ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ОСНОВЫ И ТАКСОНОМИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Часть 2

Принципы и таксономия профилей ВОС

Издание официальное

БЗ 9—99/344

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИстандарт) Госстандарта России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 23 декабря 1999 г. № 675-ст

3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК ТО 10000-2—98 «Информационная технология. Основы и таксономия международных функциональных стандартов. Часть 2. Принципы и таксономия профилей ВОС»

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-2—93

© ИПК Издательство стандартов, 2000

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

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 19.01.2000. Подписано в печать 18.02.2000. Усл.печ.л. 4,18. Уч.-изд.л. 4,25.
Тираж 205 экз. С 4500. Зак. 152.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Сокращения 2
4.1 Общие сокращения 2
4.2 Сокращения, используемые в идентификаторах профилей 4
5 Таксономия ВОС. Принципы 5
5.1 Общие положения 5
5.2 Концепция класса для профилей ВОС 5
5.3 Связь между профилями ВОС 6
5.4 Концепция группы для профилей нижних уровней ВОС 7
5.5 Классы профилей 8
6 Таксономия профилей 20
6.1 Транспортные профили 20
6.2 Ретрансляционные профили 22
6.3 Прикладные профили 23
6.4 Профили форматов обмена данными и представления данных 27
7 Соответствие профилям ВОС 29
Приложение А Библиография 30

Введение

Функциональная стандартизация является составной частью работ, охватывающих общую область стандартизации информационных технологий, включая:

- базовые стандарты, которые определяют основополагающие и общие процедуры. Данные стандарты образуют инфраструктуру, которая может быть использована в различных приложениях, каждое из которых может выбирать собственные варианты реализации из предлагаемых базовыми стандартами;
- профили, которые определяют соответствующие подмножества или комбинации базовых стандартов, предназначенные для обеспечения конкретных функций. Профили устанавливают правила применения конкретных вариантов, описанных в базовых стандартах, и создают основу для разработки унифицированных, международно-признанных аттестационных тестов;
- механизмы регистрации, которые обеспечивают средства для конкретной уточненной параметризации на основе базовых стандартов и профилей.

В ИСО/МЭК СТК 1 (Совместный технический комитет ИСО/МЭК «Информационная технология») процесс функциональной стандартизации связан с методологией определения профилей и их публикацией в виде документов, называемых «Международные функциональные стандарты (МФС)» (синоним — «Международные стандартизованные профили (МСП)») в соответствии с процедурами, установленными в директивах СТК 1. СТК 1 в области стандартизации информационных технологий, для которой применяется данный процесс, использует его в части общепринятой концепции «Открытых систем». Целью данного процесса является установление технических требований к системам информационных технологий, обеспечивающих высокую степень их взаимодействия и переносимости компонентов данных систем.

Дополнительно к стандартам серии ИСО/МЭК ТО 10000 секретариат специальной группы по функциональной стандартизации (СГФС) выпустил документ (SD-4), названный «Справочник по МФС и составляющим их профилям». В нем приведены фактические сведения о принятых или разрабатываемых МФС вместе со сводным описанием каждого профиля. Данный документ является объектом регулярной актуализации в рамках секретариата ИСО/МЭК СТК 1/СГФС.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ОСНОВЫ И ТАКСОНОМИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Часть 2

Принципы и таксономия профилей ВОС

Information technology. Framework and taxonomy of International Standardized Profiles.
Part 2. Principles and taxonomy for OSI profiles

Дата введения 2000—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет общие принципы и классификационную схему (таксономию) профилей ВОС, которые могут быть или были представлены для принятия в качестве международных функциональных стандартов (МФС)*).

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1 определяет концепцию профилей, которые документально оформлены в виде МФС. Профили ВОС являются подмножеством профилей среды открытых систем (СОС). ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-3 определяет концепцию профилей СОС и, в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1, содержит рекомендации по организации подготовки предложений по проектам МФС, их характеру и составу документов, которые при этом разрабатываются.

Введенная в настоящем стандарте классификация профилей не отражает мнение ИСО/МЭК СТК 1/СГФС о том, что для каждой функциональной возможности требуется профиль. Настоящий стандарт просто обеспечивает возможность для однозначной идентификации конкретной функции и проведения оценки проектов МФС.

Так как профили будут представляться в соответствии с требованиями СГФС и по мере развития международной базовой стандартизации, таксономия будет периодически модернизироваться и дополняться новыми частями для того, чтобы отражать достигнутый прогресс. Следует также учесть, что будут поступать предложения по расширению таксономии в целях охвата функций, которые не были идентифицированы при подготовке настоящей редакции стандартов серии ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000. Подобные предложения могут представляться различными субъектами и включать как простые расширения существующей таксономии, так и добавление новых областей, не охваченных настоящей редакцией стандартов серии ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000. Включение таких расширений в таксономию должно проводиться в соответствии с процедурами, установленными СГФС.

Существует различие между профилем и МФС, документирующим один или несколько профилей. Таксономия привязана только к профилям, а более подробная информация о том, какой МФС документирует профиль, приведена в «Справочнике по МФС и составляющим их профилям» [1].

Данный справочник является руководящим документом СГФС, имеющим обозначение SD-4 [1], и периодически актуализируется. Для каждого проекта профиля, представленного в СГФС, данный документ должен содержать дополнительную информацию, включая статусы идентифицированных профилей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1—99 Информационная технология. Основы и таксономия

*) Настоящий стандарт устанавливает только таксономию коммуникационных профилей взаимосвязи открытых систем (ВОС) и не предназначен для классификации других коммуникационных профилей.

международных функциональных стандартов. Часть 1. Общие положения и основы документирования

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-3—99 Информационная технология. Основы и таксономия международных функциональных стандартов. Часть 3. Принципы и таксономия профилей среды открытых систем

ГОСТ Р ИСО/МЭК 10028—96 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Определение ретрансляционных функций сетевого уровня промежуточной системы

ИСО/МЭК 9646-6—94[1] Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Методология и основы аттестационного тестирования. Часть 6. Спецификация теста протокола профиля (соответствует Рекомендации МСЭ-Т X.295-95)

ИСО/МЭК 9646-7—95[1] Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Методология и основы аттестационного тестирования. Часть 7. Заявка о соответствии реализации (соответствует Рекомендации МСЭ-Т X.296-95)

ИСО/МЭК СТК 1 Директивы-95[2] Процедуры технической работы ИСО/МЭК СТК 1 по информационной технологии

Примечание — Другие стандарты ИСО/МЭК упоминаются в тексте основной части настоящего стандарта в виде библиографических ссылок. Данные документы не содержат нормативных требований, относящихся к настоящему стандарту, поэтому они носят справочный характер. Перечень таких документов приведен в приложении А.

3 Определения

В настоящем стандарте использован следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **группа:** Набор профилей ВОС, совместимых в том смысле, что информационно-технологическая система, реализующая один профиль из группы, может взаимодействовать, согласно ВОС, с другой информационно-технологической системой, реализующей другой профиль из той же группы, в границах работы протоколов, определенных в данных профилях.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

4.1 Общие сокращения

ММГ (CGM)	- Метафайл машинной графики (Computer Graphics Metafile)
БУС (CL)	- Режим-без-установления-соединения (Connectionless-mode)
УСУ-БУС (CLNS)	- Услуга сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения (Connectionless-mode Network Service)
УТУ-БУС (CLTS)	- Услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения (Connectionless-mode Transport Service)
УС (CO)	- Режим-с-установлением-соединения (Connection-mode)
УСУ-УС (CONS)	- Услуга сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения (Connection-mode Network Service)
УТУ-УС (COTS)	- Услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения (Connection-mode Transport Service)
СДКК (CSDN)	- Сеть данных с коммутацией каналов (Circuit Switched Data Network)
ИКУ (CSI)	- Интерфейс коммуникационных слуг (Communication Services Interface)
КДОН/ОК (CSMA/CD)	- Коллективный доступ с опознаванием несущей и обнаружением конфликтов (Carrier Sense, Multiple Access/Collision Detection)
ОТВУ (CULR)	- Общие требования верхнего уровня (Common Upper Layer Requirements)

[1] Оригиналы международных стандартов ИСО/МЭК — во ВНИИКИ Госстандарта России.
[2] Оригинал документа — во ВНИИстандарт Госстандарта России.

ОФПД (DFR)	- Организация файла и поиск документа (Document Filing and Retrieval)
АУС (DSA)	- Агент услуги справочника (Directory Service Agent)
ПОД-ОД (DTAM-DM)	- Передача и обработка документа-обработка документа (Document Transfer and Manipulation-Document Manipulation)
ООД (DTE)	- Оконечное оборудование данных (Data Terminal Equipment)
АПС (DUA)	- Агент пользователя справочника (Directory User Agent)
ЭОД (EDI)	- Электронный обмен данными (Electronic Data Interchange)
ОСЭОД (EDIMG)	- Обмен сообщениями при ЭОД (EDI Messaging)
ВОРИПД (FDDI)	- Волоконно-оптический распределенный интерфейс передачи данных (Fibre Distributed Data Interface)
ПВК РК (FR PVC)	- Постоянный виртуальный канал ретрансляции кадра (Frame Relay Permanent Virtual Circuit)
КВС РК (FR SVC)	- Коммутируемое виртуальное соединение ретрансляции кадра (Frame Relay Switched Virtual Call)
УОРК (FRBS)	- Услуга однонаправленной ретрансляции кадра (Frame Relay Bearer Service)
СДРК (FRDN)	- Сеть данных с ретрансляцией кадра (Frame Relay Data Network)
УПДРК (FRDTS)	- Услуга передачи данных с ретрансляцией кадра (Frame Relay Data Transmission Service)
СОО (IIF)	- Средство обмена образом (Image Interchange Facility)
ООО (IPI)	- Обработка и обмен образом (Image Processing and Interchange)
СМА (IPM)	- Сообщение между абонентами (Interpersonal Message)
ЦСИС (ISDN)	- Цифровая сеть с интеграцией служб (Integrated Services Digital Network)
МФС (ISP)	- Международный функциональный стандарт (International Standardized Profile)
ЛВС (LAN)	- Локальная вычислительная сеть (Local Area Network)
УДС (MAC)	- Управление доступом к среде (Media Access Control)
СПС (MMS)	- Спецификация производственного сообщения (Manufacturing Message Specification)
СОТОС (MOTIS)	- Система обмена текстами, ориентированная на сообщения (Message Oriented Text Interchange System)
ХС (MS)	- Хранилище сообщения (Message Store)
АПрС (MTA)	- Агент передачи сообщения (Message Transfer Agent)
СПС (MTS)	- Система передачи сообщения (Message Transfer System)
АОД (ODA)	- Архитектура открытого документа (Open Document Architectur)
П1 (P1)	- Протокол передачи сообщения (Message Transfer Protocol)
П2 (P2)	- Протокол обмена сообщениями между абонентами (Interpersonal Messaging Protocol)
П3 (P3)	- Протокол доступа к системе передачи сообщения (MTS Access Protocol)
П7 (P7)	- Протокол доступа к хранилищу сообщения (MS Access Protocol)
СДКП (PSDN)	- Сеть данных с коммутацией пакетов (Packet Switched Data Network)
КТСОП (PSTN)	- Коммутируемая телефонная сеть общего пользования (Public Switched Telephone Network)
ПВК (PVC)	- Постоянный виртуальный канал по протоколу X.25 (X.25 Permanent Virtual Circuit)
КУ (QOS)	- Качество услуги (Quality of Service)
СГФС (SGFS)	- Специальная группа по функциональной стандартизации СТК 1 ИСО/МЭК (ISO/IEC JTC 1/Special Group on Functional Standardization)
SGML	- Стандартный язык обобщенной разметки (Standardized General Markup Language)
ОТ (TP)	- Обработка транзакции (Transaction Processing)
ПУОТ (TPSU)	- Пользователь услуги обработки транзакции (TP Service User)

АП (UA)	- Агент пользователя (User Agent)
ВС (VC)	- Виртуальное соединение по протоколу X.25 (X.25 Virtual Call)
ВТ (VT)	- Виртуальный терминал (Virtual Terminal)

4.2 Сокращения, используемые в идентификаторах профилей

Сокращение	Подкласс профиля (приложения)
ADF	- Организация файла и поиск документа (Document Filing and Retrieval)
ADI	- Справочник. Редакция 1988 г. (Directory (1988))*
ADY	- Справочник. Редакция 1993 г. (Directory (1993))*
AFT	- Передача, доступ и управление файлом (File Transfer, Access and Management)
ALD	- Библиотека, документация (Library, Documentation)
AMH	- Обработка сообщения (Message Handling)
AMM	- Обмен производственными сообщениями (Manufacturing Messaging)
AOD	- Интерактивная обработка документов АОД (Interactive Manipulation of ODA Documents)
ARD	- Доступ к удаленной базе данных (Remote Database Access)
ATP	- Обработка транзакций (Transaction Processing)
AVT	- Виртуальный терминал (Virtual Terminal)
Сокращение	Подкласс профиля (форматы)
FCG	- Формат обмена метафайла машинной графики (Computer Graphics Metafile Interchange Format)
FCS	- Наборы символов (Character Sets)
FDI	- Определения данных из Справочника. Редакция 1988 г. (Directory Data Definitions (1988))*
FDY	- Определения данных из Справочника. Редакция 1993 г. (Directory Data Definitions (1993))*
FOD	- Формат открытого документа (Open Document Format)
FSG	- Формат обмена SGML (SGML Interchange Format)
FVT	- Зарегистрированные объекты виртуального терминала (Virtual Terminal Registered Objects)
Сокращение	Подкласс профиля (нижние уровни)
TA	- УТУ-УС через УСУ-БУС (COTS over CLNS)
TB	- УТУ-УС через УСУ-УС (COTS over CONS)
TC	- УТУ-УС через УСУ-УС (COTS over CONS)
TD	- УТУ-УС через УСУ-УС (COTS over CONS)
TE	- УТУ-УС через УСУ-УС (COTS over CONS)
UA	- УТУ-БУС через УСУ-БУС (CLTS over CLNS)
UB	- УТУ-БУС через УСУ-УС (CLTS over CONS)
RA	- Ретрансляция УСУ-БУС (Relaying the CLNS)
RB	- Ретрансляция УСУ-УС (Relaying the CONS)
RC	- Ретрансляция протокола X.25 (X.25 Protocol Relaying)
RD	- Ретрансляция услуги УДС с использованием прямого переноса (Relaying the MAC Service using transparent bridging)
RE	- Ретрансляция услуги УДС с использованием маршрутизации от источника (Relaying the MAC Service using source routing)
RZ	- Ретрансляция между УСУ-БУС и УСУ-УС (Relaying between CLNS and CONS)

* Подструктура таксономии в Справочнике редакции 1988 г. имеет отличия от подструктуры таксономии, разработанной для Справочника в редакции 1993 г.

5 Таксономия ВОС. Принципы

5.1 Общие положения

Профили ВОС первоначально подразделяют на классы, каждый класс представляет категорию функциональной возможности, независимой в разумных пределах от других классов. Различные классы профилей соответствуют основным разделам таксономии.

В пределах каждого класса может быть проведено дальнейшее разбиение в зависимости от особенностей данного класса.

Идентификаторы профилей ВОС структурированы в соответствии с общей таксономией СОС, установленной ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-3. Таким образом, идентификатор профиля ВОС содержит:

- суффикс «-С» (для профиля ИКУ (CSI));
- основную мнемонику, состоящую из символьной строки, начинающейся с одной буквы, которая указывает основной класс профиля;
- буквенно-цифровую строку, имеющую длину, необходимую для отражения позиции профиля в иерархической структуре.

Синтаксис всего идентификатора, кроме первой буквы, определяется индивидуально (см. ниже).

Примечание — В контексте общей таксономии СОС, установленной ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-3, профили ВОС обозначаются как профили интерфейса коммуникационных услуг — ИКУ (CSI) посредством суффикса «-С». При описании таксономии ВОС в настоящем стандарте данный суффикс опускается.

5.2 Концепция класса для профилей ВОС

Для того, чтобы выделить представление информации или объекты из коммуникационных протоколов и прикладной протокол из различных типов подсетей, профили ВОС и профили, связанные с ВОС, подразделяют на следующие классы:

T — транспортные профили, обеспечивающие услугу транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения;

U — транспортные профили, обеспечивающие услугу транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения;

R — ретрансляционные профили;

A — прикладные профили, требующие услугу транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения;

B — прикладные профили, требующие услугу транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения;

F — профили формата обмена данными и представления данных.

Могут потребоваться также и другие классы.

Транспортные профили классов (далее — профили) T и U определяют, каким образом обеспечиваются два режима услуги транспортного уровня ВОС через посредство использования двух режимов услуги сетевого уровня ВОС, а также через конкретные типы подсетей, такие как ЛВС, СДКП и так далее. Таким образом обеспечивается независимость профилей A/B и F от методов построения сети.

Профили T и U далее подразделяются на группы (подробнее см. 5.4).

Прикладные профили A и B определяют коммуникационный протокол, обеспечиваемый для конкретных типов приложений через два соответствующих режима услуги транспортного уровня ВОС.

Профили F определяют характеристики и представление различных видов информации, которой обмениваются профили A и B.

Профили R определяют функциональную возможность ретрансляции, которая требуется информационно-технологическим системам для обеспечения межсетевого обмена с использованием профилей T или U. Регламентация обмена между профилями T и U работами СТК 1 не предусмотрена.

В каждом из данных классов определены подклассы профилей, для которых, в свою очередь, может потребоваться дальнейшее разбиение таким образом, чтобы дискретная структура таксономии удовлетворяла требованиям, изложенным в ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1. Это приводит к иерархической структуре классов (подклассов) профилей, которая полностью описана в разделе 6.

Для обозначения подклассов и дальнейшей классификации в данном классе применяют

методологию, зависящую от особенностей данного класса. Данная методология поясняется в последующих подразделах, посвященных отдельным классам.

5.3 Связь между профилями ВОС

Схематическая диаграмма на рисунке 1 показывает примеры связей, существующих между профилями ВОС, особенно для трех главных подразделов таксономии и сочетаний, могущих иметь место между профилями различных классов.

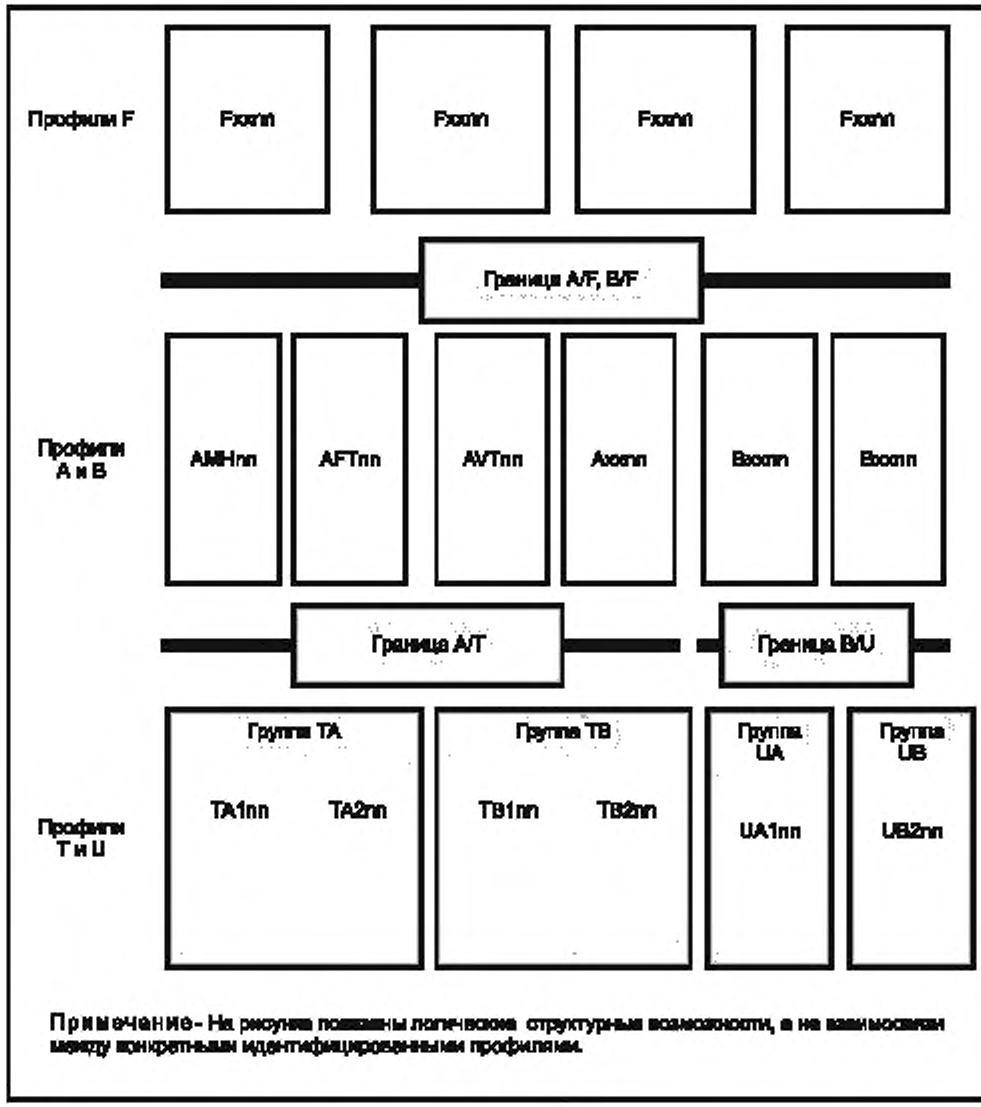


Рисунок 1 — Примеры связей между профилями в таксономии ВОС

5.3.1 Границы A/T и B/U

Для фактического использования профилей A или B требуется реализация их информационно-технологической системой в сочетании с профилями T или U для того, чтобы обеспечить конкретный прикладной протокол через конкретный тип подсети. Отделение профилей A и B от профилей T и U представлено границей A/T или B/U. Данная связь показана по вертикали на рисунке 1. Расположение набора профилей A над набором профилей T, разделенных общей границей A/T, представляет возможность сочетания любой пары профилей A и T по одному из каждого класса.

Аналогичная ситуация свойственна профилям B и U. Границы A/T соответствуют услуге транспортного уровня ВОС в режиме-с-установлением-соединения, а границы B/U соответствуют услуге транспортного уровня ВОС в режиме-без-установления-соединения. Возможность организации конкретных сочетаний обусловлена тем фактом, что профили T и U определены для обеспечения услуги транспортного уровня ВОС, а профили A и B определены для использования услуги транспортного уровня ВОС.

5.3.2 Границы A/F и B/F

Сочетание профилей A или B с одним или несколькими профилями F должно быть выбрано пользователем с точки зрения удовлетворения функциональным требованиям в каждом конкретном случае. Различные общие возможности таких сочетаний показаны вертикальными связями на рисунке 1. Расположение одного или нескольких профилей F над одним или несколькими профилями A и B представляет возможность сочетания профилей каждого класса.

В отличие от границ A/T и B/U границы A/F и B/F не характеризуют определение единственной услуги.

Базовые стандарты прикладного уровня явно или безусловно требуют, чтобы структура информации, содержащейся в стандартах или на которую в них даны ссылки, была определена для каждого случая обмена данными. Сочетание профилей A или B с одним или несколькими профилями F должно быть выбрано пользователем с точки зрения удовлетворения функциональным требованиям в каждом конкретном случае. Однако на этот выбор могут быть наложены ограничения, которые могут быть отражены в профилях A или B, профилях F либо в тех и других.

В других профилях A или B базовые стандарты прикладного уровня сами ограничивают выбор контекста представления.

Могут также существовать ограничения в профилях F, возникающие либо из соответствующих базовых стандартов, либо в результате создания профиля. Данные ограничения будут ограничивать профили A или B, которые могут быть использованы для передачи информации.

Таким образом в результате получаются три вида ограничений, влияющих на сочетание профилей A, B и F:

a) выбор передаваемой информации может быть ограничен базовыми стандартами прикладного уровня, а в дальнейшем, возможно, профилями A или B;

b) некоторые базовые стандарты по обмену и представлению данных могут ограничивать передачу данных по конкретным базовым стандартам прикладного уровня; данный выбор в дальнейшем может быть ограничен профилями F;

c) сочетания профилей не ограничиваются базовыми стандартами, но могут быть ограничены профилями A, B или F с целью обеспечения некоторой общей функции.

На практике при выборе конкретного сочетания профилей пользователь должен учитывать не только ограничения, налагаемые профилями, но и возможности, реализованные в оконечных системах, используемых в каждом случае обмена данными для поддержки различных профилей.

5.4 Концепция группы для профилей нижних уровней ВОС

Концепция группы используется в таксономии следующим образом:

Группа представляет собой набор профилей T или U, совместимых в том смысле, что одна информационно-технологическая система, реализующая профиль из группы, и другая информационно-технологическая система, реализующая профиль из той же группы, должны быть способны взаимодействовать в соответствии с ВОС на некотором минимальном уровне, который определяется как обязательные свойства (характеристики) профилей в данной группе.

Взаимодействие в соответствии с ВОС подразумевает сквозную работу через отдельную подсеть или через множество подсетей, связанных посредством ретрансляционных функций сетевого (или нижележащего) уровня.

Примером группы является набор профилей T, обеспечивающих услугу транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения с использованием протокола транспортного уровня класса 4 через услугу сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения, определенную в ИСО/МЭК 8473-1 [2]. Данная группа содержит элементы (профили), которые согласованы с технологиями

различных подсетей, но взаимодействие между информационно-технологическими системами, соответствующими данным профилям, возможно с помощью мостов ЛВС и(или) ретрансляционных функций сетевого уровня.

Группа обозначается метками вида YXnnn, где Y определяет идентификатор класса, а X является буквой, обозначающей группу.

5.5 Классы профилей

5.5.1 Транспортные профили

5.5.1.1 Принципы

Транспортные профили определяют использование стандартов по протоколам с 1-го по 4-й уровни ВОС для обеспечения услуги транспортного уровня ВОС.

Основное различие между транспортными профилями выражается в режиме обеспечения услуги транспортного уровня, а именно:

услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения — профиль класса T;

услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения — профиль класса U.

Для классификации транспортного профиля внутри каждого класса применяется следующая методология:

a) первый уровень различий — используют концепцию группы (см. 5.4) следующим образом:

группа нижнего уровня представляет собой совокупность профилей, которые:

- поддерживают одинаковое сочетание режимов услуги транспортного или сетевого уровня;
- поддерживают одинаковый класс(ы) протокола транспортного уровня.

Нотация группы включена в классификацию;

b) второй уровень различий между профилями, то есть внутри группы, устанавливают в соответствии с типом поддерживаемой подсети (примеры типов подсетей см. в 6.1.1);

c) дальнейшую классификацию проводят в соответствии с характеристиками конкретной подсети, например, коммутируемая или выделенная линия (примеры подобных характеристик см. в 6.1.1).

5.5.1.2 Идентификатор транспортного профиля

Идентификатор профиля нижних уровней представляют в виде:

YX*abcde*

где Y — указатель класса, указывающий режим услуги транспортного уровня:
T — для режима-с-установлением-соединения,
U — для режима-без-установления-соединения.

X — одна буква, указывающая группу нижнего уровня внутри класса, как определено в 5.5.1.3 и в 5.5.1.4.

abcde — структурированный числовой идентификатор, указывающий тип подсети, поддерживаемой в данном профиле. Возможно, что появится необходимость в дальнейшем структурировании идентификатора. Как правило, при ссылках на профиль используют только тот уровень идентификатора, который необходим для конкретных целей.

Структура идентификатора не предназначена для охвата различных деталей и вариантов 1-го уровня ВОС, таких как скорости присоединяемых устройств и соединители. Однако структура идентификатора указывает на то, что данный вопрос должен быть охвачен техническими требованиями к соответствующему профилю.

5.5.1.3 Услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения. Профиль класса T

Основываясь на работах по функциональной стандартизации, проводимых в организациях, представленных в СГФС, для уже разработанных стандартов определены следующие группы нижних уровней, имеющие практическое значение. Они характеризуются следующим образом:

a) Услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения через услугу сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения:

Группа TA

Услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения (УТУ-УС) обеспечивается через услугу сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения (УСУ-БУС), требуя использования протокола транспортного уровня класса 4, определенного в ИСО/МЭК 8073 [3].

Примечание — Информационно-технологическая система, реализующая профиль из группы TA и претендующая на соответствие ИСО/МЭК 8073, также должна реализовывать обязательные классы протокола транспортного уровня через УСУ-УС, определенные в ИСО/МЭК 8073.

b) Услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения через услугу сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения:

Услуга транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения (УТУ-УС) обеспечивается через услугу сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения (УСУ-УС).

Профили с такими характеристиками группируют в соответствии с требуемым для их поддержки классом(ами) протокола транспортного уровня, как указано ниже:

обязательные (см. примечание 1) классы протокола транспортного уровня:

группа TB — 0; 2 и 4 (см. примечание 2);

группа TC — 0 и 2 (см. примечание 2);

группа TD — 0;

группа TE — 2 (см. примечание 3).

Примечания

1 «Обязательный» означает те классы протокола транспортного уровня, которые являются обязательными в базовом стандарте ИСО/МЭК 8073, плюс любой класс, необходимый для включения профиля в данную группу.

2 В качестве правил реализации класса применяются правила, изложенные в ИСО/МЭК 8073.

3 Информационно-технологическая система, реализующая профиль из группы TE и претендующая на соответствие ИСО/МЭК 8073, также должна реализовывать протокол транспортного уровня класса 0.

5.5.1.4 Услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения. Профиль класса U

a) Услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения через услугу сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения:

Группа UA

Услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения (УТУ-БУС) обеспечивается при использовании протокола транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения по ИСО/МЭК 8602 [4]. Данная группа обеспечивает обязательный режим протокола по ИСО/МЭК 8602 через услугу сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения.

a) Услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения через услугу сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения:

Группа UB

Услуга транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения (УТУ-БУС) обеспечивается при использовании протокола транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения по ИСО/МЭК 8602. Данная группа обеспечивает вариант протокола по ИСО/МЭК 8602, который работает через услугу сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения.

Примечание — Информационно-технологическая система, реализующая профиль из группы UB и претендующая на соответствие ИСО/МЭК 8602, также должна реализовывать обязательный режим через УСУ-БУС, требуемый по ИСО/МЭК 8602.

5.5.1.5 Взаимодействия между группами транспортных профилей

В приводимых ниже таблицах 1 и 2 показаны возможности взаимодействия между профилями. В таблице 1 показано взаимодействие между группами профилей в классе профилей T, а в таблице 2 показано взаимодействие между группами профилей в классе профилей U. Успешное установление соединения на транспортном уровне зависит от успешности согласования параметров, некоторые из которых не рассмотрены в таблицах.

Между группами профилей в классах T и U взаимодействие невозможно из-за различия в режиме обеспечения услуги транспортного уровня.

Записи в таблицах означают:

полное — полное взаимодействие в рамках ВОС (может потребоваться ретрансляция в рамках ВОС (см. 6.2));

ограниченное — возможности взаимодействия ограничены в том смысле, что выбор классов протокола транспортного уровня может быть ограничен статической возможностью ответчика. Успешность взаимодействия зависит от того, насколько удовлетворительно проведено согласование классов;

специальное — для взаимодействия требуется ретрансляция вне рамок ВОС (см. также 5.5.2.1);

специальное 1 — существуют специальные ограничения на взаимодействие (см. 6.2.4);

специальное 2 — взаимодействие между данными типами профилей не предусмотрено в каких-либо работах СТК 1.

Примечание — Успешность взаимодействия зависит не только от удовлетворительных результатов согласования класса протокола транспортного уровня, но также от динамики ответов при инициации на транспортном уровне. Данная динамика ответов может охватывать, помимо всего прочего, реакцию ответчика на предлагаемое качество услуг (КУ) или на конкретные варианты, запрошенные инициатором.

Таблица 1 — Взаимодействие между группами профилей в классе профилей Т

Ответчик в группе	Режим услуг сетевого уровня	Инициатор в группе				
		TA	TB	TC	TD	TE
TA	БУС	Полное	Специальное 1	Специальное 1	Специальное 1	Специальное 1
TB	УС	Специальное 1	Полное	Полное	Полное	Полное
TC	УС	Специальное 1	Ограниченное	Полное	Полное	Полное
TD	УС	Специальное 1	Ограниченное	Ограниченное	Полное	Специальное 2
TE	УС	Специальное 1	Ограниченное	Ограниченное	Специальное 2	Полное

Таблица 2 — Взаимодействие между группами профилей в классе профилей U

Ответчик в группе	Инициатор в группе	
	UA	UB
UA	Полное	Специальное 2
UB	Специальное 2	Полное

5.5.1.6 Введение в таксономию профилей подсетей

Типы подсетей характеризуются структурированным числовым идентификатором. Первая цифра числового идентификатора классифицирует основной тип подсети, используемый для организации системной взаимосвязи, последующие цифры представляют подраздел типа подсети, указывающий на то, как использован тип подсети или описывающий, как организован доступ к подсети. Существуют следующие основные типы подсетей, обозначенные первой цифрой идентификатора подсети:

1 Сеть данных с коммутацией пакетов (PSDN, СДКП).
2 Цифровая линия данных.
3 Аналоговая телефонная линия.
4 Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN, ЦСИС).
5 Локальная вычислительная сеть (LAN, ЛВС).
6 Сеть данных с ретрансляцией кадра (FRDN, СДРК).

Число способов, которыми могут быть реализованы и использованы подсети, потенциально очень велико. Имеются также случаи, когда подсеть одного типа используется для доступа к подсети другого типа, обладающей большими сетевыми функциональными возможностями. Например, ЦСИС или СДРК могут использоваться для доступа к СДКП, которая обеспечивает большие функциональные возможности. Необходима таксономия подсетей для представления таких сочетаний, которые определены соответствующими рекомендациями МСЭ и предлагаются поставщиками услуг сетей общего пользования.

Предполагается, что другие варианты подсетей практически менее важны с точки зрения организации взаимообмена между оконечными системами. Например, некоторые электрические и физические интерфейсы необходимы для установления соединения подсетей, но прозрачны для обмена данными. Кроме того, такие свойства, как скорость передачи по линии, тип соединителя или тип модема вообще не отражают в таксономии подсетей. Данные требования при необходимости могут быть включены в реальные МФС или данный вопрос может быть рассмотрен локально при вводе системы в действие.

5.5.1.6.1 Сеть данных с коммутацией пакетов

Вторая цифра в идентификаторе таксономии данной подсети отражает различия в способе доступа к СДКП, то есть показывает, является ли доступ постоянным или коммутируемым. Для каждого из данных двух типов доступа к СДКП третья цифра идентификатора подсети указывает тип сети, используемой для получения доступа к СДКП. Соответственно определяют сети для доступа к СДКП, имеющей линию КТСОП (PSTN), линии СДКК (CSDN), В-каналу ЦСИС и СДРК.

Исключительно для более сложного случая доступа к СДРК четвертая цифра идентификатора

таксономии подсети СДКП указывает на то, будет ли логический канал по протоколу X.25 работать по виртуальному соединению или по постоянному виртуальному каналу. В случае коммутируемого доступа к СДКП возможна эксплуатация только виртуального соединения.

В случае доступа СДРК к СДКП четвертая цифра идентификатора подсети указывает, что используется постоянный виртуальный канал ретрансляции кадра (FR PVC, ПВК РК), в то время как пятая цифра указывает, что СДКП используется для обеспечения работы ООД по протоколу X.25.

В таксономии подсети СДКП могут быть оставлены резервные позиции, предусматривающие возможности дальнейшего определения способов доступа к СДКП другими средствами, например, посредством D-канала или H-канала ЦСИС или посредством различных сочетаний услуги ретрансляции кадра, работающей через ЦСИС.

5.5.1.6.2 Цифровая линия данных

Цифровая линия данных обычно основана на предоставлении услуги по протоколу X.21, хотя могут предусматриваться и другие интерфейсы. Предлагаемая таксономия не делает различия с данной точки зрения, оставляя решение данного вопроса на уровне определения конкретного профиля.

Вторая цифра в идентификаторе таксономии данного типа подсети определяет, будет ли линия организована постоянно (услуга по арендованной линии) или путем переключения каналов (коммутируемая линия). Дальнейшее уточнение классификации в идентификаторе таксономии подсети «Цифровая линия данных» не проводится.

5.5.1.6.3 Аналоговая телефонная линия

Идентификаторы подсетей для аналоговых телефонных линий структурированы аналогично идентификаторам подсетей для цифровых линий данных, то есть вторая цифра в идентификаторе подсети определяет, будет ли аналоговая линия организована постоянно (услуга по арендованной линии) или путем переключения каналов (коммутируемая линия).

5.5.1.6.4 Цифровая сеть с интеграцией служб

Вторая цифра в идентификаторе таксономии подсети типа ЦСИС указывает тип услуги, принимаемой от ЦСИС. В настоящее время определены четыре типа такой услуги: постоянная услуга (включая полупостоянную услугу), услуга канального режима, услуга пакетного режима и услуга однонаправленной ретрансляции кадра.

Постоянную услугу и услугу канального режима предоставляют по B-каналам ЦСИС (указываемым третьей цифрой идентификатора подсети), по которым связываемые ООД соединяются прозрачно. В данном случае таксономия использует четвертую цифру для указания того, будет ли B-канал использовать для работы протокол X.25 пакетного уровня между ООД или соединение будет использовать для работы между ООД протокол сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения по ИСО/МЭК 8473-1 [2]. Последний случай работы по протоколу сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения по ИСО/МЭК 8473-1 без нижележащего протокола X.25 применим только для групп профилей RA и TA, поскольку работа по протоколу X.25 через подсеть ЦСИС может быть использована для обеспечения либо услуги сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения, либо услуги сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения.

В случае услуги пакетного режима или услуги однонаправленной ретрансляции кадра, получаемой через ЦСИС, третья цифра идентификатора таксономии подсети типа ЦСИС указывает тип канала ЦСИС, используемого для доступа к услуге. Таким каналом может быть: (полу)постоянный B-канал, B-канал с запрашиваемым доступом, D-канал или постоянный H-канал.

Для услуги пакетного режима или услуги однонаправленной ретрансляции кадра, получаемой через ЦСИС, четвертая цифра идентификатора таксономии подсети типа ЦСИС указывает тип используемой виртуальной части (виртуальное соединение, постоянный виртуальный канал или коммутируемое виртуальное соединение) в то время как пятая цифра, при ее наличии, обеспечивает дальнейшую детализацию управления соединением (с использованием или без использования соответствующей рекомендации МСЭ-Т) или тип работы ООД (работа по TE1 для услуги однонаправленной ретрансляции кадра).

В таксономии подсети ЦСИС могут быть оставлены резервные позиции, предусматривающие возможности дальнейшего расширения уровня детализации при работе услуги однонаправленной ретрансляции кадра, а также дополнительной однонаправленной коммутации кадра через ЦСИС.

5.5.1.6.5 Локальные вычислительные сети

Идентификатор подсети содержит только две цифры, из которых вторая указывает тип ЛВС, независимо от протокола, функционирующего через такую ЛВС. Типы ЛВС, установленные в

настоящее время, — КДОН/ОК, шина с маркерным доступом, кольцо с маркерным доступом и ВОРИПД.

5.5.1.6.6 Сети данных с ретрансляцией кадра

Таксономия подсети типа СДРК применяется в тех случаях, когда СДРК непосредственно используют для взаимосвязи систем. Технология подсети с ретрансляцией кадра также может быть использована СДКП для доступа (охвачено таксономией подсетей типа СДКП) или для работы в качестве услуги в ЦСИС (охвачено таксономией подсетей типа ЦСИС).

Вторая цифра таксономии подсети указывает на то, будет ли доступ к СДРК постоянным (услуга по арендованной линии) или коммутируемым (коммутируемая линия). Третья цифра таксономии СДРК указывает тип сети, используемой СДРК для доступа. Это может быть аналоговая линия данных (арендованная или коммутируемая КТСОП) или специальная УПДРК (услуга передачи данных с ретрансляцией кадра с постоянным или коммутируемым доступом).

Четвертая цифра таксономии СДРК используется для указания отличий между типами виртуального соединения при ретрансляции кадра (постоянный виртуальный канал или коммутируемое виртуальное соединение), тогда как пятая цифра используется для указания типа терминальной операции (ретрансляция кадра по ТЕ1, как определено в соответствующих рекомендациях МСЭ-Т).

В таксономии подсети СДРК могут быть оставлены резервные позиции, предусматривающие возможности дальнейшего расширения уровня детализации при работе услуги ретрансляции кадра.

5.5.2 Ретрансляционные профили

5.5.2.1 Принципы

Ретрансляционные профили определяют использование стандартов с 1-го по 4-й уровни ВОС для обеспечения функций ретрансляции между профилями транспортного уровня ВОС.

Ретрансляции между различными профилями из различных классов профилей транспортного уровня (T, U) не существуют.

Ретрансляции могут применяться на различных уровнях вплоть до 4-го. Однако ретрансляции, применяемые на 4-м уровне, не являются ретрансляциями с точки зрения ВОС и, следовательно, на данную операцию могут быть наложены некоторые ограничения или условия. Многие предложения по реализации таких ретрансляций содержат значительные проблемы архитектурного плана, связанные с их влиянием на целостность и защиту данных, КУ и т. д., а присвоенный ретрансляции идентификатор фактически не указывает на то, каким образом решены данные проблемы.

5.5.2.2 Идентификатор ретрансляционного профиля

Идентификатор ретрансляционного профиля представлен в виде:

RX*p.q*

где R — функция ретрансляции;

X — идентификатор типа ретрансляции.

Данный идентификатор охватывает:

- уровень, на котором реализована ретрансляция,
- режим поддерживаемой услуги,
- тип ретрансляции;

p, q — идентификатор типа подсети.

Каждая из букв *p* и *q* может иметь значение, структурированное в виде *abcde*, соответствующее числовому идентификатору, определенному для транспортных профилей. Полностью определенную структуру требуется использовать только в необходимых случаях (например, в случаях, когда необходимо указать отличия между типами ЛВС).

Идентификатор вида RX*p.q* представляет ретрансляцию типа X между подсетью типа *p* и подсетью типа *q*.

Считается, что ретрансляция RX*p.q* обеспечивает те же функциональные возможности, что и RX*q.p*, если не оговорено иное.

5.5.3 Прикладные профили

5.5.3.1 Принципы

Прикладные профили определяют использование стандартов по протоколам уровней ВОС с 5-го по 7-й для обеспечения структурированной передачи информации между оконечными системами.

Каждый прикладной профиль представляет полное определение применения стандартов по протоколам с 5-го по 7-й уровень ВОС, хотя в нем может использоваться одно или несколько определений некоторой части его содержания, общих для ряда прикладных профилей.

В целях предотвращения дублирования текста общих частей профиля применяют концепцию

общих требований верхнего уровня. Данные общие требования верхнего уровня могут быть документально оформлены в отдельном МФС или в его части, ссылки на которые используются в прикладных профилях (см. 5.5.3.2).

Кроме того, прикладные профили могут быть построены на основе друг друга таким образом, что один прикладной профиль применяет услуги, обеспечиваемые другим прикладным профилем, для конкретных режимов передачи информации (то есть профиль ALD22 основан на профилях AMH2n, а профили AMH2n, в свою очередь, основаны на профилях AMH1n). Окончательное сочетание профилей А или В с одним или несколькими нижележащими профилями А или В должно быть выбрано пользователем с точки зрения удовлетворения функциональных требований в каждом конкретном случае. Но такой выбор может быть подвергнут ограничениям, установленным в каждом из профилей А или В.

По аналогии с основным различием, установленным для транспортных профилей, вводится основное различие между прикладными профилями, основанное на режиме требуемой для них услуги транспортного уровня:

профили А — прикладные профили, требующие услугу транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения, то есть использования профилей Т;

профили В — прикладные профили, требующие услуги транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения, то есть использования профилей U.

Дальнейшее разграничение основано на категориях прикладных функций, связанных со стандартами прикладного уровня ВОС, принятыми СТК 1 и МСЭ-Т.

Дополнительные категории прикладных функций могут быть определены в связи с использованием протоколов ВОС другими техническими комитетами, такими как ИСО ТК 184 «Обмен промышленными сообщениями» и ТК 46 «Библиотечное дело и документирование».

5.5.3.2 Общие требования верхнего уровня

Технические требования к профилям в виде общих требований верхнего уровня (ОТВУ) описывают наборы элементов верхних уровней, предназначенных для общего использования несколькими прикладными профилями, и документально оформляются в виде МФС.

ОТВУ определяют общее применение стандартов ВОС сеансового уровня, уровня представления и части прикладного уровня.

МФС, определяющий прикладной профиль, может ссылаться на ОТВУ, служащие общей основой для выбора вариантов (факультативных возможностей) верхних уровней, и может дополнять ОТВУ собственными требованиями в виде детализированных дополнительных вариантов использования стандартов верхних уровней.

ОТВУ не определяют полный профиль и поэтому не являются объектом таксономии в рамках настоящего стандарта, им также не присваивается идентификатор профиля.

5.5.3.3 Идентификатор прикладного профиля

Идентификатор профиля прикладного класса представлен в виде:

CXY*abc*

где С — указатель класса прикладного профиля:

А — для профилей, требующих услуги транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения;

В — для профилей, требующих услуги транспортного уровня в режиме-без-установления-соединения;

XY — две буквы, соответствующие наименованиям основных подразделов.

Данные подразделы выделяются из основных категорий прикладных функций и управления ВОС так же, как определено в основных проектах СТК 1;

abc — структурированный числовой идентификатор для элемента(ов) подраздела. Возможно, что окажется необходимым дальнейший уровень разбиения. Должен быть использован только тот уровень идентификатора, который необходим для однозначного определения профиля. Данный уровень может быть изменен в зависимости от прикладных функций (см. примечание).

Примечание — Приняты уточнения, используемые таксономией управления на сетевом уровне, которые предполагают также использование строчных букв (подробнее см. 5.5.3.4.5).

5.5.3.4 Введение в таксономию прикладных профилей

5.5.3.4.1 Передача файла, доступ к файлу и управление файлом

Профили передачи файла, доступа к файлу и управления файлом основаны на стандартах серии ИСО/МЭК 8571 [5]—[9]. Данные профили подразделяются на четыре класса.

Профили AFT1n предназначены для услуги передачи файла, охватывающей одиночную передачу файла или части файла между файлохранилищами двух оконечных систем, с учетом файлов с различной сложностью внутренней структуры (ограниченные наборы).

Профили AFT2n предназначены для услуги доступа к файлу, охватывающей доступ к повторному чтению/записи файлов с различной сложностью внутренней структуры между файлохранилищами двух оконечных систем.

AFT3 является профилем для создания и удаления файлов и управления их характеристиками, а профили AFT4 обеспечивают функцию по управлению справочниками (директориями) файлов в файлохранилище удаленной системы.

5.5.3.4.2 Обработка сообщений

Профили обработки сообщений AMH1n, AMH2n и AMH3n основаны на стандартах серии ИСО/МЭК 10021 [10]—[22] и эквивалентных им Рекомендациях МККТТ/МСЭ-Т X.400.

Общие профили обмена сообщениями (AMH1n) определяют основополагающие требования, которые должны быть обеспечены всеми реализациями систем обработки сообщений (СОС, MHS). Профиль AMH13 охватывает общие требования, поддерживаемые компонентом АП (UA) или ХС (VS), когда используют версии протокола П7, определенные в ИСО/МЭК 10021-5 [15], в то время как профиль AMH15 охватывает общие требования, поддерживаемые компонентом АП (UA) или ХС (VS), когда используют новые версии протокола П7, определенные в ИСО/МЭК 10021-5. Профиль AMH14 охватывает общие требования, поддерживаемые компонентом АП (UA) или ХС (VS), когда используют новые версии протокола П7, определенные в ИСО/МЭК 10021-5. Дополнительно профили AMH13 и AMH15 допускают минимальную поддержку содержимого требуемых атрибутов конкретного типа ХС, если требуется поддержка содержимого соответствующего типа. Профиль AMH12 охватывает общие требования, поддерживаемые компонентом СПС (MTS)-пользователь или АПрС (MTA), когда используют версии протокола П3, определенные в ИСО/МЭК 10021-4 [13], в то время как профиль AMH14 охватывает общие требования, поддерживаемые компонентом СПС (MTS)-пользователь или АПрС (MTA), когда используют новые версии протокола П3, определенные в ИСО/МЭК 10021-4 [14].

Содержание профилей конкретного типа (AMH2n, AMH3n и других типов, определяемых в будущем) охватывает как сквозную связь АП-АП (содержание протокола и соответствующие функциональные возможности АП), так и использование услуг обработки сообщений (требуя соответствия надлежащему профилю AMH1n плюс любые дополнительные конкретные требования).

Профили AMH24/AMH34 и AMH26/AMH36 позволяют СМА/ОСЭОД АП взаимодействовать с ХС полным и гибким образом без необходимости восстановления сообщения целиком. Профили AMH24/AMH34 охватывают аспекты протокола П7, относящиеся к СМА/ОСЭОД, как определено в ИСО/МЭК 10021-5 [15] и в ИСО/МЭК 10021-9 [21], в то время как профиль AMH26 охватывает аспекты СМА по протоколу П7 в контексте новых версий протокола П7, определенных в ИСО/МЭК 10021-7 [19]. Профиль AMH36 должен будет охватывать аспекты ОСЭОД по протоколу П7 в контексте новых версий протокола П7, определяемых в последующих редакциях ИСО/МЭК 10021-9 [21]. Профиль AMH25 охватывает аспекты СМА по протоколу П7, определенные в контексте новых версий протокола П7, как установлено в ИСО/МЭК 10021-5 и в ИСО/МЭК 10021-7. Минимальная поддержка атрибута для доступа к ХС в среде СМА/ОСЭОД может быть определена требованием соответствия AMH13 и(или) AMH15 с дополнительным требованием содержания типа СМА/ОСЭОД и поддержки атрибута. Профили AMH23/AMH33 охватывают аспекты протокола П3, относящиеся к СМА/ОСЭОД, как определено в ИСО/МЭК 10021-7 [18] и в ИСО/МЭК 10021-9, в то время как профиль AMH25 охватывает аспекты СМА по протоколу П3 в контексте новых версий протокола П3, определенных в ИСО/МЭК 10021-7. Профиль AMH35 должен будет охватывать аспекты ОСЭОД по протоколу П3 в контексте новых версий протокола П3, определяемых в последующих редакциях ИСО/МЭК 10021-9.

5.5.3.4.3 Справочник

Профили для справочника основаны на использовании стандартов серии ИСО/МЭК 9594 [23]—[31] и попадают в два класса:

- Протокол и соответствующие процедуры;
- Схема и содержание.

Первый из них, предназначенный для Справочника в редакции 1988 г., представлен серией профилей ADInn, второй — серией FDInn (см. 5.5.4.3.4).

Внутри серии ADInn в настоящее время определены три класса, которые относятся: к протоколу для обеспечения доступа к справочнику от агентов пользователя справочником; к протоколу для

взаимодействия между агентами системы справочника в справочнике; к процедурам для распределенной работы справочника.

Дальнейшая классификация связана с обеспечением механизмов, относящихся к конкретным ролям агентов пользователя справочником, агентов системы справочника, ответчиков и инициаторов.

Для редакции Справочника 1993 г. была разработана новая таксономия. МФС, разработанные для редакции Справочника 1988 г., действуют параллельно с МФС для редакции 1993 г., поэтому не должно быть пересечений между идентификаторами таксономии для данных двух редакций. В таксономии, разработанной для редакции Справочника 1993 г., используются идентификаторы таксономии видов ADYnn для протокола и соответствующих процедур и FDYnn для схемы и содержания (см. 5.5.4.3.4).

Взаимосвязь между профилями, принадлежащими к серии ADInn, и профилями, принадлежащими к серии ADYnn, определяется профилями ADYnn.

5.5.3.4.4 Виртуальный терминал

Прикладные профили для протокола виртуального терминала имеют идентификаторы таксономии вида AVT*ab*, в которых компонент идентификатора *a* является одной цифрой, а *b* является целым числом, которое не ограничивается одной цифрой. В данное время определены только два значения для компонента *a*, соответствующие двум режимам работы протокола основного класса виртуального терминала, установленным в ИСО 9041-1 [32]. Это асинхронный режим (режим-А) и синхронный режим (режим-S) работы. Остальные значения компонента *a* зарезервированы для последующих разработок, которые могут определить другие режимы работы в основном классе или дополнительные классы работы протокола виртуального терминала, кроме основного класса.

Протокол виртуального терминала также предусматривает использование профилей форматов обмена и представления данных. Введение в таксономию данных профилей приведено в 5.5.4.3.5.

5.5.3.4.5 Управление ВОС

Идентификаторы таксономии для управления ВОС имеют вид АОМ*abc.e*.

Первая цифра идентификатора таксономии — *a* определяет характер профилей в управлении ВОС.

АОМ1*bc* являются профилями управления связью, то есть профилями, которые определяют использование протокола верхних уровней ВОС и протокола общей управляющей информации (CMIP). В профилях АОМ1*bc* вторая цифра — *b* определяет профили управления связями, предлагающие различные уровни поддержки средств управления связями ВОС.

АОМ2*bc* являются профилями функций управления системами, то есть профилями, которые определяют использование функций управления системами, как определено в стандартах серии ИСО/МЭК 10164 [33]—[52] и соответствующей им серии Рекомендаций МСЭ-Т X.700. В профилях АОМ2*bc* вторая цифра — *b* определяет отдельные функциональные возможности или характеристики управления такие, как качество функционирования или защита. Данные функциональные возможности могут быть уточнены и сгруппированы в идентификаторах по одному или нескольким уровням в виде АОМ*ab..e*. Для таких идентификаторов таксономии значение «1» в позициях *c, d* или *e* указывает «общий» профиль, то есть профиль, представляющий сгруппированные функциональные возможности, которые имеют общий характер применения и указывают все характеристики, связанные с другими значениями идентификатора таксономии в той же позиции.

АОМ3*bc* являются профилями множества управления.

Предполагают, что в области управления на сетевом уровне использование только числовых идентификаторов будет ограничивать возможности детализации таксономии. Поэтому планируют использование алфавитно-числовых идентификаторов в последовательности 1, 2, . . ., 8, 9, *a, b*, . . ., *y, z*. Должны быть использованы только строчные буквы, использование буквы «*l*» — не допускается.

5.5.3.4.6 Обработка транзакций

Первый уровень подструктуры таксономии соотнесен с определением трех классов соответствия, установленных в стандартах ВОС по ОТ. Второй уровень соответствует выбору между поляризованным и коллективным контролем для каждого из классов соответствия.

5.5.3.4.7 Доступ к удаленной базе данных

(Место зарезервировано для дальнейшего расширения).

5.5.3.4.8 Обмен производственными сообщениями

Технические требования (спецификация) к обмену производственными сообщениями предусматривают совместную работу различных видов оборудования, таких как компьютеры и программируемые устройства, в промышленной среде. Данные требования относятся к прикладному уровню

эталонной модели ВОС и используют принцип моделирования объекта для описания производственных приложений. СПС (MMS) определяют набор сообщений, пригодных для обработки реальными устройствами в производственной среде.

СПС описаны в многочастевом стандарте ИСО 9506 [53]—[57]. Части 1 и 2 указанного стандарта, называемые ядром, описывают принцип моделирования, синтаксис и семантику услуги и протокола. Другие части, называемые справочными стандартами, описывают расширения ядра на области конкретных приложений, например, числовые контроллеры, устройства управления роботами и системы управления процессами.

5.5.3.4.9 Библиотечное дело и документирование

Профили по библиотечному делу и документированию (ALD) основаны на стандарте ИСО/МЭК 10163-1 [58] по сортировке и поиску (СП, SR) и стандартах серии ИСО/МЭК 10161 [59]—[60] по протоколам межбиблиотечного обмена (МБО, ILL). Данные технические требования для СП и МБО обеспечивают взаимодействие между информационно-технологическими системами, предоставляющими услуги для таких организаций, как библиотеки, информационные предприятия и центры каталогизации.

СП используется информационно-технологическими системами, обеспечивающими услуги по поиску информации. СП обеспечивает для информационно-технологической системы возможности по поиску записи в базе данных другой открытой системы и получению в ответ требуемого набора записей.

МБО используется информационно-технологическими системами, поддерживающими услуги межбиблиотечного обмена. Протокол МБО может присутствовать в транзакции межбиблиотечного обмена в ролях запрашивающей стороны (то есть инициатора запросов по МБО), ответчика (то есть поставщика библиографических материалов или информации) и(или) промежуточного звена (то есть агента, действующего в интересах инициатора по поиску соответствующих ответчиков).

5.5.3.4.10 Организация файла и поиск документа

Функциональные стандарты для ОФПД (DFR) на основе серии стандартов ИСО/МЭК 10166 [61]—[62] необходимы для того, чтобы удовлетворить рыночные потребности по интерактивному доступу к документам, хранящимся в учрежденческих и библиотечных системах. Данный подход охватывает наиболее насущные потребности обмена открытыми документами для существующих на рынке учрежденческих систем.

Рынок требует открытого доступа к учрежденческим библиотекам и архивам в разнородной среде, то есть обмена документами через области, использующие открытые стандарты. Существующие продукты созданы с учетом потребностей данных областей применения. Поэтому они поддерживают только часть основных функциональных возможностей ОФПД, однако данные продукты спроектированы с учетом потенциального расширения функциональных возможностей в данной конкретной области. Для того, чтобы обеспечить объединение данных продуктов на основе ОФПД в разнородном учрежденческом узле, необходимо создать функциональные подмножества ОФПД.

Функциональные возможности, охваченные ОФПД, в настоящее время реализованы в широком диапазоне продуктов, поддерживающих следующие функциональные подмножества ОФПД:

- доступ к руководящим документам по линии;
- доступ к проектной документации;
- документальные архивы и поисковые системы;
- базы данных, адаптированные для хранения образов или бланков;
- распределенные файловые системы.

Функциональные стандарты ОФПД определяют общее подмножество для различных систем, описывая протокол унифицированного доступа к различным приложениям, достаточно гибкий с точки зрения обеспечения функциональных возможностей, связанных с требованиями по хранению и архивированию для различных учрежденческих систем.

Кроме того, могут быть использованы простые реализации межсетевых интерфейсов (шлюзов) ОФПД. Межсетевой интерфейс отображает внутренний протокол конкретных приложений в данной области на протокол ОФПД, поэтому обеспечивает доступ приложений к другим видам ОФПД, подсоединенным к сети. Также отображение протокола ОФПД во внутреннем протоколе позволяет приложениям внешних клиентов через ОФПД использовать данные, хранящиеся в данной области. При необходимости содержание информации может быть преобразовано в стандартизованный формат внутри шлюза. Для использования существующих приложений, без их изменения, в протокол ОФПД должны быть введены максимально возможные функциональные уровни.

Выбрана следующая основа таксономии:

а) Общая организация файла и поиск (ADF1n)

Во многих учреждениях имеются хранилища документов и терминалы, так как персональные

компьютеры подсоединены к сети. Однако конкретный терминал может не иметь доступа ко всем хранилищам документов в сети, поскольку существует много видов протоколов между хранилищами документов и терминалами. Рынок требует интерактивного доступа ко всем хранилищам документов поставщиков в сети. Поэтому требуются функциональные стандарты ОФПД.

b) Управление удаленным хранилищем (ADF2n)

Существует потребность в наличии функциональных профилей, ориентированных на управление хранилищем документов из удаленных приложений. Примером такого вида приложений является предоставление пользователю возможности управления хранилищем документов и удаленной обработки выбранного документа. ОФПД необходимы для выбора документа и управления хранилищем. В целях организации внутренней обработки документов необходимы вторичные стандарты по внутренней обработке документа. Например, если структура документов соответствует стандарту по архитектуре открытого документа (АОД), должен использоваться абстрактный интерфейс АОД в сочетании с механизмом связи.

Профили «Управления удаленным хранилищем» ориентированы на:

- удаленную обработку структуры удаленного хранилища без считывания или создания новых документов, так как вся обработка документа выполняется на сервере;
- удаленное управление объектами ОФПД в целях дальнейшей обработки выбранных документов другими приложениями, которым известна структура документа.

Все профили AFDnn определены иерархически, при этом профили AFD1n обладают наименьшими функциональными возможностями, AFD2n включают функциональные возможности AFD1n и т. д.

5.5.3.4.11 Интерактивная обработка документов АОД

Данная таксономия (AOD) определяет профили для удаленной интерактивной обработки документов АОД. Профили должны устанавливать ограничения на операции обработки АОД, как определено в [63], и на используемые коммуникационные протоколы.

Таксономия, в первую очередь, основана на используемых коммуникационных протоколах:

- профили AOD1x: услуга и протокол ПОД-ОД (DTAM-DM) [65], [66];
- профили AOD2y: зарезервированы для других услуг и протоколов.

В настоящее время определен только один механизм связи ПОД-ОД.

Затем на втором уровне структуры определяют подмножество используемых операций обработки.

Рассматривают следующие аспекты абстрактного интерфейса (АИ) для обработки документов АОД [63] и соответствующих стандартов по связи и обработке ПОД [65], [66], которые должны быть учтены при создании профилей для интерактивной обработки АОД:

- какие операции реализуют;
- какие ограничения по применению параметров и результатов допустимых операций существуют. Параметры и результаты имеют непосредственную взаимосвязь с использованием механизма для идентификации фрагментов документа АОД [64];
- поддержку каких ошибок обеспечивают;
- какие прикладные контексты используют.

Другие аспекты процесса обработки должны быть учтены в приложениях, использующих профили, но не в самих профилях. Данные аспекты определяют:

- какие правила обработки должны быть использованы;
- какие профили ОФПД должны быть применены.

5.5.4 Профили форматов обмена данными и представления данных

5.5.4.1 Принципы

Профили форматов обмена данными и представления данных определяют структуру и(или) содержание информации, которой обмениваются прикладные профили. Следовательно, основной особенностью, отличающей их от прикладных профилей, является отсутствие функции передачи.

В настоящее время охвачены только форматы обмена данными, определенные в стандартах, подготовленных СТК 1/ПК18, ПК 21, ПК 24 и исследовательскими группами 7 и 8 МСЭ-Т*.

5.5.4.2 Идентификатор профиля формата обмена данными и представления данных

Идентификатор профиля в классе формата обмена и представления имеет вид:

FXY*abc*

где F — формат обмена;

XY — две буквы, соответствующие наименованиям основных подразделов;

abc — структурированный числовой идентификатор для элемента(ов) подраздела. Возможно, что окажется необходимым дальнейший уровень детализации. Должен использоваться только

* Профили F могут также относиться к профилям СОС (то есть быть шире, чем профили ВОС).

тот уровень идентификатора, который необходим для однозначного определения профиля. Данный уровень может меняться в зависимости от основных подразделов.

5.5.4.3 Введение в таксономию профилей формата обмена данными и представления данных

5.5.4.3.1 Формат открытого документа

Профили формата открытого документа (FOD) состоят из иерархии прикладных профилей документов АОД, поддерживающих приложения по форматированию, а также по обработке и отображению документов.

Структура таксономии профиля формата открытого документа (FOD) состоит из трех уровней разбиения: *a, b* и *c* и должна иметь вид FOD*abc*.

- Уровень *a* отражает источник приложения или использования и предусматривает два исходных значения:

0 — приложения обработки документов;

1 — приложения отображения документов.

- Уровень *b* отражает иерархию, связанную со сложностью и функциональными возможностями структур документов и предусматривает следующие три значения, определенные в настоящее время:

1 — простая структура документа;

2 — усложненная структура документа;

3 — расширенная структура документа.

Простая структура документа предназначена для применения общих требований существующих приложений по обработке текстов. Усложненная структура документа предназначена для применения общих требований вновь возникающих приложений по обработке текстов, более сложных по сравнению с ранее существовавшими простыми структурами документов, поддерживаемыми существующими приложениями по обработке текстов. Расширенная структура документа предназначена для применения общих требований приложений по обработке документов, появляющихся в печати.

- Уровень *c* отражает сочетание содержания поддерживаемых архитектур и предусматривает следующие четыре значения, определенные в настоящее время (см. примечание 2):

1 — только архитектура посимвольного содержания информации;

2 — только архитектура содержания растровой графики;

3 — только архитектура содержания геометрической графики;

6 — архитектуры посимвольного содержания информации, растровой и геометрической графики.

Примечания

1 Для заданного профиля должны быть определены все три уровня.

2 Могут быть добавлены другие значения по мере появления дополнительных МФС с различным содержимым архитектур.

5.5.4.3.2 Формат обмена метафайла машинной графики

Профили FCG формата ММГ поддерживают обмен графической информацией. Профили выбирают в соответствии с концептуальной моделью, показанной на рисунке 2. На данном рисунке показано расположение профилей, описываемых моделью, в зависимости от сложности проблемы и версии ММГ (определенной в базовом стандарте).

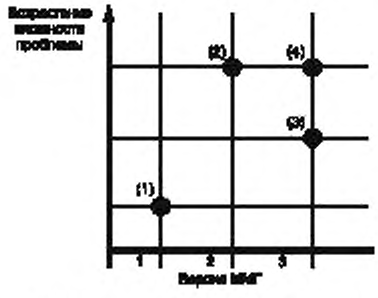


Рисунок 2 — Соответствие профилей FCG модели ММГ

В рамках модели, показанной на рисунке 2, определены и описаны следующие профили:

(1) FCG11 — основная научная и техническая графика (BST), например, деловая графика, простые настольные издательские системы;

(2) FCG23 — усовершенствованная научная и техническая графика (AST), например, автоматизированное проектирование, картографирование, геодезия;

(3) FCG32 — основное представление и визуализация (BPV) — модельный профиль из стандарта ММГ, например, изобразительные искусства, сложные настольные издательские системы;

(4) FCG33 — усовершенствованное представление и визуализация (APV), например, формирование изображений, визуализация научных объектов.

5.5.4.3.3 Формат обмена SGML

(Место зарезервировано для дальнейшего расширения).

5.5.4.3.4 Определение данных справочника

Профили формата определения данных справочника (FDI) устанавливают характеристики классов объектов, типов атрибутов и синтаксисов атрибутов, относящиеся к использованию прикладных профилей справочника (ADInn — см. 5.5.3.4.3). Охвачены два типа применения прикладных профилей — общее применение, относящееся ко всем случаям, и конкретное применение, связанное с использованием конкретных прикладных профилей.

Подобно профилям для справочника была предложена новая таксономия профилей формата определения данных справочника для редакции Справочника 1993 г. МФС, разработанные для редакции Справочника 1988 г., в настоящее время действуют параллельно с МФС для редакции 1993 г. Поэтому не должно быть пересечений между идентификаторами таксономий любых видов профилей для двух данных редакций. В таксономии, разработанной для редакции Справочника 1993 г., для профилей формата определения данных справочника используется идентификатор таксономии вида FDYnn.

5.5.4.3.5 Среда виртуального терминала

Профили формата обмена данными и представления данных для протокола виртуального терминала имеют идентификаторы таксономии вида FVT*abc*, в котором компоненты идентификатора *a* и *b* являются простыми цифрами, а *c* является целым числом, которое не ограничено одной цифрой. Каждый объект таксономии соответствует информационному объекту, который может быть найден в конкретном примере организации связи по протоколу основного класса виртуального терминала, определенному в ИСО/МЭК 9041-1 [32].

Технические требования (спецификации) данных информационных объектов являются предметом регистрации в соответствии со стандартами серии ИСО/МЭК 9834 [67]—[73]. Две части ИСО/МЭК 9834, а именно 4-я [70] и 5-я [71], относятся к процедурам регистрации, которые конкретизированы для услуги и протокола виртуального терминала. Три значения, определенные в компоненте идентификатора, устанавливают различия между типами объектов, которые являются субъектами одной из данных процедур, и типами объектов, которые являются субъектами общих процедур регистрации по ИСО/МЭК 9834-1 [67].

Значение компонента идентификатора *b* различают в соответствии со значением компонента *a*. Объекты, зарегистрированные в соответствии с ИСО/МЭК 9834-4 [70], имеют профили среды виртуального терминала (VTE-профили), которые конкретизированы для одного из двух режимов работы протокола основного класса виртуального терминала. Компонент *b* устанавливает различия между данными двумя режимами. Объекты, зарегистрированные в соответствии с ИСО/МЭК 9834-5 [71], являются описаниями типов объектов управления, каждый из которых входит в один из подрегистров, определяемых процедурами регистрации. Компонент *b* определяет различия между данными подрегистрами. Услуга виртуального терминала, установленная в ИСО/МЭК 9040 [74], также определяет ряд других типов объектов, которые являются субъектами регистрации в соответствии с общими процедурами по ИСО/МЭК 9834-1. Для данных процедур компонент *b* определяет различия между данными типами объектов.

5.5.4.3.6 Наборы символов

Идентификаторы таксономии для профилей наборов символов имеют вид FCS*ab*. Первый уровень, FCS*a*, представляет верхний уровень классификации профилей наборов символов. Для начала определена только одна категория — структуры кода. Другие категории могут быть введены в результате последующих исследований. В структурах кода второй уровень, FCS1*b*, соответствует различным классам структуры кода. Для начала определены два класса. Могут быть введены дополнительные классы. Внутри каждого класса может быть определен ряд вариантов. Каждый вариант может определять тип применения, который может, например, зависеть от конкретного мирового региона.

6 Таксономия профилей

Идентификаторы профилей ВОС структурированы в соответствии с общей таксономией среды открытых систем, установленной в ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-3. Поэтому идентификатор профиля ВОС включает:

- суффикс «-С» (для профиля интерфейса коммуникационных услуг (CSI)).

Данный суффикс в настоящем стандарте пропущен;

- основную мнемонику, которая является строкой символов, начинающейся с одной буквы, указывающей основной класс профиля;
- алфавитно-цифровую строку, имеющую длину, необходимую для указания позиции профиля в иерархической структуре.

Синтаксис является общим для всего идентификатора, но первая буква является объектом индивидуальных описаний.

По историческим причинам существуют МФС, в которых используют идентификаторы профилей без суффикса «-С». МФС, использующие подобные идентификаторы профиля, остаются действующими. Для существующих МФС суффикс «-С» должен быть добавлен в случаях их пересмотра или сопровождения. Новые МФС, содержащие профили ВОС, должны включать суффикс «-С».

Внесение профиля в настоящий раздел проводится исключительно в целях присвоения ему уникального смыслового идентификатора. Следует отметить, что включение идентификатора профиля в настоящий раздел вовсе не означает, что такой профиль разработан или разрабатывается. Для получения такой информации см. «Справочник по МФС и составляющим их профилям» (Постоянный документ SD-4 [1]).

Кроме того, дополнительные подробности по функциональным возможностям, связанным с конкретным элементом таксономии, могут быть найдены в аннотации к профилю, включенной в SD-4 [1].

6.1 Транспортные профили

6.1.1 Таксономия подсетей

Излагаемая ниже таксономия классифицирует подсети и, при наличии, различные режимы работы через конкретную подсеть для обеспечения услуги сетевого уровня ВОС. Данная таксономия используется во всех группах транспортных профилей, если не оговорено иное.

a b c d e	Тип подсети
1	СЕТЬ ДАННЫХ С КОММУТАЦИЕЙ ПАКЕТОВ (СДКП, PSDN)
1 1	Постоянный доступ к СДКП
1 1 1	Арендованная линия КТСОП (PSTN)
1 1 1 1	Виртуальное соединение (ВС, VC)
1 1 1 2	Постоянный виртуальный канал (ПВК, PVC)
1 1 2	Цифровая сеть данных/ арендованная линия СДКК (CSDN)
1 1 2 1	Виртуальное соединение (ВС, VC)
1 1 2 2	Постоянный виртуальный канал (ПВК, PVC)
1 1 3	B-канал ЦСИС (ISDN), постоянный[1)]
1 1 3 1	Виртуальное соединение (ВС, VC)
1 1 3 2	Постоянный виртуальный канал (ПВК, PVC)
1 1 4	H-канал ЦСИС (ISDN), постоянный[2)]
1 1 5	D-канал ЦСИС (ISDN)[1)]
1 1 6	Сеть данных с ретрансляцией кадра (СДРК, FRDN)
1 1 6 2	Ретрансляция кадра ПВК (PVC)[3)]
1 1 6 2 1	Работа X.25, виртуальное соединение[4),5),6)]

[1)] Также включает случай полупостоянного канала.

[2)] Для дальнейшего исследования.

[3)] Проводятся исследования по установлению различий между случаями установления соединения ретрансляции кадра через соединение коммутируемой сети и установления соединения ретрансляции кадра с использованием возможностей ретрансляции кадра СДРК (FRDN).

[4)] Данный профиль может замещаться следующими профилями: работа по X.25 с ВС; работа по X.25 с ПВК.

[5)] В случае работы ООД по X.35 должны быть исследованы возможности установления в профилях различий между случаем, когда кадр по ИСО/МЭК 7776 [75] сформирован внутри кадра LAPF, и случаем, когда работа по ИСО/МЭК 8208 [76] осуществляется непосредственно через LAPF с использованием общего метода многопротокольного формирования пакета данных.

[6)] Должны быть исследованы возможности установления в профилях различий между случаями доступа к СДКП посредством порта доступа или распределением управления соединением.

a	b	c	d	e	Тип подсети
1	2				Коммутируемый доступ к СДКП (PSDN)
1	2	1			Случай КТСОП (PSTN)
1	2	1	1		Виртуальное соединение (ВС, VC)
1	2	2			Случай СДКК (CSDN)
1	2	2	1		Виртуальное соединение (ВС, VC)
1	2	3			Случай В-канала ЦСИС (ISDN)
1	2	3	1		Виртуальное соединение (ВС, VC)
2					ЦИФРОВАЯ ЛИНИЯ ДАННЫХ
2	1				Арендованная (постоянная) услуга
2	2				Вызов по номеру (СДКК, CSDN)
3					АНАЛОГОВАЯ ТЕЛЕФОННАЯ ЛИНИЯ
3	1				Арендованная (постоянная) услуга
3	2				Вызов по номеру (СДКП, PSDN)
4					ЦИФРОВАЯ СЕТЬ С ИНТЕГРАЦИЕЙ СЛУЖБ (ЦСИС, ISDN)
4	1				Постоянная услуга[1)]
4	1	1			В-канал
4	1	1	1		Работа ООД-ООД по X.25
4	1	1	2		Работа ООД-ООД через УСУ-БУС (CLNS)
4	2				Услуга в режиме-коммутации-канала
4	2	1			В-канал
4	2	1	1		Работа ООД-ООД по X.25
4	2	1	2		Работа ООД-ООД через УСУ-БУС (CLNS)
4	3				Услуга в режиме-коммутации-пакета
4	3	1			Доступ к D-каналу
4	3	1	1		Виртуальное соединение (ВС, VC)
4	3	1	1	1	без применения Q.931
4	3	1	1	2	с применением Q.931
4	3	1	2		Постоянный виртуальный канал (ПВК, PVC)
4	3	2			Постоянный доступ к В-каналу[1)]
4	3	2	1		Виртуальное соединение (ВС, VC)
4	3	2	1	1	без применения Q.931
4	3	2	1	2	с применением Q.931
4	3	2	2		Постоянный виртуальный канал (ПВК, PVC)
4	3	3			Доступ к В-каналу по требованию
4	3	3	1		Виртуальное соединение (ВС, VC)
4	4				Услуга однонаправленной ретрансляции кадра (УОРК, FRBS)
4	4	2			В-канал, постоянный
4	4	2	3		Ретрансляция кадра ПВК (PVC)
4	4	2	3	1	Работа по T1[2)]
5					ЛОКАЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ
5	1				КДОН/ОК (CSMA/CD)
5	2				Шина с маркерным доступом
5	3				Кольцо с маркерным доступом
5	4				ВОРИПД (FDDI)

[1)] Также включает случай полупостоянного канала.

[2)] Ретрансляция кадра по TE1 определяется как терминальное оборудование, которое работает по любому протоколу уровня 3 [вероятно по процедурам пакетного уровня (PLP) по X.25 или в фазе передачи данных (DTP) по X.25, выбранным из многих других] через функции ядра Q.922. Оконечное оборудование данных (ООД) по X.25 является ООД, работающим по PLP по X.25 или DTP по X.25 на уровне 3 передачи данных. Поэтому «работа ООД по X.25» рассматривается как частный случай «работы по TE1», и данный профиль может быть заменен следующими профилями: работа по TE1; работа ООД по X.25.

a b c d e	Тип подсети
6	СЕТЬ ДАННЫХ С РЕТРАНСЛЯЦИЕЙ КАДРА (СДРК, FRDN)
6 1	Постоянный доступ
6 1 2	Услуга передачи данных с ретрансляцией кадра (УПДРК, FRDTS), постоянный доступ
6 1 2 2	Постоянное виртуальное соединение ретрансляции кадра
6 1 2 2 1	Работа TE1-TE1[1),2)]

6.1.2 Группы транспортных профилей

TA Группа TA: УТУ-УС через УСУ-БУС
Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

TB Группа TB: УТУ-УС через УСУ-УС
с обязательными классами 0, 2 и 4 протокола транспортного уровня. Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

TC Группа TC: УТУ-УС через УСУ-УС
с обязательными классами 0 и 2 протокола транспортного уровня. Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

TD Группа TD: УТУ-УС через УСУ-УС
с обязательным классом 0 протокола транспортного уровня. Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

TE Группа TE: УТУ-УС через УСУ-УС
с обязательным классом 2 протокола транспортного уровня. Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

UA Группа UA: УТУ-БУС через УСУ-БУС
Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

UB Группа UB: УТУ-БУС через УСУ-УС
Подробности таксономии подсетей см. в 6.1.1.

6.2 Ретрансляционные профили

6.2.1 Ретрансляция внутренней услуги сетевого уровня в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 10028

RA Ретрансляция услуги сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения
Для определения идентификаторов *p, q* типа подсети (установленных в 5.5.2.2) см. подробную таксономию подсетей в 6.1.1.

RB Ретрансляция услуги сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения
Для определения идентификаторов *p, q* типа подсети (установленных в 5.5.2.2) см. подробную таксономию подсетей в 6.1.1.

6.2.2 Ретрансляция протокола сетевого уровня

RC Ретрансляция протокола X.25
Подход к данному типу ретрансляции должен соответствовать предложенному в ИСО/МЭК ТО 10029 [77].
Для определения идентификаторов *p, q* типа подсети (установленных в 5.5.2.2) см. подробную таксономию подсетей в 6.1.1.
Действительны только следующие идентификаторы типов подсетей: 11n, 21n, 31n, 41n, 43111, 4312, 43211, 4322, 5n.

6.2.3 Ретрансляция услуги УДС

RD Ретрансляция услуги УДС с использованием «прозрачных» мостов
Для определения идентификаторов *p, q* типа подсети (установленных в 5.5.2.2) см. подробную таксономию подсетей в 6.1.1.
Для использования с ретрансляциями группы RD действительны только идентификаторы типов подсетей вида 5n.

RE Ретрансляция услуги УДС с использованием маршрутизации отправителем
Для определения идентификаторов *p, q* типа подсети (установленных в 5.5.2.2) см. подробную таксономию подсетей в 6.1.1.
Для использования с ретрансляциями группы RE действительны только идентификаторы типов подсетей вида 53 и 54.

[1)] Также включает случай полупостоянного канала.

[2)] Данный профиль может быть замещен следующими профилями: работа TE1 с TE1; работа ООД-ООД по X.25, ВС; работа ООД-ООД по X.25, ПВК.

6.2.4 Взаимодействие УС/БУС

RZ Ретрансляция между услугой сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения и услугой сетевого уровня в режиме-с-установлением-соединения

Окончательное положение в таксономии и подструктура данного типа ретрансляции находятся в стадии изучения.

Подход к данному типу ретрансляции должен соответствовать предложенному в ИСО/МЭК ТО 10172 [78].

6.3 Прикладные профили

6.3.1 Передача файла, доступ к файлу и управление файлом

AFT Передача файла, доступ к файлу и управление файлом

a	**b**	**Подструктура**
1		УСЛУГА ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛА
1	**1**	Простые (неструктурированные)
1	**2**	Позиционные (плоские)
1	**3**	Полные (иерархические)
2		УСЛУГА ДОСТУПА К ФАЙЛУ
2	**2**	Позиционные (плоские)
2	**3**	Полные (иерархические)
3		УСЛУГА УПРАВЛЕНИЯ ФАЙЛОМ
4		УСЛУГА УПРАВЛЕНИЯ ФАЙЛОХРАНИЛИЩЕМ

6.3.2 Обработка сообщения

AMH Обработка сообщения

a	**b**	**c**	**Подструктура**
1			ОБЩИЙ ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ
1	**1**		Передача сообщения (П1)
1	**1**	**1**	Нормальный режим
1	**1**	**2**	Режим X.410 (1984)
1	**2**		Доступ к СПС (MTS) (П3)
1	**3**		Доступ к ХС (MS) (П7)
1	**4**		Доступ к СПС 94 (MTS 94) (П3)
1	**5**		Доступ к ХС 94 (MS 94) (П7)
2			ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ МЕЖДУ АБОНЕНТАМИ (СМА, IPM)
2	**1**		Состав СМА
2	**2**		Требования СМА для передачи сообщения (П1)
2	**3**		Требования СМА для доступа к СПС (П3)
2	**4**		Требования СМА для расширенного доступа к ХС (П7)
2	**5**		Требования СМА для доступа к СПС 94 (П3)
2	**6**		Требования СМА для расширенного доступа к ХС 94 (П7)
3			ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ ПРИ ЭОД (ОСЭОД, EDIMG)
3	**1**		Состав ОСЭОД
3	**2**		Требования ОСЭОД для передачи сообщения (П1)
3	**3**		Требования ОСЭОД для доступа к СПС (П3)
3	**4**		Требования ОСЭОД для расширенного доступа к ХС (П7)
3	**5**		Требования ОСЭОД для доступа к СПС 94 (П3)
3	**6**		Требования ОСЭОД для расширенного доступа к ХС 94 (П7)

6.3.3 Справочник

6.3.3.1 Редакция 1988 года

ADI Справочник

a	**b**	**Подструктура**
1		ДОСТУП К СПРАВОЧНИКУ
1	**1**	Поддержка АПС (DUA) при доступе к Справочнику
1	**2**	Поддержка АУС (DSA) при доступе к Справочнику
2		СИСТЕМА СПРАВОЧНИКА
2	**1**	Роль ответчика АУС
2	**2**	Роль инициатора АУС
3		РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ
3	**1**	Поддержка АПС при распределенных операциях
3	**2**	Поддержка АУС при распределенных операциях

6.3.3.2 Редакция 1993 года

ADY Справочник

a	b	Подструктура
1		ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АПС (DUA)
1	1	Поддержка АПС при доступе к Справочнику
1	2	Поддержка АПС при распределенных операциях
2		ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АУС (DSA)
2	1	Поддержка АУС при доступе к Справочнику
2	2	Поддержка АУС при распределенных операциях
4		ВОЗМОЖНОСТИ ЗАЩИТЫ
4	1	Аутентификация АПС в качестве инициатора по протоколу доступа к справочнику (ПДС, DAP)
4	2	Аутентификация АУС в качестве ответчика по ПДС
4	3	Аутентификация АУС для протокола услуги справочника (ПУС, DSP)
4	4	Управление простым доступом со стороны АУС
4	5	Управление основным доступом со стороны АУС
5		ВОЗМОЖНОСТИ ЭКРАНИРОВАНИЯ
5	1	Экранирование с использованием элемента услуги удаленной операции (ЭУУО, ROSE)
5	2	Экранирование с использованием элемента услуги удаленной передачи (ЭУУП, RTSE)
5	3	Экранированное подмножество
6		АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СПРАВОЧНИКОМ
6	1	Области администрирования
6	2	Установление и использование соглашений по экранированию
6	3	Схема администрирования и издания
7		ВОЗМОЖНОСТИ ПРОТОКОЛА УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРИВЯЗКОЙ СПРАВОЧНИКА (ПЭС, DOP)
7	1	Эксплуатационная привязка экранирования
7	2	Иерархическая эксплуатационная привязка
7	3	Неопределенная иерархическая эксплуатационная привязка

6.3.4 Виртуальный терминал

AVT Виртуальный терминал

a	b	Подструктура
1		ОСНОВНОЙ КЛАСС (РЕЖИМ-А)
1	1	Режим-А по умолчанию
1	2	Telnet
1	3	Прокрутка
1	4	Взаимодействие с устройством сборки — разборки пакетов (СРП, PAD) по МСЭ-Т Х.3
1	5	Прозрачный
1	6	Обобщенный Telnet
2		ОСНОВНОЙ КЛАСС (РЕЖИМ-S)
2	1	Режим-S по умолчанию
2	2	Форматы
2	3	Постраничное разбиение
2	4	Расширенные[1] форматы
2	5	Расширенное постраничное разбиение

6.3.5 Управление ВОС

AOM Управление ВОС

a	b	c	d	e	Подструктура
1					УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯМИ
1	1				Основное управление коммуникациями
1	2				Расширенное управление коммуникациями
2					ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ
2	0				Супер[2] комбинации

[1] «Расширенные» элементы включены в целях дополнения средств, которые должны быть определены в готовящихся вторых дополнениях к стандартам основного класса виртуального терминала. Данные дополнения охватывают конкретные «пульсирующие» функции редактирования.

[2] Обозначение данного профиля изучается дополнительно.

a	b	c	d	e	Подструктура
2	1				Возможности управления
2	1	1			Общие возможности управления
2	1	2			Возможности управления состоянием и сообщениями о нештатных ситуациях
2	1	3			Возможности сообщения о нештатных ситуациях
2	2				Управление отчетом о событии
2	2	1			Общее управление отчетом о событии
2	3				Управление журналом
2	3	1			Общее управление журналом
2	4				Защита
2	4	1			Общая возможность защиты
2	4	2			Возможности управления защитой
2	4	2	1		Общая возможность управления защитой
2	4	2	2		Возможности формирования сообщений о нарушении защиты
2	4	2	3		Возможности контрольного отслеживания защиты
2	4	3			Услуги защиты и механизм для управления
2	4	3	1		Общие услуги защиты и механизмы для управления
2	4	3	2		Контроль доступа
2	4	3	2	1	Общий контроль доступа
2	4	3	2	2	Отдельные правила списка контроля доступа
2	4	3	2	3	Отдельные правила меток защиты
2	4	3	2	4	Отдельные правила списка возможностей
2	4	3	2	5	Общие правила списка контроля доступа
2	4	3	2	6	Общие правила меток защиты
2	4	3	2	7	Общие правила списка возможностей
2	5				Качество функционирования
2	5	1			Общее качество функционирования
2	5	2			Метрические объекты
2	5	2	1		Общая возможность измерения
2	5	2	2		Контролируемый метрический объект
2	5	2	3		Усредненный контролируемый метрический объект
2	5	2	4		Усредненный контролируемый метрический объект проверки алгоритма
2	5	2	5		Усредненный контролируемый метрический объект скользящего среднего
2	5	2	6		Усредненный и дисперсионный контролируемый метрический объект
2	5	2	7		Усредненный и процентальный контролируемый метрический объект
2	5	2	8		Усредненный и минимаксный контролируемый метрический объект
2	5	3			Суммируемые объекты
2	5	3	1		Общая возможность суммирования
2	5	3	2		Простой сканирующий объект
2	5	3	3		Динамический простой сканирующий объект
2	5	3	4		Гетерогенный сканирующий объект
2	5	3	5		Буферизированный сканирующий объект
2	5	3	6		Усредненный сканирующий объект
2	5	3	7		Усредненный дисперсионный сканирующий объект
2	5	3	8		Процентальный сканирующий объект
2	5	3	9		Минимаксный сканирующий объект
3					ПРОФИЛИ МНОЖЕСТВА (ансамбля) УПРАВЛЕНИЯ
3	1				Множество управления сетью и системами нижних уровней
3	1	1			Профили TA/RA/RD для множества управления сетью и системами нижних уровней
3	1	2			Профили TB/TC/TD/TE/RB/RC для множества управления сетью и системами нижних уровней
6.3.6					Обработка транзакций
ATP					Обработка транзакций

a	b	Подструктура
1		ПРИКЛАДНЫЕ ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ТРАНЗАКЦИИ
1	1	Поляризованный контроль
1	2	Коллективный контроль

a	b	Подструктура
2		НЕСВЯЗАННЫЕ ТРАНЗАКЦИИ, ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПОСТАВЩИКОМ
2	1	Поляризованный контроль
2	2	Коллективный контроль
3		СВЯЗАННЫЕ ТРАНЗАКЦИИ, ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПОСТАВЩИКОМ
3	1	Поляризованный контроль
3	2	Коллективный контроль

6.3.7 Доступ к удаленной базе данных

ARD Доступ к удаленной базе данных

a	b	Подструктура

(находится в стадии изучения)

6.3.8 Обмен производственными сообщениями

AMM Обмен производственными сообщениями

a	b	Подструктура[1)]
1		ОБЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
1	1	Основной профиль общего приложения СПС (MMS)[2)]
2		ПРИЛОЖЕНИЯ К КОНТРОЛЛЕРАМ РОБОТОВ
2	1	Основной профиль приложения к контроллерам роботов[2)]
3		ПРИЛОЖЕНИЯ К ЧИСЛОВЫМ КОНТРОЛЛЕРАМ
3	1	Основной профиль приложения к числовым контроллерам[2)]
4		ПРИЛОЖЕНИЯ К ЛОГИЧЕСКИМ ПРОГРАММИРУЕМЫМ КОНТРОЛЛЕРАМ
5		ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРОЦЕССАМ

6.3.9 Библиотечное дело и документирование

ALD Библиотечное дело, документирование

a	b	Подструктура[3)]
1		ПОИСК И СОРТИРОВКА (ПС, SR)
1	1	Сервисный элемент управления ассоциацией (СЭУА, ACSE)
2		МЕЖБИБЛИОТЕЧНЫЙ ОБМЕН (МБО, ILL)
2	1	Сервисный элемент управления ассоциацией (СЭУА, ACSE)
2	2	Передача данных с промежуточным хранением (IMPS)[4)]

6.3.10 Организация файла и поиск документа

ADF Организация файла и поиск документа

a	b	Подструктура
1		ОБЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ФАЙЛА И ПОИСК
1	1	Только для чтения
1	2	Архивирование
1	3	Манипулирование хранилищем документов
2		УПРАВЛЕНИЕ УДАЛЕННЫМ ХРАНИЛИЩЕМ
2	1	Простое управление
2	2	Полное управление

6.3.11 Интерактивная обработка документов АОД

AOD Интерактивная обработка документов АОД

a	b	Подструктура
1		ПРОФИЛИ НА ОСНОВЕ ПОД (DTAM)
1	1	ПОД/Только для чтения
1	2	ПОД/Вставка
1	3	ПОД/Манипулирование
2		ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО ДЛЯ ДРУГИХ УСЛУГ И ПРОТОКОЛОВ

[1)] Дальнейшее уточнение подструктуры на более низком уровне с целью детализации классификации профиля находится в стадии изучения.

[2)] Данный объект таксономии добавлен на основе предложения ИСО/ТК 184/ПК 5/РГ 2, которое подчеркивает значимость данного уровня, хотя оно и не было официально принято и поэтому включено предварительно.

[3)] Дальнейшее уточнение подструктуры на более низком уровне находится в стадии изучения.

[4)] Данный А-профиль предназначен для использования через профили АМН2х. Данная комбинация А-профилей расширяет концепцию А-профилей, которая установлена в 5.5.3.1.

6.4 Профили форматов обмена данными и представления данных

Подробная классификация F-профилей в контексте ВОС находится в стадии изучения. По историческим причинам данные профили рассматриваются как профили ВОС.

По историческим причинам существующие МФС используют идентификаторы профилей без суффикса. Данные МФС и идентификаторы данных профилей остаются действительными. Новые МФС и идентификаторы данных профилей, содержащие профили форматов обмена данными и представления данных, должны включать соответствующий суффикс. Для существующих МФС суффикс будет добавляться по мере их пересмотра и изменения.

6.4.1 Формат открытого документа

FOD Формат открытого документа

a b c	**Подструктура**[1]
0	ПРИЛОЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ДОКУМЕНТА
0 1	Простая структура документа
0 1 1	Только архитектура символьного содержания
0 2	Усложненная структура документа
0 2 6	Архитектура символьного содержания, содержания растровой и геометрической графики
0 3	Расширенная структура документа
0 3 6	Архитектура символьного содержания, содержания растровой и геометрической графики
1	ПРИЛОЖЕНИЯ ОБРАЗОВ
1 1	Простая структура документа
1 1 2	Только архитектура содержания растровой графики
1 2	Усложненная структура документа
1 2 6	Архитектура символьного содержания, содержания растровой и геометрической графики

6.4.2 Формат обмена метафайла машинной графики

FCG Формат обмена метафайла машинной графики

a b	**Подструктура**
1 1	Основная научная и техническая графика (BST)
2 3	Усовершенствованная научная и техническая графика (AST)
3 2	Основное представление и визуализация (BPV)
3 3	Усовершенствованное представление и визуализация (APV)

6.4.3 Формат обмена SGML

FSG Формат обмена SGML

a b	**Подструктура**

(находится в стадии изучения)

6.4.4 Определение данных Справочника

6.4.4.1 Редакция 1988 г.

FDI Определение данных Справочника

a b	**Подструктура**
1	ОБЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПРАВОЧНИКА
1 1	Обычное
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ СПРАВОЧНИКА (СОБС, MHS)
3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ, ДОСТУПА К ФАЙЛАМ И УПРАВЛЕНИЯ ФАЙЛАМИ СПРАВОЧНИКА (ПДУФ, FTAM)
4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ТРАНЗАКЦИЙ СПРАВОЧНИКА (ОТ, TP)
4 1	Основное присвоение наименований и адресация
4 2	Характеристики пользователя услуги обработки транзакции (ПУОТ, TPSU)
4 3	Характеристики приложения
5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТ (VT) СПРАВОЧНИКА

[1] Таксономия FOD изменена с двух до трех уровней деления. Так как существующие профили (FOD11, FOD26, FOD36) предназначены для приложений обработки документа, на них следует ссылаться как FOD011, FOD026 и FOD036.

a	b	Подструктура
6		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ СПРАВОЧНИКА (ЭОД, EDI)

6.4.4.2 Редакция 1993 г.

FDY Определение данных Справочника

a	b	Подструктура
1		СХЕМА
1	1	Общее использование справочника
1	2	Схема системы справочника
2		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ СПРАВОЧНИКА (СОБС, MHS)
3		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ, ДОСТУПА К ФАЙЛАМ И УПРАВЛЕНИЯ ФАЙЛАМИ СПРАВОЧНИКА (ПДУФ, FTAM)
4		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ТРАНЗАКЦИЙ СПРАВОЧНИКА (ОТ, TP)
4	1	Основное присвоение наименований и адресация
4	2	Характеристики пользователя услуги обработки транзакции (ПУОТ, TPSU)
4	3	Характеристики приложения
5		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТ (VT) СПРАВОЧНИКА
6		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ СПРАВОЧНИКА (ЭОД, EDI)

6.4.5 Среда виртуального терминала

FVT Зарегистрированные объекты виртуального терминала

a	b	c	Подструктура
1			ПРОФИЛИ БАЗОВОГО КЛАССА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ВИРТУАЛЬНОГО ТЕРМИНАЛА (ФСВТ, VTE)
1	1		Режим-А
1	1	1	Telnet
1	1	2	Прокрутка
1	1	3	Взаимодействие с устройством сборки — разборки пакетов (СРП, PAD) по МСЭ-Т X.3
1	1	4	Прозрачность
1	1	5	Обобщенный Telnet
1	2		Режим-С (Режим-S)
1	2	1	Форматы
1	2	2	Постраничное разбиение
1	2	3	Расширенные форматы
1	2	4	Расширенное постраничное разбиение
2			БАЗОВЫЙ КЛАСС ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ
2	1		Разное
2	1	1	Последовательное приложение
2	1	2	Непоследовательное приложение
2	1	3	Последовательный терминал
2	1	4	Непоследовательный терминал
2	1	5	Приложение загрузки записи объекта справочной информации (ОСИ, RIO)
2	1	6	Нотификация записи объекта справочной информации (ОСИ, RIO) терминала
2	1	7	Горизонтальная табуляция
2	1	8	Логическое отображение
2	1	9	Сообщение о состоянии
2	1	10	Контроль входа
2	1	11	Время ожидания
2	1	12	Печатающее устройство (принтер)
2	1	13	Управление определением поля
2	1	14	Наименования сигналов терминала
2	1	15	Формат вспомогательного текста
2	1	16	Обобщенный сигнал начала блока Telnet (синхронизация)
2	1	17	Обобщенный сигнал блока Telnet
2	1	18	Обобщенное согласование Telnet

a	b	c	Подструктура
2	1	19	Обобщенное подсогласование Telnet
2	2		Объект управления инструкциями ввода в поле (ОУИВП, FEICO)[1]
2	2	1	Форматы ОУИВП № 1
2	2	2	Постраничное разбиение ОУИВП № 1
2	3		Объект управления макетом ввода в поле (ОУМВП, FEPCO)[1]
2	3	1	Форматы ОУМВП № 1
2	3	2	Постраничное разбиение ОУМВП № 1
2	4		Объект справочной информации (ОСИ, RIO)[1]
2	5		Объекты управления условиями завершения (ОУУЗ, TCCO)
2	5	1	ОУУЗ № 1
3			БАЗОВЫЙ КЛАСС ПРИСВОЕННЫХ ТИПОВ
3	1		Набор[1]
3	1	1	Набор присвоенного типа по ИСО/МЭК 10646-1 [79]
3	1	2	Набор присвоенного типа по ИСО/МЭК 2022 уровень 2 [80]
3	2		Шрифт
3	2	1	Шрифт присвоенного типа № 1
3	2	2	Шрифт присвоенного типа № 2
3	3		Цвет[1]

6.4.6 Наборы символов

FCS	Профили наборов символов

a	b	c	Подструктура[2]
1			СТРУКТУРЫ КОДА
1	1		Структура кода по ИСО/МЭК 2022 [80]
1	1	1	Вариант 1 по ИСО/МЭК 2022 [80]
1	2		Структура кода по ИСО/МЭК 10646-1 [79]
1	2	1	Вариант 1 по ИСО/МЭК 10646-1 [79]

7 Соответствие профилям ВОС

Общие принципы формулировки требований к соответствию профилям ВОС описаны в ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1.

Уточненные требования к соответствию профилям ВОС определены в ИСО/МЭК 9646-7, где установлены требования, относящиеся к заявке о соответствии реализации профиля (ЗСР профиля), к списку требований к профилю (СТ профиля). Данные требования должны быть учтены в разделе «Соответствие» конкретного профиля ВОС.

Для каждого профиля должна быть предусмотрена спецификация по тестированию профиля (СТП), которая может быть описана как часть МФС, определяющего профиль, либо в виде отдельного МФС, на который дана точная ссылка из определения соответствующего профиля. Уточнения СТП приведены в ИСО/МЭК 9646-6.

---

[1] Объекты данной классификации являются субъектами для регистрации.

[2] Данный объект таксономии внесен на основе предложения (СГФС № 1149), которое отражает значимость данного подхода, хотя он формально не принят и поэтому включен факультативно.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Библиография

В настоящем приложении приведен перечень документов (стандартов ИСО, ИСО/МЭК и т. д.), упомянутых в тексте настоящего стандарта, но не вносящих в стандарт нормативных требований, и имеющих справочный характер.

[1] Постоянный документ СГФС SD-4 — Справочник по МФС и составляющим их профилям (см. примечание 1)

[2] ИСО/МЭК 8473-1—98 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Протокол для обеспечения услуги сетевого уровня в режиме-без-установления-соединения. Часть 1. Спецификация протокола

[3] ИСО/МЭК 8073—97 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Протокол для обеспечения услуги транспортного уровня в режиме-с-установлением-соединения

[4] ИСО/МЭК 8602—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Протокол для обеспечения услуги транспортного уровня ВОС в режиме-без-установления-соединения

[5] ИСО 8571-1—88 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Передача файлов, доступ к файлам и управление файлами. Часть 1. Общие положения

[6] ИСО 8571-2—88 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Передача файлов, доступ к файлам и управление файлами. Часть 2. Описание виртуального файлохранилища

[7] ИСО 8571-3—88 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Передача файлов, доступ к файлам и управление файлами. Часть 3. Описание услуги файла

[8] ИСО 8571-4—88 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Передача файлов, доступ к файлам и управление файлами. Часть 4. Спецификация файлового протокола

[9] ИСО/МЭК 8571-5—90 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Передача файлов, доступ к файлам и управление файлами. Часть 5. Форма заявки о соответствии реализации протоколу

[10] ИСО/МЭК 10021-1—90 Информационная технология. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения (MOTIS). Часть 1. Общее описание и службы (ГОСТ Р ИСО/МЭК 10021-1—98)

[11] ИСО/МЭК 10021-2—96 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 2. Общая архитектура

[12] ИСО/МЭК 10021-3—90 Информационная технология. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения (MOTIS). Часть 3. Соглашения по определению абстрактных услуг (ГОСТ Р ИСО/МЭК 10021-3—98)

[13] ИСО/МЭК 10021-4—90 Информационная технология. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения (MOTIS). Часть 4. Система передачи сообщения. Процедуры и описание абстрактных услуг

[14] ИСО/МЭК 10021-4—97 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 4. Система передачи сообщения. Процедуры и описание абстрактных услуг

[15] ИСО/МЭК 10021-5—96 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 5. Хранилище сообщений. Описание абстрактной услуги

[16] ИСО/МЭК 10021-6—90 Информационная технология. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения (MOTIS). Часть 6. Спецификация протокола

[17] ИСО/МЭК 10021-6—96 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 6. Спецификация протокола

[18] ИСО/МЭК 10021-7—90 Информационная технология. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения (MOTIS). Часть 7. Система межперсональных сообщений (ГОСТ Р ИСО/МЭК 10021-7—97)

[19] ИСО/МЭК 10021-7—97 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 7. Система межперсональных сообщений

[20] ИСО/МЭК 10021-8—95 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 8. Услуга обмена сообщениями на основе электронных данных

[21] ИСО/МЭК 10021-9—95 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 9. Система обмена сообщениями на основе электронных данных

[22] ИСО/МЭК 10021-10—98 Информационная технология. Системы обработки сообщения (MHS). Часть 10. Маршрутизация MHS

[23] ИСО/МЭК 9594-1—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 1. Общее описание принципов, моделей и услуг (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-1—98)

[24] ИСО/МЭК 9594-2—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 2. Модели

[25] ИСО/МЭК 9594-3—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 3. Описание абстрактных услуг (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-3—98)

[26] ИСО/МЭК 9594-4—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 4. Процедуры для распределенной работы

[27] ИСО/МЭК 9594-5—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 5. Спецификация протокола (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-5—98)

[28] ИСО/МЭК 9594-6—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 6. Выбранные типы атрибутов (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-6—98)

[29] ИСО/МЭК 9594-7—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 7. Выбранные классы объектов (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-7—98)

[30] ИСО/МЭК 9594-8—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 8. Основы аутентификации (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-8—98)

[31] ИСО/МЭК 9594-9—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 9. Копирование

[32] ИСО/МЭК 9041-1—97 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Протокол основного класса виртуального терминала. Часть 1. Спецификация

[33] ИСО/МЭК 10164-1—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 1. Функция административного управления объектом

[34] ИСО/МЭК 10164-2—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 2. Функция административного управления состоянием

[35] ИСО/МЭК 10164-3—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 3. Атрибуты для представления взаимосвязей

[36] ИСО/МЭК 10164-4—92 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 4. Функция уведомления о нештатных ситуациях

[37] ИСО/МЭК 10164-5—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 5. Функция административного управления отчетностью о событиях

[38] ИСО/МЭК 10164-6—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 6. Функция управления журналом

[39] ИСО/МЭК 10164-7—92 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 7. Функция уведомления о нарушениях защиты

[40] ИСО/МЭК 10164-8—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 8. Функция отслеживания проверки защиты

[41] ИСО/МЭК 10164-9—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 9. Объекты и атрибуты управления доступом

[42] ИСО/МЭК 10164-10—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 10. Использование измерительных функций для целей оценки

[43] ИСО/МЭК 10164-11—94 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 11. Измеряемые объекты и атрибуты

[44] ИСО/МЭК 10164-12—94 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 12. Функция административного управления тестированием

[45] ИСО/МЭК 10164-13—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 13. Функция обобщения

[46] ИСО/МЭК 10164-14—96 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 14. Конфиденциальность и категории диагностических тестов

[47] ИСО/МЭК 10164-15—95 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 15. Функция планирования

[48] ИСО/МЭК 10164-16—97 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 16. Функция административного управления административными данными

[49] ИСО/МЭК 10164-17—96 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 17. Функция принудительного возврата

[50] ИСО/МЭК 10164-18—97 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 18. Функция административного управления программным обеспечением

[51] ИСО/МЭК 10164-19—98 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 19. Функция административного управления стратегией управления и областью управления

[52] ИСО/МЭК 10164-21—98 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Административное управление системами. Часть 21. Функция административного управления временем

[53] ИСО/МЭК 9506-1—90 Системы промышленной автоматизации. Спецификация производственного сообщения. Часть 1. Описание услуги

[54] ИСО/МЭК 9506-2—90 Системы промышленной автоматизации. Спецификация производственного сообщения. Часть 2. Спецификация протокола

[55] ИСО/МЭК 9506-3—91 Системы промышленной автоматизации. Спецификация производственного сообщения. Часть 3. Справочный стандарт по робототехнике

[56] ИСО/МЭК 9506-4—92 Системы промышленной автоматизации. Спецификация производственного сообщения. Часть 4. Справочный стандарт по числовому управлению

[57] ИСО/МЭК 9506-6—94 Системы промышленной автоматизации. Спецификация производственного сообщения. Часть 6. Справочный стандарт по управлению процессом

[58] ИСО 10163-1—93 Информация и документирование. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация прикладного протокола поиска и сортировки. Часть 1. Спецификация протокола

[59] ИСО 10161-1—97 Информация и документирование. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация прикладного протокола межбиблиотечного обмена. Часть 1. Спецификация протокола

[60] ИСО 10161-2—97 Информация и документирование. Взаимосвязь открытых систем. Спецификация прикладного протокола межбиблиотечного обмена. Часть 2. Форма заявки о соответствии реализации протокола (ЗСРП)

[61] ИСО/МЭК 10166-1—91 Информационная технология. Текстовые и учрежденческие системы. Поиск и организация файла документа. Часть 1. Процедуры и описание абстрактной услуги

[62] ИСО/МЭК 10166-2—91 Информационная технология. Текстовые и учрежденческие системы. Поиск и организация файла документа. Часть 2. Спецификация протокола

[63] ИСО/МЭК 8613-3—94 (МСЭ-Т Рекомендация Т.413 (1994)). Информационная технология. Архитектура открытого документа (АОД) и формат обмена. Часть 3. Абстрактный интерфейс для обработки документов АОД

[64] ИСО/МЭК 8613-12—96 (МСЭ-Т Рекомендация Т.422 (1995)). Информационная технология. Архитектура открытого документа (АОД) и формат обмена. Часть 12. Обозначение фрагментов документа

[65] МСЭ-Т Рекомендации серии Т.435 (1995). Передача и обработка документа (ПОД). Услуги и протоколы. Процедуры и описание абстрактной услуги для обработки утвержденного документа

[66] МСЭ-Т Рекомендации серии Т.436 (1995). Передача и обработка документа (ПОД). Услуги и протоколы. Спецификация протокола для обработки утвержденного документа

[67] ИСО/МЭК 9834-1—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 1. Общие процедуры

[68] ИСО/МЭК 9834-2—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 2. Процедуры регистрации для типов документов ВОС

[69] ИСО/МЭК 9834-3—98 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 3. Регистрация значений компонент узлов дерева RH для совместного использования ИСО и МСЭ-Т

[70] ИСО/МЭК 9834-4—91 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 4. Регистр профилей VTE

[71] ИСО/МЭК 9834-5—91 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 5. Регистр описаний объектов управления VT

[72] ИСО/МЭК 9834-6—93 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 6. Прикладные процессы и прикладные объекты

[73] ИСО/МЭК 9834-7—98 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры работы для полномочной регистрации ВОС. Часть 7. Присвоение международных наименований для использования в конкретных контекстах

[74] ИСО/МЭК 9040—97 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Услуга основного класса виртуального терминала

[75] ИСО/МЭК 7776—95 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Процедуры управления звеном данных высокого уровня. Описание процедур взаимодействия ООД на уровне звена данных, обеспечивающих их совместимость по сбалансированному протоколу доступа к звену (LAPB) X.25

[76] ИСО/МЭК 8208—95 Информационная технология. Передача данных. Протокол пакетного уровня X.25 для оконечного оборудования данных

[77] ИСО/МЭК ТО 10029—89 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Работа связующего элемента по X.25

[78] ИСО/МЭК ТО 10172—91 Информационная технология. Передача данных и обмен информацией между системами. Спецификация взаимодействий между протоколами сетевого и транспортного уровней (ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10172—99)

[79] ИСО/МЭК 10646-1—93 Информационная технология. Универсальный многобайтно кодированный набор символов. Часть 1. Архитектура и основная многоязычная матрица

[80] ИСО/МЭК 2022—94 Информационная технология. Структура кода символа и методы расширения

Примечания

1 Данный документ актуализируется и публикуется регулярно секретариатом СГФС.

2 Оригиналы вышеперечисленных стандартов ИСО (ИСО/МЭК) — во ВНИИКИ Госстандарта России.

3 При наличии соответствующих ГОСТ Р информация об этом (для справки) приведена в скобках в конце соответствующей позиции настоящего списка.

УДК 681.324:006.354 ОКС 35.100.05 П85 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, взаимосвязь сетей, взаимосвязь открытых систем, профили ВОС, принципы, таксономия (классификация)

gost.e-ecolog.ru