе).

[50] БДП посылается в качестве параметра «Данные пользователя» в примитиве ответа или запроса P-RESYNC (рестарт) с порядковым номером точки синхронизации, равным сумме идентификатора контрольной точки в примитиве F-RESTART и смещения синхронизации.

[51] Идентификатор контрольной точки должен быть равным значению, полученному в БДП.

[52] Установить порядковый номер точки синхронизации, равный порядковому номеру точки синхронизации, ранее согласованной с поставщиком услуги уровня представления.

[53] Запомнить порядковый номер точки синхронизации, обеспечиваемый поставщиком услуги уровня представления.

А.4.5 Сказуемые — передача данных большого объема

P8: Контекст не находится внутри определенного набора контекста.

P13: Класс услуги передачи был согласован ранее, и номер передачи данных большого объема больше 1.

P14: Точка синхронизации превышает 999 998, превосходя предел услуги сеансового уровня.

P15: Индикатор «Сброс» установлен.

P20: Функциональный блок «Ресинхронизация» ранее был согласован.

P21: Функциональный блок «Малая синхронизация» ранее был согласован.

P22: Логический объект обладает признаком «Малая синхронизация».

P27: Счетчик несогласованных контрольных точек превышает согласованный максимум.

P41: Идентификатор ожидаемой контрольной точки равен номеру точки синхронизации минус смещение.

А.4.6 Таблица состояния инициирующего логического объекта — передача данных большого объема

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ																					
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц
I-REARQ	1	35																				
I-WRTRQ	2	36																				
P-TOKIN	42								3													
I-DATRQ										4			4									
I-DAERQ										5			5									
DATIN						6										41		41				
DAERQ						8										41		41				
I-TRERQ							9							10								
TRERP								11							3							
I-CANRQ			31	31		12	12			34	34		12					38	38	12	12	
CANRP																13						
CANRQ						14							14	14	14	15		14	14	14	14	39
I-CANRP																	16					
I-CHKRQ										17			17									
P-SYMCF										32	22	12	18	37	37							
P-SYMIN			29	21	12	19																
I-CHKRP						20	20															
I-RESRQ			30			21	21			33			22									
RESRP																		23	24			40
RESRQ						25							26	26	26			43	44			
I-RESRP																				27	28	

Примечание — А — DXFRIDLE, Б — DXFRIDLE-REC; В — REA-SYMIN-ОЖ; Г — RES-SYMIN-ОЖ; Д — CAN-SYMIN-ОЖ; Е — ЧТЕНИЕ; Ж — I-ЧТЕНИЕ-ОКОНЧАНИЕ; З — R-XFER- ОКОНЧАНИЕ; И — P-TOKEN-ОЖ; К — WRT-SYMCF-ОЖ; Л — RES-SYMCF-ОЖ; М — CAN-SYMCF-ОЖ; Н — ЗАПИСЬ; О — I-ЗАПИСЬ-ОКОНЧАНИЕ; П — W-XFER-ОКОНЧАНИЕ; Р — ОТМЕНА-ОЖ; С — I-ОТМЕНА-ОЖ; Т — RRESTART-ОЖ; У — WRESTART-ОЖ; Ф — I-RRESTART-ОЖ; Х — I-WRESTART-ОЖ; Ц — РЕСТАРТ-ОЖ.

А.4.7 Таблица состояний инициирующего логического объекта (Часть 3) — подробные элементы

1:		[44],	
	—P13 & P21:	REARQ [2], P-TOKRQ, [48], [49]	→ REA-SYMIN-ОЖ
	—P13 & —P21:	REARQ [2]	→ ЧТЕНИЕ
	P13:	L-ERRABT	→ то же состояние
2:		[44],	
	P13:	L-ERRABT	→ то же состояние
	—P13 & —P21:	WRTRQ [16]	→ ЗАПИСЬ
	—P13 & P21:	WRTRQ [16], [24],	
	—P13 & P14 & P21:	L-ERRABT	→ то же состояние
	—P13 & —P14 & P21:	P-SYMRQ, [48], [49]	→ WRT-SYMCF-ОЖ
3:		I-TRECF	→ DXFRIDLE
4:	—P8:	P-DATRQ [18]	→ то же состояние
	P8:	L-ERRABT	→ то же состояние
5:		DAERQ [16]	→ I-ЗАПИСЬ-ОКОНЧАНИЕ
6:	P15:		→ то же состояние
	—P15:	I-DATIN	→ то же состояние
8:	P15:		→ то же состояние
	—P15:	I-DAEIN	→ I-ЧТЕНИЕ-ОКОНЧАНИЕ
9:		TRERQ [2]	→ R-XFER-ОКОНЧАНИЕ
10:		TRERQ [2]	→ W-XFER-ОКОНЧАНИЕ
11:	P21:	[15]	→ P-TOKEN-ОЖ
	—P21:	I-TRECF	→ DXFRIDLE
12:		[22], [23], CANRQ [26]	→ ОТМЕНА-ОЖ
13:	P20:	[53], [21], I-CANCF	→ DXFRIDLE
14:	P20:	[53], [22], [23], I-CANIN	→ I-ОТМЕНА-ОЖ
15:	P20:	CANRP [26], [53], [21], I-CANCF	→ DXFRIDLE
16:	P20:	[52], CANRP [26], [24]	→ DXFRIDLE
17:		[25], [27], [24],	
	—P14:	P-SYMRQ	→ то же состояние
	P14:	L-ERRABT	→ то же состояние
18:		I-CHKCF [19]	→ то же состояние
19:		[29],	
	—P27 & P41:	I-CHKIN [24], [27]	→ то же состояние
	P27 & —P41:	L-ERRABT	→ то же состояние
20:		[30], P-SYMRP [17]	→ то же состояние
21:		[22], RESRQ [50]	→ RRESTART-ОЖ
22:		[22], RESRQ [50[	→ WRESTART-ОЖ
23:		[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF	→ ЧТЕНИЕ
24:		[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF	→ ЗАПИСЬ
25:		[23], I-RESIN	→ I-RRESTART-ОЖ
26:		I-RESIN	→ I-WRESTART-ОЖ
27:		[52], [45], [49], [27], RESRP [50]	→ ЧТЕНИЕ

28:	[52], [45], [49], [27], RESRP [50]	→ ЗАПИСЬ
29:	[24], [49], [27], P-SYMRP	→ ЧТЕНИЕ
30:	[47], [22]	→ RES-SYMIN-ОЖ
31:	[47], [22]	→ CAN-SYMIN-ОЖ
32:	[49], [27]	→ ЗАПИСЬ
33:	[47], [22]	→ RES-SYMCF-ОЖ
34:	[47], [22]	→ CAN-SYMCF-ОЖ
35: P21:	REARQ [2], P-TOKRQ, [27], [49]	→ REA-SYMIN-ОЖ
—P21:	REARQ [2]	→ ЧТЕНИЕ
36:	WRTRQ [2], [24],	
P14:	L-ERRABT	→ то же состояние
P21 & —P14:	P-SYMRQ, [27], [49]	→ WRT-SYMCF-ОЖ
—P21 & —P14:		→ ЗАПИСЬ
37:	I-CHKCF [19]	→ то же состояние
38:	[47]	→ РЕСТАРТ-CAN-ОЖ
39: P20:	[52], [21], I-CANCF, CANRP [26]	→ DXFRIDLE
40:	CANRQ [26]	→ ОТМЕНА-ОЖ
41:		→ то же состояние
42:		→ то же состояние
43:	[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF, RESRP [50]	→ ЧТЕНИЕ
44:	[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF, RESRP [50]	→ ЗАПИСЬ

Примечание — Элементы 38, 39, 40 относятся к режиму услуги сеансового уровня в административном управлении ресинхронизацией в случае обнаружения противоречия.

А.4.8 Таблица состояний отвечающего логического объекта — передача данных большого объема

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ																					
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц
REARQ	1	36																				
WRTRQ	2	37																				
P-TOKIN			3																			
I-DATRQ				4			4															
I-DAERQ				5			5															
DATIN													6			42			42			
DAERQ													8			42			42			
TRERQ								9						12								
I-TRERP									11						43							
I-CANRQ				30	30		12			33	33		12	12	12			39	39	12	12	
CANRP																13						
CANRQ				14	14		14	14					14			44		14	14	14	14	40
I-CANRP																	15					
I-CHKRQ				16			16															
P-SYMCF				28	20	12	18	38														
P-SYMIN										31	34	35	17									
I-CHKAP													19	19								
I-RESRQ				29			20			32			21	21	21							
RESRP																		22	23			41
RESRQ				24			24	24	24				25					45	46			
I-RESRP																				26	27	

Примечание — А — DXFRIDLE; Б — DXFRIDLE-REC; В — P-TOKEN-ОЖ; Г — REA-SYMCF-ОЖ; Д — RES-SYMCF-ОЖ; Е — CAN-SYMCF-ОЖ; Ж — ЧТЕНИЕ; З — ЧТЕНИЕ-ОКОНЧАНИЕ; И — I-R-XFR-ОКОНЧАНИЕ; К — WRT-SYMIN-ОЖ; Л — RES-SYMIN-ОЖ; М — CAN-SYMIN-ОЖ; Н — ЗАПИСЬ; О — ЗАПИСЬ-ОКОНЧАНИЕ; П — I-W-XFR-ОКОНЧАНИЕ; Р — ОТМЕНА-ОЖ; С — I-ОТМЕНА-ОЖ; Т — RRESTART-ОЖ; У — WRESTART-ОЖ; Ф — I-RRESTART-ОЖ; Х — I-WRESTART-ОЖ; Ц — РЕСТАРТ-CAN-ОЖ.

А.4.9 Таблица состояний отвечающего логического объекта (Часть 3) — подробные элементы

1:	[44],	
—P13 & P21:	[15], [48], [49]	→ P-TOKEN-ОЖ
—P13 & —P21:	I-REARIN	→ ЧТЕНИЕ
P13:	L-ERRABT	→ то же состояние
2:	[44],	
—P13 & P21:	I-WRTIN, [48], [49]	→ WRT-SYMIN-ОЖ
—P13 & —P21:	I-WRTIN	→ ЗАПИСЬ
P13:	L-ERRABT	→ то же состояние
3:	I-REAIN, [24],	
—P14:	P-SYMRQ	→ REA-SYMCF-ОЖ
P14:	L-ERRABT	→ то же состояние
4: P8:	P-DATRQ [18]	→ то же состояние
—P8:	L-ERRABT	→ то же состояние
5:	DAERQ [16]	→ ЧТЕНИЕ-ОКОНЧАНИЕ
6: P15:		→ то же состояние
—P15:	I-DATIN	→ то же состояние
8: P15		→ то же состояние
—P15:	I-DAEIN	→ ЗАПИСЬ-ОКОНЧАНИЕ
9: P15:		→ то же состояние
—P15:	I-TREIN	→ I-R-XFR-ENDING
10: P15:		→ то же состояние
—P15:	I-TREIN	→ I-W-XFR-ENDING
11: P21:	TRERP [2], P-TOKRQ	→ DXFRIDLE
—P21:	TRERP [2]	→ DXFRIDLE
12:	[22], [23], CANRQ [26]	→ ОТМЕНА-ОЖ
13: P21 & P22: P20 & (—P21 | —P22):	P-TOKRQ [53],	→ DXFRIDLE
—P21 | —P22:	[21], I-CANCF	→ DXFRIDLE
14:	[53], [22], [23], I-CANIN	→ I-ОТМЕНА-ОЖ
15: P21 & P22: P20:	P-TOKRQ, [52], CANRP [26], [21]	→ DXFRIDLE
16:	[25], [27], [24],	
—P14:	P-SYMRQ	→ то же состояние
P14:	L-ERRABT	→ то же состояние
17:	[29],	
—P27 & P41:	I-CHKIN [24], [27]	→ то же состояние
P27 | —P41:	L-ERRABT	→ то же состояние
18:	I-CHKCF [19]	→ то же состояние
19:	[30], P-SYMRP [17]	→ ЗАПИСЬ
20:	[22], RESRQ [50]	→ RRESTART-ОЖ
21:	[22], RESRQ [50]	→ WRESTART-ОЖ
22:	[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF	→ ЧТЕНИЕ
23:	[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF	→ ЗАПИСЬ
24:	I-RESIN	→ I-RRESTART-ОЖ
25:	[23], I-RESIN	→ I-WRESTART-ОЖ
26:	[52], [45], [49], [27], RESRP [50]	→ ЧТЕНИЕ

27:	[52], [45], [49], [27], RESRP [50]	→ ЗАПИСЬ
28:	[49], [27]	→ ЧТЕНИЕ
29:	[22], [47]	→ RES-SYMCF-ОЖ
30:	[22], [47]	→ CAN-SYMCF-ОЖ
31:	[24], [49], [27], P-SYMRP	→ ЗАПИСЬ
32:	[22], [47]	→ RES-SYMIN-ОЖ
33:	[22], [47]	→ CAN-SYMIN-ОЖ
34:	[24], P-SYMRP, [22] RESRQ [50]	→ WRESTART-ОЖ
35:	[24], P-SYMRP, [22], CANRQ [26]	→ ОТМЕНА-ОЖ
36: P21:	[15], [27], [49]	→ P-TOKEN-ОЖ
—P21:	I-REAIN	→ ЧТЕНИЕ
37: P21:	I-WRTIN, [27], [49]	→ WRT-SYMIN-ОЖ
—P21	I-WRTIN	→ ЗАПИСЬ
38:	I-CHKCF [19]	→ то же состояние
39:	[22], [47]	→ РЕСТАРТ-CAN-ОЖ
40: P21 & P22: P20:	P-TOKRQ, [52], [21], I-CANCF CANRP [26]	→ DXFRIDLE
41:	CANRQ [26]	→ ОТМЕНА-ОЖ
42:		→ ОТМЕНА-ОЖ
43:	TRERP [2]	→ DXFRIDLE
44: P21 & P22: P20:	P-TOKRQ, [53], [52], CANRP [26], [21], I-CANCF	→ DXFRIDLE
45:	[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF [51], RESRQ [50]	→ ЧТЕНИЕ
46:	[52], [45], [49], [27], [21], I-RESCF, RESRQ [50]	→ ЗАПИСЬ

Примечание — Элементы 14, 39, 40, 41, 45 и 46 относятся к режиму услуги сеансового уровня в административном управлении ресинхронизацией в случае обнаружения противоречия.

А.5 Модуль протокола восстановления файла при ошибках

Примечание — Описание модуля протокола восстановления файла при ошибках, данное здесь, не включает в себя описание группирования, которое не оказывает ощутимого влияния на режим восстановления. Передачи для группируемых случаев могут быть взяты из передач в механизме базисного протокола.

А.5.1. Состояния — восстановления файла при ошибках

INIT-ОЖ — Ожидание примитива INITIALIZE; ждать событие I-INICF в качестве примитива подтверждения F-INITIALIZE от пользователя внутренней файловой услуги.

ПАССИВНОЕ — Базисный файловый протокол в настоящий момент находится в состоянии «Выполнение», но передача содержания сообщения файла не обрабатывается. Это сос-

тояние используется, когда механизм протокола восстановления файла при ошибках становится неактивным при обычной активности без ошибок, или когда он не может предоставить свои услуги некоторое время после посылки сигнала L-ERRABT.

XFER-ОЖИДАНИЕ	Ожидание передачи данных.
XFER	Установлена нормальная передача содержания сообщения файла.
РЕСТАРТ-ОЖ	Ожидание примитива RESTART; ждать событие I-RESCF в качестве примитива подтверждения F-RESTART от пользователя внутренней файловой услуги.
РЕСТАРТ	Выполняется рестарт передачи данных. Идентификатор контрольной точки был предварительно согласован, и передаются данные, следующие за этой контрольной точкой до появления ошибки.
ОТМЕНА-ОЖ	Ожидание примитива CANCEL; ждать событие I-CANCF в качестве примитива подтверждения F-CANCEL от пользователя внутренней файловой услуги.
CLOSE-ПР	Ожидание предполагаемого примитива CLOSE; ждать событие I-CLOIN в качестве примитива индикации F-CLOSE от пользователя внутренней файловой услуги.
DESELECT-ПР	Ожидание предполагаемого примитива DESELECT; ждать событие I-DESIN в качестве примитива индикации F-DESELECT от пользователя внутренней файловой услуги
ВОССТАНОВЛЕНИЕ-ОЖ	Ожидание примитива RECOVER; ждать событие I-RECCF в качестве примитива подтверждения F-RECOVER от пользователя внутренней файловой услуги.
SEL-ОЖ	Ожидание примитива SELECT; ждать событие I-SELCF в качестве примитива подтверждения F-SELECT от пользователя внутренней файловой услуги.
OPN-ОЖ	Ожидание примитива OPEN; ждать событие I-OPNCF в качестве примитива подтверждения от пользователя внутренней файловой услуги.
SEL-ПР	Ожидание предполагаемого примитива SELECT; ждать событие I-SELIN в качестве примитива индикации F-SELECT от пользователя внутренней файловой услуги.
OPN-ПР	Ожидание предполагаемого примитива OPEN; ждать событие F-OPNIN в качестве примитива индикации F-OPEN от пользователя внутренней файловой услуги.
XFER-ПР	Ожидание предполагаемой передачи данных; ждать событие I-REAIN/I-WRTIN в качестве примитива индикации F-READ/F-WRITE от пользователя внутренней файловой услуги.
INIT-ПР	Ожидание предполагаемого инициирования; ждать событие I-ININ в качестве примитива индикации F-INITIALIZE от пользователя внутренней файловой услуги.

CLOSE-ОЖ	Ожидание примитива CLOSE; ждать событие I-CLOCF в качестве примитива подтверждения F-CLOSE от пользователя внутренней файловой услуги.
DESELECT-ОЖ	Ожидание примитива DESELECT; ждать событие I-DESCF в качестве примитива подтверждения F-DESELECT от пользователя внутренней файловой услуги.

А.5.2 Входные события — восстановление файла при ошибках

А.5.2.1 *Входные события от пользователя внешней файловой услуги*

F-OPNRQ	Примитив запроса F-OPEN
F-CLORQ	Примитив запроса F-CLOSE
F-REARQ	Примитив запроса F-READ
F-WRTRQ	Примитив запроса F-WRITE
F-DATRQ	Примитив запроса F-DATA
F-DAERQ	Примитив запроса F-DATA-END
F-TRERQ	Примитив запроса F-TRANSFER-END
F-ANYRQ	[Любые из примитивов запроса, обозначенных в 19.1.1, а]
F-OPNRP	Примитив ответа F-OPEN
F-CLORP	Примитив ответа F-CLOSE
F-TRERP	Примитив ответа F-TRANSFER-END
F-ANYRP	[Любые из примитивов ответа, обозначенных в 19.1.1, а]

А.5.2.2 *Входные события от пользователя внутренней файловой услуги*

I-INICF	Примитив подтверждения F-INITIALIZE
I-OPNCF	Примитив подтверждения F-OPEN
I-CLOCF	Примитив подтверждения F-CLOSE
I-DATIN	Примитив индикации F-DATA
I-DAEIN	Примитив индикации F-DATA-END
I-CHKIN	Примитив индикации F-CHECK
I-CHKCF	Примитив подтверждения F-CHECK
I-TRECF	Примитив подтверждения F-TRANSFER-END
I-ANYCF	[Любые из примитивов подтверждения, обозначенных в п. 19.1.1 а]
I-SELCF	Примитив подтверждения F-SELECT
I-DESCF	Примитив подтверждения F-DESELECT
I-INIIN	Примитив индикации F-INITIALIZE
I-SELIN	Примитив индикации F-SELECT
I-DESIN	Примитив индикации F-DESELECT
I-OPNIN	Примитив индикации F-OPEN
I-CLOIN	Примитив индикации F-CLOSE
I-TREIN	Примитив индикации F-TRANSFER-END
I-CANIN	Примитив индикации F-CANCEL
I-CANCF	Примитив подтверждения F-CANCEL
I-PABIN	Примитив индикации F-P-ABORT
I-RECCF	Примитив подтверждения F-RECOVER
I-RESCF	Примитив подтверждения F-RESTART
I-RECIN	Примитив индикации F-RECOVER
I-RESIN	Примитив индикации F-RESTART
I-ANYIN	[Любые из примитивов индикации, обозначенных в 19.1.1, а]
I-REAIN	Примитив индикации F-READ
I-WRTIN	Примитив индикации F-WRITE

А.5.2.3 *Входные события от среды локальной системы*

L-ERROR1	Ошибка 1-го класса (как описано в 18.1)
L-ERROR2	Ошибка 2-го класса (как описано в 18.1)
L-ERROR3	Ошибка 3-го класса (как описано в 18.1)
L-GIVEUP	Таймер окончания срока восстановления
L-DATRQ	Введенный заново примитив запроса F-DATA
L-CHKRQ	Введенный заново примитив запроса F-CHECK
L-DAERQ	Введенный заново примитив запроса F-DATA-END
L-EORIN	Указывает, что все идентификаторы контрольных точек и метки «Конец данных» в доките были использованы и все данные, которые должны быть введенными повторно, были введены.

А.5.3 Выходные события — восстановление файла при ошибках

А.5.3.1 *Выходные события к пользователю внешней файловой услуги*

F-OPNCF	Примитив подтверждения F-OPEN
F-ANYCF	[Любые из примитивов подтверждения, обозначенных в 19.1.1, а]
F-CLOCF	Примитив подтверждения F-CLOSE
F-DATIN	Примитив индикации F-DATA
F-DAEIN	Примитив индикации F-DATA-END
F-TRECF	Примитив подтверждения F-TRANSFER-END
F-OPNIN	Примитив индикации F-OPEN
F-WRTIN	Примитив индикации F-WRITE
F-CLOIN	Примитив индикации F-CLOSE
F-REAIN	Примитив индикации F-READ
F-TREIN	Примитив индикации F-TRANSFER-END
F-ANYIN	[Любые из примитивов индикации, обозначенных в 19.1.1, а]
F-PABIN	Примитив индикации F-P-ABORT

А.5.3.2 *Выходные события к пользователю внутренней файловой услуги*

I-SELRQ	Примитив запроса F-SELECT
I-OPNRQ	Примитив запроса F-OPEN
I-CLORQ	Примитив запроса F-CLOSE
I-DATRQ	Примитив запроса F-DATA
I-DAERQ	Примитив запроса F-DATA-END
I-CHKRQ	Примитив запроса F-CHECK
I-TRERQ	Примитив запроса F-TRANSFER-END
I-REARQ	Примитив запроса F-READ
I-WRTRQ	Примитив запроса F-WRITE
I-ANYRQ	[Любые из примитивов запроса, обозначенных в 19.1.1, а]
I-INIRP	Примитив ответа F-INITIALIZE
I-OPNRP	Примитив ответа F-OPEN
I-SELRP	Примитив ответа F-SELECT
I-CLORP	Примитив ответа F-CLOSE
I-TRERP	Примитив ответа F-TRANSFER-END
I-ANYRP	[Любые из примитивов ответа, обозначенных в 19.1.1, а]
I-CHKRP	Примитив ответа F-CHECK
I-RESRQ	Примитив запроса F-RESTART
I-RESRP	Примитив ответа F-RESTART
I-CANRQ	Примитив запроса F-CANCEL
I-CANRP	Примитив ответа F-CANCEL
I-DESRQ	Примитив запроса F-DESELECT
I-RECRQ	Примитив запроса F-RECOVER

I-INIRQ Примитив запроса F-INITIALIZE
I-RECRP Примитив ответа F-RECOVER
I-DESRP Примитив ответа F-DESELECT

А.5.3.3 *Выходные события в среду локальной системы*

L-ERROR2 Сигнал, указывающий ошибку 2-го класса.
L-RESEND Запрос повторной посылки данных в локальную файловую систему.
L-SUSPND Приостановить введение событий F-DATRQ, F-DAERQ локальной файловой системой.
L-RESUME Возобновить введение событий F-DATRQ, F-DAERQ локальной файловой системой.
L-ERRABT Сигнал механизма файлового протокола для введения БДП «F-P-ABORT запрос БДП» со значением «Постоянная ошибка».
L-PABORT Сигнал механизма файлового протокола для введения БДП «F-P-ABORT запрос БДП» и примитива индикации F-P-ABORT механизму протокола восстановления файла при ошибках со значениями «Кратковременная ошибка».

А.5.4 Специфические действия — восстановление файла при ошибках

[54] Отметить идентификаторы контрольных точек, которые должны быть введены заново.
[55] Уничтожить докит.
[56] Установить индикатор «Состояние активности» в значение «Завершено».
[57] Установить индикатор «Состояние активности» в значение «Выполняется».
[58] Установить индикатор «Тип активности» в значение «Чтение».
[59] Установить индикатор «Тип активности» в значение «Запись».
[60] Добавить идентификатор контрольной точки в список в доките, увеличить счетчик несогласованных контрольных точек на 1.
[61] Удалить из докита все идентификаторы контрольных точек, меньшие, чем указанные в параметре принятого или посылаемого примитива. Уменьшить счетчик несогласованных контрольных точек на число удаленных идентификаторов.
[64] Установить индикатор «Состояние активности» в значение «Передача данных завершена».
[66] Использовать идентификатор последней контрольной точки в доките в качестве параметра.
[67] Увеличить счетчик идентификаторов контрольных точек.
[68] Установить счетчик идентификаторов контрольных точек в нулевое значение.
[69] Записать в докит номер передачи данных большого объема (номер формируется механизмом файлового протокола).
[70] Записать, какие значения данных были уже переданы пользователю.
[71] Использовать в качестве параметра идентификатор контрольной точки, доступный в доките в одном из двух случаев:
   а) после согласования идентификатора контрольной точки;
   б) который еще повторно не был послан во время рестарта передачи данных большого объема.
[72] Использовать счетчик идентификаторов контрольных точек в качестве параметра.
[73] Использовать в качестве параметра самый ранний идентификатор контрольной точки (первый) в списке в доките.

[74] Использовать в качестве параметра идентификатор контрольной точки принятого примитива.

[75] Использовать в качестве параметра «Диагностическое сообщение» значение «Идентификатор активности неизвестен».

[76] Записать, какие значения данных были посланы.

[77] Создать докит и записать в него идентификатор активности, информацию, необходимую для посылки или проверки события I-ININQ (включая местоположение инициирующего логического объекта или ответственного логического объекта), режим восстановления при ошибках, контекст доступа, контекст уровня представления, нулевой список контрольных точек и установить индикатор «Состояние активности» в значение «Стартовано».

[78] Тот, кто вводит примитив I-RESRQ или I-RECRQ, указывает идентификатор контрольной точки, который является:

а) для посылающего логического объекта последней подтвержденной контрольной точкой;

б) для принимающего логического объекта последней принятой или сохраненной контрольной точкой.

[79] Тот, кто вводит примитив I-RESRP, указывает идентификатор контрольной точки, который является:

в) для посылающего логического объекта равным значению, предоставленному логическим объектом, посылающим запрос;

г) для принимающего логического объекта последней принятой или сохраненной контрольной точкой.

[200] Ждать состояния 2 в степени, соответствующей значению «Рекомендованное время повторения» (секунд).

[201] Установить параметр «Результат состояния», указывающий «Сбой».

[202] Использовать в качестве параметра значение данных, указанное сигналом L-DATRQ, представляющее предыдущие примитивы запроса F-DATA.

[203] Использовать в качестве параметра идентификатор согласованной контрольной точки.

[204] Сохранить в доките маркер «Конец данных».

[206] Удалить из докита маркер «Конец данных».

[207] Установить параметр «Результат действия», указывающий кратковременную ошибку.

[209] Заново создать режим «Выбор файла или «Открытие файла».

[210] Установить параметр «Результат действия», указывающий «Сбой», в следующий примитив ответа с параметром «Диагностическое сообщение», имеющим значение «Разрушение режима «Открытие файла» или «Выбор файла».

[211] Установить параметр «Диагностическое сообщение», имеющий значение «Разрушение режима «Открытие файла» или «Выбор файла».

[212] Использовать в качестве параметра номер передачи данных большого объема, записанный в доките.

А.5.5 Сказуемые — восстановление файла при ошибках

P23: Входной примитив ответа или подтверждения имеет параметр «Результат состояния», означающий успешное завершение.

P24: Имеются контрольные точки, которые должны быть подтверждены.

P26: Примитив индикации F-DATA, соответствующий входному примитиву индикации I-DATA, уже был послан пользователю.

P28: Значение данных допускается после согласованной контрольной точки.

P29: Индикатор «Состояние активности» установлен в значение «Выполняется», а индикатор «Тип активности» установлен в значение «Чтение».
P30: Индикатор «Состояние активности» установлен в значение «Выполняется», а индикатор «Тип активности» установлен в значение «Запись».
P31: Индикатор «Тип активности» установлен в значение «Чтение».
P32: Индикатор «Тип активности» установлен в значение «Запись».
P33: Индикатор «Состояние активности» установлен в значение «Стартовано».
P34: Индикатор «Состояние активности» установлен в значение «Завершено».
P37: Идентификатор контрольной точки должен быть вставлен в поток данных.
P38: Доступный идентификатор контрольной точки отмечается для повторной посылки.
P39: Логический объект имеет докит для принятого идентификатора активности, текущий инициирующий логический объект соответствует местоположению, и активность может бтыь возобновлена.
P40: Логический объект является логическим объектом, посылающим данные.
P100: Поле «Рекомендуемое время повторения» присутствует в параметре «Диагностическое сообщение».
P101: Указанное восстановление возможно и требуется.
P102: Указанная ассоциация возможна.
P103: Входной примитив запроса или индикации имеет параметр «Результат действия», указывающий кратковременную ошибку.

А.5.6 Таблица состояний инициирующего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — (обычная процедура)

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ		
	ПАССИВНОЕ	XFER-ОЖИДАНИЕ	XFER
F-OPNRQ	1		
I-OPNCF	2		
F-ANYRQ	3	3	
I-ANYCF	4	4	
F-CLORQ		5	
I-CLOCF		6	
F-REARQ		7	
F-WRTRQ		8	
F-DATRQ			9
I-DATIN			10
I-CHKCF			11
I-CHKIN			12
F-DAERQ			13
I-DAEIN			14
F-TRERQ			15
I-TRECF			16

А.5.7 Таблица состояний инициирующего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибке — (обычная процедура)

1:	[77], I-OPNRQ	→ то же состояние
2: P23:	F-OPNCF	→ XFER-ОЖИДАНИЕ
—P23:	[55], F-OPNCF [201]	→ то же состояние
3:	I-ANYRQ	→ то же состояние
4:	F-ANYCF	→ то же состояние
5:	[56], I-CLORQ	→ то же состояние
6:	[55], F-CLOCF	→ ПАССИВНОЕ
7:	[57], [58], [68], I-REARQ, [69]	→ XFER
8:	[57], [59], [68], I-WRTRQ, [69]	→ XFER
9: P37:	[67], [60], I-CHKRQ [72], [76], I-DATRQ	→ то же состояние
10:	[70], F-DATIN	→ то же состояние
11:	[61]	→ то же состояние
12: P24:	[60], I-CHKRP, [61],	→ то же состояние
13:	[204], I-DAERQ	→ то же состояние
14: P24:	I-CHKRP [66], [61], F-DAEIN	→ то же состояние
15: P29:	[64], I-TRERQ	→ то же состояние
16: P30:	[64], F-TRECF	→ XFER-ОЖИДАНИЕ

А.5.8 Таблица состояний отвечающего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — (обычная процедура)

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ		
	ПАССИВНОЕ	XFER-ОЖИДАНИЕ	XFER
I-OPNIN	1		
F-OPNRP	2		
F-ANYRP	3	3	
I-ANYIN	4	4	
I-CLOIN		5	
F-CLORP		6	
I-REAIN		7	
I-WRTIN		8	
F-DATRQ			9
I-DATIN			10
I-CHKCF			11
I-CHKIN			12

Окончание таблицы А.5.8

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ		
	ПАССИВНОЕ	XFER-ОЖИДАНИЕ	XFER
F-DAERQ			13
I-DAEIN			14
I-TREIN			15
F-TRERP			16

А.5.9 Таблица состояний отвечающего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — подробные элементы (обычная процедура)

1:	[77], F-OPNIN	→ то же состояние
2: P23:	I-OPNRP	→ XFER-ОЖИДАНИЕ
—P23:	[55], I-OPNRP [201]	→ то же состояние
3:	I-ANYRP	→ то же состояние
4:	F-ANYIN	→ то же состояние
5: —P103:	[56], F-CLOIN	→ то же состояние
6:	[55], I-CLORP	→ ПАССИВНОЕ
7:	[57], [58], [65], F-REAIN, [69]	→ XFER
8:	[57], [59], [68], F-WRTIN, [69]	→ XFER
9: P37:	[67], [60], I-CHKRQ [72], [76], I-DATRQ	→ то же состояние
10:	[70], F-DATIN	→ то же состояние
11:	[61]	→ то же состояние
12: P24:	[60], I-CHKRP, [61],	→ то же состояние
13:	[204], I-DAERQ	→ то же состояние
14: P24:	I-CHKRP [66], [61], F-DAEIN	→ то же состояние
15: P30:	[64], F-TREIN	→ то же состояние
16: P29:	[64], I-TRERP	→ XFER-ОЖИДАНИЕ

Примечание — Условие P103 в элементе 6 обрабатывается, как указано в А.5.17 (в элементе 16).

А.5.10 Таблица состояний инициирующего логического объекта — модуль протокола восстановления при ошибках — (ошибки 1-го класса)

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ		
	XFER	РЕСТАРТ-ОЖ	РЕСТАРТ
L-ERROR1	1		1
I-RESCF		2	
I-RESIN	3		
I-DATIN			4
I-CHKCF			6
I-DAEIN			7
L-DATRQ			9
L-CHKRQ			10
L-DAERQ			11
L-EORIN			12

А.5.11 Таблица состояний инициирующего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — подробные элементы (ошибки 1-го класса)

1: P101 & P40:	L-SUSPND, I-RESRQ [78]	→ РЕСТАРТ-ОЖ
P101 & —P40:	I-RESRQ [78]	→ РЕСТАРТ-ОЖ
—P101:	L-ERROR2	→ XFER
2: —P40:	[61]	→ РЕСТАРТ
P40:	[54], [61], L-RESEND [74]	→ РЕСТАРТ
3: —P40:	I RESRP [79]	→ РЕСТАРТ
P40:	L-SUSPND, [54], [61], I-RESRP [79], L-RESEND [203]	→ РЕСТАРТ
4: P26:		→ то же состояние
—P26:	F-DATIN	→ XFER
6:	[61]	→ то же состояние
7: P24:	I-CHKRP [66], [61], F-DAEIN	→ XFER
9: P28:	I-DATRQ [202]	→ то же состояние
—P28:		→ то же состояние
10: P38:	I-CHKRQ [71],	→ то же состояние
11:	I-DAERQ [206]	→ то же состояние
12:	L-RESUME	→ XFER

А.5.12 Таблица состояний отвечающего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — (ошибки I-го класса)

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ		
	XFER	РЕСТАРТ-ОЖ	РЕСТАРТ
L-ERROR1	1		1
I-RESCF		2	
I-RESIN	3		
I-DATIN			4
I-CHKCF			6
I-DAEIN			7
L-DATRQ			9
L-CHKRQ			10
L-DAERQ			11
L-EORIN			12

А.5.13 Таблица состояний отвечающего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — подробные элементы (ошибки I-го класса)

1: P101 & P40:	L-SUSPND, I-RESRQ [78]	→ РЕСТАРТ-ОЖ
P101 & —P40:	I-RESRQ [78]	→ РЕСТАРТ-ОЖ
—P101:	L-ERROR2	→ XFER
2: —P40:	[61]	→ РЕСТАРТ
P40:	[54], [61], L-RESEND [74]	→ РЕСТАРТ
3: —P40:	I-RESRP [79]	→ РЕСТАРТ
P40:	L-SUSPND, [54], [61], I-RESRP [79], L-RESEND [203]	→ РЕСТАРТ
4: P26:		→ то же состояние
—P26:	F-DATIN	→ XFER
6:	[61]	→ то же состояние
7: P24:	I-CHKRP [66], [61], F-DAEIN	→ XFER
9: P28:	I-DATRQ [202]	→ то же состояние
—P28:		→ то же состояние
10: P38:	I-CHKRQ [71],	→ то же состояние
11:	I-DAERQ [206]	→ то же состояние
12:	L-RESUME	→ XFER

А.5.14 Таблица состояний инициирующего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — подробные элементы (ошибки 2-го и 3-го классов)

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ											
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М
L-ERROR2	1	1	1									
I-CANIN	2	2	2									
I-CANCF				3								
I-CLOCF					4							
I-DESCF						5						
I-RECCF							6					
L-ERROR3	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7
I-PABIN	12	12	12	12	12	12	12		12	12	12	12
I-SELCF										9		
I-OPNCF											10	
I-INICF								8				

Примечание — А — XFER; Б — РЕСТАРТ-ОЖ; В — РЕСТАРТ; Г — ОТМЕНА-ОЖ; Д — CANCEL-ОЖ; Е — DESELECT-ОЖ; Ж — ВОССТАНОВЛЕНИЕ-ОЖ; З — INIT-ОЖ; И — ПАССИВНОЕ; К — SEL-ОЖ; Л — OPN-ОЖ; М — XFER-ОЖИДАНИЕ.

А.5.15 Таблица состояний инициирующего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — подробные элементы (ошибки 2-го и 3-го классов)

1: —P101:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
P101 & —P40:	I-CANRQ [207]	→ ОТМЕНА-ОЖ
P101 & P40:	L-SUSPND, I-CANRQ	→ CLOSE-ОЖ
2: P103 & —P40:	I-CANRP, I-CLORQ	→ CLOSE-ОЖ
P103 & P40:	L-SUSPND, I-CANRP, I-CLORQ	→ CLOSE-ОЖ
3:	I-CLORQ	→ CLOSE-ОЖ
4:	I-DESRQ	→ DESELECT-ОЖ
5:	I-RESRQ [212]	→ ВОССТАНОВЛЕНИЕ-ОЖ
6: P23 & P29 | P31) & —(P30 | P32):	[209], I-REARQ	→ РЕСТАРТ
P23 & (P30 | P32) & —(P29 | P31):	[209], I-WRTRQ, L-RESEND [74]	→ РЕСТАРТ
—P23 & —P33 & P34:	[55], F-CLOCF [211], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
—P23 & P33 & —P34:	I-SELRQ	→ SEL-ОЖ
—P23 & P101 & —(P34 | P33) & (P29 | P30 | P31 | P32):	I-RECRQ [212]	→ то же состояние
—P23 & —P101 & —(P34 | P33) & (P29 | P30 | P31 | P32):	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
7: P40: P100 & P101:	L-SUSPND, L-PABORT [207], [200], I-INIRQ	→ INIT-ОЖ
—P100 & P101:	L-PABORT [207], I-INIRQ	→ INIT-ОЖ
—P101:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
8: P23 & —P31 & P32:	I-RECRQ [73], [212]	→ ВОССТАНОВЛЕНИЕ-ОЖ
P23 & P31 & —P32:	I-RECRQ [66], [212]	→ ВОССТАНОВЛЕНИЕ-ОЖ
—P23 & P102:	[200], I-INIRQ	→ то же состояние
—P23 & —P102:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
9: P23:	I-OPNRQ	→ OPN-ОЖ
—P23:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
10: P23:		→ XFER-ОЖИДАНИЕ
—P23:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
11: —P101:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
P101:	I-CLORQ [211]	→ CLOSE-ОЖ

12: P40 & P103 L-SUSPND, [200],
& P100 & P101: I-INIRQ → INIT-ОЖ
—P40 & P103
& P100 & P101: [200], I-INIRQ → INIT-ОЖ
P40 & P103 &
—P100 & P101 L-SUSPND, I-NIRQ → INIT-ОЖ
—P40 & P103
& —P100 & P101: I-INIRQ → INIT-ОЖ
—P103 | —P101: [55], F-PABIN → ПАССИВНОЕ

Примечания

1 Чтобы избежать процедур восстановления при ошибках, которые никогда не завершают действие в элементе 6 при условии P101 или —P101, целесообразно разрешить локальной системе определять количество повторений действий, направленных на восстановление при любой ошибке, которое она должна пытаться выполнить.

2 Условие P101 в элементах 12 и 7 включает в себя проверку, когда качество файловой услуги равно нулю, а механизм протокола восстановления файла при ошибках не является нулевым.

3 Условие —P103 в элементе 2 означает, что это событие не относится к механизму протокола восстановления файла при ошибках и что принимаются описанные выше обычные действия.

4 Сказуемые, которые моделируют индикатор «Состояние активности», являются взаимоисключающими, таким образом, комбинации из них не могут иметь место. Эти комбинации не должны быть включены в элементы таблицы состояний.

А.5.16 Таблица состояний отвечающего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — (ошибки 2-го и 3-го классов)

СОБЫТИЕ	СОСТОЯНИЕ											
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М
L-ERROR2	1	1	1				14					
I-CANIN	2	2	2									
I-CANCF				3								
I-CLOIN					4							16
I-DESIN						5						
I-RECIN							6					
L-ERROR3	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7
I-PABIN	17	17	17	17	17	17	17	17		17	17	17
L-GIVEUP							12					
I-INIIN									8			
I-REAIN								13				
I-WRTIN								9				
I-SELIN										10		
I-OPNIN											11	

Примечание — А — XFER; Б — РЕСТАРТ-ОЖ; В-РЕСТАРТ; Г — ОТМЕНА-ОЖ; Д — CANCEL-ОЖ; Е — DESELECT-

ОЖ; Ж — ВОССТАНОВЛЕНИЕ-ОЖ; З — INIT-ОЖ;
И — ПАССИВНОЕ; К — SEL-ОЖ; Л — OPN-ОЖ;
М — XFER-ОЖИДАНИЕ.

А.5.17 Таблица состояний отвечающего логического объекта — модуль протокола восстановления файла при ошибках — подробные элементы (ошибки 2-го и 3-го классов)

1:	—P101:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
	P101 & P40:	L-SUSPND, I-CANRQ [207]	→ ОТМЕНА-ОЖ
	P101 & —P40:	I-CANRQ [207]	→ ОТМЕНА-ОЖ
2:	P103 & P40:	L-SUSPND, I-CANRP	→ CLOSE-EX
	P101 & —P40:	I-CANRP	→ CLOSE-EX
3:			→ CLOSE-EX
4:		I-CLORP	→ DESELECT-EX
5:		I-DESRP	→ ПАССИВНОЕ
6:	P101 & P31 & —P32 & —P33 & P39:	[209], I-RECRP [74]	→ XFER-EX
	P101 & —P31 & P32 & —P33 & P39:	[209], I-RECRP [66]	→ XFER-EX
	P101 & —P31 & —P32 & P33 & P39:	I-RECRP [201]	→ SEL-EX
	P101 & —P39:	I-RECRP [75], [201]	→ то же состояние
	—P101:	I-RECRP [201]	→ то же состояние
7:	P101 & —P40:	L-PABORT [207]	→ INIT-EX
	P101 & P40:	L-PABORT [207], L-SUSPND	→ INIT-EX
	—P101:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
8:	P102:	I-INIRP	→ ПАССИВНОЕ
	—P102:	I-INIRP [201]	→ ПАССИВНОЕ
9:	P30:		→ РЕСТАРТ
	—P30:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
10:		I-SELRP	→ OPN-EX
11:		I-OPNRP	→ XFER-ОЖИДАНИЕ
12:		[55], L-ERRABT	→ то же состояние
13:	P29:	L-RESEND [203], L-RESUME	→ РЕСТАРТ
	—P29:	[55], L-ERRABT	→ ПАССИВНОЕ
14:	P101:	[210]	→ то же состояние
	—P101:	[55], L-ERRABT	то же состояние
16:	P103:	I-CLORP	→ DESELECT-EX
17:	P103 & P101 & P40:	L-SUSPND	→ INIT-EX
	P103 & P101 & —P40:		→ INIT-EX
	—P103 | —P101:	[55], F-PABIN	→ ПАССИВНОЕ

Примечания

1 Условие P101 в элементах 7 и 17 включает в себя проверку, когда каче-

ство файловой услуги равно нулю, а механизм протокола восстановления файла при ошибках не является нулевым.

2 Условие —P103 в элементах 2 и 16 означает, что это событие не относится к механизму протокола восстановления файла при ошибках и что принимаются описанные выше обычные действия.

3 Сказуемые, которые моделируют индикатор «Состояние активности», являются взаимоисключающими, таким образом, комбинации из них не могут иметь место. Эти комбинации не должны быть включены в элементы таблицы состояний.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Обязательное

ССЫЛКА К ОПРЕДЕЛЕНИЯМ БЛОКОВ ДАННЫХ ПРОТОКОЛА СЛУЖБЫ ПДУФ

В этом приложении описаны ссылки к абстрактному синтаксису протокольной управляющей информации службы ПДУФ, необходимые для вызова правильных последовательностей блоков данных протокола службы ПДУФ для того, чтобы вызывать файл, который должен быть передан. Если распределенная система прикладного уровня требует передачу запроса, то для того чтобы была выполнена передача файла, стандарты, связанные со ссылками к модулю запроса (ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3, ГОСТ Р 34.1980.4 — RFCI), должны быть описаны.

Ниже описаны четыре конструкции, предоставляющие для случаев «Чтение» и «Запись» информацию, необходимую для вызова передачи, и информацию, доступную при завершении, чтобы указать успешное выполнение или другие случаи завершения передачи.

ГОСТ Р 34.980.1, ГОСТ Р 34.980.2, ГОСТ Р 34.1980.3, ГОСТ Р 34.1980.4 — RFCI ОПРЕДЕЛЕНИЯ : :=
НАЧАЛО
RefFTAMУправляющаяИнформация : : =ВЫБОРОЧНЫЙ {
    [0] НЕЯВНЫЙ СпецификацияПередачиДляЧтения,
    [1] НЕЯВНЫЙ СпецификацияПередачиДляЗаписи,
    [2] НЕЯВНЫЙ ВыводПередачиДляЧтения,
    [3] НЕЯВНЫЙ ВыводПередачиДляЗаписи }
СпецификацияПередачиДляЧтения : := ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    ИСО8571-FTAM.F-SELECT-запрос,
    ИСО8571-FTAM.F-OPEN-запрос,
    ИСО8571-FTAM.F-READ-запрос }
СпецификацияПередачиДляЗаписи : := ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    ИСО8571-FTAM.F-CREATE-запрос,
    ИСО8571-FTAM.F-OPEN-запрос,
    ИСО8571-FTAM.F-WRITE-запрос }
ВыводПередачиДляЧтения : := ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    ИСО8571-FTAM.F-SELECT-ответ,
    ИСО8571-FTAM.F-OPEN-ответ,
    ВЫБОРОЧНЫЙ {ИСО8571-FTAM.F-TRANSFER-END-ответ,
                ИСО8571-FTAM.F-CANCEL-ответ }}
ВыводПередачиДляЗаписи : := ВыводПередачиДляЧтения
КОНЕЦ

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Обязательное

ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ССЫЛКИ НОТАЦИИ АСН.1

В.1 Перекрестные ссылки в типах, которые определены и на которые имеются ссылки в модуле ИСО 8571 ОПРЕДЕЛЕНИЯ службы ПДУФ (FTAM) (см. 20.3)

Атрибут-Дата-И-Время . . . . . Определено в строке: 659
Ссылка из строки: 560 ([4])
из строки: 562 ([5])
из строки: 564 ([6])
из строки: 566 ([7])

Атрибут-Доступность-Файла . . . . . Определено в строке: 665
Ссылка из строки: 463 ([12])
из строки: 501 ([12])
из строки: 572 ([12])

Атрибут-Законное-Ограничение . . . . . Определено в строке: 681
Ссылка из строки: 467 ([16])
из строки: 505 ([16])
из строки: 577 ([16])

Атрибут-Идентификатор-Пользователя . . . . . Определено в строке: 710
Ссылка из строки: 567 ([8])
из строки: 568 ([9])
из строки: 569 ([10])
из строки: 571 ([11])

Атрибут-Имя-Файла . . . . . Определено в строке: 673
Ссылка из строки: 460 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 496 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 555 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 583 ([0] НЕЯВНЫЙ)

Атрибут-Пользователя . . . . . .Определено в строке: 702
Ссылка из строки: 469 ([17])
из строки: 507 ([17])
из строки: 579 ([17])

Атрибут-Размер-Файла . . . . . Определено в строке: 675
Ссылка из строки: 464 ([14])
из строки: 502 ([14])
из строки: 573 ([13])
из строки: 574 ([14])

Атрибут-Разрешенные-Действия . . . . . Определено в строке: 687
Ссылка из строки: 497 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 556 ([0] НЕЯВНЫЙ)

Атрибут-Счет . . . . . Определено в строке: 643
Ссылка из строки: 462 ([3])
из строки: 500 ([3])
из строки: 559 ([3])

Атрибут-Тип-Содержания-Сообщения . . . . . Определено в строке: 649
Ссылка из строки: 252 ([1])
из строки: 268 ([1])

из строки: 316 ([1])
из строки: 498 ([2])
из строки: 557 ([2])
Атрибут-Управление-Доступом . . . . . Определено в строке: 600
Ссылка из строки: 504 ([15])
из строки: 576 ([15])
Блок-Данных-Протокола . . . . . Определено в строке: 5
Ссылки нет
Блок-Данных-Протокола-Данных-Большого-Объема . . . . . Определено в строке: 346
Ссылка из строки: 5
Блок-Данных-Протокола-Режима-Службы-FTAM . . . . . Определено в строке: 7
Ссылка из строки: 5
Блок-Данных-Файлового-Протокола . . . . . Определено в строке: 108
Ссылка из строки: 5
БулевскийТип . . . . . Ссылка из строки: 18 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 36 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 255 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 276 ([6] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 321 ([6] НЕЯВНЫЙ)
Версия-Протокола . . . . . Определено в строке: 47
Ссылка из строки: 16
из строки: 34
ВнешнийТип . . . . . Ссылка из строки: 545
из строки: 585 ([ПРИКЛАДНОЙ 20] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 708 ([2] НЕЯВНЫЙ)
Выбор-Атрибутов . . . . . Определено в строке: 581
Ссылка из строки: 137
из строки: 147
ВыборочныйТип . . . . . Ссылка из строки: 5
из строки: 7
из строки: 85
из строки: 108
из строки: 250 ([1])
из строки: 346
из строки: 537 ([ПРИКЛАДНОЙ 15])
из строки: 551 ([ПРИКЛАДНОЙ 17])
из строки: 600
из строки: 607
из строки: 643
из строки: 649
из строки: 659
из строки: 665
из строки: 675
из строки: 681
из строки: 702
из строки: 710
Группы-Атрибутов . . . . . Определено в строке: 73
Ссылка из строки: 22
из строки: 40
Диагностическое-Сообщение . . . . . Определено в строке: 509
Ссылка из строки: 44

из строки: 97
из строки: 101
из строки: 149
из строки: 161
из строки: 187
из строки: 196
из строки: 231
из строки: 241
из строки: 271
из строки: 283
из строки: 288
из строки: 320
из строки: 332
из строки: 339
из строки: 379
из строки: 387
из строки: 392
из строки: 397

Доступ-Параллельности-Выполнения-Действий . . . . . Определено в строке: 627
Ссылка из строки: 622 ([1] НЕЯВНЫЙ)

Замок . . . . . Определено в строке: 486
Ссылка из строки: 477 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 478 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 479 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 480 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 481 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 482 ([5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 483 ([6] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 484 ([7] НЕЯВНЫЙ)

Замок-Блока-Данных-Доступа-К-Файлу . . . . . Определено в строке: 548
Ссылка из строки: 327
из строки: 367
из строки: 375

Запрос-Доступа . . . . . Определено в строке: 436
Ссылка из строки: 138
из строки: 174
из строки: 305
из строки: 621 ([0] НЕЯВНЫЙ)

Идентификатор-Активности . . . . . Определено в строке: 453
Ссылка из строки: 256
из строки: 303

Идентификатор-Блока-Данных-Доступа-К-Файлу . . . . . Определено в строке: 536
Ссылка из строки: 326
из строки: 331
из строки: 335
из строки: 365
из строки: 374

Идентификатор-Пользователя . . . . . Определено в строке: 593
Ссылка из строки: 26
из строки: 623 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 714

Изменение-Атрибутов . . . . . Определено в строке: 458
Ссылка из строки: 234
из строки: 238

Изменение-Атрибута-Управление-Доступом . . . . . Определено в строке: 607
Ссылка из строки: 466 ([15])

Имя-Абстрактного-Синтаксиса. . . . . Определено в строке: 410
Ссылка из строки: 86
из строки: 262
из строки: 263
из строки: 310
из строки: 311
из строки: 657

Имя-Набора-Ограничений . . . . . Определено в строке: 492
Ссылка из строки: 656

Имя-Типа-Документа . . . . . Определено в строке: 534
Ссылка из строки: 85
из строки: 651

Имя-Узла . . . . . Определено в строке: 545
Ссылка из строки: 540 ([3]) НЕЯВНЫЙ)
из строки: 541

Информация-Разделяемого-Сервисного-Элемента-Прикладного-Уровня . . . . . Определено в строке: 585
Ссылка из строки: 23
из строки: 41
из строки: 89
из строки: 92
из строки: 141
из строки: 148
из строки: 152
из строки: 160
из строки: 179
из строки: 186
из строки: 190
из строки: 194
из строки: 254
из строки: 270
из строки: 282
из строки: 287
из строки: 382
из строки: 386
из строки: 391
из строки: 396

Информация-Реализующей-Системы . . . . . Определено в строке: 49
Ссылка из строки: 17
из строки: 35

Качество-Услуги-Службы-FTAM . . . . . Определено в строке: 78
Ссылка из строки: 24
из строки: 42

Класс-Услуги . . . . . Определено в строке: 54
Ссылка из строки: 19
из строки: 37

Ключ-Параллельности-Выполнения-Действий . . . . .

. . . . . Определено в строке: 637
Ссылка из строки: 628 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 629 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 630 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 631 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 632 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 633 ([5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 634 ([6] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 635 ([7] НЕЯВНЫЙ)
Контекст-Доступа . . . . . Определено в строке: 412
Ссылка из строки: 366
Любой Тип . . . . . Ссылка из строки: 652 ([0])
НулевойТип . . . . . Ссылка из строки: 251 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 601 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 608 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 644 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 660 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 666 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 676 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 682 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 703 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 706 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 711 ([0] НЕЯВНЫЙ)
Пароль . . . . . Определено в строке: 551
Ссылка из строки: 28
из строки: 171
из строки: 427 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 428 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 429 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 430 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 431 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 432 ([5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 433 ([6] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 434 ([7] НЕЯВНЫЙ)
Пароли-Для-Доступа . . . . . Определено в строке: 426
Ссылка из строки: 139
из строки: 175
из строки: 306
из строки: 624 ([3] НЕЯВНЫЙ)
Расходы . . . . . Определено в строке: 471
Ссылка из строки: 93
из строки: 157
из строки: 195
Результат-Действия . . . . . Определено в строке: 448
Ссылка из строки: 33
из строки: 96
из строки: 100
из строки: 146
из строки: 156
из строки: 184
из строки: 193
из строки: 224
. . . . . из строки: 237

из строки: 267
из строки: 281
из строки: 286
из строки: 315
из строки: 330
из строки: 338
из строки: 370
из строки: 385
из строки: 390
из строки: 395
Результат-Состояния . . . . . Определено в строке: 589
Ссылка из строки: 32
из строки: 145
из строки: 183
из строки: 266
из строки: 314
Символическое-Имя-Логического-Объекта-Прикладного-Уровня . . . . . .
. . . . . Определено в строке: 455
Ссылка из строки: 625 ([4] НЕЯВНЫЙ)
Создание-Атрибутов . . . . . Определено в строке: 494
Ссылка из строки: 170
из строки: 185
Список-Типов-Содержания-Сообщения . . . . . Определено в строке: 84
Ссылка из строки: 25
из строки: 43
Счет . . . . . Определено в строке: 446
Ссылка из строки: 27
из строки: 142
из строки: 180
из строки: 647
ТипГрафическаяСтрока . . . . . Ссылка из строки: 49 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 446 ([ПРИКЛАДНОЙ 4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 472 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 473 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 519 ([5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 551
из строки: 593 ([ПРИКЛАДНОЙ 22] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 673
из строки: 685 ([1] НЕЯВНЫЙ)
ТипИдентификаторОбъекта . . . . . .
. . . . . Ссылка из строки: 410 ([ПРИКЛАДНОЙ 0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 492 ([ПРИКЛАДНОЙ 1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 534 ([ПРИКЛАДНОЙ 14] НЕЯВНЫЙ)
ТипМножествоИз . . . . . Ссылка из строки: 262 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 263 ([5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 310 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 311 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 604 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 612 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 615 ([1] НЕЯВНЫЙ)
ТипОбщаяФормаЗаписиВремени . . . . . .
. . . . . Ссылка из строки: 663 ([1] НЕЯВНЫЙ)

ТипПоследовательность . . . . . Ссылка из строки: 15
из строки: 31
из строки: 88
из строки: 91
из строки: 95
из строки: 99
из строки: 136
из строки: 144
из строки: 151
из строки: 155
из строки: 163
из строки: 182
из строки: 189
из строки: 192
из строки: 198
из строки: 223
из строки: 233
из строки: 236
из строки: 243
из строки: 265
из строки: 280
из строки: 285
из строки: 290
из строки: 293
из строки: 296
из строки: 299
из строки: 302
из строки: 313
из строки: 325
из строки: 329
из строки: 334
из строки: 337
из строки: 364
из строки: 369
из строки: 377
из строки: 381
из строки: 384
из строки: 389
из строки: 394
из строки: 399
из строки: 402
из строки: 412 ([ПРИКЛАДНОЙ 1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 426 ([ПРИКЛАДНОЙ 2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 458 ([ПРИКЛАДНОЙ 8] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 471
из строки: 477 ([ПРИКЛАДНОЙ 10] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 494 ([ПРИКЛАДНОЙ 12] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 509
из строки: 553 ([ПРИКЛАДНОЙ 18] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 581 ([ПРИКЛАДНОЙ 19] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 611 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 620

из строки: 627
из строки: 650 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 655 ([1] НЕЯВНЫЙ)
ТипПоследовательностьИз . . . . . Ссылка из строки: 88 ([7] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 476 ([ПРИКЛАДНОЙ 9] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 521 ([ПРИКЛАДНОЙ 13] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 541 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 673
ТипПоследовательностьПусто . . . . . Ссылка из строки: 293
из строки: 296
из строки: 299
ТипСтрокаБитов . . . . . Ссылка из строки: 47 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 54 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 61 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 73 ([5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 199 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 244 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 436 ([ПРИКЛАДНОЙ 3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 637
из строки: 687
ТипСтрокаОктетов . . . . . Ссылка из строки: 551
Указатель-Логического-Объекта . . . . . Определено в строке: 521
Ссылка из строки: 516 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 517 ([3] НЕЯВНЫЙ)
Управление-Параллельностью-Выполнения-Действий . . . . . Определено в строке: 476
Ссылка из строки: 140
из строки: 178
из строки: 253
из строки: 269
Функциональные-Блоки . . . . . Определено в строке: 61
Ссылка из строки: 21
Ссылка из строки: 39
ЦелочисленныйТип . . . . . Ссылка из строки: 29 ([8] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 45 ([8] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 78 ([6] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 164 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 258 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 272 ([3] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 291 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 304 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 307 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 317 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 370 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 400 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 403 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 413 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 421 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 448 ([ПРИКЛАДНОЙ 5] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 53 ([ПРИКЛАДНОЙ 6] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 474 ([2] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 486

из строки: 510 ([0] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 514 ([1] НЕЯВНЫЙ)
из строки 518 ([4] НЕЯВНЫЙ)
из строки: 521
из строки: 537 ([0] НЕЯВНЫЙ)
Чтение-Атрибутов . . . . . Определено в строке: 553
Ссылка из строки: 225
Элемент-Управления-Доступом . . . . . Определено в строке: 620
Ссылка из строки: 604
из строки: 612
из строки: 615
F-BEGIN-GROUP-запрос . . . . . Определено в строке: 290
Ссылка из строки: 125 ([22] НЕЯВНЫЙ)
F-BEGIN-GROUP-ответ . . . . . Определено в строке: 293
Ссылка из строки: 126 ([23] НЕЯВНЫЙ)
F-CANCEL-запрос . . . . . Определено в строке: 389
Ссылка из строки: 358 ([37] НЕЯВНЫЙ)
F-CANCEL-ответ . . . . . Определено в строке: 394
Ссылка из строки: 359 ([38] НЕЯВНЫЙ)
F-CHANGE-ATTRIB-запрос . . . . . Определено в строке: 233
Ссылка из строки: 119 ([16] НЕЯВНЫЙ)
F-CHANGE-ATTRIB-ответ . . . . . Определено в строке: 236
Ссылка из строки: 120 ([17] НЕЯВНЫЙ)
F-CLOSE-запрос . . . . . Определено в строке: 280
Ссылка из строки: 123 ([20] НЕЯВНЫЙ)
F-CLOSE-ответ . . . . . Определено в строке: 285
Ссылка из строки: 124 ([21] НЕЯВНЫЙ)
F-CREATE-запрос . . . . . Определено в строке: 163
Ссылка из строки: 113 ([10] НЕЯВНЫЙ)
F-GREATE-ответ . . . . . Определено в строке: 182
Ссылка из строки: 114 ([11] НЕЯВНЫЙ)
F-DATA-END-запрос . . . . . Определено в строке: 377
Ссылка из строки: 355 ([34] НЕЯВНЫЙ)
F-DELETE-запрос . . . . . Определено в строке: 189
Ссылка из строки: 115 ([12] НЕЯВНЫЙ)
F-DELETE-ответ . . . . . Определено в строке: 192
Ссылка из строки 116 ([13] НЕЯВНЫЙ)
F-DESELECT-запрос . . . . . Определено в строке: 151
Ссылка из строки: 111 ([8] НЕЯВНЫЙ)
F-DESELECT-ответ . . . . . Определено в строке: 155
Ссылка из строки: 112 ([9] НЕЯВНЫЙ)
F-END-GROUP-запрос . . . . . Определено в строке: 296
Ссылка из строки: 127 ([24] НЕЯВНЫЙ)
F-END-GROUP-ответ . . . . . Определено в строке: 299
Ссылка из строки: 128 ([25] НЕЯВНЫЙ)
F-ERASE-запрос . . . . . Определено в строке: 334
Ссылка из строки: 133 ([30] НЕЯВНЫЙ)
F-ERASE-ответ . . . . . Определено в строке: 337
Ссылка из строки: 134 ([31] НЕЯВНЫЙ)
F-INITIALIZE-запрос . . . . . Определено в строке: 15
Ссылка из строки: 8 ([0] НЕЯВНЫЙ)
F-INITIALIZE-ответ . . . . . Определено в строке: 31
Ссылка из строки: 9 ([1] НЕЯВНЫЙ)

F-LOCATE-запрос . . . . . Определено в строке: 325
Ссылка из строки: 131 ([28] НЕЯВНЫЙ)
F-LOCATE-ответ . . . . . Определено в строке: 329
Ссылка из строки: 132 ([29] НЕЯВНЫЙ)
F-OPEN-запрос . . . . . Определено в строке: 243
Ссылка из строки: 121 ([18] НЕЯВНЫЙ)
F-OPEN-ответ . . . . . Определено в строке: 265
Ссылка из строки: 122 ([19] НЕЯВНЫЙ)
F-P-ABORT-запрос . . . . . Определено в строке: 99
Ссылка из строки: 13 ([5] НЕЯВНЫЙ)
F-READ-ATTRIB-запрос . . . . . Определено в строке: 198
Ссылка из строки: 117 ([14] НЕЯВНЫЙ)
F-READ-ATTRIB-ответ . . . . . Определено в строке: 223
Ссылка из строки: 118 ([15] НЕЯВНЫЙ)
F-READ-запрос . . . . . Определено в строке: 364
Ссылка из строки: 347 ([32] НЕЯВНЫЙ)
F-RECOVER-запрос . . . . . Определено в строке: 302
Ссылка из строки: 129 ([26] НЕЯВНЫЙ)
F-RECOVER-ответ . . . . . Определено в строке: 313
Ссылка из строки: 130 ([27] НЕЯВНЫЙ)
F-RESTART-запрос . . . . . Определено в строке: 399
Ссылка из строки: 362 ([39] НЕЯВНЫЙ)
F-RESTART-ответ . . . . . Определено в строке: 402
Ссылка из строки: 363 ([40] НЕЯВНЫЙ)
F-SELECT-запрос . . . . . Определено в строке: 136
Ссылка из строки: 109 ([6] НЕЯВНЫЙ)
F-SELECT-ответ . . . . . Определено в строке: 144
Ссылка из строки: 110 ([7] НЕЯВНЫЙ)
F-TERMINATE-запрос . . . . . Определено в строке: 88
Ссылка из строки: 10 ([2] НЕЯВНЫЙ)
F-TERMINATE-ответ . . . . . Определено в строке: 91
Ссылка из строки: 11 ([3] НЕЯВНЫЙ)
F-TRANSFER-END-запрос . . . . . Определено в строке: 381
Ссылка из строки: 356 ([35] НЕЯВНЫЙ)
F-TRANSFER-END-ответ . . . . . Определено в строке: 384
Ссылка из строки: 357 ([36] НЕЯВНЫЙ)
F-U-ABORT-запрос . . . . . Определено в строке: 95
Ссылка из строки: 12 ([4] НЕЯВНЫЙ)
F-WRITE-запрос . . . . . Определено в строке: 369
Ссылка из строки: 348 ([33] НЕЯВНЫЙ)

B.2 Ссылки на типы, определенные в модуле «СЕРВИСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ АССОЦИАЦИЕЙ-1»

Символическое-Имя-Элемента-Прикладного-Уровня . . . . . Ссылка из строки: 455 ([ПРИКЛАДНОЙ 7])

Редактор *Л. В. Афанасенко*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 15.03.93 Подп. к печ. 13.08.93. Усл. п. л. 10,46. Усл кр.-отт 10,59
Уч.-изд. л.12,45. Тираж 476 экз. С. 478.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 708