



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

X.520

(08/2005)

СЕРИЯ X: СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ,
ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ
И БЕЗОПАСНОСТЬ

Справочник

**Информационные технологии – Взаимосвязь
открытых систем – Справочник: Избранные
типы атрибутов**

Рекомендация МСЭ-Т X.520

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ X
СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ, ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТЬ

СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Службы и услуги	X.1–X.19
Интерфейсы	X.20–X.49
Передача, сигнализация и коммутация	X.50–X.89
Сетевые аспекты	X.90–X.149
Техническое обслуживание	X.150–X.179
Административные предписания	X.180–X.199
ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	
Модель и обозначение	X.200–X.209
Определения служб	X.210–X.219
Спецификации протоколов с установлением соединений	X.220–X.229
Спецификации протоколов без установления соединений	X.230–X.239
Проформы PICS	X.240–X.259
Идентификация протоколов	X.260–X.269
Протоколы обеспечения безопасности	X.270–X.279
Управляемые объекты уровня	X.280–X.289
Испытание на соответствие	X.290–X.299
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ СЕТЯМИ	
Общие положения	X.300–X.349
Спутниковые системы передачи данных	X.350–X.369
Сети, основанные на протоколе Интернет	X.370–X.379
СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ	X.400–X.499
СПРАВОЧНИК	X.500–X.599
ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ ВОС И СИСТЕМНЫЕ АСПЕКТЫ	
Организация сети	X.600–X.629
Эффективность	X.630–X.639
Качество обслуживания	X.640–X.649
Наименование, адресация и регистрация	X.650–X.679
Абстрактно-синтаксическая нотация 1 (ASN.1)	X.680–X.699
УПРАВЛЕНИЕ В ВОС	
Структура и архитектура управления системами	X.700–X.709
Служба и протокол связи для общего управления	X.710–X.719
Структура управляющей информации	X.720–X.729
Функции общего управления и функции ODMA	X.730–X.799
БЕЗОПАСНОСТЬ	X.800–X.849
ПРИЛОЖЕНИЯ ВОС	
Фиксация, параллельность и восстановление	X.850–X.859
Обработка транзакций	X.860–X.879
Удаленные операции	X.880–X.889
Общие приложения ASN.1	X.890–X.899
ОТКРЫТАЯ РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ОБРАБОТКА	X.900–X.999
БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ	X.1000–

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

**Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем –
Справочник: Избранные типы атрибутов**

Резюме

В настоящей Рекомендации | Международном стандарте определяются несколько типов атрибутов и правил сопоставления, которые могут оказаться полезными в ряде приложений Справочника. Одним конкретным случаем применения большого числа определенных здесь атрибутов является формирование имен, в частности, для классов объектов, определенных в Рекомендации МСЭ-Т X.521 | ИСО/МЭК 9594-7.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т X.520 была утверждена 29 августа 2005 года 17-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации А.8. Идентичный текст опубликован также как стандарт ИСО/МЭК 9594-6.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, выработывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соблюдение положений данной Рекомендации носит добровольный характер. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (например, для обеспечения возможности взаимодействия или применимости), и соблюдение положений данной Рекомендации достигается в случае выполнения всех этих обязательных положений. Для выражения необходимости выполнения требований используется синтаксис долженствования и соответствующие слова (такие, как "должен" и т. п.), а также их отрицательные эквиваленты. Использование этих слов не предполагает, что соблюдение положений данной Рекомендации является обязательным для какой-либо из сторон.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© ITU 2007

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1	Сфера применения.....	1
2	Нормативные справочные документы.....	1
	2.1 Идентичные Рекомендации Международные стандарты.....	1
	2.2 Другие справочные документы.....	2
	2.3 Стандарты ИСО/МЭК.....	2
3	Определения терминов.....	3
4	Соглашения по терминологии.....	3
5	Определение избранных типов атрибутов.....	4
	5.1 Типы системных атрибутов.....	4
	5.1.1 Информация знаний.....	4
	5.2 Типы атрибутов-меток.....	4
	5.2.1 Имя.....	4
	5.2.2 Обычное имя.....	4
	5.2.3 Фамилия.....	5
	5.2.4 Данное имя.....	5
	5.2.5 Инициалы.....	5
	5.2.6 Определитель поколения.....	5
	5.2.7 Уникальный идентификатор.....	5
	5.2.8 Определитель DN.....	6
	5.2.9 Порядковый номер.....	6
	5.2.10 Псевдоним.....	6
	5.2.11 Пара универсальных уникальных идентификаторов.....	6
	5.3 Типы географических атрибутов.....	6
	5.3.1 Название страны.....	6
	5.3.2 Название местности.....	7
	5.3.3 Название штата или области.....	7
	5.3.4 Уличный адрес.....	7
	5.3.5 Идентификатор дома.....	7
	5.4 Типы атрибутов организаций.....	8
	5.4.1 Название организации.....	8
	5.4.2 Название подразделения организации.....	8
	5.4.3 Титул.....	8
	5.5 Типы поясняющих атрибутов.....	9
	5.5.1 Описание.....	9
	5.5.2 Указатель поиска.....	9
	5.5.3 Расширенный указатель поиска.....	10
	5.5.4 Категория бизнеса.....	10
	5.6 Типы атрибутов почтовой адресации.....	10
	5.6.1 Почтовый адрес.....	10
	5.6.2 Почтовый код.....	11
	5.6.3 Почтовый ящик.....	11
	5.6.4 Название офиса физической доставки.....	11
	5.7 Типы атрибутов телекоммуникационной адресации.....	11
	5.7.1 Телефонный номер.....	11
	5.7.2 Телексный номер.....	12
	5.7.3 Идентификатор телетексного терминала.....	12
	5.7.4 Факсимильный телефонный номер.....	12
	5.7.5 Адрес X.121.....	13
	5.7.6 Международный номер ЦСИС.....	13
	5.7.7 Зарегистрированный адрес.....	13
	5.7.8 Указатель пункта назначения.....	14
	5.7.9 Служба связи.....	14
	5.7.10 Сеть связи.....	14
	5.8 Типы атрибутов предпочтения.....	14
	5.8.1 Предпочитаемый метод доставки.....	14

Стр.

5.9	Типы атрибутов приложений ВОС.....	15
5.9.1	Адрес в уровне представления.....	15
5.9.2	Поддерживаемый прикладной контекст	15
5.9.3	Информация о протоколе	15
5.10	Типы атрибутов отношений.....	15
5.10.1	Выделенное имя	15
5.10.2	Член	16
5.10.3	Уникальный член	16
5.10.4	Владелец	16
5.10.5	Должность в организации.....	16
5.10.6	Смотри также.....	16
5.11	Типы атрибутов области.....	16
5.11.1	Название области DMD	16
5.12	Атрибуты уведомления	17
5.12.1	Проблема DSA.....	17
5.12.2	Проблема службы поиска.....	17
5.12.3	Тип службы.....	18
5.12.4	Перечень типов атрибутов	18
5.12.5	Перечень правил сопоставления	19
5.12.6	Пункт фильтра.....	19
5.12.7	Комбинации атрибутов.....	19
5.12.8	Перечень контекстных типов	19
5.12.9	Перечень контекстов.....	19
5.12.10	Комбинации контекстов	19
5.12.11	Перечень выборов иерархии	19
5.12.12	Перечень вариантов управления поиском	20
5.12.13	Перечень вариантов управления службой	20
5.12.14	Местности с несколькими сопоставлениями.....	20
5.12.15	Предлагаемое ослабление	20
5.12.16	Применяемое ослабление	20
6	Подготовка цепочки.....	21
6.1	Перекодирование	21
6.2	Отображение.....	21
6.3	Нормирование	21
6.4	Запрещение	21
6.5	Проверка двунаправленности	22
6.6	Удаление незначащих символов	22
6.6.1	Удаление незначащих пробелов	22
6.6.2	Удаление несущественного знака NumericString	22
6.6.3	Удаление несущественного знака TelephoneNumber	22
7	Определение правил сопоставления	22
7.1	Правила сопоставления цепочки.....	22
7.1.1	Совпадение с учетом регистра и без его учета.....	22
7.1.2	Совпадение упорядочения с учетом и без учета регистра	23
7.1.3	Совпадение субцепочек с учетом и без учета регистра.....	23
7.1.4	Совпадение числовой цепочки	24
7.1.5	Совпадение упорядочения числовой цепочки.....	24
7.1.6	Совпадение субцепочек числовой цепочки.....	24
7.1.7	Совпадение перечня без учета регистра	24
7.1.8	Совпадение субцепочек перечня без учета регистра	25
7.1.9	Совпадение хранящегося префикса.....	25
7.2	Правила сопоставления, основанные на синтаксисе	25
7.2.1	Совпадение булевой величины	25
7.2.2	Совпадение целого числа	25
7.2.3	Совпадение упорядочения целого числа.....	25
7.2.4	Совпадение цепочки битов.....	25
7.2.5	Совпадение цепочки октетов	26
7.2.6	Совпадение упорядочения цепочки октетов.....	26
7.2.7	Совпадение субцепочек цепочки октетов.....	26
7.2.8	Совпадение телефонного номера.....	26

	<i>Стр.</i>
7.2.9	Совпадение субцепочек телефонного номера 26
7.2.10	Совпадение адреса в уровне представления 27
7.2.11	Совпадение уникального члена 27
7.2.12	Совпадение информации о протоколе 27
7.2.13	Совпадение факсимильного номера 27
7.2.14	Совпадение субцепочек факсимильного номера 27
7.2.15	Совпадение пары UUID 27
7.2.16	Совпадение компонентов 28
7.3	Правила сопоставления времени 28
7.3.1	Совпадение времени UTC 28
7.3.2	Совпадение упорядочения времени UTC 28
7.3.3	Совпадение общего времени 28
7.3.4	Совпадение упорядочения общего времени 28
7.3.5	Системное предлагаемое совпадение 29
7.4	Правила сопоставления первого компонента 29
7.4.1	Совпадение первого компонента целого числа 29
7.4.2	Совпадение первого компонента идентификатора объекта 29
7.4.3	Совпадение первого компонента цепочки Справочника 29
7.5	Правила сопоставления слова 29
7.5.1	Совпадение слова 29
7.5.2	Совпадение ключевого слова 30
7.5.3	Совпадение общего слова 30
7.6	Правила приблизительного сопоставления 32
7.6.1	Приблизительное совпадение цепочки 32
7.7	Правила специального сопоставления 32
7.7.1	Игнорировать, если отсутствует совпадение 32
7.7.2	Нулевое совпадение 32
7.8	Зональное совпадение 32
8	Определение типов контекстов 36
8.1	Языковой контекст 36
8.2	Временной контекст 36
8.3	Контекст местоположения 39
8.4	Контекст вариантов атрибутов LDAP 39
	Приложение А – Избранные типы атрибутов на языке ASN.1 41
	Приложение В – Резюме типов атрибутов 59
	Приложение С – Верхние границы 60
	Приложение D – Алфавитный указатель атрибутов, правил сопоставления и контекстов 61
	Приложение E – Примеры для правил сопоставления зонального совпадения 63
	Приложение F – Поправки и исправления 65

Введение

Эта Рекомендация | Международный стандарт вместе с другими Рекомендациями | Международными стандартами была разработана для облегчения взаимосвязи систем обработки информации, которые должны обеспечивать справочные службы. Совокупность таких систем, вместе с хранимой ими справочной информацией, можно рассматривать как объединенное целое, называемое *Справочником (Справочной системой)*. Информация, хранимая в Справочнике, называемая в совокупности информационной базой Справочника (DIB, Directory Information Base), обычно используется для облегчения связи между объектами, с объектами или относительно объектов; примерами объектов могут служить прикладные процессы, люди, терминалы и списки рассылки.

Справочник играет существенную роль во взаимосвязи открытых систем; его назначение заключается (при минимальных технических соглашениях вне самих стандартов взаимосвязи) в обеспечении взаимосвязи систем обработки информации:

- поставляемых разными производителями;
- находящихся под различным административным управлением;
- различных уровней сложности;
- различных поколений.

В настоящей Рекомендации | Международном стандарте определяются несколько типов атрибутов, которые могут оказаться полезными для ряда приложений Справочника, а также несколько стандартных синтаксисов атрибутов и правил сопоставления. Одним конкретным случаем применения большого числа определенных здесь атрибутов является формирование имен, в частности, для классов объектов, определенных в Рекомендации МСЭ-Т X.521 | ИСО/МЭК 9594-7.

В настоящей Рекомендации | Международном стандарте содержатся фундаментальные основы, на базе которых другие группы по разработке стандартов и отраслевые форумы могут определить отраслевые профили. Многие из свойств, определенные в этих основах как факультативные, могут быть сделаны обязательными для использования в некоторых средах посредством профилей. Это пятое издание технически пересматривает и расширяет, но не заменяет, четвертое издание этой Рекомендации | Международного стандарта. Реализации могут все еще соответствовать четвертому изданию. Однако в некоторый момент четвертое издание не будет поддерживаться (т. е. сообщаемые дефекты не будут исправляться). Рекомендуются, чтобы реализации соответствовали этому пятому изданию как можно скорее.

Это пятое издание определяет версии 1 и 2 протоколов Справочника.

Первое и второе издания определяли только версию 1. Большинство услуг и протоколов, определенных в этом издании, разработано для работы с версией 1. Однако некоторые расширенные службы и протоколы, например, подписанные параметры ошибок, не будут функционировать, если не все объекты Справочника, вовлеченные в операцию, имеют согласованную версию 2. Какая бы версия ни была согласована, различия между службами и различия между протоколами, определенными в пяти изданиях, кроме тех, которые специально предназначены для версии 2, примиряются с помощью правил расширяемости, которые определены в Рекомендации МСЭ-Т X.519 | ИСО/МЭК 9594-5.

В Приложении А, которое является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта, приводится полный модуль на языке ASN.1, определяющий атрибуты, синтаксисы атрибутов и правила сопоставления.

В Приложении В, которое не является составной частью этой Рекомендации | Международного стандарта, приведена таблица типов атрибутов для облегчения ссылок на них.

В Приложении С, которое не является составной частью этой Рекомендации | Международного стандарта, представлены предлагаемые ограничения для значений верхних границ, используемых в этих спецификациях Справочника.

В Приложении D, которое не является составной частью этой Рекомендации | Международного стандарта, перечисляются в алфавитном порядке атрибуты и правила сопоставления, определенные в этой спецификации Справочника.

В Приложении E, которое не является составной частью этой Рекомендации | Международного стандарта, приводятся примеры, относящиеся к определению зонального сопоставления.

В Приложении F, которое не является составной частью этой Рекомендации | Международного стандарта, перечисляются поправки и сообщения о дефектах, которые включены в состав этого издания Рекомендации | Международного стандарта.

Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные типы атрибутов

РАЗДЕЛ 1 – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Сфера применения

В настоящей Рекомендации | Международном стандарте определяются несколько типов атрибутов и правил сопоставления, которые могут оказаться полезными в ряде приложений Справочника.

Типы атрибутов и правила сопоставления распадаются на три категории, как описано ниже.

Некоторые типы атрибутов и правила сопоставления используются широким кругом приложений, а также понимаются и/или используются самим Справочником.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Рекомендуется использовать типы атрибутов и правила сопоставления, определенные в этой Рекомендации | Международном стандарте, а не разрабатывать новые, когда это оказывается подходящим для приложения.

Некоторые типы атрибутов и правила сопоставления утверждены в качестве Международных стандартов, но применяются только для конкретных приложений. Они определяются в стандартах, связанных с соответствующими приложениями.

Любой административный полномочный орган вправе определить свои собственные типы атрибутов и правила сопоставления для какой-либо цели. Они не входят в Международные стандарты и доступны другим органам, не подпадающим под юрисдикцию того органа, который их разработал, только на основе двусторонних соглашений.

2 Нормативные справочные документы

Нижеследующие Рекомендации и Международные стандарты содержат положения, которые путем ссылки на них в данном тексте образуют положения настоящей Рекомендации | Международного стандарта. На момент публикации указанные издания были действующими. Все Рекомендации и Стандарты подвергаются пересмотру, поэтому сторонам соглашений, основанных на данной Рекомендации | Международном стандарте, следует рассматривать возможность применения самых последних изданий перечисленных ниже Рекомендаций и Стандартов. Члены МЭК и ИСО ведут регистры действующих в настоящее время Международных стандартов. Бюро стандартизации электросвязи МСЭ ведет список действующих в настоящее время Рекомендаций МСЭ-Т.

2.1 Идентичные Рекомендации | Международные стандарты

- ITU-T Recommendation X.200 (1994) | ISO/IEC 7498-1:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model: The basic model.*
- Рекомендация МСЭ-Т X.500 (2005 г.) | ИСО/МЭК 9594-1:2005, *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Обзор понятий, моделей и услуг.*
- Рекомендация МСЭ-Т X.501 (2005 г.) | ИСО/МЭК 9594-2:2005, *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Модели.*
- ITU-T Recommendation X.509 (2005) | ISO/IEC 9594-8:2005, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks.*
- Рекомендация МСЭ-Т X.511 (2005 г.) | ИСО/МЭК 9594-3:2005, *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Определение абстрактной службы.*
- Рекомендация МСЭ-Т X.518 (2005 г.) | ИСО/МЭК 9594-4:2005, *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Процедуры распределенных операций.*
- ITU-T Recommendation X.519 (2005) | ISO/IEC 9594-5:2005, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Protocol specifications.*

- Рекомендация МСЭ-Т X.521 (2005 г.) | ИСО/МЭК 9594-7: 2005, *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные объектные классы.*
- Рекомендация МСЭ-Т X.525 (2005 г.) | ИСО/МЭК 9594-9: 2005, *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Копирование.*
- ITU-T Recommendation X.530 (2005) | ISO/IEC 9594-10:2005, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Use of systems management for administration of the Directory.*
- ITU-T Recommendation X.667 (2004) | ISO/IEC 9834-8:2005, *Information technology – Open Systems Interconnection – Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Generation and registration of Universally Unique Identifiers (UUIDs) and their use as ASN.1 object identifier components.*
- ITU-T Recommendation X.680 (2002) | ISO/IEC 8824-1:2002, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation.*
- ITU-T Recommendation X.681 (2002) | ISO/IEC 8824-2:2002, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Information object specification.*
- ITU-T Recommendation X.682 (2002) | ISO/IEC 8824-3:2002, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Constraint specification.*
- ITU-T Recommendation X.683 (2002) | ISO/IEC 8824-4:2002, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Parameterization of ASN.1 specifications.*

2.2 Другие справочные документы

- ITU-T Recommendation E.123 (2001), *Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and Web addresses.*
- Рекомендация МСЭ-Т E.164 (2005 г.), *Международный план нумерации электросвязи общего пользования.*
- ITU-T Recommendation F.1 (1998), *Operational provisions for the international public telegram service.*
- CCITT Recommendation F.31 (1988), *Telegram retransmission system.*
- CCITT Recommendation F.401 (1992), *Message handling services: Naming and addressing for public message handling services.*
- Рекомендация МСЭ-Т T.30 (2005 г.), *Процедуры для факсимильной передачи документов в коммутуруемой телефонной сети общего пользования.*
- ITU-T Recommendation T.62 (1993), *Control procedures for teletex and Group 4 facsimile services.*
- ITU-T Recommendation X.121 (2000), *International numbering plan for public data networks.*
- ISO 3166 (all parts), *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions.*
- ISO 639-2:1998, *Codes for the representation of names of languages – Part 2: Alpha-3 code.*
- ISO/IEC 9945-2:2003, *Information technology – Portable Operating System Interface (POSIX) – Part 2: Shell and Utilities.*
- IETF RFC 3377 (2002), *Lightweight Directory Access Protocol (v3): Technical Specification.*
- IETF RFC 3454 (2002), *Preparation of Internationalized Strings (stringprep).*
- The Unicode Consortium. *The Unicode Standard, Version 4.0*, defined by: *The Unicode Standard, Version 4.0* (Reading, MA, Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-321-18578-1).
- *Unicode Standard Annex #15: Unicode Normalization Forms*, by Mark Davis and Martin Dürst. An integral part of *The Unicode Standard, Version 4.0*.

2.3 Стандарты ИСО/МЭК

- ISO/IEC 10646:2003, *Information technology – Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS).*

3 Определения терминов

В данной Рекомендации | Международном стандарте применяются следующие определения терминов.

Следующие термины определены в Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2:

- a) *тип атрибута*;
- b) *класс объекта*;
- c) *правило сопоставления*;
- d) *контекст*.

4 Соглашения по терминологии

За небольшими исключениями, эта спецификация Справочника была подготовлена в соответствии с "Правилами представления общего текста МСЭ-Т | ИСО/МЭК", ноябрь 2001 г.

Термин "спецификация Справочника" (как и "эта спецификация Справочника") должен означать Рекомендацию МСЭ-Т X.520 | ИСО/МЭК 9594-6. Термин "спецификации Справочника" должен означать Рекомендации серии X.500 и все части стандарта ИСО/МЭК 9594.

В этой спецификации Справочника используется термин *системы первого издания* для указания на системы, соответствующие первому изданию спецификаций Справочника, т. е. изданию 1988 года Рекомендаций МККТТ серии X.500 и изданию стандарта ИСО/МЭК 9594:1990. В этой спецификации Справочника используется термин *системы второго издания* для указания на системы, соответствующие второму изданию спецификаций Справочника, т. е. изданию 1993 года Рекомендаций МСЭ-Т серии X.500 и изданию стандарта ИСО/МЭК 9594:1995. В этой спецификации Справочника используется термин *системы третьего издания* для указания на системы, соответствующие третьему изданию спецификаций Справочника, т. е. изданию 1997 года Рекомендаций МСЭ-Т серии X.500 и изданию стандарта ИСО/МЭК 9594:1998. В этой спецификации Справочника используется термин *системы четвертого издания* для указания на системы, соответствующие четвертому изданию спецификаций Справочника, т. е. изданиям 2001 года Рекомендаций МСЭ-Т X.500, X.501, X.511, X.518, X.519, X.520, X.521, X.525 и X.530, изданию 2000 года Рекомендации МСЭ-Т X.509 и частям 1–10 издания стандарта ИСО/МЭК 9594:2001.

В настоящей спецификации используется термин *системы пятого издания* для ссылки на системы, соответствующие пятому изданию спецификаций Справочника, т. е. изданий 2005 года Рекомендаций МСЭ-Т X.500, X.501, X.509, X.511, X.518, X.519, X.520, X.521, X.525 и X.530 и частей 1–10 издания стандарта ИСО/МЭК 9594:2005.

В данной спецификации Справочника нотация на языке ASN.1 дается полужирным шрифтом Helvetica. Когда типы и значения ASN.1 приводятся в обычном тексте, они выделяются полужирным шрифтом Helvetica. Названия процедур, упоминаемых при определении семантики обработки, выделяются в тексте полужирным шрифтом Times. Разрешения на управление доступом представляются курсивом шрифта Times.

Если пункты в списке имеют нумерацию (в отличие от использования знака "-" или букв), то пункты считаются шагами в процедуре.

Типы атрибутов, правила сопоставления и типы контекста определяются в этой Рекомендации | Международном стандарте путем использования классов информационных объектов **ATTRIBUTE** (атрибут), **MATCHING-RULE** (правило-сопоставления) и **CONTEXT** (контекст), определенных в Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2.

Примеры использования типов атрибутов описываются с использованием простой нотации, при которой пары в виде типа и значения атрибута представляются акронимом типа атрибута, за которым следует знак "=" (равняется), а далее следует пример значения атрибута.

5 Определение избранных типов атрибутов

В настоящей спецификации Справочника определяются несколько типов атрибутов, которые могут оказаться полезными в ряде приложений Справочника.

Многие из атрибутов, определенных в этой спецификации Справочника, основаны на общем синтаксисе ASN.1:

```
DirectoryString { INTEGER : maxSize } ::= CHOICE {
    teletexString      TeletexString (SIZE (1..maxSize)),
    printableString    PrintableString (SIZE (1..maxSize)),
    bmpString          BMPString (SIZE (1..maxSize)),
    universalString    UniversalString (SIZE (1..maxSize)),
    uTF8String         UTF8String (SIZE (1..maxSize)) }
```

Некоторые реализации Справочника могут не поддерживать **UniversalString**, **BMPString** или **UTF8String**, т. е. могут быть не способны порождать, сопоставлять, дублировать или отображать атрибуты с этими типами синтаксиса.

5.1 Типы системных атрибутов

5.1.1 Информация знаний

Тип атрибута *Knowledge Information* (*информация знаний*) указывает читаемое человеком накопленное описание знаний, которым управляет конкретный системный агент Справочника (DSA, Directory System Agent).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Этот атрибут сейчас является устаревшим.

```
knowledgeInformation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString {ub-knowledge-information}
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    ID                   id-at-knowledgeInformation }
```

5.2 Типы атрибутов-меток

Эти типы атрибутов относятся к информации об объектах, которая явно связана с объектами при помощи процесса присвоения меток.

5.2.1 Имя

Тип атрибута *Name* (*имя*) является супертипом атрибута, из которого могут быть сформированы типы атрибутов в виде цепочки ("строки" символов), обычно используемые для присваивания имен.

```
name ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString {ub-name}
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                   id-at-name }
```

5.2.2 Обычное имя

Тип атрибута *Common Name* (*обычное имя*) определяет идентификатор объекта. Обычное имя не совпадает с именем в Справочнике; это то (возможно, неоднозначное) имя, под которым объект обычно известен в некоторой ограниченной среде (такой, как организация) и которое соответствует традициям присвоения имен для страны или культуры, с которой он связан.

Значением атрибута "обычное имя" является цепочка (строка), выбранная человеком или организацией, которую он описывает, либо организацией, ответственной за объект, который он описывает для устройств и прикладных объектов. Например, в англоговорящих странах типичное имя человека состоит из личного титула (например, Мистер, Миссис, Преподобный, Профессор, Сэр, Лорд), личного имени (first name), второго личного имени (имен) (middle name), фамилии (last name), определителя поколения (если такой имеется, например, Младший), наград и орденов (если таковые имеются, например, Королевский адвокат, QC).

Примеры:

CN (Common Name) = "Мистер Robin Lachlan McLeod BSc(Hons) CEng MIEE";

CN = "Филиальный координационный комитет";

CN = "Высокоскоростной модем".

Какие-либо варианты должны связываться с называемым объектом в виде отдельных и альтернативных значений атрибута.

Должны допускаться и другие обычные варианты, например использование второго личного имени в качестве предпочтительного первого имени; использование "Билл" вместо "Уильям" и т. п.

```
commonName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-common-name}
    ID              id-at-commonName }
```

5.2.3 Фамилия

Тип атрибута *Surname* (фамилия) указывает лингвистическую конструкцию, которая, как правило, наследуется человеком от его родителей или воспринимается в супружестве и с помощью которой человек обычно известен.

Значением атрибута Surname является цепочка, например, "McLeod".

```
surname ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-surname}
    ID              id-at-surname }
```

5.2.4 Данное имя

Тип атрибута *Given Name* (данное имя) указывает лингвистическую конструкцию, которая обычно дается человеку его родителем, или выбирается человеком, или с помощью которой человек обычно известен.

Значением атрибута Given Name является цепочка, например, "David" или "Jean Paul".

```
givenName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-name}
    ID              id-at-givenName }
```

5.2.5 Инициалы

Тип атрибута *Initials* (инициалы) содержит прописные буквы от некоторых или всех индивидуальных имен, но не фамилии(й).

Значением атрибута Initials является цепочка, например, "D", или "D.", или "J.P..".

```
initials ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-name}
    ID              id-at-initials }
```

5.2.6 Определитель поколения

Тип атрибута *Generation Qualifier* (определитель поколения) содержит цепочку, которая используется для предоставления информации о поколении при определении имени человека.

Значением атрибута Generation Qualifier является цепочка, например, "Jr." (младший) или "II" (второй).

```
generationQualifier ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-name}
    ID              id-at-generationQualifier }
```

5.2.7 Уникальный идентификатор

Тип атрибута *Unique Identifier* (уникальный идентификатор) указывает на идентификатор, который может быть использован, чтобы проводить различие между ссылками на объект, когда выделенное имя используется повторно. Он может быть, например, кодированным идентификатором объекта, сертификатом, датой, отметкой времени или некоторой другой формой сертификации действительности этого выделенного имени.

Значением атрибута Unique Identifier является цепочка битов.

```
uniqueIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     UniqueIdentifier
    EQUALITY MATCHING RULE  bitStringMatch
    ID              d-at-uniqueIdentifier }
```

UniqueIdentifier ::= BIT STRING

5.2.8 Определитель DN

Тип атрибута *DN Qualifier* (*определитель DN* (выделенного имени, Distinguished Name)) указывает на недвусмысленную информацию, добавляемую к относительно выделенному имени статьи. Он предназначен для использования в статьях, имеющихся в нескольких DSA, которые в противном случае имели бы одно и то же имя, причем его значение должно быть одинаковым в заданном DSA для всех статей, к которым эта информация была добавлена.

```
dnQualifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                PrintableString
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
    ORDERING MATCHING RULE     caseIgnoreOrderingMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                          id-at-dnQualifier }
```

5.2.9 Порядковый номер

Тип атрибута *Serial Number* (*порядковый номер*) указывает на идентификатор, являющийся порядковым номером объекта.

Значением атрибута Serial Number является печатная цепочка.

```
serialNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                PrintableString (SIZE (1..ub-serial-number))
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                          id-at-serialNumber }
```

5.2.10 Псевдоним

Тип атрибута *Pseudonym* (*псевдоним*) указывает на псевдоним для объекта. Он используется при назначении имени объекта, когда должно быть ясно, что его имя является псевдонимом.

```
pseudonym ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                 name
    WITH SYNTAX                DirectoryString {ub-pseudonym}
    ID                          id-at-pseudonym }
```

5.2.11 Пара универсальных уникальных идентификаторов

Тип атрибута *пара универсальных уникальных идентификаторов* определяет пару универсальных уникальных идентификаторов (UUID), указанных в Рек. МСЭ-Т X.667 | ИСО/МЭК 9834-8. Пара совместно представляет взаимоотношения отправителя и субъекта, природа которых выходит за рамки данной спецификации Справочника. Первоначальный UUID в паре представляет отправитель, а замыкающий UUID в паре представляет субъект взаимоотношений отправителя и субъекта. Примером таких взаимоотношений является счет пользователя.

```
uUIDPair ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                UUIDPair
    EQUALITY MATCHING RULE     uUIDPairMatch
    ID                          id-at-uuidpair }
UUIDPair ::= SEQUENCE {
    issuerUUID                 UUID,
    subjectUUID                UUID }
UUID ::= OCTET STRING (SIZE(16)) -- Только формат UUID
```

5.3 Типы географических атрибутов

Эти типы атрибутов касаются географических мест или регионов, с которыми связаны объекты.

5.3.1 Название страны

Тип атрибута *Country Name* (*название страны*) определяет страну. Если он используется в качестве компонента имени в Справочнике, то он определяет страну, в которой называемый объект физически находится или с которой он ассоциируется некоторым другим важным образом.

Значением атрибута Country Name является цепочка, выбираемая из стандарта ИСО 3166.

```
countryName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                 name
    WITH SYNTAX                CountryName
    SINGLE VALUE               TRUE
    ID                          id-at-countryName }
```

CountryName ::= PrintableString (SIZE(2)) -- только коды из ИСО 3166

5.3.2 Название местности

Тип атрибута *Locality Name* (*название местности*) указывает на местность. Если он используется в качестве компонента имени в Справочнике, то он определяет географическую область или местность, в которой называемый объект физически находится или с которой он ассоциируется некоторым другим важным образом.

Значением атрибута *Locality Name* является цепочка, например, L = "Edinburgh" (Эдинбург).

```
localityName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      name
  WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-locality-name}
  ID              id-at-localityName }
```

Тип атрибута *Collective Locality Name* (*совокупное название местности*) указывает название местности для совокупности статей.

```
collectiveLocalityName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      localityName
  COLLECTIVE      TRUE
  ID              id-at-collectiveLocalityName }
```

5.3.3 Название штата или области

Тип атрибута *State or Province Name* (*название штата или области*) указывает на штат или область. Если он используется в качестве компонента имени в Справочнике, то он определяет географический подрайон, в котором называемый объект физически находится или с которым он ассоциируется некоторым другим важным образом.

Значением атрибута *State or Province Name* является цепочка, например, S = "Ohio" (Огайо).

```
stateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      name
  WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-state-name}
  ID              id-at-stateOrProvinceName }
```

Тип атрибута *Collective State or Province Name* (*совокупное название штата или области*) указывает название штата или области для совокупности статей.

```
collectiveStateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      stateOrProvinceName
  COLLECTIVE      TRUE
  ID              id-at-collectiveStateOrProvinceName }
```

5.3.4 Уличный адрес

Тип атрибута *Street Address* (*уличный адрес*) указывает в почтовом адресе пункт для местного распределения и физической доставки, т. е. название улицы, площади, проспекта и номер дома. Если он используется в качестве компонента имени в Справочнике, то он определяет уличный адрес, по которому называемый объект располагается или с которым он ассоциируется некоторым другим важным образом.

Значением атрибута *Street Address* является цепочка, например, "Arnulfstraße 60".

```
streetAddress ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-street-address}
  EQUALITY MATCHING RULE      caselgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE    caselgnoreSubstringsMatch
  ID              id-at-streetAddress }
```

Тип атрибута *Collective Street Address* (*совокупный уличный адрес*) указывает уличный адрес для совокупности статей.

```
collectiveStreetAddress ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      streetAddress
  COLLECTIVE      TRUE
  ID              id-at-collectiveStreetAddress }
```

5.3.5 Идентификатор дома

Тип атрибута *House Identifier* (*идентификатор дома*) указывает лингвистическую конструкцию, которая используется для определения конкретного здания, например, номер дома, либо название дома относительно улицы, проспекта, городка или города и пр.

Значением атрибута *House Identifier* является цепочка, например, "14".

```
houseIdentifier ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-name}
```

EQUALITY MATCHING RULE
SUBSTRINGS MATCHING RULE
ID

caseIgnoreMatch
caseIgnoreSubstringsMatch
id-at-houseIdentifier }

5.4 Типы атрибутов организаций

Эти типы атрибутов касаются организаций и могут использоваться для описания объектов в терминах тех организаций, с которыми они связаны.

5.4.1 Название организации

Тип атрибута *Organization Name* (*название организации*) указывает организацию. Если он используется в качестве компонента имени в Справочнике, то он определяет организацию, с которой называемый объект связан.

Значением атрибута **OrganizationName** является цепочка, выбранная организацией (например, O = "Scottish Telecommunications plc"). Какие-либо варианты должны связываться с называемой организацией в виде отдельных и альтернативных значений атрибута.

```
organizationName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF   name
  WITH SYNTAX  DirectoryString {ub-organization-name}
  ID           id-at-organizationName }
```

Тип атрибута *Collective Organization Name* (*совокупное название организации*) указывает название организации для совокупности статей.

```
collectiveOrganizationName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF   organizationName
  COLLECTIVE   TRUE
  ID           id-at-collectiveOrganizationName }
```

5.4.2 Название подразделения организации

Тип атрибута *Organizational Unit Name* (*название подразделения организации*) указывает на подразделение организации. Если он используется в качестве компонента имени в Справочнике, то он определяет подразделение организации, с которым называемый объект связан.

Предполагается, что названное подразделение организации является частью той организации, которую обозначает атрибут **organizationName**. Отсюда следует, что если атрибут *Organizational Unit Name* является частью имени в Справочнике, то он должен быть связан с атрибутом **organizationName**.

Значением атрибута *Organizational Unit Name* является цепочка, выбранная той организацией, в которую входит данное подразделение (например, OU = "Technology Division"). Отметим, что широко используемое сокращение "TD" было бы отдельным и альтернативным значением атрибута.

Пример:

O = "Scottel", OU = "TD"

```
organizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF   name
  WITH SYNTAX  DirectoryString {ub-organizational-unit-name}
  ID           id-at-organizationalUnitName }
```

Тип атрибута *Collective Organizational Unit Name* (*совокупное название подразделения организации*) указывает название подразделения организации для совокупности статей.

```
collectiveOrganizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF   organizationalUnitName
  COLLECTIVE   TRUE
  ID           id-at-collectiveOrganizationalUnitName }
```

5.4.3 Титул

Тип атрибута *Title* (*титул*) указывает на обозначенную позицию или функцию объекта в организации.

Значением атрибута *Title* является цепочка.

Пример:

T = "Администратор по распределенным приложениям"

```
title ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF   name
  WITH SYNTAX  DirectoryString {ub-title}
  ID           id-at-title }
```

5.5 Типы поясняющих атрибутов

Эти типы атрибутов касаются разъяснений (например, на естественном языке) чего-то об объекте.

5.5.1 Описание

Тип атрибута *Description* (*описание*) указывает на текст, который описывает связанный с ним объект.

Например, объект "Пользователи стандартов" может иметь связанное с ним описание: "список рассылки информации, касающейся разработки внутрифирменных стандартов".

Значением атрибута *Description* является цепочка.

```
description ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString {ub-description}
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                   id-at-description }
```

5.5.2 Указатель поиска

Тип атрибута *Search Guide* (*указатель поиска*) указывает на информацию о принятом критерии поиска; он может быть включен в некоторые статьи, которые, как ожидается, будут удобным базовым объектом для операции поиска, например, страна или организация.

Критерий поиска состоит из необязательного идентификатора типа поиска объекта и из комбинации типов атрибутов и логических операторов, подлежащих использованию при конструировании фильтра. Для каждого пункта критерия поиска можно установить уровень сопоставления, например, приблизительное совпадение.

Атрибут *Search Guide* может рекуррентно повторяться, чтобы отразить различные типы запросов, например, поиск Проживающего человека или Человека в организации, который может быть выполнен исходя из заданного базового объекта, в котором читается указатель поиска.

```
searchGuide ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    Guide
    ID             id-at-searchGuide }

Guide ::= SET {
    objectClass    [0]  OBJECT-CLASS.&id OPTIONAL,
    criteria       [1]  Criteria }

Criteria ::= CHOICE {
    type          [0]  Criterialtem,
    and           [1]  SET OF Criteria,
    or            [2]  SET OF Criteria,
    not          [3]  Criteria }

Criterialtem ::= CHOICE {
    equality       [0]  AttributeType,
    substrings    [1]  AttributeType,
    greaterOrEqual [2]  AttributeType,
    lessOrEqual   [3]  AttributeType,
    approximateMatch [4] AttributeType }
```

Пример:

Ниже приводится возможное значение атрибута *Search Guide*, который может быть помещен в статьи класса объекта "Местность", чтобы указать, как могут быть найдены статьи класса объекта "Проживающий человек":

```
residential-person-guide Guide ::= {
    objectClass residentialPerson.&id,
    criteria and : {
        type : substrings : commonName.&id,
        type : substrings : streetAddress.&id } }
```

Из этого значения *Guide* можно непосредственно сконструировать фильтр.

На шаге (1) строится промежуточное значение фильтра:

```
intermediate-filter Filter ::=
    and : {
        item : substrings {
            type commonName.&id,
            strings { any : teletexString : "Dubois" } },
```

```

item : substrings {
  type streetAddress.&id,
  strings { any : teletexString "Hugo" } } }

```

На шаге (2) строится фильтр для сопоставления статей "Проживающий человек" в этом поддереве:

```

residential-person-filter Filter ::=
  and : {
    item : equality : {
      type objectClass.&id,
      assertion residentialPerson.&id },
    intermediateFilter }

```

5.5.3 Расширенный указатель поиска

Атрибут *Enhanced Search Guide* (*расширенный указатель поиска*) обеспечивает расширение атрибута **searchGuide**, добавляя информацию о рекомендованной глубине поиска для поисков среди подчиненных объектов в данном классе объектов.

```

enhancedSearchGuide ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX          EnhancedGuide
  ID                   id-at-enhancedSearchGuide }

EnhancedGuide ::= SEQUENCE {
  objectClass          [0]   OBJECT-CLASS.&id,
  criteria              [1]   Criteria,
  subset               [2]   INTEGER
  { baseObject (0), oneLevel (1), wholeSubtree (2) } DEFAULT oneLevel }

```

5.5.4 Категория бизнеса

Тип атрибута *Business Category* (*категория бизнеса*) указывает информацию, связанную с занятиями некоторой группы объектов, например, людей. Этот атрибут, к примеру, предоставляет возможность обратиться к Справочнику по поводу всех людей, совместно занимающихся одним и тем же родом занятий.

```

businessCategory ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX          DirectoryString {ub-business-category}
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID                   id-at-businessCategory }

```

5.6 Типы атрибутов почтовой адресации

Эти типы атрибутов касаются информации, которая требуется для физической почтовой доставки к объекту.

5.6.1 Почтовый адрес

Тип атрибута *Postal Address* (*почтовый адрес*) указывает адресную информацию, необходимую почтовому ведомству для физической доставки почтовых сообщений к именованному объекту.

Значение атрибута *Postal Address* обычно состоит из избранных атрибутов, взятых из версии 1 неформатированного почтового адреса O/R (отправителя/получателя) Системы обработки сообщений (MHS, Message handling system) согласно Рекомендации МККТТ F.401; оно не должно превышать 6 строк по 30 знаков в каждой, включая почтовое название страны. Обычно информация, содержащаяся в таком адресе, может содержать имя адресата, уличный адрес, город, штат или область, почтовый код и, возможно, номер почтового ящика, в зависимости от конкретных требований именованного объекта.

```

postalAddress ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX          PostalAddress
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreListMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreListSubstringsMatch
  ID                   id-at-postalAddress }

```

```

PostalAddress ::= SEQUENCE SIZE(1..ub-postal-line) OF DirectoryString {ub-postal-string}

```

Тип атрибута *Collective Postal Address* (*совокупный почтовый адрес*) указывает почтовый адрес для совокупности вводимых статей.

```

collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF          postalAddress
  COLLECTIVE          TRUE
  ID                   id-at-collectivePostalAddress }

```

5.6.2 Почтовый код

Тип атрибута *Postal Code* (*почтовый код*) указывает на почтовый код (почтовый индекс) именованного объекта. Если значение этого атрибута присутствует, то оно будет частью почтового адреса объекта.

Значением атрибута *Postal Code* является цепочка.

```
postalCode ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DirectoryString {ub-postal-code}
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                          id-at-postalCode }
```

Тип атрибута *Collective Postal Code* (*совокупный почтовый код*) указывает почтовый код для совокупности статей.

```
collectivePostalCode ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      postalCode
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePostalCode }
```

5.6.3 Почтовый ящик

Тип атрибута *Post Office Box* (*почтовый ящик*) указывает на почтовый ящик, с помощью которого объект будет получать физическую почтовую доставку. Если значение этого атрибута присутствует, то оно является частью почтового адреса объекта.

```
postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DirectoryString {ub-post-office-box}
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                          id-at-postOfficeBox }
```

Тип атрибута *Collective Post Office Box* (*совокупный почтовый ящик*) указывает почтовый ящик для совокупности статей.

```
collectivePostOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      postOfficeBox
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePostOfficeBox }
```

5.6.4 Название офиса физической доставки

Тип атрибута *Physical Delivery Office Name* (*название офиса физической доставки*) указывает название города, села и т. п., в котором расположен офис (контора) физической доставки.

Значением атрибута *Physical Delivery Office Name* является цепочка.

```
physicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DirectoryString {ub-physical-office-name}
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                          id-at-physicalDeliveryOfficeName }
```

Тип атрибута *Collective Physical Delivery Office Name* (*совокупное название офиса физической доставки*) указывает название офиса физической доставки для совокупности статей.

```
collectivePhysicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      physicalDeliveryOfficeName
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName }
```

5.7 Типы атрибутов телекоммуникационной адресации

Эти типы атрибутов касаются адресной информации, необходимой для связи с объектом при помощи средств электросвязи.

5.7.1 Телефонный номер

Тип атрибута *Telephone Number* (*телефонный номер*) указывает номер телефона, который ассоциируется с объектом.

Значением атрибута *Telephone Number* является цепочка, которая соответствует международно-согласованному формату написания международных телефонных номеров согласно Рекомендации МСЭ-Т E.123 (например, "+ 44 582 10101").

```

telephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          TelephoneNumber
    EQUALITY MATCHING RULE telephoneNumberMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE telephoneNumberSubstringsMatch
    ID                   id-at-telephoneNumber }

```

TelephoneNumber ::= PrintableString (SIZE(1..ub-telephone-number))

-- Только цепочка согласно Рекомендации МСЭ-Т E.123

Тип атрибута *Collective Telephone Number* (совокупный телефонный номер) указывает телефонный номер для совокупности статей.

```

collectiveTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      telephoneNumber
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectiveTelephoneNumber }

```

5.7.2 Телексный номер

Тип атрибута *Telex Number* (телексный номер) указывает на телексный номер, код страны и код автоответа телексного терминала, которые ассоциируются с объектом.

```

telexNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      TelexNumber
    ID               id-at-telexNumber }

```

```

TelexNumber ::= SEQUENCE {
    telexNumber      PrintableString (SIZE (1..ub-telex-number)),
    countryCode      PrintableString (SIZE (1..ub-country-code)),
    answerback       PrintableString (SIZE (1..ub-answerback)) }

```

Тип атрибута *Collective Telex Number* (совокупный телексный номер) указывает телексный номер для совокупности статей.

```

collectiveTelexNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      telexNumber
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectiveTelexNumber }

```

5.7.3 Идентификатор телетексного терминала

Поскольку Рекомендация МККТТ F.200 была изъята и не заменена, имеются возражения против использования типов атрибутов **teletexTerminalIdentifier** и **collectiveTeletexTerminalIdentifier**.

Тип атрибута *Teletex Terminal Identifier* (идентификатор телетексного терминала) указывает на идентификатор телетексного терминала (и, возможно, параметры) для того телетексного терминала, который ассоциируется с объектом.

Значением атрибута *Teletex Terminal Identifier* является цепочка, которая соответствует Рекомендации МККТТ F.200, и необязательный набор компонентов согласно Рекомендации МСЭ-Т T.62.

```

-- teletexTerminalIdentifier ATTRIBUTE ::= {
--     WITH SYNTAX      TeletexTerminalIdentifier
--     ID               id-at-teletexTerminalIdentifier }
-- TeletexTerminalIdentifier ::= SEQUENCE {
--     teletexTerminal  PrintableString (SIZE(1..ub-teletex-terminal-id)),
--     parameters       TeletexNonBasicParameters OPTIONAL }

```

Тип атрибута *Collective Teletex Terminal Identifier* (совокупный идентификатор телетексного терминала) указывает идентификатор телетексного терминала для совокупности статей.

```

-- collectiveTeletexTerminalIdentifier ATTRIBUTE ::= {
--     SUBTYPE OF      teletexTerminalIdentifier
--     COLLECTIVE      TRUE
--     ID              id-at-collectiveTeletexTerminalIdentifier }

```

5.7.4 Факсимильный телефонный номер

Тип атрибута *Facsimile Telephone Number* (факсимильный телефонный номер) указывает телефонный номер для факсимильного терминала (и, возможно, его параметры), который ассоциируется с объектом.

Значением атрибута *Facsimile Telephone Number* является цепочка, которая соответствует международно-согласованному формату написания международных телефонных номеров Рекомендации МСЭ-Т E.123 (например, "+81 3 347 7418"), и необязательная строка битов (формат которой соответствует Рекомендации МСЭ-Т T.30).

```

facsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX FacsimileTelephoneNumber
    EQUALITY MATCHING RULE facsimileNumberMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE facsimileNumberSubstringsMatch
    ID id-at-facsimileTelephoneNumber }

```

```

FacsimileTelephoneNumber ::= SEQUENCE {
    telephoneNumber TelephoneNumber,
    parameters G3FacsimileNonBasicParameters OPTIONAL }

```

Тип атрибута *Collective Facsimile Telephone Number* (совокупный факсимильный телефонный номер) указывает факсимильный телефонный номер для совокупности статей.

```

collectiveFacsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF facsimileTelephoneNumber
    COLLECTIVE TRUE
    ID id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber }

```

5.7.5 Адрес X.121

Тип атрибута *X.121 Address* (адрес X.121) указывает определенный в Рекомендации МСЭ-Т X.121 адрес, который ассоциируется с объектом.

```

x121Address ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX X121Address
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch
    ID id-at-x121Address }

```

```

X121Address ::= NumericString (SIZE(1..ub-x121-address))

```

-- Цепочка согласно Рекомендации МСЭ-Т X.121

5.7.6 Международный номер ЦСИС

Тип атрибута *International ISDN Number* (международный номер ЦСИС) указывает международный номер в ЦСИС (цифровой сети с интеграцией служб), который ассоциируется с объектом.

Значением атрибута *International ISDN Number* является цепочка, которая соответствует международно-согласованному формату адресов сети ЦСИС, приведенному в Рекомендации МСЭ-Т E.164.

```

internationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX InternationalISDNNumber
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch
    ID id-at-internationalISDNNumber }

```

```

InternationalISDNNumber ::= NumericString (SIZE(1..ub-international-isdn-number))

```

-- только цепочка согласно Рекомендации МСЭ-Т E.164

Тип атрибута *Collective International ISDN Number* (совокупный международный номер ЦСИС) указывает международный номер ЦСИС для совокупности статей.

```

collectiveInternationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF internationalISDNNumber
    COLLECTIVE TRUE
    ID id-at-collectiveInternationalISDNNumber }

```

5.7.7 Зарегистрированный адрес

Тип атрибута *Registered Address* (зарегистрированный адрес) указывает мнемоническое представление адреса, который ассоциируется с объектом в некотором конкретном месте города. Это мнемоническое представление зарегистрировано в той стране, в которой находится город; оно используется при обеспечении телеграммной службы общего пользования (согласно Рекомендации МСЭ-Т F.1).

```

registeredAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF postalAddress
    WITH SYNTAX PostalAddress
    ID id-at-registeredAddress }

```

5.7.8 Указатель пункта назначения

Тип атрибута *Destination Indicator* (*указатель пункта назначения*) определяет (согласно Рекомендации МСЭ-Т F.1 и Рекомендации МККТТ F.31) страну и город, которые ассоциируются с объектом (адресатом) и необходимы для обеспечения телеграммной службы общего пользования.

Значением атрибута *Destination Indicator* является цепочка.

```
destinationIndicator ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DestinationIndicator
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                          id-at-destinationIndicator }
```

DestinationIndicator ::= PrintableString (SIZE(1..ub-destination-indicator))
 -- только алфавитные знаки

5.7.9 Служба связи

Тип атрибута *Communications Service* (*служба связи*) указывает тип службы (типы служб), имеющей отношение к адресу связи.

```
communicationsService ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                CommunicationsService
    EQUALITY MATCHING RULE     objectIdentifierMatch
    ID                          id-at-communicationsService }
```

CommunicationsService ::= OBJECT IDENTIFIER

Этот атрибут описывает класс службы, к которой адрес связи обеспечивает доступ, например, телефон (голос), факсимиле, электронная почта, служба передачи коротких сообщений (SMS, Short Messaging Service), электронный обмен данными (EDI, Electronic Data Interchange), передача файлов и пр.

Распределение идентификаторов объектов для определения служб производится за рамками этой спецификации Справочника.

5.7.10 Сеть связи

Тип атрибута *Communications Network* (*сеть связи*) указывает на тип сети, для которой используется адрес связи.

```
communicationsNetwork ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                CommunicationsNetwork
    EQUALITY MATCHING RULE     objectIdentifierMatch
    SINGLE VALUE               TRUE
    ID                          id-at-communicationsNetwork }
```

CommunicationsNetwork ::= OBJECT IDENTIFIER

Этот атрибут описывает тип сети, в которой назначен адрес связи. Например, Коммутируемая телефонная сеть общего пользования (сеть КТСОП), сеть ЦСИС или сеть подвижной телефонной связи GSM. Она может быть также сетью, ориентированной на приложение, например, банковской сетью.

Распределение идентификаторов объектов для определения сетей производится за рамками этой спецификации Справочника.

5.8 Типы атрибутов предпочтения

Эти типы атрибутов связаны с предпочтениями объекта.

5.8.1 Предпочитаемый метод доставки

Тип атрибута *Preferred Delivery Method* (*предпочитаемый метод доставки*) указывает порядок расположения приоритетов для объекта в части методов, которые должны использоваться для связи с ним.

```
preferredDeliveryMethod ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                PreferredDeliveryMethod
    SINGLE VALUE               TRUE
    ID                          id-at-preferredDeliveryMethod }
```

PreferredDeliveryMethod ::= SEQUENCE OF INTEGER {
 any-delivery-method (0),
 mhs-delivery (1),
 physical-delivery (2),
 telex-delivery (3),
 teletex-delivery (4),

g3-facsimile-delivery	(5),
g4-facsimile-delivery	(6),
ia5-terminal-delivery	(7),
videotex-delivery	(8),
telephone-delivery	(9) }

5.9 Типы атрибутов приложений ВОС

Эти типы атрибутов связаны с информацией, касающейся объектов прикладного уровня взаимосвязи открытых систем (ВОС).

5.9.1 Адрес в уровне представления

Тип атрибута *Presentation Address* (*адрес в уровне представления*) указывает адрес в уровне представления, который ассоциируется с объектом, представляющим какой-либо прикладной объект ВОС.

Значением атрибута *Presentation Address* является адрес в уровне представления, соответствующий Рекомендации МСЭ-Т X.200 | ИСО/МЭК 7498-1.

```
presentationAddress ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX                PresentationAddress
  EQUALITY MATCHING RULE     presentationAddressMatch
  SINGLE VALUE                TRUE
  ID                           id-at-presentationAddress }
```

```
PresentationAddress ::= SEQUENCE {
  pSelector    [0]  OCTET STRING OPTIONAL,
  sSelector    [1]  OCTET STRING OPTIONAL,
  tSelector    [2]  OCTET STRING OPTIONAL,
  nAddresses   [3]  SET SIZE (1..MAX) OF OCTET STRING }
```

5.9.2 Поддерживаемый прикладной контекст

Тип атрибута *Supported Application Context* (*поддерживаемый прикладной контекст*) указывает на идентификатор(ы) объекта прикладного контекста(ов), поддерживающего этот объект (прикладной – объект ВОС).

```
supportedApplicationContext ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX                OBJECT IDENTIFIER
  EQUALITY MATCHING RULE     objectIdentifierMatch
  ID                           id-at-supportedApplicationContext }
```

5.9.3 Информация о протоколе

Тип атрибута *Protocol Information* (*информация о протоколе*) связывает информацию о протоколе с каждым сетевым адресом в атрибуте *Presentation Address*.

Для каждого **nAddress** протокольный компонент определяет протокол или профиль для сетевого и транспортного уровней.

```
protocolInformation ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX                ProtocolInformation
  EQUALITY MATCHING RULE     protocolInformationMatch
  ID                           id-at-protocolInformation }
```

```
ProtocolInformation ::= SEQUENCE {
  nAddress    OCTET STRING,
  profiles    SET OF OBJECT IDENTIFIER }
```

5.10 Типы атрибутов отношений

Эти типы атрибутов касаются информации об объектах, которые определенным образом связаны с другим конкретным объектом.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Синтаксис **DistinguishedName**, используемый в этих типах атрибутов, позволяет использование основного выделенного имени или альтернативного выделенного имени. Использование основного выделенного имени, если оно известно, гарантирует связность и взаимодействие с агентами DSA версии до 1997 года. Специфическое использование может потребоваться, чтобы применялось конкретное альтернативное имя. Контекстная информация и альтернативные выделенные значения могут также сохраняться как часть компонента **valuesWithContext** любого относительно выделенного имени (RDN, Relative Distinguished Name), как описано в п. 9.3 Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2.

5.10.1 Выделенное имя

Тип атрибута *Distinguished Name* (*выделенное имя*) является атрибутом для указания имени объекта.

```
distinguishedName ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DistinguishedName
    EQUALITY MATCHING RULE distinguishedNameMatch
    ID                   id-at-distinguishedName }
```

5.10.2 Член

Тип атрибута *Member* (*член*) определяет группу имен, ассоциируемых с объектом.

Значением атрибута Member является выделенное имя.

```
member ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID         id-at-member }
```

5.10.3 Уникальный член

Тип атрибута *Unique Member* (*уникальный член*) определяет группу уникальных (однозначных) имен, ассоциируемых с объектом. Уникальное имя – это имя, у которого неоднозначность устранена в необязательном порядке путем включения его уникального идентификатора.

Значением атрибута Unique Member является выделенное имя, сопровождаемое необязательным уникальным идентификатором.

```
uniqueMember ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          NameAndOptionalUID
    EQUALITY MATCHING RULE uniqueMemberMatch
    ID                   id-at-uniqueMember }
```

```
NameAndOptionalUID ::= SEQUENCE {
    dn      DistinguishedName,
    uid    UniqueIdentifier OPTIONAL }
```

5.10.4 Владелец

Тип атрибута *Owner* (*владелец*) указывает имя некоторого объекта, который в каком-то смысле несет ответственность за связанный с ним объект.

Значением атрибута Owner является выделенное имя (которое может представлять группу имен) и оно может повторяться.

```
owner ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID         id-at-owner }
```

5.10.5 Должность в организации

Тип атрибута *Role Occupant* (*должность в организации*) указывает имя объекта, который выполняет некоторую роль в организации.

Значением атрибута Role Occupant является выделенное имя.

```
RoleOccupant ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID         id-at-roleOccupant }
```

5.10.6 Смотри также

Тип атрибута *See Also* (*смотри также*) указывает имена других объектов Справочника, которые могут представлять другие аспекты (в некотором смысле) одного и того же объекта реального мира.

Значением атрибута See Also является выделенное имя.

```
seeAlso ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID         id-at-seeAlso }
```

5.11 Типы атрибутов области

5.11.1 Название области DMD

Тип атрибута *DMD Name* (*имя DMD*) указывает область управления Справочником (DMD, Directory Management Domain). При использовании в качестве компонента имени в Справочнике он определяет область DMD, которая управляет названным объектом.

Значением атрибута DMD Name является цепочка, выбранная областью DMD.

```

dmdName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      name
  WITH SYNTAX     DirectoryString{ub-common-name}
  ID              id-at-dmdName }

```

5.12 Атрибуты уведомления

Атрибуты уведомления имеют синтаксис атрибутов, но определяются для переноса дополнительной информации в элементах **CommonResults** (или **CommonResultsSeq**) и **PartialOutcomeQualifier** (как описывается в пп. 7.4 и 10.1 Рекомендации МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3). Они обычно определяются с помощью правил сопоставления так, что выдаваемые значения могут быть проверены в сравнении со значениями, известными местным образом.

5.12.1 Проблема DSA

Атрибут уведомления *DSA Problem* (*проблема DSA* (системного агента Справочника, Directory System Agent) используется в сочетании с элементами **serviceError** или **PartialOutcomeQualifier** и определяется следующим образом:

```

dSAProblem ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
  EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
  ID                  id-not-dSAProblem }

```

Для атрибута **dsaProblem** определены следующие значения:

- id-pr-targetDsaUnavailable** – Запрос во время рассмотрения имени должен быть направлен к другому DSA, но связь с этим DSA не может быть установлена.
- id-pr-dataSourceUnavailable** – DSA не может завершить операцию, поскольку часть информационной базы Справочника (DIB, Directory Information Base) недоступна.
- id-pr-administratorImposedLimit** – Операция превысила некоторый предел, установленный администратором.
- id-pr-permanentRestriction** – Операция заставила DSA превысить некоторый предел, что остановило процесс, а повторная операция, как ожидается, встретит ту же проблему.
- id-pr-temporaryRestriction** – Операция заставила DSA превысить некоторый предел, что остановило процесс, но эта причина, как ожидается, является временной проблемой, например, связанной с недостатком ресурсов.

5.12.2 Проблема службы поиска

Атрибут уведомления *Search Service Problem* (*проблема службы поиска*) описывает проблемы (трудности) в применении алгоритмов правил поиска и используется в сочетании с ошибками службы или элементом **PartialOutcomeQualifier**. Он определяется следующим образом:

```

searchServiceProblem ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
  EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
  SINGLE VALUE        TRUE
  ID                  id-not-searchServiceProblem }

```

Для атрибута **searchServiceProblem** определены следующие значения:

- id-pr-unidentifiedOperation** – Затребованная операция не соответствует ни одной из тех, что определены для этой службы.
- id-pr-unavailableOperation** – Затребованная операция соответствует только такому правилу поиска, которое не доступно для запрашивающего объекта.
- id-pr-searchAttributeViolation** – Один или несколько типов атрибутов, необходимых для фильтра, не присутствовали.
- id-pr-searchAttributeCombinationViolation** – Фильтр для запроса **search** включил требуемое сочетание типов атрибутов.
- id-pr-searchValueNotAllowed** – Указаны значения атрибутов для таких типов атрибутов, которые могут быть указаны только в типах пунктов фильтра **present** и **contextPresent**.
- id-pr-missingSearchAttribute** – Указанные атрибуты, которые отсутствуют в запросе поиска, необходимы для соответствующего правила поиска.
- id-pr-searchValueViolation** – Указанные значения атрибутов для указанных типов атрибутов не разрешены при поиске с использованием соответствующего правила поиска.
- id-pr-attributeNegationViolation** – Указанный тип атрибута в инвертированной (*negated*) форме не разрешен в фильтре поиска.
- id-pr-searchValueRequired** – Указанный тип атрибута не разрешен в пункте фильтра, не требующем сопоставления значения.

- j) **id-pr-invalidSearchValue** – При соответствующем правиле поиска указанные значения атрибутов недействительны для указанных типов атрибутов.
- k) **id-pr-searchContextViolation** – Указанные контекстные типы в затребованном поиске не разрешаются для этого типа атрибута.
- l) **id-pr-searchContextCombinationViolation** – Указанные сочетания контекстных типов, которые не присутствуют в запросе поиска, необходимы для соответствующего правила поиска.
- m) **id-pr-missingSearchContext** – Указанные контекстные типы, которые не присутствуют в запросе поиска, необходимы для этого типа атрибута.
- n) **id-pr-searchContextValueViolation** – Указанные контекстные значения для указанных контекстных типов не разрешены для этого типа атрибута.
- o) **id-pr-searchContextValueRequired** – Указанный тип атрибута не разрешается в пунктах фильтра, не требующих сопоставления значения.
- p) **id-pr-invalidContextSearchValue** – При соответствующем правиле поиска указанные значения атрибутов недействительны для указанных типов атрибутов.
- q) **id-pr-unsupportedMatchingRule** – Указанное запрошенное правило сопоставления не поддерживается.
- r) **id-pr-attributeMatchingViolation** – При соответствующем правиле поиска не разрешается указанное запрашиваемое правило сопоставления или конкретный способ его использования для указанных атрибутов.
- s) **id-pr-unsupportedMatchingUse** – Способ, которым предлагается использовать правило сопоставления в фильтре поиска, не поддерживается.
- t) **id-pr-matchingUseViolation** – Способ, которым предлагается использовать правило сопоставления в фильтре поиска, не разрешен, например, согласно правилу поиска.
- u) **id-pr-hierarchySelectForbidden** – Выбор иерархии, кроме **self**, не разрешается для этого типа запроса.
- v) **id-pr-invalidHierarchySelect** – В запросе указаны один или несколько недействительных вариантов выбора иерархии.
- w) **id-pr-unavailableHierarchySelect** – Один или несколько выборов иерархии не поддерживаются этой реализацией.
- x) **id-pr-invalidSearchControlOptions** – В запросе указаны один или несколько недействительных вариантов поиска.
- y) **id-pr-invalidServiceControlOptions** – В запросе указаны один или несколько недействительных вариантов управления службой.
- z) **id-pr-searchSubsetViolation** – При соответствующем правиле поиска не разрешается запрашиваемый поднабор поиска.
- aa) **id-pr-unmatchedKeyAttributes** – Выбрано правило сопоставления, основанное на совпадении, но сопоставляемые пункты фильтра не дали совпадения с соответствующей таблицей сопоставления.
- bb) **id-pr-ambiguousKeyAttributes** – Выбрано правило сопоставления, основанное на совпадении, но сопоставляемые пункты фильтра дали несколько совпадений с соответствующей таблицей сопоставления.
- cc) **id-pr-unavailableRelaxationLevel** – Агент DSA не поддерживает запрошенный расширенный уровень ослабления.
- dd) **id-pr-emptyHierarchySelection** – Указан выбор иерархии, который привел к отсутствию выданной статьи, хотя были одна или несколько статей, которые соответствовали фильтру поиска.
- ee) **id-pr-relaxationNotSupported** – В запросе пользователя было указано ослабление, но оно не поддерживается.

5.12.3 Тип службы

Атрибут уведомления *Service-type* (*тип службы*) указывает тип службы для неудачного поиска.

```
serviceType ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX
    EQUALITY MATCHING RULE
    SINGLE VALUE
    ID
    OBJECT IDENTIFIER
    objectIdentifierMatch
    TRUE
    id-not-serviceType }
```

5.12.4 Перечень типов атрибутов

Атрибут уведомления *Attribute Type List* (*перечень типов атрибутов*) дает перечень типов атрибутов, чтобы далее описывать проблему службы поиска.

```
attributeTypeList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX
    EQUALITY MATCHING RULE
    ID
    OBJECT IDENTIFIER
    objectIdentifierMatch
    id-not-attributeTypeList }
```

5.12.5 Перечень правил сопоставления

Атрибут уведомления *Matching Rule List* (*перечень правил сопоставления*) дает перечень правил сопоставления, чтобы далее описывать проблему службы поиска.

```
matchingRuleList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
    ID                   id-not-matchingRuleList }
```

5.12.6 Пункт фильтра

Атрибут уведомления *Filter Item* (*пункт фильтра*) дает перечень недействительных пунктов в фильтре поиска.

```
filterItem ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX FilterItem
    ID          id-not-filterItem }
```

5.12.7 Комбинации атрибутов

Атрибут уведомления *Attribute Combinations* (*комбинации атрибутов*) дает перечень комбинаций атрибутов, которые были затребованы для представления в фильтре, но не были выданы.

```
attributeCombinations ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX AttributeCombination
    ID          id-not-attributeCombinations }
```

5.12.8 Перечень контекстных типов

Атрибут уведомления *Context Type List* (*перечень контекстных типов*) дает перечень контекстных типов, чтобы далее описывать проблему службы поиска.

```
contextTypeList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
    ID                   id-not-contextTypeList }
```

5.12.9 Перечень контекстов

Атрибут уведомления *Context List* (*перечень контекстов*) дает перечень контекстов, чтобы далее описывать проблему службы поиска.

```
contextList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          ContextAssertion
    ID                   id-not-contextList }
```

Значение этого типа атрибута указывает на тип контекста и некоторые значения контекста этого типа, не разрешенные для конкретной ситуации, которая появляется при выдаче этого атрибута.

5.12.10 Комбинации контекстов

Атрибут уведомления *Context Combinations* (*комбинации контекстов*) дает перечень комбинаций контекстов, которые требуются для представления в фильтре, но не были выданы.

```
contextCombinations ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX ContextCombination
    ID          id-not-contextCombinations }
```

5.12.11 Перечень выборов иерархии

Атрибут уведомления *Hierarchy Select List* (*перечень выборов иерархии*) дает цепочку битов, определяющую один или несколько вариантов выбора иерархии, как определено конструкцией **HierarchySelections**, указанной в п. 10.2.1 Рекомендации МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3.

```
hierarchySelectList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX HierarchySelections
    SINGLE VALUE TRUE
    ID          id-not-hierarchySelectList }
```

Когда какой-либо бит устанавливается в цепочку битов **HierarchySelection**, он указывает, что соответствующий выбор иерархии недействителен. Был затребован запрещенный или неподдерживаемый выбор, либо выбор не был затребован, когда он требуется.

5.12.12 Перечень вариантов управления поиском

Атрибут уведомления *Search Control Options List* (*перечень вариантов управления поиском*) дает цепочку битов, определяющую один или несколько вариантов управления поиском, как определено типом данных ASN.1 **SearchControlOptions** в п. 10.2.1 Рекомендации МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3.

```
searchControlOptionsList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX SearchControlOptions
    SINGLE VALUE TRUE
    ID id-not-searchControlOptionsList }
```

Когда какой-либо бит установлен в **SearchControlOptions**, он указывает, что соответствующий выбор варианта управления поиском недействителен. Был затребован запрещенный или неподдерживаемый вариант, либо вариант не был затребован, когда он требуется.

5.12.13 Перечень вариантов управления службой

Атрибут уведомления *Service Control Options List* (*перечень вариантов управления службой*) дает цепочку битов, определяющую один или несколько вариантов управления службой, как определено типом данных ASN.1 **ServiceControlOptions**, описанным в п. 7.5 Рекомендации МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3.

```
serviceControlOptionsList ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX ServiceControlOptions
    SINGLE VALUE TRUE
    ID id-not-serviceControlOptionsList }
```

Когда какой-либо бит установлен в **ServiceControlOptions**, он указывает, что соответствующий выбор варианта управления службой недействителен. Был затребован запрещенный или неподдерживаемый вариант, либо вариант не был затребован, когда он требуется.

5.12.14 Местности с несколькими сопоставлениями

Атрибут уведомления *Multiple Matching Localities* (*местности с несколькими сопоставлениями*) в каждом значении указывает набор высказываний-атрибутов, которые, если применяются к географическому справочнику, будут давать однозначное совпадение.

```
multipleMatchingLocalities ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX MultipleMatchingLocalities
    ID id-not-multipleMatchingLocalities }

MultipleMatchingLocalities ::= SEQUENCE {
    matchingRuleUsed MATCHING-RULE.&id OPTIONAL,
    attributeList SEQUENCE OF AttributeValueAssertion }
```

Присутствие элемента **matchingRuleUsed** не обязательно; он может быть использован для указания основанного на совпадении правила сопоставления, которое было использовано.

Для этого атрибута не определяется правило сопоставления; допускается несколько идентичных или почти идентичных значений.

5.12.15 Предлагаемое ослабление

Атрибут уведомления *Proposed Relaxation* (*предлагаемое ослабление*) дает последовательность – из элементов **MRMapping**, которые могут быть выданы как часть **RelaxationPolicy**, поставляемого в компоненте **relaxation** последующего запроса **search**.

```
proposedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX MRMappings
    ID id-not-proposedRelaxation }
```

MRMappings ::= SEQUENCE OF MRMapping

Последовательность – из **MRMapping** не имеет смысла.

5.12.16 Применяемое ослабление

Атрибут уведомления *Applied Relaxation* (*применяемое ослабление*) используется для перечисления атрибутов фильтра, который подвергся ослаблению или ужесточению по отношению к тому, что было сделано элементом **basic** из стратегии ослабления.

```
appliedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
    ID id-not-appliedRelaxation }
```

РАЗДЕЛ 3 – ПРАВИЛА СОПОСТАВЛЕНИЯ

6 Подготовка цепочки

Следующий процесс, состоящий из шести шагов, применяется к каждому представленному значению и значению атрибута при подготовке к оценке правил сопоставления цепочки:

- 1) перекодирование;
- 2) отображение;
- 3) нормирование;
- 4) запрещение;
- 5) проверка двунаправленности;
- 6) удаление незначащих символов.

Невыполнение любого шага вызывает утверждение UNDEFINED.

Значения результатов сравнения, созданные в течение процесса подготовки цепочки, являются кратковременными и не влияют на значение атрибута, сохраненное в Справочнике.

6.1 Перекодирование

Каждое значение цепочки, кодированное не в Unicode, перекодировается в Unicode.

Значения **TeletexString** перекодированы в Unicode, как описано в Приложении В.

Значения **PrintableString** перекодированы непосредственно в Unicode.

Значения **UniversalString**, **UTF8String** и **BMPString** не следует перекодировать, поскольку они являются цепочками на основе Unicode (в случае **BMPString**, ограниченного по отношению к поднабору Unicode).

Если реализация не имеет возможности или несклонна осуществлять перекодирование, описанное выше, или если не выполняется транскодирование, данный шаг не выполняется, и утверждение оценивается как UNDEFINED.

Перекодированная цепочка является выходной цепочкой.

6.2 Отображение

Кодовые точки SOFT HYPHEN (знак переноса) (U+00AD) и MONGOLIAN TODO SOFT HYPHEN (U+1806) отображаются в ноль. Кодовые точки COMBINING GRAPHEME JOINER (U+034F) и VARIATION SELECTOR (селектор изменения) (U+180B-180D, FF00-FE0F) также отображаются в ноль. OBJECT REPLACEMENT CHARACTER (знак замены объекта) (U+FFFC) отображается в ноль.

CHARACTER TABULATION (табуляция знаков) (U+0009), LINE FEED (LF) (перевод строки) (U+000A), LINE TABULATION (табулирование строки) (U+000B), FORM FEED (FF) (перевод страницы) (U+000C), CARRIAGE RETURN (CR) (возврат каретки) (U+000D) и NEXT LINE (NEL) (следующая строка) (U+0085) отображаются в SPACE (пробел) (U+0020).

Все другие кодовые точки управления (например, Cc) или кодовые точки с функцией управления (например, Cf) отображаются в ноль.

ZERO WIDTH SPACE (пробел нулевой ширины) (U+200B) отображается в ноль. Все другие кодовые точки со свойством разделительного знака (пробел, линия или абзац) (например, Zs, Zl или Zp) отображаются в SPACE (пробел) (U+0020).

Для правил сопоставления цепочки без учета регистра, цифр и сохраненного префикса используются знаки свернутого регистра в соответствии с п. В.2 Документа RFC 3454.

6.3 Нормирование

Входная цепочка нормируется к форме KC Unicode (составная совместимость), описанной в п. 15 Приложения о стандарте Unicode.

6.4 Запрещение

Все неприсвоенные кодовые точки, кодовые точки частного использования и незначащие кодовые точки запрещены. Суррогатные коды (U+D800-DFFFF) запрещены.

Код REPLACEMENT CHARACTER (знак замены) (U+FFFD) запрещен. Первая кодовая точка цепочки не может быть составным знаком. Пустые цепочки запрещены. Шаг не выполняется, и утверждению дается оценка UNDEFINED, если входная цепочка содержит любую запрещенную кодовую точку. Выходная цепочка является входной цепочкой.

6.5 Проверка двунаправленности

Не существует двунаправленных ограничений. Выходная цепочка является входной цепочкой.

6.6 Удаление незначащих символов

На этом шаге незначащие для правила сопоставления символы должны быть удалены. Символы, которые необходимо удалить, различаются в зависимости от правила сопоставления. Пункт 6.6.1 применяется к сопоставлению с учетом регистра и точному сопоставлению цепочки. Пункт 6.6.2 применяется к сопоставлению **numericString**. Пункт 6.6.3 применяется к сопоставлению **telephoneNumber**.

6.6.1 Удаление незначащих пробелов

В настоящем пункте промежуток определяется как кодовая точка SPACE (U+0020), за которой не следуют составные знаки.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Предыдущие шаги обеспечивают, чтобы цепочка не содержала никаких других кодовых точек в классе разделительного знака, кроме SPACE (U+0020).

Следующие пробелы рассматриваются как несущественные и удаляются:

- начальные пробелы (т. е. которые предшествуют первому знаку, который не является пробелом);
- замыкающие пробелы (т. е. те, которые следуют за последним знаком, который не является пробелом);
- несколько последовательных пробелов (эти пробелы считаются эквивалентом одного знака пробела). (Цепочка, полностью состоящая из пробелов, эквивалентна цепочке, содержащей только один пробел.) Например, удаление пробелов из цепочки формы КС "<SPACE><SPACE>foo<SPACE><SPACE>bar<SPACE><SPACE>" будет давать в результате выходную цепочку "foo<SPACE>bar", а цепочка формы КС "<SPACE><SPACE><SPACE>" приведет к выходной цепочке "<SPACE>".

6.6.2 Удаление несущественного знака NumericString

В настоящем пункте промежуток определяется как кодовая точка SPACE (U+0020), за которой не следуют составные знаки. Все пробелы рассматриваются как несущественные и должны быть удалены. Например, удаление пробелов из цепочки формы КС "<SPACE><SPACE>123<SPACE><SPACE>456<SPACE><SPACE>" будет давать в результате выходную цепочку "123456", а цепочка формы КС "<SPACE><SPACE><SPACE>" приведет к пустой выходной цепочке.

6.6.3 Удаление несущественного знака TelephoneNumber

В настоящем пункте дефис определяется как кодовая точка HYPHEN-MINUS (дефис-минус) (U+002D), ARMENIAN HYPHEN (армянский дефис) (U+058A), HYPHEN (дефис) (U+2010), NON-BREAKING HYPHEN (неразрывный дефис) (U+2011), MINUS SIGN (знак минуса) (U+2212), SMALL HYPHEN-MINUS (малый дефис-минус) (U+FE63), или FULLWIDTH HYPHEN-MINUS (дефис-минус полной ширины) (U+FF0D), за которой не следуют составные знаки, а промежуток определен как кодовая точка SPACE (U+0020), за которой не следуют составные знаки. Все дефисы и пробелы рассматриваются как несущественные и должны быть удалены.

7 Определение правил сопоставления

ПРИМЕЧАНИЕ. – Определения **objectIdentifierMatch** и **distinguishedNameMatch** см. в Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2.

7.1 Правила сопоставления цепочки

В правилах сопоставления, указанных в пп. 7.1.1–7.1.9, все значения представленных и сохраненных цепочек должны быть подготовлены для сопоставления, как описано в пункте 6. Подготовка цепочек создает цепочки, подходящие для познакового сопоставления.

7.1.1 Совпадение с учетом регистра и без его учета

Правило *Case Ignore Match (совпадение без учета регистра)* сравнивает на предмет эквивалентности представленную цепочку со значением атрибута типа **DirectoryString** или с одним из типов данных, появляющихся в выборочном типе **DirectoryString**, например, **UTF8String** без учета незначащих пробелов (см. пункт 6.6).

Все символы, рассматриваемые как белые пробелы в Unicode, должны быть считаться эквивалентными и не учитываться как незначащие, если это указано правилами сопоставления цепочек в начале пункта 6.1. После учета белого пробела должно быть выполнено безрегистровое сопоставление путем осуществления свертывания регистра, как описано в стандарте Unicode, и применения формы нормирования D или формы КС, как описано в Техническом отчете 15 по Unicode, в зависимости от обычно рассматриваемой системы знаков и требований к показателю работы.

```
caseExactMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseExactMatch }
```

Правило *Case Ignore Match* (*совпадение без учета регистра*) сравнивает на предмет эквивалентности представленную цепочку со значением атрибута типа **DirectoryString** или с одним из типов данных, появляющихся в выборочном типе **DirectoryString**, например, **UTF8String**, без учета регистра (верхнего или нижнего) цепочек (например, "Dundee" и "DUNDEE" совпадают) и незначащих пробелов (см. пункт 6.6). Правило идентично правилу **caseExactMatch** за исключением знаков верхнего регистра, свернутых в нижний регистр в течение подготовки цепочки, как обсуждалось в пункте 6.2.

```
caseIgnoreMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseIgnoreMatch }
```

Оба правила выдают значение TRUE (ИСТИНА), если подготовленные цепочки имеют одинаковую длину, а соответствующие знаки в подготовленных цепочках идентичны.

7.1.2 Совпадение упорядочения с учетом и без учета регистра

Правило *Case Exact Ordering Match* (*совпадение упорядочения с учетом регистра*) сравнивает порядок подборки представленной цепочки со значением атрибута типа **DirectoryString** или с одним из типов данных, появляющихся в выборочном типе **DirectoryString**, например, **UTF8String** без учета незначащих пробелов (см. пункт 6.6).

```
caseExactOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseExactOrderingMatch }
```

Правило *Case Exact Ordering Match* сравнивает порядок подборки представленной цепочки со значением атрибута типа **DirectoryString** или с одним из типов данных, появляющихся в выборочном типе **DirectoryString**, например, **UTF8String**, без учета регистра (верхнего или нижнего) цепочки и незначащих пробелов (см. пункт 6.6). Правило идентично правилу **caseExactSubstringsMatch** за исключением знаков верхнего регистра, свернутых в нижний регистр в течение подготовки цепочки, как обсуждалось в пункте 6.2.

```
caseIgnoreOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseIgnoreOrderingMatch }
```

Оба правила выдают значение TRUE, если значением атрибута будет "less" (меньше) или если оно появляется раньше, чем представленное значение, когда цепочки сравниваются с использованием порядка подборки кодовой точки Unicode.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Порядок подборки обеспечивает определяемую языком и культурой информацию о том, в каком порядке упорядочены знаки данного языка. Система Справочника может поддерживать несколько конфигурируемых порядков подборки. Реализация этой возможности находится вне сферы применения данной спецификации Справочника.

7.1.3 Совпадение субцепочек с учетом и без учета регистра

Правило *Case Exact Substrings Match* (*совпадение субцепочек с учетом регистра*) определяет, является ли представляемое значение субцепочкой значения атрибута типа **DirectoryString** или одного из типов данных, появляющихся в выборочном типе **DirectoryString**, например, **UTF8String**.

```
caseExactSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion          -- только выбор PrintableString
  ID      id-mr-caseExactSubstringsMatch }
```

Правило *Case Exact Substrings Match* определяет, является ли представляемое значение субцепочкой значения атрибута типа **DirectoryString** или одного из типов данных, появляющихся в выборочном типе **DirectoryString**, например, **UTF8String**, без учета регистра (верхнего или нижнего) цепочки и незначащих пробелов (см. пункт 6.6). Правило идентично правилу **caseExactSubstringsMatch** за исключением знаков верхнего регистра, свернутых в нижний регистр в течение подготовки цепочки, как обсуждалось в пункте 6.2.

```
caseIgnoreSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion
  ID      id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch }
```

```
SubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
  initial  [0] DirectoryString {ub-match},
  any     [1] DirectoryString {ub-match},
  final   [2] DirectoryString {ub-match},
  control  Attribute } -- Используется, чтобы указать истолкование последующих пунктов,
                        -- самое большее, одного компонента initial и одного компонента final.
```

Оба правила выдают TRUE, если имеется разделение значения атрибута (на части) так, что:

- указанные субцепочки (**initial**, **any**, **final**) сопоставляют разные части значения в порядке последовательности **strings**;

- **initial**, если присутствует, сопоставляет первую часть значения;
- **final**, если присутствует, сопоставляет последнюю часть значения;
- **any**, если присутствует, сопоставляет некоторую произвольную часть значения;
- **control** не используется для **caseIgnoreSubstringsMatch**, или **telephoneNumberSubstringsMatch**, или для любой другой формы сопоставления субцепочки, для которой в алгоритме сопоставления используются только элементы **initial**, **any** или **final**; если встречается элемент **control**, то он игнорируется. Элемент **control** используется только для правил сопоставления, которые явно указывают его использование в алгоритме сопоставления. Такое правило сопоставления может также переопределять семантику субцепочек **initial**, **any** и **final**.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Примером такого правила сопоставления является правило сопоставления **generalWordMatch**.

В элементе **SubstringAssertion** должен быть, самое большее, один элемент **initial** и, самое большее, один элемент **final**. Если присутствует **initial**, то он должен быть первым элементом. Если присутствует **final**, то он должен быть последним элементом. В элементе **strings** может быть нуль или более элементов **any**.

Чтобы в компоненте субцепочек совпала часть значения атрибута, соответствующие знаки должны быть идентичными (включая все составные знаки в последовательностях составных знаков).

7.1.4 Совпадение числовой цепочки

Правило *Numeric String Match* (совпадение числовой цепочки) сравнивает на предмет эквивалентности представленную числовую цепочку со значением атрибута типа **NumericString**.

```
numericStringMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   NumericString
  ID       id-mr-numericStringMatch }
```

Это правило идентично правилу **caseIgnoreMatch** (регистр не играет роли, поскольку знаки являются цифрами), за исключением того, что все знаки пробела удаляются в ходе подготовки, как подробно изложено в пункте 6.6.2.

7.1.5 Совпадение упорядочения числовой цепочки

Правило *Numeric String Ordering Match* (совпадение упорядочения числовой цепочки) сравнивает порядок подборки представленной цепочки со значением атрибута типа **NumericString**.

```
numericStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   NumericString
  ID       id-mr-numericStringOrderingMatch }
```

Это правило идентично правилу **caseIgnoreOrderingMatch** (регистр не играет роли, поскольку знаки являются цифрами) за исключением того, что все знаки пробела удаляются в ходе подготовки, как подробно изложено в пункте 6.6.2.

7.1.6 Совпадение субцепочек числовой цепочки

Правило *Numeric String Substrings Match* (совпадение субцепочек числовой цепочки) определяет, является ли представленное значение субцепочкой значения атрибута типа **NumericString**.

```
numericStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   SubstringAssertion
  ID       id-mr-numericStringSubstringsMatch }
```

Это правило идентично правилу **caseIgnoreSubstringsMatch** (регистр не играет роли, поскольку знаки являются цифрами), за исключением того, что все знаки пробела удаляются в ходе подготовки, как подробно изложено в пункте 6.6.2.

7.1.7 Совпадение перечня без учета регистра

Правило *Case Ignore List Match* (совпадение перечня без учета регистра) сравнивает как предмет эквивалентности представленную последовательность цепочек со значением атрибута, которое является последовательностью **DirectoryString**, без учета регистра (верхнего или нижнего) цепочек и значащих пробелов (см. пункт 6.6).

```
caseIgnoreListMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   CaseIgnoreList
  ID       id-mr-caseIgnoreListMatch }
```

```
CaseIgnoreList ::= SEQUENCE OF DirectoryString {ub-match}
```

Это правило выдает TRUE, если и только если число цепочек в каждой последовательности одинаково, а соответствующие цепочки совпадают. Последующее сопоставление осуществляется как для правила сопоставления **caseIgnoreMatch**.

7.1.8 Совпадение субцепочек перечня без учета регистра

Правило *Case Ignore List Substring Match* (совпадение субцепочек перечня без учета регистра) сравнивает представленную субцепочку со значением атрибута, который является последовательностью **DirectoryString**, но без учета регистра (верхнего или нижнего) цепочек и незначащих пробелов (см. пункт 6.6).

```
caselgnoreListSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion
  ID      id-mr-caselgnoreListSubstringsMatch }
```

Представленное значение соответствует хранящемуся значению, если и только если это представленное значение соответствует цепочке, сформированной путем сцепки цепочек хранящегося значения. Это сопоставление осуществляется согласно правилу **caselgnoreSubstringsMatch**; однако никакие значения **initial**, **any** или **final** представленного значения не рассматриваются для совпадения субцепочки сцепленной цепочки, которая охватывает более одной цепочки хранящегося значения.

7.1.9 Совпадение хранящегося префикса

Правило *Stored Prefix Match* (совпадение хранящегося префикса) определяет, является ли значение атрибута, имеющего синтаксис **DirectoryString**, префиксом представленного значения (т. е. начальной субцепочкой), без учета регистра (верхнего или нижнего) цепочек и незначащих пробелов (см. пункт 6.6).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Оно может быть использовано, например, для сравнения значений в Справочнике, которые являются телефонными зональными кодами, со значением, которое является подразумеваемым телефонным номером.

```
storedPrefixMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-storedPrefixMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута является начальной субцепочкой представленного значения, а соответствующие знаки идентичны, кроме различий по регистру.

7.2 Правила сопоставления, основанные на синтаксисе

7.2.1 Совпадение булевой величины

Правило *Boolean Match* (совпадение булевой величины) сравнивает на предмет эквивалентности представленное булево значение со значением атрибута типа **BOOLEAN** (булевский).

```
booleanMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  BOOLEAN
  ID      id-mr-booleanMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значения одинаковы, т. е. оба значения являются TRUE (ИСТИНА) или оба значения являются FALSE (ЛОЖЬ).

7.2.2 Совпадение целого числа

Правило *Integer Match* (совпадение целого числа) сравнивает на предмет эквивалентности значение представленного целого числа или перечислительного значения со значением атрибута типа **INTEGER** (целочисленный) или **ENUMERATED** (перечислительный), соответственно.

```
integerMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  INTEGER
  ID      id-mr-integerMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение представленного целого числа или представленного перечислительного значения равно хранящемуся значению.

7.2.3 Совпадение упорядочения целого числа

Правило *Integer Ordering Match* (совпадение упорядочения целого числа) сравнивает представленное целое число со значением атрибута типа **INTEGER** (целочисленный).

```
integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  INTEGER
  ID      id-mr-integerOrderingMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута меньше, чем представленное значение.

7.2.4 Совпадение цепочки битов

Правило *Bit String Match* (совпадение цепочки битов) сравнивает представленную цепочку битов со значением атрибута типа **BIT STRING**.

```
bitStringMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  BIT STRING
  ID      id-mr-bitStringMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута имеет то же самое количество битов, как представленное значение, а биты поразрядно совпадают. Если синтаксис атрибута определен с NamedBitList, замыкающие нулевые биты в значении атрибута и представленном значении игнорируются.

7.2.5 Совпадение цепочки октетов

Правило *Octet String Match* (совпадение цепочки октетов) сравнивает на предмет эквивалентности представленную цепочку октетов со значением атрибута типа **OCTET STRING**.

```
octetStringMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX   OCTET STRING
    ID       id-mr-octetStringMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если и только если цепочки имеют одинаковую длину, а соответствующие октеты идентичны.

7.2.6 Совпадение упорядочения цепочки октетов

Правило *Octet String Ordering Match* (совпадение упорядочения цепочки октетов) сравнивает порядок подборки представленной цепочки октетов со значением атрибута типа **OCTET STRING**.

```
octetStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX   OCTET STRING
    ID       id-mr-octetStringOrderingMatch }
```

Это правило сравнивает цепочки октетов от первого октета до последнего октета, а также от бита старшего порядка до бита младшего порядка внутри октета. Первое появление непохожего бита определяет упорядочение цепочек. Бит НУЛЬ имеет приоритет перед битом ЕДИНИЦА. Если цепочки идентичны, но содержат разное количество октетов, то более короткая цепочка имеет приоритет перед более длинной цепочкой.

7.2.7 Совпадение субцепочек цепочки октетов

Правило *Octet String Substrings Match* (совпадение субцепочек цепочки октетов) определяет, является ли представляемая цепочка октетов субцепочкой значения атрибута типа **OCTET STRING**.

```
octetStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX   OctetSubstringAssertion
    ID       id-mr-octetStringSubstringsMatch }
```

```
OctetSubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
    initial   [0]   OCTET STRING,
    any      [1]   OCTET STRING,
    final    [2]   OCTET STRING }
```

-- самое большее, один компонент initial и один компонент final

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута содержит последовательность октетов представленной цепочки, как описывается для **caseIgnoreSubstringsMatch**.

7.2.8 Совпадение телефонного номера

Правило *Telephone Number Match* (совпадение телефонного номера) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение со значением атрибута типа **TelephoneNumber**.

```
telephoneNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX   TelephoneNumber
    ID       id-mr-telephoneNumberMatch }
```

Эти правила для сопоставления идентичны таким правилам для **caseIgnoreMatch**, за исключением того, что все дефисы и пробелы являются незначащими (см. п. 6.6.3) и удаляются в ходе шага удаления незначащего символа.

7.2.9 Совпадение субцепочек телефонного номера

Правило *Telephone Number Substrings Match* (совпадение субцепочек телефонного номера) определяет, является ли представленная субцепочка субцепочкой значения атрибута типа **PrintableString**, который является телефонным номером.

```
telephoneNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX   SubstringAssertion
    ID       id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch }
```

Эти правила для сопоставления идентичны таким правилам для **caseExactSubstringsMatch**, за исключением того, что дефисы и пробелы являются незначащими (см. п. 6.6.3) и удаляются в ходе шага удаления незначащего символа.

7.2.10 Совпадение адреса в уровне представления

Правило *Presentation Address Match* (совпадение адреса в уровне представления) сравнивает на предмет эквивалентности представленный адрес в уровне представления со значением атрибута типа **PresentationAddress**.

```
presentationAddressMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  PresentationAddress
  ID      id-mr-presentationAddressMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если и только если селекторы представленного и хранящегося адреса в уровне представления равны, а представленные элементы **nAddresses** являются поднабором хранящихся значений.

7.2.11 Совпадение уникального члена

Правило *Unique Member Match* (совпадение уникального члена) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение уникального члена со значением атрибута типа **NameAndOptionalUID**.

```
uniqueMemberMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  NameAndOptionalUID
  ID      id-mr-uniqueMemberMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если и только если компоненты **dn** значения атрибута и представленного значения совпадают согласно правилу **distinguishedNameMatch**, а компонент **uid** отсутствует в значении атрибута или совпадает с соответствующим компонентом представленного значения согласно правилу **bitStringMatch**.

7.2.12 Совпадение информации о протоколе

Правило *Protocol Information Match* (совпадение информации о протоколе) сравнивает на предмет эквивалентности представленные значения **ProtocolInformation** со значениями атрибута того же самого типа.

```
protocolInformationMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  OCTET STRING
  ID      id-mr-protocolInformationMatch }
```

Значение синтаксиса высказывания берется из значения синтаксиса атрибута с помощью компонента **nAddress**.

Это значение даст TRUE, если представленное значение и компонент **nAddress** хранящегося значения совпадут согласно правилу **octetStringMatch**.

7.2.13 Совпадение факсимильного номера

Правило *Facsimile Number Match* (совпадение факсимильного номера) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение с первым элементом последовательности значений атрибута. Этот элемент **telephoneNumber** является элементом типа **TelephoneNumber** (см. п. 5.7.1). Элемент **parameters** (параметры) последовательности факсимильного номера не оценивается.

```
facsimileNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  TelephoneNumber
  ID      id-mr-facsimileNumberMatch }
```

Правила сопоставления идентичны правилам для **telephoneNumberMatch**.

7.2.14 Совпадение субцепочек факсимильного номера

Правило *Facsimile Number Substrings Match* определяет, является ли представляемая субцепочка субцепочкой первого элемента последовательности значений атрибута. Этот элемент **telephoneNumber** является элементом типа **TelephoneNumber** и является телефонным номером. Элемент **parameters** последовательности факсимильного номера не оценивается.

```
facsimileNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion
  ID      id-mr-facsimileNumberSubstringsMatch }
```

Правила сопоставления идентичны правилам для **telephoneNumberMatch**.

7.2.15 Совпадение пары UUID

Правило *UUID Pair Match* (совпадение пары UUID) сравнивает на предмет эквивалентности представленные значения **UUIDPair** и определяется следующим образом:

```
uUUIDPairMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  UUIDPair
  ID      id-mr-uuidpairmatch }
```

Представляемое значение типа **UUIDPair** совпадает с целевым значением **UUIDPai** тогда и только тогда, когда каждый компонент первого идентификатора равен соответствующему компоненту второго идентификатора, соответствующие компоненты имеют одинаковую длину, и соответствующие октеты равны.

7.2.16 Совпадение компонентов

Синтаксис атрибутов в системе Справочника распространяется от типов простых данных, например текстовых цепочек, целочисленных или булевых данных, до сложных типов структурированных данных, например синтаксисов эксплуатационных атрибутов схемы справочника. Правила сопоставления, определенные для сложных синтаксисов, обычно обеспечивают только самую целесообразную в данный момент возможность сопоставления. Документ RFC 3687 определяет обобщенные правила сопоставления, на основе которых можно сопоставить любые части компонентов по выбору пользователя в значении атрибута любого произвольно сложного синтаксиса атрибута. Документ RFC 3727 определяет модуль ASN.1, полезный для упоминания в других спецификациях. Данная спецификация правила сопоставления импортируется в **SelectedAttributeTypes** в рамках спецификации этого Справочника, и может быть выбрана для использования с помощью компонента **extensibleMatch** из **FilterItem**, указанного в Рек. МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3.

7.3 Правила сопоставления времени

7.3.1 Совпадение времени UTC

Правило *UTC Time Match* (*совпадение времени UTC* (всемирного координированного времени, Universal Time Coordinated) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение со значением атрибута типа **UTCTime**.

```

utCTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    UTCTime
    ID        id-mr-utCTimeMatch }
    
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута представляет то же самое время, что и представленное значение. Если время UTC указывается без секунд, то предполагается, что количество секунд равно нулю.

7.3.2 Совпадение упорядочения времени UTC

Правило *UTC Time Ordering Match* (*совпадение упорядочения времени UTC*) сравнивает упорядочение времени в представленном значении со значением атрибута типа **UTCTime**.

```

utCTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    UTCTime
    ID        id-mr-utCTimeOrderingMatch }
    
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута представляет время, которое является более ранним, чем представленное время. Отметки времени UTC со значениями года от 50 до 99 должны браться для представления отметок времени, которые являются более ранними, чем отметки времени UTC со значениями года от 00 до 49. Если время UTC указано без секунд, то предполагается, что количество секунд равно нулю.

Значение поля года с двумя цифрами должно переводиться в значение года с четырьмя цифрами так:

- если значение из двух цифр находится между 00 и 49 включительно, то к значению должно быть добавлено 2000; а
- если значение из двух цифр находится между 50 и 99 включительно, то к значению должно быть добавлено 1900.

7.3.3 Совпадение общего времени

Правило *Generalized Time Match* (*совпадение общего времени*) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение со значением атрибута типа **GeneralizedTime** (согласно п. 42.3 b) или с) Рекомендации МСЭ-Т X.680 | ИСО/МЭК 8824-1).

```

generalizedTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    GeneralizedTime
                -- согласно п. 42.3 b) или с) Рекомендации МСЭ-Т X.680 | ИСО/МЭК 8824-1
    ID        id-mr-generalizedTimeMatch }
    
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута представляет то же время, что и представленное значение. Если время указано без минут или секунд, то предполагается, что количество минут или секунд равно нулю.

7.3.4 Совпадение упорядочения общего времени

Правило *Generalized Time Ordering Match* (*совпадение упорядочения общего времени*) сравнивает упорядочение времени представленного значения со значением атрибута типа **GeneralizedTime** (согласно п. 42.3 b) и с) Рекомендации МСЭ-Т X.680 | ИСО/МЭК 8824-1).

```

generalizedTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    GeneralizedTime
                -- согласно п. 42.3 b) или с) Рекомендации МСЭ-Т X.680 | ИСО/МЭК 8824-1
    ID        id-mr-generalizedTimeOrderingMatch }
    
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута представляет время, которое является более ранним, чем представленное время. Если время указано без минут или секунд, то предполагается, что количество минут или секунд равно нулю.

7.3.5 Системное предлагаемое совпадение

Правило *System Proposed Match* (системное предлагаемое совпадение) является фиктивным правилом сопоставления, которое определяется следующим образом:

```
systemProposedMatch MATCHING-RULE ::= {
    ID          id-mr-systemProposedMatch }
```

Это правило сопоставления может быть включено с помощью инициатора запроса в RelaxationPolicy внутри запроса **search**, чтобы указать, что Справочник должен определить, какое правило сопоставления следует использовать при замене правила сопоставления.

7.4 Правила сопоставления первого компонента

7.4.1 Совпадение первого компонента целого числа

Правило *Integer First Component Match* (совпадение первого компонента целого числа) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение целого числа со значением атрибута типа **SEQUENCE**, первый компонент которого является обязательным и имеет тип **INTEGER**.

```
integerFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX     INTEGER
    ID         id-mr-integerFirstComponentMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута имеет первый компонент, значение которого равняется представленному целому числу.

Значение синтаксиса высказывания берется из значения синтаксиса атрибута путем использования значения первого компонента из **SEQUENCE**.

7.4.2 Совпадение первого компонента идентификатора объекта

Правило *Object Identifier First Component Match* (совпадение первого компонента идентификатора объекта) сравнивает на предмет эквивалентности значение идентификатора представленного объекта со значением атрибута типа **SEQUENCE**, первый компонент которого является обязательным и имеет тип **OBJECT IDENTIFIER**.

```
objectIdentifierFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX     OBJECT IDENTIFIER
    ID         id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута имеет первый компонент, значение которого совпадает с идентификатором представленного объекта при использовании правил **objectIdentifierMatch**.

Значение синтаксиса высказывания берется из значения синтаксиса атрибута путем использования значения первого компонента из **SEQUENCE**.

7.4.3 Совпадение первого компонента цепочки Справочника

Правило *Directory String First Component Match* (совпадение первого компонента цепочки Справочника) сравнивает на предмет эквивалентности представленное значение **DirectoryString** со значением атрибута типа **SEQUENCE**, первый компонент которого является обязательным и имеет тип **DirectoryString**.

```
directoryStringFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX     DirectoryString {ub-directory-string-first-component-match}
    ID         id-mr-directoryStringFirstComponentMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если значение атрибута имеет первый компонент, значение которого совпадает с представленной **DirectoryString** при использовании правил **caseIgnoreMatch**.

Значение синтаксиса высказывания берется из значения синтаксиса атрибута путем использования значения первого компонента из **SEQUENCE**.

7.5 Правила сопоставления слова

7.5.1 Совпадение слова

Правило *Word Match* (совпадение слова) сравнивает представленную цепочку со словами из значения атрибута типа **DirectoryString**.

```
wordMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX     DirectoryString {ub-match}
    ID         id-mr-wordMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если представленное слово совпадает с каким-либо словом из значения атрибута. Сопоставление отдельного слова осуществляется так же, как для правила сопоставления **caseIgnoreMatch**. Точное определение "слова" является местным вопросом.

7.5.2 Совпадение ключевого слова

Правило *Keyword Match* (совпадение ключевого слова) сравнивает представленную цепочку с ключевыми словами из значения атрибута типа **DirectoryString**.

```
keywordMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    DirectoryString {ub-match}
    ID        id-mr-keywordMatch }
```

Это правило выдает TRUE, если представленное значение совпадает с каким-либо *ключевым словом* из значения атрибута. Как определение ключевых слов в значении атрибута, так и точность совпадения являются местными вопросами.

7.5.3 Совпадение общего слова

Правило *General Word Match* (совпадение общего слова) сравнивает слова из представленной цепочки со словами из значения атрибута типа **DirectoryString**. Это правило сопоставления может быть использовано также для значений атрибутов типа, который точно указывает на один из выборов **DirectoryString** в качестве своего синтаксиса.

```
generalWordMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    SubstringAssertion
    ID        id-mr-generalWordMatch }
```

Это правило сопоставления отличается от нормального правила сопоставления субцепочки вставкой управляющих атрибутов перед или между элементами **initial**, **any** или **final**. Если в пункте фильтра нет управляющих атрибутов, то сопоставление должно быть выполнено как для правила сопоставления **caseExactSubstringsMatch** с семантикой элементов **initial**, **any** и **final**, определенной этим правилом сопоставления. Если, однако, правилом сопоставления путем совпадения (если оно имеет место) для сопоставляемого субъекта типа атрибута является **caselgnoreMatch**, то взамен должно использоваться правило **caselgnoreSubstringsMatch**.

Для совпадения общего слова определяются четыре типа управляющих атрибутов (ограничения по их размещению определяются ниже); любой другой управляющий атрибут должен быть проигнорирован:

```
sequenceMatchType ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    SequenceMatchType
    SINGLE VALUE   TRUE
    ID             id-cat-sequenceMatchType } -- по умолчанию к sequenceExact
```

```
SequenceMatchType ::= ENUMERATED {
    sequenceExact           (0),
    sequenceDeletion       (1),
    sequenceRestrictedDeletion (2),
    sequencePermutation     (3),
    sequencePermutationAndDeletion (4),
    sequenceProviderDefined (5) }
```

```
wordMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    WordMatchTypes
    SINGLE VALUE   TRUE
    ID             id-cat-wordMatchType } -- по умолчанию к wordExact
```

```
WordMatchTypes ::= ENUMERATED {
    wordExact           (0),
    wordTruncated       (1),
    wordPhonetic        (2),
    wordProviderDefined (3) }
```

```
characterMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    CharacterMatchTypes
    SINGLE VALUE   TRUE
    ID             id-cat-characterMatchTypes }
```

```
CharacterMatchTypes ::= ENUMERATED {
    characterExact           (0),
    characterCaselgnore     (1),
    characterMapped         (2) }
```

```
selectedContexts ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX    ContextAssertion
    ID             id-cat-selectedContexts }
```

Каждый атрибут оказывает влияние на все следующие элементы **initial**, **any** и **final**, причем значения, которые он предоставляет, вытесняют те, которые были применимы ранее.

Перед первым атрибутом **sequenceMatchType**, если он имеется, значение, которое должно быть взято в качестве применимого для атрибута **sequenceMatchType**, должно быть взято как **sequenceExact**. Этот атрибут не оказывает влияния на оценку элементов **initial** и **final**, которые всегда должны браться как сопоставление начального и конечного слов; он оказывает влияние только на остающиеся несопоставленные слова. Слово **initial**, если присутствует, должно совпадать с первым словом хранящегося текста; если они оба являются шумовыми словами, то эти два слова должны считаться совпадающими. Размещение атрибутов в **sequenceMatchType** определяет те слова, к которым применяется эта форма совпадения.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для многих практических целей будет достаточно поместить **sequenceMatchType** перед первым элементом **initial**; конкретные реализации могут не поддерживать полное определение.

Перед первым атрибутом **wordMatchType**, если он имеется, значение, которое должно быть взято в качестве применимого значения для атрибута **wordMatchType**, должно быть взято как **wordExact**. Перед первым атрибутом **characterMatchType**, если он имеется, значение, которое должно быть взято в качестве применимого значения для атрибута **characterMatchType**, должно быть взято как **characterExact**. Если, однако, правилом сопоставления путем совпадения (если оно имеет место) для сопоставляемого субъекта типа атрибута является **caseIgnoreMatch**, то взамен должно использоваться правило **characterCaseIgnore**.

Если присутствует управляющий атрибут **selectedContexts**, то он должен быть первым элементом; должен быть только один такой управляющий атрибут; он должен быть взят в качестве ограничения на хранящееся значение (см. ниже).

Это правило выдает TRUE, если представленное значение содержит непустую последовательность слов, которые совпадают с указанными начальным и конечным словами, а также содержит последовательность остающихся несопоставленных слов в значении атрибута согласно указанному **sequenceMatchType**, где соответствующие слова совпадают согласно указанному **wordMatchTypes**, а соответствующие знаки внутри слов совпадают согласно указанному **characterMatchTypes**, за исключением того, что если компонент **selectedContexts** присутствует в представленном значении, то все элементы **ContextAssertion** также требуется оценивать как TRUE (как указано в Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2). Правило выдает FALSE (ЛОЖЬ) для заданного хранящегося атрибута, когда слова не совпадают, либо когда какой-либо элемент **ContextAssertion** не совпадает.

Слово является непустой последовательностью знаков, не являющихся пробелами, которая ограничена началом или концом цепочки, или пробелом, или знаками препинания. Знаки препинания определяются как те знаки, которые не оказывают влияния на семантику маркеров слов, и обычно охватывают запятые, кавычки, точки на концах предложений, скобки и пр. Определение того, какие знаки являются знаками препинания, должно быть местным вопросом.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Например, знак '!' иногда используется в тексте для обозначения щелкающего звука, что используется в некоторых африканских языках, и поэтому иногда является скорее частью слова, чем восклицательным знаком (который был бы знаком препинания).

Подобным образом, слово **final**, если присутствует, должно соответствовать последнему слову хранящегося текста; если они оба являются шумовыми словами, то эти два слова должны считаться совпадающими.

Шумовыми словами являются слова, которые совпадают с каким-либо словом из определяемого реализацией перечня семантически слабых слов (например, артикли и предлоги) согласно указанному **characterMatchTypes**; шумовые слова перед сопоставлением исключаются из последовательности слов, кроме совпадающих слов **initial** и **final**, а соответствующее правило в **wordMatchTypes** сбрасывается из последовательности правил, если, однако, это не последнее такое правило.

Последовательность слов в представленном значении совпадает с последовательностью слов в значении атрибута, если последний может быть преобразован согласно указанному **sequenceMatchType** в последовательность, содержащую то же самое количество слов, как первая последовательность, а их соответствующие слова совпадают. Если **sequenceMatchType** есть **sequenceExact**, то преобразование оставляет последовательность неизменной. Если она есть **sequenceDeletion**, то исключаются нуль или более слов из последовательности. Если она есть **sequenceRestrictedDeletion**, то исключаются нуль или более слов, но не первое слово из последовательности. Если она есть **sequencePermutation**, то переставляются нуль или более слов в последовательности. Если она есть **sequencePermutationAndDeletion**, то исключаются нуль или более слов в последовательности и переставляются нуль или более слов в остающихся словах. Если она есть **sequenceProviderDefined**, то исключаются, переставляются или вставляются слова в соответствии с правилом, которое определяется реализацией.

Слово в представленном значении совпадает со словом в значении атрибута, если последнее слово может быть преобразовано согласно соответствующему правилу из указанного **wordMatchTypes** в последовательность знаков, которые, в свою очередь, соответствуют знакам слова в представленном значении. Каждое слово сопоставляется, используя соответствующее правило из **wordMatchTypes**, где соответствие определяется до применения исключений или перестановок в сопоставляемой последовательности; любые слова при большом количестве правил в **wordMatchTypes** сопоставляются с использованием последнего правила. Если правило является точным, то преобразование оставляет слово неизменным. Если оно есть **wordTruncated**, то нуль или более знаков удаляются из конца слова, вплоть до минимальной длины слова, определяемой реализацией. Если оно есть **wordPhonetic**, то слово заменяется словом, которое соответствует ему согласно алгоритму фонетического сопоставления, определяемому реализацией. Если это есть **wordProviderDefined**, то слово сопоставляется в соответствии с правилом, которое определяется реализацией.

Знаки каждого слова сравниваются при помощи соответствующего правила из **characterMatchTypes**, где соответствие определяется до применения исключений или перестановок в сопоставляемой последовательности; знаки любых слов при большом количестве правил в **characterMatchTypes** сопоставляются с использованием последнего правила. Если правило **characterMatchTypes** есть **characterExact**, то соответствующие знаки внутри слов совпадают, когда они одинаковы. Если оно есть **characterCaseIgnore**, то соответствующие знаки внутри слов совпадают, когда они одинаковы при условии, что различия в регистре игнорируются. Если оно есть

characterMapped, то знаки совпадают, когда они отображаются в один и тот же знак согласно таблице отображения, определяемой реализацией. Эта таблица должна быть такова, чтобы позволять национальные знаки, перечисленные на рис. А-2/Т.51, сопоставлять с использованием в представленных значениях только знаков А–Z и 0–9 и, возможно, отображать короткие последовательности знаков в отдельный знак, например, ae в дифтонг а-е или ue в u-умляут.

7.6 Правила приблизительного сопоставления

7.6.1 Приблизительное совпадение цепочки

Правило *Approximate String Match* (*приблизительное совпадение цепочки*) сравнивает представленное значение со значением атрибута согласно местному алгоритму приблизительного сопоставления (например, изменения правописания, фонетическое совпадение и пр.). Должен использоваться алгоритм, который вызывается в отклике на обработку пункта фильтра из типа **approximateMatch** (см. Рекомендацию МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3).

```
approximateStringMatch MATCHING-RULE ::= {  
  ID                id-mr-approximateStringMatch }
```

Синтаксис высказывания для этого правила сопоставления – это синтаксис высказывания из правила сопоставления на эквивалентность для атрибута, к которому он применяется. Если для атрибута правило сопоставления на эквивалентность не определено, то разрешается любой синтаксис высказывания, но правило всегда оценивает до неопределенного.

7.7 Правила специального сопоставления

7.7.1 Игнорировать, если отсутствует совпадение

Правило *Ignore if Absent Match* (*игнорировать, если отсутствует совпадение*) сравнивает значение для любой цели и для любого атрибута.

```
ignoreIfAbsentMatch MATCHING-RULE ::= {  
  ID                id-mr-ignoreIfAbsentMatch }
```

Это правило выдает следующий результат:

- если атрибут отсутствует, то правило выдает значение TRUE;
- если атрибут присутствует, то правило выдает неопределенное значение.

Это совпадение может быть использовано только в качестве родительского правила сопоставления. Оно затем используется в сочетании с правилом сопоставления, которое сопоставляет значения, когда присутствует атрибут. См. также п. 13.5.2 Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Внутри административной зоны, зависящей от службы, тот же результат может быть достигнут путем указания пустого субкомпонента **defaultValues** из соответствующего профиля–атрибута–запроса.

7.7.2 Нулевое совпадение

Правило *Null Match* (*нулевое совпадение*) сравнивает значение для любой цели и для любого атрибута с помощью специального правила:

```
nullMatch MATCHING-RULE ::= {  
  ID                id-mr-nullMatch }
```

Это правило выдает следующий результат:

- если пункт фильтра является неинвертированным, то правило выдает значение TRUE; и
- если пункт фильтра является инвертированным, то правило выдает значение FALSE.

Это совпадение может быть использовано формально для того, чтобы вызвать игнорирование пункта фильтра. Пункт фильтра, использующий нулевое совпадение, должен считаться отсутствующим при оценке совместимости с правилами поиска.

7.8 Зональное совпадение

Zonal Match (*зональное совпадение*) применимо, в первую очередь, к запросам **search**, которые используют соответствующие географические, способные к отображению, пункты фильтра. Такими пунктами фильтра могут быть высказывания для **localityName**, **stateOrProvinceName**, **postalCode** и пр.

Зональное сопоставление использует комбинируемые пункты фильтра для сопоставления с таблицей отображения.

Зональное сопоставление может учитывать, что пользовательское восприятие местностей может отличаться от модели местности, использованной в области управления Справочником (DMD). Отображение восприятия пользователей в модель, использованную в DMD, должно учитывать, что пользователь может использовать местности, которые прямо не отражены в статьях Справочника или в его названиях. Такие местности могут быть расплывчатыми в том смысле, что они не относятся точно к местностям, которые являются более официальными. Кроме того, пользователь может слегка ошибаться в названиях местностей при осуществлении поиска, если объект, который разыскивается, живет близко к границе соседней местности. Для этой цели регион, например, страну, разделяют на *зоны*. Зонами являются такие области, которые полностью содержатся в пределах некоторой местности, упомянутой в запросе **search**. Результатом отображения способных к отображению пунктов фильтра является перечень зон. Для дальнейшего объяснения зонального отображения см. Приложение Е.

При использовании зонального совпадения таблица отображения называется *географическим справочником* (т. е. географическим словарем). В пределах фильтра набор комбинируемых пунктов фильтра местности может быть способен вместе определять единственное *именованное место* (которое является единственным местом,

обычно близкой местной областью) или, когда это разрешено, небольшое количество именованных мест, которые соответствуют пунктам фильтра. Именованное место является таким отдельным названным местом реального мира, как город, деревня, округ и т. д.

Географический справочник будет обычно охватывать (т. е. обеспечивать соответствующую географическую базу данных) область, содержащую отдельную страну или некоторый регион. Запрос о географическом поиске должен интерпретироваться в понятиях конкретного географического справочника. Определение сферы поиска и соответствующего выбранного географического справочника является местным вопросом, но этот отбор может быть выполнен с помощью безусловного ("по умолчанию") географического справочника для DSA; либо на основе одного или нескольких атрибутов, например, **countryName**, **stateOrProvinceName** или **localityName**, связанных с операцией поиска (например, представленных как часть выделенного имени **baseObject** или как часть фильтра).

Первым шагом зонального сопоставления является использование одного или нескольких пунктов фильтра вместе, чтобы опознать одно именованное место или более. Для этой цели комбинируемые пункты фильтра местности (т. е. все пункты фильтра местности в пределах одного подфильтра) используются вместе.

Другими словами, процедура пока определяет одно именованное место или более. На этой стадии вообще не было сделано никакой ссылки на информацию информационного дерева Справочника (DIT). Остаточная часть фильтра затем может использоваться для определения, в пределах возможностей поиска, всех статей, имеющих позиции, соответствующие таким именованным местам, которые определяются позже. Может быть применено ослабление таким образом, что именованные места будут соответствовать большему количеству статей, если в противном случае были бы выданы неадекватные результаты.

Зональное сопоставление не поддерживает ужесточения.

Каждая статья, которая считается подходящей для сопоставления, должна иметь позицию, которая определяется либо уникальным именованным местом, возможно, с использованием нескольких названий мест, например ("Ньютон" "Честер" "Чешир"), либо одной *зоной* или более (см. следующий абзац), представленной значениями, помещенными в атрибуте зоны. Если статьи для определения своей позиции имеют зоны, то они могут иметь также значения о местности, но последние, в этом случае, являются только информирующими. Административный полномочный орган несет ответственность за обеспечение того, что информация о местности действительно определяет именованное место.

Зоны являются примитивными непересекающимися географическими компонентами, отличными по своей природе от мест так, что место точно составляется из одной или более зон, как перечислено в географическом справочнике. Зоны определяются значениями цепочек, которые являются уникальными в пределах региона географического справочника. Следовательно, два перекрывающихся места могли бы совместно использовать одну или более зон, которые соответствуют области перекрытия. Зоны представляются в статьях в виде атрибутов, возможно, в виде операционного атрибута. В этом случае зональная информация никогда не выдавалась бы в качестве значений атрибутов, если атрибут, представляющий зону, не запрашивается специально в качестве операционного атрибута. Альтернативно зона может быть стандартным атрибутом (например, **postalCode**). Значения о местностях выдаются как обычно, будучи предметом управления доступом.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Точная природа зоны и ее отображение в конкретном атрибуте являются местными вопросами, и вероятно, зависят от возможностей конкретной реализации. В Великобритании хорошим кандидатом для зоны был бы почтовый код, подобный "RG12 2JL", который часто определяет такую малую область, как одна сторона улицы. Зоны в городских областях были бы тогда малы; зоны в сельских областях были бы соответственно больше. В безлюдных и непривлекательных областях (например, в пустынях) зона могла бы быть действительно очень большой.

Позиция статьи (определенная зонами) соответствует именованному месту, как определяется географическим справочником, если имеется перекрытие между зонами, определенными для именованного места, и зонами, определенными для статьи (т. е. используется правило сопоставления, основанное на перекрытии). Если позиция статьи определяется как именованное место, то считается, что позиция должна быть составлена из зон, образующих это именованное место.

Зональное сопоставление разрешает расширенное (т. е. ослабленное) сопоставление, где уровень 0 соответствует основному определению объектов в географическом справочнике. Уровни 1 и более высокие уровни соответствуют сопоставленному и систематическому расширению зон, включающих в себя некоторое место таким образом, чтобы совпадало больше местонахождений из статей.

Ниже дается более формальное изложение модели, лежащей в основе зонального совпадения:

- a) Зональное сопоставление основано на существовании одного или нескольких *географических справочников*, которые для этой цели поддерживаются Системными агентами Справочника (DSA). Географический справочник является географическим словарем, который охватывает в качестве своей области страну или названный *регион* и который поддерживается соответствующей базой данных. Выбор области для конкретного поиска осуществляется местными средствами. Географический справочник содержит названия мест и их свойства, включая перечни сопоставляемых именованных мест. Он поддерживается механизмами для нахождения и сравнения свойств названий мест, определяемых соединяющимися атрибутами местности, и является почти независимым от информационного дерева Справочника (DIT).
- b) Регион, охватываемый географическим справочником, содержит *места*. Место является опознаваемой именованной географической областью; места могут перекрываться и могут даже простирались частично за границу региона. Места, которые могут определяться путем ссылки на географический справочник, объявляются именованными местами.
- c) Сам географический справочник базируется на цепочках, которые являются *названиями мест*. Эти названия используются для определения (или именованного) именованных мест. Названием именованного места может быть:
 - отдельное название места, возможно, более чем из одного слова;
 - совокупность названий мест, в которой обычно одно название места соответствует большей области и является определением для некоторого названия места, которое соответствует (в контексте) меньшей области.
- d) Концепция больших и меньших областей может быть иногда полезным образом представлена с помощью масштаба, применимого к месту. Неформальными примерами мест с изменяющимся масштабом являются делянки, небольшие участки местности, деревни, городки, города, округа,

- провинции, страны. В общем случае, именованное место в географическом справочнике должно быть связано с названиями обобщающих мест большего масштаба, даже если эти места не требуются для однозначной идентификации.
- e) Названия мест могут также иметь синонимы, которые связаны с конкретным местом и которые могут (например) представлять сокращения или альтернативные названия. Удобно определить каноническое название для каждого места, в которое могут быть отображены синонимы компонентных названий места.
 - f) Названия места иногда могут быть получены из более простых названий мест путем использования таких семантических компонентов, как "Около" (например, "Около Тентердена"). По-видимому, это может быть взято для определения кольцеобразного места вокруг городка Тентерден в Кенте, Англия, но было бы, вероятно, лучше брать это в качестве названия места, которое само по себе не определяет какое-либо место.
 - g) Все места, охваченные географическим справочником, должны иметь уникальное каноническое название, состоящее из отдельного набора названий мест, в котором эти названия могут быть расставлены по масштабам, которые в контексте подразумеваются для каждого названия места.
 - h) Места разбиваются на зоны таким образом, чтобы зоны всегда были вложены внутрь места, а каждая часть места имела соответствующую зону. Зона является строительным блоком для мест в географическом справочнике; каждая точка в регионе имеет единственную зону, в которой она находится.
 - i) Зоны обычно имеют соседние зоны (например, если не разделены в действительности такими географическими или главными политическими свойствами, как озеро, река, море, гора или границы страны). Таким образом, область определила некоторое место, которое обычно может быть расширено путем включения зон, являющихся соседями по отношению к зонам, которые охватывают это; расширение может выполняться неограниченно, шагами во времени. Включение одиночного уровня соседнего расширения названо 1-м расширением места; дальнейший уровень расширения называется 2-м расширением и так далее. Чтобы учесть практическую ситуацию, сфера применения расширения может подстраиваться местным образом (расширена или сокращена), но такие подстройки следует производить, по возможности, редко.
 - j) Могут быть определены статьи, представляющие физический объект и дающие *местонахождение*. Местонахождение может быть определено как набор зон в соответствующем зональном атрибуте или определено в качестве именованного места при помощи одного или нескольких названий мест, использующих такой атрибут местности, как **locationName**, который также может быть представлен как набор зон. Статья будет соответствовать месту, если набор зон, которые содержат его местность, перекрывает набор зон, которые представляют это место (возможно, n-расширенное); это будет результатом консультации с географическим справочником, описанной выше.
 - k) Выбор зон, мест, названий мест и составление их взаимоотношений является местным вопросом.
 - l) Статьи, которые совпали при сопоставлении эквивалентности на основе содержащихся в них цепочек, должны сопоставляться далее (обходя, в действительности, зональное совпадение).

Чтобы далее уточнить зональное сопоставление, определяется неродовой класс информационных объектов **ZONAL-MATCHING** (зональное сопоставление) как часть родового класса информационных объектов **MAPPING-BASED-MATCHING** (сопоставление на основе отображения). Экземпляр этого класса информационных объектов определяет характеристики зонального сопоставления.

ZONAL-MATCHING ::= MAPPING-BASED-MATCHING {ZonalSelect, TRUE, ZonalResult, zonalMatch.&id }

Экземпляр этого класса информационных объектов характеризуется следующим образом:

- a) Фиктивная ссылка **&selectBy**, если присутствует, будет из этого класса информационных объектов, замененного типами атрибутов "множество-из". Выбор экземпляра из этого класса информационных объектов основывается на этих атрибутах и на типах атрибутов, представленных в фильтре поиска. Экземпляр информационного объекта может быть выбран, если все типы атрибутов, представляемые этим компонентом, представлены в фильтре. Подтипы атрибутов не рассматриваются (т.е. выбор должен быть основан на точно названных атрибутах). Однако местные критерии, не определенные в этой спецификации Справочника, также могут учитываться при выборе экземпляра. Например, выбор может определяться не только с помощью **baseObject** из аргумента поиска. Если этот компонент отсутствует, то выбор производится полностью на основе местного решения.
- b) Компонент **&ApplicableTo** должен определять набор типов атрибутов, относящихся к местности и определяемых такими местными требованиями, как **localityName**, **stateOrProvinceName**, **streetName**, **postalCode** и пр.
- c) Компонент **&subtypeIncluded** устанавливается согласно местным требованиям.
- d) Фиктивная ссылка на значение **&combinable** безусловно заменяется на TRUE.
- e) Фиктивная ссылка на тип **&mappingResults** будет из этого класса информационных объектов, замененного типом данных **ZonalResult**.
- f) Компонент **&userControl** устанавливается согласно местным требованиям.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Это поле в большинстве случаев должно иметь значение TRUE.

- g) Компонент **&exclusive** устанавливается согласно местным требованиям.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Экземпляр информационного объекта из этого класса информационных объектов является кандидатом для особого ослабления.

- h) Компонент **&matching-rule** будет из этого полученного класса информационных объектов и будет установлен в **zonalMatch**.
- i) Компонент **&id** дает уникальную идентификацию этого экземпляра алгоритма зонального сопоставления.

Тип данных **ZonalSelect** записывается следующим образом:

ZonalSelect ::= SEQUENCE OF AttributeType

Тип данных **ZonalResult** используется для указания особых состояний зонального сопоставления.

ZonalResult ::= ENUMERATED {
cannot-select-mapping (0),
zero-mappings (2),
multiple-mappings (3) }

Эти значения описываются следующим образом:

- a) **cannot-select-mapping** является результатом, когда информация, содержащаяся в основном названии объекта и в подфильтре, недостаточна для определения отображения, которое должно быть использовано в правиле зонального сопоставления. Соответствующее совпадение дает неопределенный результат. Никакой из подфильтров, имеющих способные к отображению пункты фильтра согласно спецификации **&applicableTo**, не даст соответствующим образом оценку **TRUE**.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Анализ аргумента поиска, в пределах характерной для службы административной области и при должным образом разработанном правиле поиска, должен обнаруживать недостаточность информации в этом аргументе поиска.

- b) **zero-mappings** является результатом, когда подлежащая отображению информация, содержащаяся в пункте(ах) фильтра, не может быть отображена, либо из-за того, что в таблице отображения нет соответствующего пункта, либо из-за того, что процесс отображения образовал нулевые пункты фильтра, которые должны сравниваться со статьями. В этой ситуации должен быть выдан **serviceError** с указанием проблемы **requestedServiceNotAvailable**. Уведомляющий **component** в **CommonResults** должен содержать:

- i) уведомляющий атрибут **searchServiceProblem** со значением **id-pr-unmatcedKeyAttributes**; и
- ii) уведомляющий атрибут **filteritem**, указывающий отображаемые пункты фильтра, которые не способны обеспечить совпадение.

- c) **multiple-mappings** является результатом, когда информация, имеющаяся в пункте (пунктах) фильтра, может быть успешно отображена в несколько статей географического справочника. Соответствующее совпадение даст значение **TRUE**, но может, тем не менее, прекратить поиск из-за ошибки. В этой ситуации должен быть выдан **serviceError** с указанием проблемы **requestedServiceNotAvailable**. Уведомляющий **component** в **CommonResults** должен содержать:

- i) уведомляющий атрибут **searchServiceProblem** со значением **id-pr-ambiguousKeyAttributes**; и
- ii) уведомляющий атрибут **multipleMatchingLocalities**, как указано правилом сопоставления **zonalMatch**.

Правило сопоставления **zonalMatch** является правилом сопоставления, основанным на отображении и связанном с каким-либо экземпляром класса информационных объектов **ZONAL-MATCHING**.

zonalMatch MATCHING-RULE ::= {
UNIQUE-MATCH-INDICATOR multipleMatchingLocalities
ID id-mr-zonalMatch }

Это правило сопоставления на основе отображения включает в себя поле **UNIQUE-MATCH-INDICATOR**, которое означает, что сопоставление с географическим справочником будет давать недвусмысленный результат. Если в процессе отображения совпадают несколько табличных статей, то выдается **serviceError** с проблемой **ambiguousKeyAttributes**. Уведомляющий компонент из **CommonResults** содержит атрибут уведомления **multipleMatchingLocalities** (см. п. 5.12.14). Значение уведомляющего атрибута **multipleMatchingLocalities** включается для каждой табличной статьи, совпадающей в географическом справочнике. Каждое такое значение должно быть "множеством-из" спецификации **AttributeValueAssertion**, которая, если поставляется в пунктах фильтра **equality**, объединяемых логической операцией и в каждом подфильтре, будет давать однозначное совпадение с соответствующими табличными строками. Это позволит пользователю в последующем запросе поиска выбирать одно из выданных значений уведомляющего атрибута, которое должно быть отражено в фильтре.

8 Определение типов контекстов

В этой спецификации Справочника определяются несколько типов контекстов, которые могут оказаться полезными в ряде приложений Справочника.

8.1 Языковой контекст

Language Context (языковой контекст) связывает значение атрибута с конкретным языком (языками):

```
languageContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX LanguageContextSyntax
    ID          id-avc-language }
```

LanguageContextSyntax ::= PrintableString (SIZE(2..3)) -- только коды из ИСО 639-2

Представленное значение считается совпадающим с хранящимся значением, если последовательность знаков в представленном значении идентична той, что имеется в хранящемся значении.

8.2 Временной контекст

Temporal Context (временной контекст) связывает значение атрибута с набором моментов времени. Возможны различные выражения времени, например:

- абсолютные моменты времени начала или конца (например, 24:00, 14 декабря 1994 г.);
- конкретные диапазоны времени в пределах дня (например, от 09:00 до 17:00);
- дни недели (например, понедельник);
- дни месяца (например, 10-й; предпоследний день и пр.);
- месяца года (например, март);
- конкретный год (например, 1995);
- недели внутри месяца (например, вторая неделя);
- периодический день или неделя (например, каждая вторая неделя);
- логические отрицания (например, не понедельник).

```
temporalContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX TimeSpecification
    ASSERTED AS TimeAssertion
    ID          id-avc-temporal }
```

```
TimeSpecification ::= SEQUENCE {
    time          CHOICE {
        absolute   SEQUENCE {
            startTime [0] GeneralizedTime OPTIONAL,
            endTime   [1] GeneralizedTime OPTIONAL },
        periodic   SET OF Period },
    notThisTime   BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    timeZone      TimeZone OPTIONAL }
```

```
Period ::= SEQUENCE {
    timesOfDay [0] SET SIZE (1...MAX) OF DayTimeBand OPTIONAL,
    days       [1] CHOICE {
        intDay SET OF INTEGER,
        bitDay BIT STRING { sunday (0), monday (1), tuesday (2),
            wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) },
        dayOf  XDayOf } OPTIONAL,
    weeks     [2] CHOICE {
        allWeeks NULL,
        ntWeek   SET OF INTEGER,
        bitWeek  BIT STRING { week1 (0), week2 (1), week3 (2), week4 (3),
            week5 (4) } } OPTIONAL,
```

```

months      [3] CHOICE {
                allMonths
                ntMonth
                bitMonth
                NULL,
                SET OF INTEGER,
                BIT STRING { january (0), february (1), march (2), april (3),
                may (4), june (5), july (6), august (7), september (8),
                october (9), november (10), december (11) }
            } OPTIONAL,
years       [4] SET OF INTEGER (1000 .. MAX) OPTIONAL }

XDayOf ::= CHOICE {
    first      [1] NamedDay,
    second     [2] NamedDay,
    third      [3] NamedDay,
    fourth     [4] NamedDay,
    fifth      [5] NamedDay }

NamedDay ::= CHOICE {
    intNamedDays      ENUMERATED {
        sunday (1),
        monday (2),
        tuesday (3),
        wednesday (4),
        thursday (5),
        friday (6),
        saturday (7)},
    bitNamedDays      BIT STRING { sunday (0), monday (1), tuesday (2),
        wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) } }

DayTimeBand ::= SEQUENCE {
    startDayTime [0] DayTime DEFAULT { hour 0 },
    endDayTime   [1] DayTime DEFAULT { hour 23, minute 59, second 59 } }

DayTime ::= SEQUENCE {
    hour      [0] INTEGER (0..23),
    minute    [1] INTEGER (0..59) DEFAULT 0,
    second    [2] INTEGER (0..59) DEFAULT 0 }

TimeZone ::= INTEGER (-12..12)

TimeAssertion ::= CHOICE {
    now      NULL,
    at       GeneralizedTime,
    between  SEQUENCE {
        startTime [0] GeneralizedTime,
        endTime   [1] GeneralizedTime OPTIONAL,
        entirely  BOOLEAN DEFAULT FALSE } }

```

Выбор **absolute** (*абсолютный*) для **time** (*время*) выражает конкретное время или диапазон времени, используя нотацию абсолютного времени (*GeneralizedTime*, *ОбщееВремя*). Конкретное время выражается путем установки **startTime** равным **endTime**. Если же **startTime** является более ранним во времени, чем **endTime**, то выражается промежуток времени. Если **endTime** отсутствует, то промежуток времени включает в себя все моменты времени после **startTime**.

Выбор **periodic** позволяет определять время в виде набора периодов. Комбинирующим действием в этом наборе является логическое ИЛИ.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Альтернативно, значение атрибута может быть связано с временным контекстом с помощью нескольких контекстных значений, по одному значению для каждого периода, поскольку это действует как логическое ИЛИ. Однако здесь включается SET OF (МНОЖЕСТВО ИЗ), чтобы разрешить **notThisTime** охватывать набор и тем самым создавать логическое 'neither' (никто). Когда **notThisTime** равно FALSE, выбор подхода для указания набора периодов возлагается на того, кто описывает.

Внутри каждого периода каждый элемент в SEQUENCE OF (ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗ) рассматривается как "внутри" последующего элемента в SEQUENCE OF. Эта SEQUENCE OF дает возрастающую детализацию периода времени, хотя могут присутствовать не все уровни.

Предполагается, что последний элемент в **Period** будет действительным для всех периодов времени более высокой детализации.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Например, если SEQUENCE OF **Period** заканчивается с помощью **timesOfDay**, то она считается действительной для всех дней.

Элемент **timesOfDay** указывает действительные диапазоны времени для дней, указанных в следующем элементе в **Period**. Если **days** (дни) не являются следующим элементом, то диапазоны времени действительны для всех возможных дней внутри следующего элемента. Если **timesOfDay** не включен, то все моменты времени дня действительны внутри следующего элемента. Различные диапазоны времени могут быть указаны для различных дней путем нескольких применений **Period**.

Элемент **days** выражает конкретные дни недели, месяца или года, в зависимости от следующего элемента в **Period**. Если элемент **days** предшествует элементу **weeks** (недели) в **Period**, то он выражает дни недели, а целые числа INTEGER ограничиваются значениями от 1 до 7, где 1 означает воскресенье. Если элемент **days** предшествует элементу **months** (месяцы) в **Period**, то он выражает дни месяца, а целые числа INTEGER ограничиваются значениями от 1 до 31, где 1 означает первый день месяца. Если элемент **days** предшествует элементу **years** (годы) в **Period**, то он выражает дни года, а целые числа INTEGER ограничиваются значениями от 1 до 366, где 1 является первым днем года.

Элемент **dayOf** используется для указания 1-го, 2-го, 3-го, 4-го и 5-го появления **NamedDay** в месяце (например, первый понедельник месяца, либо вторые вторник и пятница августа). Использование элемента **fifth** (пятый) всегда должно указывать последний **NamedDay** месяца (например, последний вторник июля). Если выбор **dayOf** для элемента **days** указан, то элемент **weeks** в **Period** не имеет значения, а если он присутствует, то игнорируется.

Если элемент **days** не указан, то все дни являются действительными внутри следующего элемента в **Period**.

Элемент **weeks** выражает конкретные недели месяца или года, в зависимости от следующего элемента в **Period**. Если элемент **weeks** предшествует месяцам в **Period**, то он выражает недели месяца, а целые числа INTEGER ограничиваются значениями от 1 до 5, где 1 означает первую неделю месяца. Предполагается, что первая неделя месяца должна быть такой первой неделей, которая содержит, как минимум, четыре дня месяца. Пятая неделя месяца всегда означает последней неделей месяца.

Если элемент **weeks** предшествует годам в **Period**, то он выражает недели года, а целые числа INTEGER ограничиваются значениями от 1 до 53, где 1 означает первую неделю года. Предполагается, что первая неделя года должна быть такой первой неделей, которая содержит, как минимум, четыре дня года. 53-я неделя всегда является последней неделей года.

Если указывается **allWeeks**, то все недели являются действительными внутри следующего элемента в **Period** (это позволяет элементу **days** выражать дни недели для всех недель).

Если элемент **weeks** не указан, то все недели действительны внутри следующего элемента в **Period**.

Элемент **months** выражает конкретные месяцы года. Когда элемент **months** выражается с помощью целых чисел INTEGER, числа INTEGER ограничиваются значениями от 1 до 12, где 1 является первым месяцем года (т. е. январем).

Если указывается **allMonths**, то все месяцы года являются действительными (это позволяет элементу **weeks** выражать недели месяца для всех месяцев, а если **weeks** не указан, то это позволяет элементу **days** выражать дни месяца для всех месяцев).

Если элемент **months** не указан, то все месяцы года являются действительными.

Компонент **years** выражает один год или более. Если компонент **years** не указан, то все годы являются действительными.

Компонент **timeZone** выражает зону времени в часах по отношению ко времени по Гринвичу (GMT, Greenwich Mean Time), в котором выражается элемент **time**. Если компонент **timeZone** не присутствует, то Системный агент Справочника (DSA), обрабатывающий временной контекст, должен считать, что элемент **time** относится к зоне времени этого DSA.

Если компонент **notThisTime** равен **FALSE**, то значение временного контекста является временем, выраженным в элементе **time** в **TimeSpecification**. Если компонент **notThisTime** равен **TRUE**, то считается, что значением временного контекста должно быть все время, кроме того, что выражено в элементе **time** в **TimeSpecification** (т. е. выполняется логическое НЕТ).

Считается, что высказывание о времени совпадает с некоторой спецификацией времени, если указанные моменты времени перекрываются. Если высказывание о времени содержит элемент **now** (сейчас), то при оценке используется текущее время. Если указан элемент **now** или **at** (в), то высказывание о времени считается истинным, если указанное время попадает внутрь моментов времени, охватываемых хранящимся элементом **TimeSpecification**. Если высказывание о времени использует **between** (между), а **entirely** (полностью) равно **FALSE**, то высказывание о времени считается истинным, если любая часть диапазона времени **between** попадает внутрь моментов времени, охватываемых хранящимся элементом **TimeSpecification** (не обязательно, чтобы перекрытие было полным: пока имеется период перекрытия внутри двух спецификаций времени, считается, что они совпадают). Если высказывание о времени использует **between**, а **entirely** равно **TRUE**, то высказывание о времени считается истинным только в том случае, когда весь диапазон времени **between** попадает внутрь моментов времени, охватываемых хранящимся элементом **TimeSpecification**.

Примеры:

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – В следующих далее примерах используются форматы **INTEGER** (целое число) для элементов, в которых возможен выбор из **INTEGER** и **BIT STRING** (строка битов).

а) От 09:00 до 17:00 каждый день: это можно выразить следующим образом:

```
periodic {
  timesOfDay { {
    startDayTime hour 9,
    endDayTime hour 17 } } }
```

б) Каждый понедельник: это можно выразить следующим образом:

```
periodic {
  days intDay : {2} }
```

- с) От 09:00 до 12:00 дня от понедельника до пятницы и весь день воскресенья в течение января, а также весь день для вторников в феврале и марте: это можно выразить следующим образом:

```
periodic {
  timesOfDay { {
    startDayTime hour    9,
    endDayTime hour     12 } }
  days      intDay : {2,3,4,5,6},
  weeks     allWeeks : NULL,
  months    intMonth : {1} },
  { days    {7},
    weeks   {1,2,3,4,5},
    months  {1} }
  { days    {3},
    weeks   {1,2,3,4,5},
    months  {2,3} } }
```

- д) Весь август 1996 года: это можно выразить следующим образом:

```
periodic {
  { months {8}
    years {1996} } }
```

- е) Первый день каждого месяца: это можно выразить следующим образом:

```
periodic {
  { days {1}
    months NULL } }
```

8.3 Контекст местоположения

Locale Context (контекст местоположения) связывает значение атрибута с конкретным местоположением (местоположениями), как определено для интерфейса POSIX:

```
localeContext CONTEXT ::= {
  WITH SYNTAX  LocaleContextSyntax
  ID           id-avc-locale }
LocaleContextSyntax ::= CHOICE {
  localeID1   OBJECT IDENTIFIER,
  localeID2   DirectoryString {ub-localeContextSyntax} }
```

Считается, что представленное значение совпадает с хранящимся значением, если они оба являются идентификаторами объектов, а эти два идентификатора объектов равны, либо если они оба являются цепочками, которые одинаковы.

В качестве контекстных значений могут быть использованы только зарегистрированные идентификаторы объектов или цепочки для местоположений. Концепция местоположения описывается в стандарте ИСО/МЭК 9945-2:1993, Информационные технологии – Интерфейс переносимой операционной системы (*POSIX, Portable Operating System Interface*) – Часть 2: Оболочка и утилиты.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Будут созданы полномочные органы по регистрации, чтобы назначать идентификаторы OID и/или цепочек для спецификаций местоположений. Например, Европейский комитет по стандартизации (European Committee for Standardization, CEN) опубликовал европейский стандарт для регистрации информации о местоположении: ENV12005:1996, Процедуры для европейской регистрации культурных элементов.

8.4 Контекст вариантов атрибутов LDAP

LDAP Attribute Option Context (контекст вариантов атрибутов LDAP) используется, с тем чтобы обеспечить приведение в соответствие контекстов X.500 и вариантов атрибутов LDAP.

```
ldapAttributeOptionContext CONTEXT ::= {
  WITH SYNTAX  AttributeOptionList
  ASSERTED AS  AttributeOptionList
  ABSENT-MATCH FALSE
  ID           id-avc-ldapAttributeOption }
AttributeOptionList ::= SEQUENCE OF UTF8String
```

Список вариантов, как значение контекста, обеспечивает самое близкое, наиболее естественное совпадение концепции контекста, определенной данными спецификациями Справочника, с вариантами атрибута ReLDAP. Каждый вариант атрибута подтипа LDAP отображается на одно значение **UTF8String** в списке. Два значения **ldapAttributeOptionContext** равны, если они содержат тот же самый список цепочек, расположенный в любом порядке, с использованием сравнения без учета регистра. **AttributeOptionList** (список вариантов атрибута) в **ContextAssertion** (утверждение контекста) совпадает с **AttributeOptionList** в сохраненном значении контекста, если он является подмножеством из сохраненного списка или если он равен ему, не учитывая регистр букв и порядок вариантов.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – **AttributeOptionList** реализуется как **SEQUENCE OF** для упрощения кодирования DER.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Варианты атрибутов LDAP ограничены знаками 'A'-'Z', 'a'-'z', '0'-'9' и дефисом, таким образом, будет достаточным **PrintableString**, а не **UTF8String**. Однако основным набором знаков для вариантов атрибутов является UTF8, и в будущем расширении LDAP может использоваться более широкая система символов. Поэтому **UTF8String** была выбрана как перспективная спецификация.

В частности, допускается пустой **AttributeOptionList**. В LDAP разрешено конкретное значение для одновременного появления в базовом атрибуте и любом из его подтипов по вариантам, например (в формате LDIF):

```
Description(описание): This is a string(это цепочка)
description;lang-en(язык-англ): This is a string
description;lang-en;lang-en-us(язык-англ-сша): This is a string
```

В Рек. МСЭ-Т X.500 | ИСО/МЭК 9594-1 это представлено как одно значение "This is a string" с одним контекстом, имеющим **contextType id-avc-ldapAttributeOption**, и тремя контекстными значениями **contextValues**: {}, {"lang-en"} и {"lang-en", "lang-en-us"} - пустым **AttributeOptionList**, **AttributeOptionList**, содержащим единственное значение "lang-en", и **AttributeOptionList**, содержащим два значения "lang-en" и "lang-en-us".

Приложение А

Избранные типы атрибутов на языке ASN.1

(Это Приложение является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта)

В этом Приложении приведены определения всех типов и значений ASN.1, содержащиеся в этой спецификации Справочника, в виде модуля **SelectedAttributeTypes** на языке ASN.1.

SelectedAttributeTypes {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) selectedAttributeTypes(5) 4}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

-- EXPORTS All --

-- Типы и значения, определенные в этом модуле, выводятся для использования в других модулях ASN.1,
-- содержащихся в спецификациях Справочника, и для использования в других приложениях, которые будут
-- применять их для доступа к службам Справочника. Другие приложения могут использовать их для своих
-- собственных целей, но это не будет ограничивать расширения и модификации, необходимые для
-- поддержания или улучшения службы Справочника.

IMPORTS

-- из Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2

**directoryAbstractService, id-at, id-avc, id-cat, id-mr, id-not, id-pr, informationFramework,
serviceAdministration, upperBounds**

FROM UsefulDefinitions {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) usefulDefinitions(0) 4 }

**Attribute, ATTRIBUTE, AttributeType, AttributeValueAssertion, CONTEXT, ContextAssertion,
DistinguishedName, distinguishedNameMatch, MAPPING-BASED-MATCHING { }**

MATCHING-RULE, OBJECT-CLASS, objectIdentifierMatch

FROM InformationFramework informationFramework

AttributeCombination, ContextCombination, MRMapping

FROM ServiceAdministration serviceAdministration

-- из Рекомендации МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3

FilterItem, HierarchySelections, SearchControlOptions, ServiceControlOptions

FROM DirectoryAbstractService directoryAbstractService

-- из Рекомендации МСЭ-Т X.520 | ИСО/МЭК 9594-6

**ub-answerback, ub-business-category, ub-common-name, ub-country-code, ub-description,
ub-destination-indicator, ub-directory-string-first-component-match, ub-international-isdn-number,
ub-knowledge-information, ub-localeContextSyntax, ub-locality-name, ub-match, ub-name,
ub-organization-name, ub-organizational-unit-name, ub-physical-office-name, ub-postal-code,
ub-postal-line, ub-postal-string, ub-post-office-box, ub-pseudonym, ub-serial-number, ub-state-name,
ub-street-address, ub-surname, ub-telephone-number, ub-telex-number, ub-teletext-terminal-id,
ub-title, ub-user-password, ub-x121-address**

FROM UpperBounds upperBounds

-- из Рекомендации МСЭ-Т X.411 | ИСО/МЭК 10021-4

G3FacsimileNonBasicParameters

FROM MTSAbstractService {joint-iso-itu-t mhs(6) mts(3) modules(0)

mts-abstract-service(1) version-1999(1) };

*/ из RFC IETF 3727

Следующий импорт обеспечивается только для информации (см. 7.2.16), он не упоминается ни в какой конструкции ASN.1 в рамках данных спецификаций Справочника. Отметим, что модуль ASN.1 в RFC 3727 импортирует из InformationFramework модуль издания 4 Рек. МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2. Осуществление импорта из спецификаций Справочника и из RFC 3727 нуждается в коррективных действиях, например путем копирования модуля ASN.1 из RFC 3727 и последующего обновления оператора IMPORT.

allComponentsMatch, componentFilterMatch, directoryComponentsMatch, presentMatch, rdnMatch

FROM ComponentMatching {iso(1) 2 36 79672281 xed(3) module (0)

component-matching(4)} */

-- Тип цепочки (строки) Справочника --

```
DirectoryString { INTEGER : maxSize } ::= CHOICE {
    teletexString      TeletexString (SIZE (1..maxSize)),
    printableString    PrintableString (SIZE (1..maxSize)),
    bmpString          BMPString (SIZE (1..maxSize)),
    universalString    UniversalString (SIZE (1..maxSize)),
    uTF8String         UTF8String (SIZE (1..maxSize)) }
```

-- Типы атрибутов --

```
knowledgeInformation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      (с синтаксисом) DirectoryString {ub-knowledge-information}
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
    ID               id-at-knowledgeInformation }
```

```
name ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-name}
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
    ID               id-at-name }
```

```
commonName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-common-name}
    ID               id-at-commonName }
```

```
surname ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-surname}
    ID               i
                    d-at-surname }
```

```
givenName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-name}
    ID               id-at-givenName }
```

```
initials ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-name}
    ID               id-at-initials }
```

```
generationQualifier ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-name}
    ID               id-at-generationQualifier }
```

```
uniqueIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      UniqueIdentifier
    EQUALITY MATCHING RULE    bitStringMatch
    ID               id-at-uniqueIdentifier }
```

UniqueIdentifier ::= BIT STRING

```
dnQualifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      PrintableString
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
    ORDERING MATCHING RULE    caseIgnoreOrderingMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
    ID               id-at-dnQualifier }
```

```
serialNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      PrintableString (SIZE (1..ub-serial-number))
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
    ID               id-at-serialNumber }
```

```
pseudonym ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-pseudonym}
    ID               id-at-pseudonym }
```

```

uUIDPair ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                UIDPair
    EQUALITY MATCHING RULE uUIDPairMatch
    ID                        id-at-uidpair }

UIDPair ::= SEQUENCE {
    issuerUUID                UUID,
    subjectUUID               UUID }

UUID ::= OCTET STRING (SIZE(16))    -- Только формат UUID

countryName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                name
    WITH SYNTAX               CountryName
    SINGLE VALUE               TRUE
    ID                        id-at-countryName }

CountryName ::= PrintableString (SIZE(2))    -- Только коды из ИСО 3166

localityName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                name
    WITH SYNTAX               DirectoryString {ub-locality-name}
    ID                        id-at-localityName }

collectiveLocalityName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                localityName
    COLLECTIVE                TRUE
    ID                        id-at-collectiveLocalityName }

stateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                name
    WITH SYNTAX               DirectoryString {ub-state-name}
    ID                        id-at-stateOrProvinceName }

collectiveStateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                stateOrProvinceName
    COLLECTIVE                TRUE
    ID                        id-at-collectiveStateOrProvinceName }

streetAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DirectoryString {ub-street-address}
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                        id-at-streetAddress }

collectiveStreetAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                streetAddress
    COLLECTIVE                TRUE
    ID                        id-at-collectiveStreetAddress }

houseIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DirectoryString {ub-name}
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                        id-at-houseIdentifier }

organizationName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                name
    WITH SYNTAX               DirectoryString {ub-organization-name}
    ID                        id-at-organizationName }

collectiveOrganizationName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                organizationName
    COLLECTIVE                TRUE
    ID                        id-at-collectiveOrganizationName }

organizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                name
    WITH SYNTAX               DirectoryString {ub-organizational-unit-name}
    ID                        id-at-organizationalUnitName }

```

```

collectiveOrganizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      organizationalUnitName
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectiveOrganizationalUnitName }

title ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      name
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-title}
    ID              id-at-title }

description ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-description}
    EQUALITY MATCHING RULE      caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
    ID              id-at-description }

searchGuide ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     Guide
    ID              id-at-searchGuide }

Guide ::= SET {
    objectClass     [0]    OBJECT-CLASS.&id OPTIONAL,
    criteria        [1]    Criteria }

Criteria ::= CHOICE {
    type           [0]    Criterialtem,
    and            [1]    SET OF Criteria,
    or             [2]    SET OF Criteria,
    not           [3]    Criteria }

Criterialtem ::= CHOICE {
    equality        [0]    AttributeType,
    substrings     [1]    AttributeType,
    greaterOrEqual [2]    AttributeType,
    lessOrEqual    [3]    AttributeType,
    approximateMatch [4]    AttributeType }

enhancedSearchGuide ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     EnhancedGuide
    ID              id-at-enhancedSearchGuide }

EnhancedGuide ::= SEQUENCE {
    objectClass     [0]    OBJECT-CLASS.&id,
    criteria        [1]    Criteria,
    subset         [2]    INTEGER
                        { baseObject (0), oneLevel (1), wholeSubtree (2) } DEFAULT oneLevel }

businessCategory ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-business-category}
    EQUALITY MATCHING RULE      caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
    ID              id-at-businessCategory }

postalAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     PostalAddress
    EQUALITY MATCHING RULE      caseIgnoreListMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreListSubstringsMatch
    ID              id-at-postalAddress }

PostalAddress ::= SEQUENCE SIZE(1..ub-postal-line) OF DirectoryString {ub-postal-string}

collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      postalAddress
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePostalAddress }

postalCode ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-postal-code}
    EQUALITY MATCHING RULE      caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
    ID              id-at-postalCode }

```

```

collectivePostalCode ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      postalCode
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePostalCode }

postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-post-office-box}
    EQUALITY MATCHING RULE  caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  caseIgnoreSubstringsMatch
    ID              id-at-postOfficeBox }

collectivePostOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      postOfficeBox
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePostOfficeBox }

physicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-physical-office-name}
    EQUALITY MATCHING RULE  caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  caseIgnoreSubstringsMatch
    ID              id-at-physicalDeliveryOfficeName }

collectivePhysicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      physicalDeliveryOfficeName
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName }

telephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      TelephoneNumber
    EQUALITY MATCHING RULE  telephoneNumberMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  telephoneNumberSubstringsMatch
    ID              id-at-telephoneNumber }

TelephoneNumber ::= PrintableString (SIZE(1..ub-telephone-number))
    -- Только цепочка согласно Рекомендации МСЭ-Т E.123

collectiveTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      telephoneNumber
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectiveTelephoneNumber }

telexNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      TelexNumber
    ID              id-at-telexNumber }

TelexNumber ::= SEQUENCE {
    telexNumber      PrintableString (SIZE (1..ub-telex-number)),
    countryCode      PrintableString (SIZE (1..ub-country-code)),
    answerback       PrintableString (SIZE (1..ub-answerback)) }

collectiveTelexNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      telexNumber
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectiveTelexNumber }

facsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX      FacsimileTelephoneNumber
    EQUALITY MATCHING RULE  facsimileNumberMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  facsimileNumberSubstringsMatch
    ID              id-at-facsimileTelephoneNumber }

FacsimileTelephoneNumber ::= SEQUENCE {
    telephoneNumber  TelephoneNumber,
    parameters       G3FacsimileNonBasicParameters OPTIONAL }

collectiveFacsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF      facsimileTelephoneNumber
    COLLECTIVE      TRUE
    ID              id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber }

```

```

x121Address ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX X121Address
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch
    ID id-at-x121Address }

X121Address ::= NumericString (SIZE(1..ub-x121-address))
    -- Цепочка согласно Рекомендации МСЭ-Т X.121

internationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX InternationalISDNNumber
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch
    ID id-at-internationalISDNNumber }

InternationalISDNNumber ::= NumericString (SIZE(1..ub-international-isdn-number))
    -- Только цепочка согласно Рекомендации МСЭ-Т E.164

collectiveInternationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF internationalISDNNumber
    COLLECTIVE TRUE
    ID id-at-collectiveInternationalISDNNumber }

registeredAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF postalAddress
    WITH SYNTAX PostalAddress
    ID id-at-registeredAddress }

destinationIndicator ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX DestinationIndicator
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID id-at-destinationIndicator }

DestinationIndicator ::= PrintableString (SIZE(1..ub-destination-indicator))
    -- только алфавитные знаки

communicationsService ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
    ID id-at-communicationsService }

communicationsNetwork ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
    SINGLE VALUE TRUE
    ID id-at-communicationsNetwork }

preferredDeliveryMethod ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX PreferredDeliveryMethod
    SINGLE VALUE TRUE
    ID id-at-preferredDeliveryMethod }

PreferredDeliveryMethod ::= SEQUENCE OF INTEGER {
    any-delivery-method (0),
    mhs-delivery (1),
    physical-delivery (2),
    telex-delivery (3),
    teletex-delivery (4),
    g3-facsimile-delivery (5),
    g4-facsimile-delivery (6),
    ia5-terminal-delivery (7),
    videotex-delivery (8),
    telephone-delivery (9) }

presentationAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX PresentationAddress
    EQUALITY MATCHING RULE presentationAddressMatch
    SINGLE VALUE TRUE
    ID id-at-presentationAddress }
    
```

```

PresentationAddress ::= SEQUENCE {
    pSelector      [0]  OCTET STRING OPTIONAL,
    sSelector      [1]  OCTET STRING OPTIONAL,
    tSelector      [2]  OCTET STRING OPTIONAL,
    nAddresses     [3]  SET SIZE (1..MAX) OF OCTET STRING }

supportedApplicationContext ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE  objectIdentifierMatch
    ID                    id-at-supportedApplicationContext }

protocollInformation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          ProtocollInformation
    EQUALITY MATCHING RULE  protocollInformationMatch
    ID                    id-at-protocollInformation }

ProtocollInformation ::= SEQUENCE {
    nAddress          OCTET STRING,
    profiles          SET OF OBJECT IDENTIFIER }

distinguishedName ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DistinguishedName
    EQUALITY MATCHING RULE  distinguishedNameMatch
    ID                    id-at-distinguishedName }

member ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          distinguishedName
    ID                    i
                       d-at-member }

uniqueMember ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          NameAndOptionalUID
    EQUALITY MATCHING RULE  uniqueMemberMatch
    ID                    id-at-uniqueMember }

NameAndOptionalUID ::= SEQUENCE {
    dn                DistinguishedName,
    uid                UniqueIdentifier OPTIONAL }

owner ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          distinguishedName
    ID                    id-at-owner }

roleOccupant ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          distinguishedName
    ID                    id-at-roleOccupant }

seeAlso ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          distinguishedName
    ID                    id-at-seeAlso }

dmdName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX          DirectoryString{ub-common-name}
    ID                    id-at-dmdName }

-- Атрибуты уведомления --

dSAPProblem ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE  objectIdentifierMatch
    ID                    id-not-dSAPProblem }

searchServiceProblem ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE  objectIdentifierMatch
    SINGLE VALUE          TRUE
    ID                    id-not-searchServiceProblem }

```

serviceType ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **OBJECT IDENTIFIER**
 EQUALITY MATCHING RULE **objectIdentifierMatch**
 SINGLE VALUE **TRUE**
 ID **id-not-serviceType }**

attributeTypeList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **OBJECT IDENTIFIER**
 EQUALITY MATCHING RULE **objectIdentifierMatch**
 ID **id-not-attributeTypeList }**

matchingRuleList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **OBJECT IDENTIFIER**
 EQUALITY MATCHING RULE **objectIdentifierMatch**
 ID **id-not-matchingRuleList }**

filterItem ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **FilterItem**
 ID **id-not-filterItem }**

attributeCombinations ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **AttributeCombination**
 ID **id-not-attributeCombinations }**

contextTypeList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **OBJECT IDENTIFIER**
 EQUALITY MATCHING RULE **objectIdentifierMatch**
 ID **id-not-contextTypeList }**

contextList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **ContextAssertion**
 ID **id-not-contextList }**

contextCombinations ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **ContextCombination**
 ID **id-not-contextCombinations }**

hierarchySelectList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **HierarchySelections**
 SINGLE VALUE **TRUE**
 ID **id-not-hierarchySelectList }**

searchControlOptionsList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **SearchControlOptions**
 SINGLE VALUE **TRUE**
 ID **id-not-searchControlOptionsList }**

serviceControlOptionsList ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **ServiceControlOptions**
 SINGLE VALUE **TRUE**
 ID **id-not-serviceControlOptionsList }**

multipleMatchingLocalities ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **MultipleMatchingLocalities**
 ID **id-not-multipleMatchingLocalities }**

MultipleMatchingLocalities ::= SEQUENCE {
 matchingRuleUsed **MATCHING-RULE.&id OPTIONAL,**
 attributeList **SEQUENCE OF AttributeValueAssertion }**

proposedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **SEQUENCE OF MRMapping**
 ID **id-not-proposedRelaxation }**

appliedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
 WITH SYNTAX **OBJECT IDENTIFIER**
 EQUALITY MATCHING RULE **objectIdentifierMatch**
 ID **id-not-appliedRelaxation }**

-- Правила сопоставления --

```

caseIgnoreMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseIgnoreMatch }

caseIgnoreOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseIgnoreOrderingMatch }

caseIgnoreSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion
  ID      id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch }

SubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
  initial  [0] DirectoryString {ub-match},
  any     [1] DirectoryString {ub-match},
  final   [2] DirectoryString {ub-match},
  control  Attribute } -- Используется, чтобы указать истолкование последующих пунктов,
-- самое большее, одного компонента initial и одного компонента final

caseExactMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseExactMatch }

caseExactOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-caseExactOrderingMatch }

caseExactSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion -- только выбор PrintableString
  ID      id-mr-caseExactSubstringsMatch }

numericStringMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  NumericString
  ID      id-mr-numericStringMatch }

numericStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  NumericString
  ID      id-mr-numericStringOrderingMatch }

numericStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion
  ID      id-mr-numericStringSubstringsMatch }

caseIgnoreListMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  CaseIgnoreList
  ID      id-mr-caseIgnoreListMatch }

CaseIgnoreList ::= SEQUENCE OF DirectoryString {ub-match}

caseIgnoreListSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  SubstringAssertion
  ID      id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch }

storedPrefixMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  DirectoryString {ub-match}
  ID      id-mr-storedPrefixMatch }

booleanMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  BOOLEAN
  ID      id-mr-booleanMatch }

integerMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  INTEGER
  ID      id-mr-integerMatch }

integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX  INTEGER
  ID      id-mr-integerOrderingMatch }

```

```

bitStringMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  BIT STRING
    ID      id-mr-bitStringMatch }

octetStringMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  OCTET STRING
    ID      id-mr-octetStringMatch }

octetStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  OCTET STRING
    ID      id-mr-octetStringOrderingMatch }

octetStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  OctetSubstringAssertion
    ID      id-mr-octetStringSubstringsMatch }

OctetSubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
    initial  [0] OCTET STRING,
    any     [1] OCTET STRING,
    final   [2] OCTET STRING }
-- самое большее, один компонент initial и один компонент final

telephoneNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  TelephoneNumber
    ID      id-mr-telephoneNumberMatch }

telephoneNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  SubstringAssertion
    ID      id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch }

presentationAddressMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  PresentationAddress
    ID      id-mr-presentationAddressMatch }

uniqueMemberMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  NameAndOptionalUID
    ID      id-mr-uniqueMemberMatch }

protocolInformationMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  OCTET STRING
    ID      id-mr-protocolInformationMatch }

facsimileNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  TelephoneNumber
    ID      id-mr-facsimileNumberMatch }

facsimileNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  SubstringAssertion
    ID      id-mr-facsimileNumberSubstringsMatch }

uUIDPairMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  UUIDPair
    ID      id-mr-uuidpairmatch }

uTCTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  UTCTime
    ID      id-mr-uTCTimeMatch }

uTCTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  UTCTime
    ID      id-mr-uTCTimeOrderingMatch }

generalizedTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX  GeneralizedTime
    ID      id-mr-generalizedTimeMatch }
-- согласно 42.3 b) или c) Рекомендации МСЭ-Т X.680 | ИСО/МЭК 8824-1

```

```

generalizedTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   GeneralizedTime
           -- как в п. 42.3 b) или c) Рекомендации МСЭ-Т X.680 | ИСО/МЭК 8824-1
  ID       id-mr-generalizedTimeOrderingMatch }

systemProposedMatch MATCHING-RULE ::= {
  ID       id-mr-systemProposedMatch }

integerFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   INTEGER
  ID       id-mr-integerFirstComponentMatch }

objectIdentifierFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   OBJECT IDENTIFIER
  ID       id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch }

directoryStringFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   DirectoryString {ub-directory-string-first-component-match}
  ID       id-mr-directoryStringFirstComponentMatch }

wordMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   DirectoryString {ub-match}
  ID       id-mr-wordMatch }

keywordMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   DirectoryString {ub-match}
  ID       id-mr-keywordMatch }

generalWordMatch MATCHING-RULE ::= {
  SYNTAX   SubstringAssertion
  ID       id-mr-generalWordMatch }

sequenceMatchType ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX   SequenceMatchType
  SINGLE VALUE  TRUE
  ID            id-cat-sequenceMatchType }      -- по умолчанию к sequenceExact

SequenceMatchType ::= ENUMERATED {
  sequenceExact           (0),
  sequenceDeletion        (1),
  sequenceRestrictedDeletion (2),
  sequencePermutation     (3),
  sequencePermutationAndDeletion (4),
  sequenceProviderDefined (5) }

wordMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX   WordMatchTypes
  SINGLE VALUE  TRUE
  ID            id-cat-wordMatchType }      -- по умолчанию к wordExact

WordMatchTypes ::= ENUMERATED {
  wordExact           (0),
  wordTruncated       (1),
  wordPhonetic        (2),
  wordProviderDefined (3) }

characterMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX   CharacterMatchTypes
  SINGLE VALUE  TRUE
  ID            id-cat-characterMatchTypes }

CharacterMatchTypes ::= ENUMERATED {
  characterExact           (0),
  characterCaseIgnore      (1),
  characterMapped         (2) }

selectedContexts ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX   ContextAssertion
  ID            id-cat-selectedContexts }

```

```

approximateStringMatch MATCHING-RULE ::= {
    ID          id-mr-approximateStringMatch }

ignoreIfAbsentMatch MATCHING-RULE ::= {
    ID          id-mr-ignoreIfAbsentMatch }

nullMatch MATCHING-RULE ::= {
    ID          id-mr-nullMatch }

ZONAL-MATCHING ::= MAPPING-BASED-MATCHING { ZonalSelect, TRUE, ZonalResult, zonalMatch }

ZonalSelect ::= SEQUENCE OF AttributeType

ZonalResult ::= ENUMERATED {
    cannot-select-mapping      (0),
    zero-mappings              (2),
    multiple-mappings          (3) }

zonalMatch MATCHING-RULE ::= {
    UNIQUE-MATCH-INDICATOR    multipleMatchingLocalities
    ID                          id-mr-zonalMatch }

-- Контексты --

languageContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX LanguageContextSyntax
    ID          id-avc-language }

LanguageContextSyntax ::= PrintableString (SIZE(2..3)) -- только коды из ИСО 639-2

temporalContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX TimeSpecification
    ASSERTED AS TimeAssertion
    ID          id-avc-temporal }

TimeSpecification ::= SEQUENCE {
    time        CHOICE {
        absolute      SEQUENCE {
            startTime [0] GeneralizedTime OPTIONAL,
            endTime   [1] GeneralizedTime OPTIONAL },
        periodic      SET OF Period },
    notThisTime  BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    timeZone     TimeZone OPTIONAL }

Period ::= SEQUENCE {
    timesOfDay [0] SET SIZE (1..MAX) OF DayTimeBand OPTIONAL,
    days       [1] CHOICE {
        intDay      SET OF INTEGER,
        bitDay      BIT STRING { sunday (0), monday (1), tuesday (2),
            wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) },
        dayOf       XDayOf } OPTIONAL,
    weeks      [2] CHOICE {
        allWeeks    NULL,
        ntWeek      SET OF INTEGER,
        bitWeek     BIT STRING { week1 (0), week2 (1), week3 (2), week4 (3),
            week5 (4) } } OPTIONAL,
    months     [3] CHOICE {
        allMonths   NULL,
        intMonth    SET OF INTEGER,
        bitMonth    BIT STRING { january (0), february (1), march (2), april (3),
            may (4), june (5), july (6), august (7), september (8),
            october (9), november (10), december (11) }
    } OPTIONAL,
    years      [4] SET OF INTEGER (1000 .. MAX) OPTIONAL }

```

```

XDayOf ::= CHOICE {
    first      [1]  NamedDay,
    second    [2]  NamedDay,
    third     [3]  NamedDay,
    fourth    [4]  NamedDay,
    fifth     [5]  NamedDay }

NamedDay ::= CHOICE {
    intNamedDays      ENUMERATED {
        sunday          (1),
        monday          (2),
        tuesday         (3),
        wednesday       (4),
        thursday        (5),
        friday          (6),
        saturday        (7) },
    bitNamedDays      BIT STRING { sunday (0), monday (1) , tuesday (2),
        wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) } }

DayTimeBand ::= SEQUENCE {
    startDayTime [0]  DayTime DEFAULT { hour 0 },
    endDayTime   [1]  DayTime DEFAULT { hour 23, minute 59, second 59 } }

DayTime ::= SEQUENCE {
    hour      [0]  INTEGER (0..23),
    minute    [1]  INTEGER (0..59) DEFAULT 0,
    second    [2]  INTEGER (0..59) DEFAULT 0 }

TimeZone ::= INTEGER (-12..12)

TimeAssertion ::= CHOICE {
    now      NULL,
    at       GeneralizedTime,
    between  SEQUENCE {
        startTime [0]  GeneralizedTime,
        endTime   [1]  GeneralizedTime OPTIONAL,
        entirely   BOOLEAN DEFAULT FALSE } }

localeContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX  LocaleContextSyntax
    ID           id-avc-locale }

LocaleContextSyntax ::= CHOICE {
    localeID1    OBJECT IDENTIFIER,
    localeID2    DirectoryString {ub-localeContextSyntax} }

ldapAttributeOptionContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX  AttributeOptionList
    ASSERTED AS AttributeOptionList
    ABSENT-MATCH FALSE
    ID           id-avc-ldapAttributeOption }

```

AttributeOptionList ::= SEQUENCE OF UTF8String

-- Присвоения идентификаторов объектов –
 -- идентификаторы объектов, присвоенные в других модулях, показаны в комментариях

-- Атрибуты --

-- id-at-objectClass	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 0}
-- id-at-aliasedEntryName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 1}
-- id-at-encryptedAliasedEntryName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 1 2}
id-at-knowledgeInformation	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 2}
id-at-commonName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 3}
-- id-at-encryptedCommonName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 3 2}
id-at-surname	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 4}
-- id-at-encryptedSurname	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 4 2}
id-at-serialNumber	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 5}
-- id-at-encryptedSerialNumber	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 5 2}
id-at-countryName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 6}

-- id-at-encryptedCountryName
id-at-localityName
-- id-at-encryptedLocalityName
id-at-collectiveLocalityName
-- id-at-encryptedCollectiveLocalityName
id-at-stateOrProvinceName
-- id-at-encryptedStateOrProvinceName
id-at-collectiveStateOrProvinceName
-- id-at-encryptedCollectiveStateOrProvinceName
id-at-streetAddress
-- id-at-encryptedStreetAddress
id-at-collectiveStreetAddress
-- id-at-encryptedCollectiveStreetAddress
id-at-organizationName
-- id-at-encryptedOrganizationName
id-at-collectiveOrganizationName
-- id-at-encryptedCollectiveOrganizationName
id-at-organizationalUnitName
-- id-at-encryptedOrganizationalUnitName
id-at-collectiveOrganizationalUnitName
-- id-at-encryptedCollectiveOrganizationalUnitName
id-at-title
-- id-at-encryptedTitle
id-at-description
-- id-at-encryptedDescription
id-at-searchGuide
-- id-at-encryptedSearchGuide
id-at-businessCategory
-- id-at-encryptedBusinessCategory
id-at-postalAddress
-- id-at-encryptedPostalAddress
id-at-collectivePostalAddress
-- id-at-encryptedCollectivePostalAddress
id-at-postalCode
-- id-at-encryptedPostalCode
id-at-collectivePostalCode
-- id-at-encryptedCollectivePostalCode
id-at-postOfficeBox
id-at-collectivePostOfficeBox
-- id-at-encryptedPostOfficeBox
-- id-at-encryptedCollectivePostOfficeBox
id-at-physicalDeliveryOfficeName
id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName
-- id-at-encryptedPhysicalDeliveryOfficeName
-- id-at-encryptedCollectivePhysicalDeliveryOfficeName
id-at-telephoneNumber
-- id-at-encryptedTelephoneNumber
id-at-collectiveTelephoneNumber
-- id-at-encryptedCollectiveTelephoneNumber
id-at-telexNumber
-- id-at-encryptedTelexNumber
id-at-collectiveTelexNumber
-- id-at-encryptedCollectiveTelexNumber
-- id-at-teletex TerminalIdentifier
-- id-at-encryptedTeletex TerminalIdentifier
-- id-at-collectiveTeletex TerminalIdentifier
-- id-at-encryptedCollectiveTeletex TerminalIdentifier
id-at-facsimileTelephoneNumber
-- id-at-encryptedFacsimileTelephoneNumber
id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber
-- id-at-encryptedCollectiveFacsimileTelephoneNumber
id-at-x121Address
-- id-at-encryptedX121Address
id-at-internationalISDNNumber
-- id-at-encryptedInternationalISDNNumber
id-at-collectiveInternationalISDNNumber
-- id-at-encryptedCollectiveInternationalISDNNumber
id-at-registeredAddress
-- id-at-encryptedRegisteredAddress
id-at-destinationIndicator

OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 6 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 7}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 7 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 7 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 7 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 8}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 8 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 8 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 8 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 9}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 9 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 9 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 9 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 10}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 10 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 10 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 10 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 11}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 11 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 11 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 11 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 12}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 12 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 13}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 13 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 14}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 14 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 15}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 15 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 16}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 16 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 16 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 16 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 17}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 17 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 17 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 17 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 18}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 18 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 18 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 18 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 19}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 19 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 19 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 19 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 20}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 20 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 20 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 20 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 21}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 21 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 21 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 21 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 22}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 22 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 22 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 22 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 23}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 23 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 23 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 23 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 24}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 24 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 25}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 25 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 25 1}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 25 1 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 26}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 26 2}
OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 27}

-- *id-at-encryptedDestinationIndicator*
id-at-preferredDeliveryMethod
 -- *id-at-encryptedPreferredDeliveryMethod*
id-at-presentationAddress
 -- *id-at-encryptedPresentationAddress*
id-at-supportedApplicationContext
 -- *id-at-encryptedSupportedApplicationContext*
id-at-member
 -- *id-at-encryptedMember*
id-at-owner
 -- *id-at-encryptedOwner*
id-at-roleOccupant
 -- *id-at-encryptedRoleOccupant*
id-at-seeAlso
 -- *id-at-encryptedSeeAlso*
 -- *id-at-userPassword*
 -- *id-at-encryptedUserPassword*
 -- *id-at-userCertificate*
 -- *id-at-encryptedUserCertificate*
 -- *id-at-cACertificate*
 -- *id-at-encryptedCACertificate*
 -- *id-at-authorityRevocationList*
 -- *id-at-encryptedAuthorityRevocationList*
 -- *id-at-certificateRevocationList*
 -- *id-at-encryptedCertificateRevocationList*
 -- *id-at-crossCertificatePair*
 -- *id-at-encryptedCrossCertificatePair*
id-at-name
id-at-givenName
 -- *id-at-encryptedGivenName*
id-at-initials
 -- *id-at-encryptedInitials*
id-at-generationQualifier
 -- *id-at-encryptedGenerationQualifier*
id-at-uniqueIdentifier
 -- *id-at-encryptedUniqueIdentifier*
id-at-dnQualifier
 -- *id-at-encryptedDnQualifier*
id-at-enhancedSearchGuide
 -- *id-at-encryptedEnhancedSearchGuide*
id-at-protocolInformation
 -- *id-at-encryptedProtocolInformation*
id-at-distinguishedName
 -- *id-at-encryptedDistinguishedName*
id-at-uniqueMember
 -- *id-at-encryptedUniqueMember*
id-at-houseIdentifier
 -- *id-at-encryptedHouseIdentifier*
 -- *id-at-supportedAlgorithms*
 -- *id-at-encryptedSupportedAlgorithms*
 -- *id-at-deltaRevocationList*
 -- *id-at-encryptedDeltaRevocationList*
id-at-dmdName
 -- *id-at-encryptedDmdName*
 -- *id-at-clearance*
 -- *id-at-encryptedClearance*
 -- *id-at-defaultDirQop*
 -- *id-at-encryptedDefaultDirQop*
 -- *id-at-attributeIntegrityInfo*
 -- *id-at-encryptedAttributeIntegrityInfo*
 -- *id-at-attributeCertificate*
 -- *id-at-encryptedAttributeCertificate*
 -- *id-at-attributeCertificateRevocationList*
 -- *id-at-encryptedAttributeCertificateRevocationList*
 -- *id-at-confKeyInfo*
 -- *id-at-encryptedConfKeyInfo*
 -- *id-at-aACertificate*
 -- *id-at-attributeDescriptorCertificate*
 -- *id-at-attributeAuthorityRevocationList*
 -- *id-at-family-information*

OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 27}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 28}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 28 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 29}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 29 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 30}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 30 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 31}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 31 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 32}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 32 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 33}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 33 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 34}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 34 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 35}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 35 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 36}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 36 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 37}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 37 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 38}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 38 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 39}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 39 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 40}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 40 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 41}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 42}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 42 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 43}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 43 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 44}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 44 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 45}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 45 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 46}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 46 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 47}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 47 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 48}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 48 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 49}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 49 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 50}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 50 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 51}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 51 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 52}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 52 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 53}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 53 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= **{id-at 54}**
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 54 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 55}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 55 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 56}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 56 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 57}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 57 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 58}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 58 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 59}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 59 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 60}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 60 2}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 61}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 62}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 63}*
 OBJECT IDENTIFIER ::= *{id-at 64}*

id-at-pseudonym OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 65}
id-at-communicationsService OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 66}
id-at-communicationsNetwork OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 67}
-- id-at-certificationPracticeStmnt OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 68}
-- id-at-certificatePolicy OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 69}
-- id-at-pkiPath OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 70}
-- id-at-privPolicy OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 71}
-- id-at-role OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 72}
-- id-at-delegationPath OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 73}
-- id-at-protPrivPolicy OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 74}
-- id-at-xMLPrivilegeInfo OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 75}
id-at-uidpair OBJECT IDENTIFIER ::= {id-at 76}

-- Атрибуты управления --

id-cat-sequenceMatchType OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cat 1}
id-cat-wordMatchType OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cat 2}
id-cat-characterMatchTypes OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cat 3}
id-cat-selectedContexts OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cat 4}

-- Атрибуты уведомления --

id-not-dSAPProblem OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 0}
id-not-searchServiceProblem OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 1}
id-not-serviceType OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 2}
id-not-attributeTypeList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 3}
id-not-matchingRuleList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 4}
id-not-filterItem OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 5}
id-not-attributeCombinations OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 6}
id-not-contextTypeList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 7}
id-not-contextList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 8}
id-not-contextCombinations OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 9}
id-not-hierarchySelectList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 10}
id-not-searchControlOptionsList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 11}
id-not-serviceControlOptionsList OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 12}
id-not-multipleMatchingLocalities OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 13}
id-not-proposedRelaxation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 14}
id-not-appliedRelaxation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-not 15}

-- Определения проблем --

id-pr-targetDsaUnavailable OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 1}
id-pr-dataSourceUnavailable OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 2}
id-pr-unidentifiedOperation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 3}
id-pr-unavailableOperation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 4}
id-pr-searchAttributeViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 5}
id-pr-searchAttributeCombinationViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 6}
id-pr-searchValueNotAllowed OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 7}
id-pr-missingSearchAttribute OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 8}
id-pr-searchValueViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 9}
id-pr-attributeNegationViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 10}
id-pr-searchValueRequired OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 11}
id-pr-invalidSearchValue OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 12}
id-pr-searchContextViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 13}
id-pr-searchContextCombinationViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 14}
id-pr-missingSearchContext OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 15}
id-pr-searchContextValueViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 16}
id-pr-searchContextValueRequired OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 17}
id-pr-invalidContextSearchValue OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 18}
id-pr-unsupportedMatchingRule OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 19}
id-pr-attributeMatchingViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 20}
id-pr-matchingUseViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 22}
id-pr-hierarchySelectForbidden OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 23}
id-pr-invalidHierarchySelect OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 24}
id-pr-unavailableHierarchySelect OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 25}
id-pr-invalidSearchControlOptions OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 26}
id-pr-invalidServiceControlOptions OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 27}
id-pr-searchSubsetViolation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 28}
id-pr-unmatchedKeyAttributes OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 29}

id-pr-ambiguousKeyAttributes	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 30}
id-pr-unavailableRelaxationLevel	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 31}
id-pr-emptyHierarchySelection	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 32}
id-pr-administratorImposedLimit	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 33}
id-pr-permanentRestriction	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 34}
id-pr-temporaryRestriction	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 35}
id-pr-relaxationNotSupported	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-pr 36}

-- Правила сопоставления --

<i>-- id-mr-objectIdentifierMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 0}</i>
<i>-- id-mr-distinguishedNameMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 1}</i>
id-mr-caselnoreMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 2}
id-mr-caselnoreOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 3}
id-mr-caselnoreSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 4}
id-mr-caseExactMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 5}
id-mr-caseExactOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 6}
id-mr-caseExactSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 7}
id-mr-numericStringMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 8}
id-mr-numericStringOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 9}
id-mr-numericStringSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 10}
id-mr-caselnoreListMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 11}
id-mr-caselnoreListSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 12}
id-mr-booleanMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 13}
id-mr-integerMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 14}
id-mr-integerOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 15}
id-mr-bitStringMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 16}
id-mr-octetStringMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 17}
id-mr-octetStringOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 18}
id-mr-octetStringSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 19}
id-mr-telephoneNumberMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 20}
id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 21}
id-mr-presentationAddressMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 22}
id-mr-uniqueMemberMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 23}
id-mr-protocolInformationMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 24}
id-mr-uTCTimeMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 25}
id-mr-uTCTimeOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 26}
id-mr-generalizedTimeMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 27}
id-mr-generalizedTimeOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 28}
id-mr-integerFirstComponentMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 29}
id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 30}
id-mr-directoryStringFirstComponentMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 31}
id-mr-wordMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 32}
id-mr-keywordMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 33}
<i>-- id-mr-certificateExactMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 34}</i>
<i>-- id-mr-certificateMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 35}</i>
<i>-- id-mr-certificatePairExactMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 36}</i>
<i>-- id-mr-certificatePairMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 37}</i>
<i>-- id-mr-certificateListExactMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 38}</i>
<i>-- id-mr-certificateListMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 39}</i>
<i>-- id-mr-algorithmIdentifierMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 40}</i>
id-mr-storedPrefixMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 41}
<i>-- id-mr-attributeCertificateMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 42}</i>
<i>-- id-mr-readerAndKeyIDMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 43}</i>
<i>-- id-mr-attributeIntegrityMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 44}</i>
<i>-- id-mr-attributeCertificateExactMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 45}</i>
<i>-- id-mr-holderIssuerMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 46}</i>
id-mr-systemProposedMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 47}
id-mr-generalWordMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 48}
id-mr-approximateStringMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 49}
id-mr-ignoreIfAbsentMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 50}
id-mr-nullMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 51}
id-mr-zonalMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 52}
<i>-- id-mr-authAttIdMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 53}</i>
<i>-- id-mr-roleSpecCertIdMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 54}</i>
<i>-- id-mr-basicAttConstraintsMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 55}</i>
<i>-- id-mr-delegatedNameConstraintsMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 56}</i>
<i>-- id-mr-timeSpecMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 57}</i>
<i>-- id-mr-attDescriptorMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 58}</i>
<i>-- id-mr-acceptableCertPoliciesMatch</i>	<i>OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 59}</i>

устаревший

ИСО/МЭК 9594-6:2005 (R)

<i>-- id-mr-policyMatch</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 60}
<i>-- id-mr-delegationPathMatch</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 61}
<i>-- id-mr-pkiPathMatch</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 62}
id-mr-facsimileNumberMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 63}
id-mr-facsimileNumberSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 64}
<i>-- id-mr-enhancedCertificateMatch</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 65}
<i>-- id-mr-sOIdentifierMatch</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 66}
<i>-- id-mr-indirectIssuerMatch</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 67}
id-mr-uuidpairmatch	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mr 68}

-- контексты --

id-avc-language	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-avc 0}
id-avc-temporal	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-avc 1}
id-avc-locale	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-avc 2}
<i>-- id-avc-attributeValueSecurityLabelContext</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-avc 3}
<i>-- id-avc-attributeValueIntegrityInfoContext</i>	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-avc 4}
id-avc-ldapAttributeOption	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-avc 5}

END (конец) – *SelectedAttributeTypes*

Приложение В

Резюме типов атрибутов

(Это Приложение не является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта)

В этом Приложении сведены избранные типы атрибутов, упомянутые или определенные в этой спецификации Справочника, и показано их иерархическое взаимоотношение. Атрибуты, которые совместно используют общий синтаксис ASN.1, показываются с отступом под таким синтаксисом, а атрибуты, которые являются подтипами других атрибутов, показываются с отступом под своим супертипом. Коллективные атрибуты, которые являются подтипами родственного атрибута, не являющегося коллективным, не показаны, но такой родственный атрибут отмечен звездочкой (*). Атрибуты уведомлений отмечены знаком номера (#).

<i>DirectoryString</i>	member
name	owner
commonName	roleOccupant
surname	seeAlso
givenName	
initials	<i>FilterItem</i>
generationQualifier	filterItem #
countryName	<i>AttributeCombination</i>
localityName *	attributeCombinations #
stateOrProvinceName *	<i>ContextAssertion</i>
organizationName *	contextList #
organizationalUnitName *	<i>ContextCombination</i>
pseudonym	contextCombinations #
title	<i>HierarchySelections</i>
dmdName	hierarchySelectList #
streetAddress *	<i>SearchControlOptions</i>
houseIdentifier	searchControlOptionsList #
description	<i>ServiceControlOptions</i>
businessCategory	serviceControlOptionsList #
postalCode *	<i>MultipleMatchingLocalities</i>
postOfficeBox *	multipleMatchingLocalities
physicalDeliveryOfficeName *	<i>MRMappings</i>
knowledgeInformation	proposedRelaxation
<i>PrintableString</i>	<i>Guide</i>
serialNumber	searchGuide
dnQualifier	<i>EnhancedGuide</i>
destinationIndicator	enhancedSearchGuide
telephoneNumber *	<i>PostalAddress</i>
<i>NumericString</i>	postalAddress *
x121Address	registeredAddress
internationalISDNNumber *	<i>TelexNumber</i>
<i>OBJECT IDENTIFIER</i>	telexNumber *
communicationsService	<i>FacsimileTelephoneNumber</i>
communicationsNetwork	facsimileTelephoneNumber *
supportedApplicationContext	<i>PresentationAddress</i>
dSAPProblem #	presentationAddress
searchServiceProblem #	<i>ProtocolInformation</i>
serviceType #	protocolInformation
attributeTypeList #	<i>PreferredDeliveryMethod</i>
matchingRuleList #	preferredDeliveryMethod
contextTypeList #	<i>UUIDPair</i>
appliedRelaxation #	uUIDPair
<i>BIT STRING</i>	
uniqueIdentifier	
<i>NameAndOptionalUID</i>	
uniqueMember	
<i>DistinguishedName</i>	
distinguishedName	

Приложение С

Верхние границы

(Это Приложение не является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта)

В этом Приложении содержатся все предлагаемые ограничения верхних граничных значений, используемые в этих спецификациях Справочника, в виде модуля **UpperBounds** на языке ASN.1.

UpperBounds {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) upperBounds(10) 5}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

-- EXPORTS All --

-- Типы и значения, определенные в этом модуле, выводятся для использования в других модулях ASN.1, содержащихся в спецификациях Справочника, и для использования в других приложениях, которые будут применять их для доступа к службам Справочника. Другие приложения могут использовать их для своих собственных целей, но это не будет ограничивать расширения и модификации, необходимые для поддержания или улучшения службы Справочника.

ub-answerback	INTEGER ::= 8
ub-business-category	INTEGER ::= 128
ub-common-name	INTEGER ::= 64
ub-content	INTEGER ::= 32768
ub-country-code	INTEGER ::= 4
ub-description	INTEGER ::= 1024
ub-destination-indicator	INTEGER ::= 128
ub-directory-string-first-component-match	INTEGER ::= 32768
ub-domainLocalID	INTEGER ::= 64
ub-international-isdn-number	INTEGER ::= 16
ub-knowledge-information	INTEGER ::= 32768
ub-labeledURI	INTEGER ::= 32768
ub-localeContextSyntax	INTEGER ::= 128
ub-locality-name	INTEGER ::= 128
ub-match	INTEGER ::= 128
ub-name	INTEGER ::= 64
ub-organization-name	INTEGER ::= 64
ub-organizational-unit-name	INTEGER ::= 64
ub-physical-office-name	INTEGER ::= 128
ub-post-office-box	INTEGER ::= 40
ub-postal-code	INTEGER ::= 40
ub-postal-line	INTEGER ::= 6
ub-postal-string	INTEGER ::= 30
ub-privacy-mark-length	INTEGER ::= 128
ub-pseudonym	INTEGER ::= 128
ub-saslMechanism	INTEGER ::= 64
ub-schema	INTEGER ::= 1024
ub-search	INTEGER ::= 32768
ub-serial-number	INTEGER ::= 64
ub-state-name	INTEGER ::= 128
ub-street-address	INTEGER ::= 128
ub-surname	INTEGER ::= 64
ub-tag	INTEGER ::= 64
ub-telephone-number	INTEGER ::= 32
ub-teletex-terminal-id	INTEGER ::= 1024
ub-telex-number	INTEGER ::= 14
ub-title	INTEGER ::= 64
ub-user-password	INTEGER ::= 128
ub-x121-address	INTEGER ::= 15

END – *UpperBounds*

Приложение D

Алфавитный указатель атрибутов, правил сопоставления и контекстов

(Это Приложение не является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта)

В этом Приложении в алфавитном порядке перечисляются все атрибуты и правила сопоставления, определенные в этой спецификации Справочника, вместе с ссылками на подразделы, в которых они определены.

Applied Relaxation (применяемое ослабление)	5.12.16	агента Справочника, Directory System Agent))	5.12.3
Approximate String Match (приблизительное совпадение цепочки)	7.6.1	Enhanced Search Guide (расширенный указатель поиска)	5.5.3
Attribute Combinations (комбинация атрибутов)	5.12.7	Facsimile Number Match (совпадение факсимильного номера)	7.2.13
Attribute Type List (перечень типов атрибутов)	5.12.4	Facsimile Number Substrings Match (совпадение субцепочек факсимильного номера)	7.2.14
Bit String Match (совпадение цепочки битов)	7.2.4	Facsimile Telephone Number (факсимильный телефонный номер)	5.7.4
Boolean Match (совпадение булевой величины)	7.2.1	Filter Item (пункт фильтра)	5.12.6
Business Category (категория бизнеса)	5.5.4	General Word Match (совпадение общего слова)	7.5.3
Case Exact Match (совпадение с учетом регистра)	7.1.1	Generation Qualifier (определитель поколения)	5.2.6
Case Exact Ordering Match (совпадение упорядочения с учетом регистра)	7.1.2	Generalized Time Match (совпадение общего времени)	7.3.3
Case Exact Substrings Match (совпадение субцепочек с учетом регистра)	7.1.3	Generalized Time Ordering Match (совпадение упорядочения общего времени)	7.3.4
Case Ignore List Match (совпадение перечня без учета регистра)	7.1.7	Given Name (данное имя)	5.2.4
Case Ignore List Substrings Match (совпадение субцепочек перечня без учета регистра)	7.1.8	Hierarchy Select List (перечень выборов иерархии)	5.12.11
Case Ignore Match (совпадение без учета регистра)	7.1.1	House Identifier (идентификатор дома)	5.3.5
Case Ignore Ordering Match (совпадение упорядочения без учета регистра)	7.1.2	Ignore if Absent Match (игнорировать, если отсутствует совпадение)	7.7.1
Case Ignore Substrings Match (совпадение субцепочек без учета регистра)	7.1.3	Initials (инициалы)	5.2.5
Common Name (обычное имя)	5.2.2	Integer First Component Match (совпадение первого компонента целого числа)	7.4.1
Communications Network (сеть связи)	5.7.10	Integer Match (совпадение целого числа)	7.2.2
Communications Service (служба связи)	5.7.9	Integer Ordering Match (совпадение упорядочения целого числа)	7.2.3
Component Match (совпадение компонента)	7.2.16	International ISDN Number (международный номер ЦСИС)	5.7.6
Context Combinations (комбинации контекстов)	5.12.10	Keyword Match (совпадение ключевого слова)	7.5.2
Context List (перечень контекстов)	5.12.9	Knowledge Information (информация знаний)	5.1.1
Context Type List (перечень контекстных типов)	5.12.8	Language Context (языковой контекст)	8.1
Country Name (название страны)	5.3.1	LDAP Attribute Option Context (контекст варианта атрибута LDAP)	8.4
Description (описание)	5.5.1	Locale Context (контекст местоположения)	8.3
Destination Indicator (указатель пункта назначения)	5.7.8	Locality Name (название местности)	5.3.2
Directory String First Component Match (совпадение первого компонента цепочки Справочника)	7.4.3	Matching Rule List (перечень правил сопоставления)	5.12.5
Distinguished Name (выделенное имя)	5.10.1	Member (член)	5.10.2
DMD name (имя DMD)	5.11.1	Multiple Matching Localities (местности с несколькими сопоставлениями)	5.12.14
DN Qualifier (определитель DN (выделенного имени, Distinguished Name))	5.2.8	Name (имя)	5.2.1
DSA Problem (проблема DSA (системного		Null Match (нулевое совпадение)	7.7.2
		Numeric String Match (совпадение числовых цепочек)	7.1.4

ИСО/МЭК 9594-6:2005 (R)

Numeric String Ordering Match (совпадение упорядочения числовой цепочки)	7.1.5	(совпадение телефонного номера)	7.2.8
Numeric String Substrings Match (совпадение субцепочек числовой цепочки)	7.1.6	Telephone Number Substrings Match (совпадение субцепочек телефонного номера)	7.2.9
Object Identifier First Component Match (совпадение первого компонента идентификатора объекта)	7.4.2	Teletex Terminal Identifier (отменен) (идентификатор телетексного терминала)	5.7.3
Octet String Match (совпадение цепочки октетов)	7.2.5	Telex Number (телексный номер)	5.7.2
Octet String Ordering Match (совпадение упорядочения цепочки октетов)	7.2.6	Temporal Context (временной контекст)	8.2
Octet String Substrings Match (совпадение субцепочек цепочки октетов)	7.2.7	Title (титул)	5.4.3
Organizational Unit Name (название подразделения организации)	5.4.2	Unique Identifier (уникальный идентификатор)	5.2.7
Organization Name (название организации)	5.4.1	Unique Member (уникальный член)	5.10.3
Owner (владелец)	5.10.4	Unique Member Match (совпадение уникального члена)	7.2.11
Physical Delivery Office Name (название офиса физической доставки)	5.6.4	Universal Unique Identifier Pair (пара универсальных уникальных идентификаторов)	5.2.11
Post Office Box (почтовый ящик)	5.6.3	UTC Time Match (совпадение времени UNC (всемирного координированного времени, Universal Time Coordinated))	7.3.1
Postal Address (почтовый адрес)	5.6.1	UNC Time Ordering Match (совпадение упорядочения времени UTC)	7.3.2
Postal Code (почтовый код)	5.6.2	UUID Pair Match (совпадение пары UUID)	7.2.15
Preferred Delivery Method (предпочитаемый метод доставки)	5.8.1	Word Match (совпадение слова)	7.5.1
Presentation Address (адрес в уровне представления)	5.9.1	X.121 Address (адрес X.121)	5.7.5
Presentation Address Match (совпадение адреса в уровне представления)	7.2.10	Zonal Match (зональное совпадение)	7.8
Proposed Relaxation (предлагаемое ослабление)	5.12.15		
Protocol Information (информация о протоколе)	5.9.3		
Protocol Information Match (совпадение информации о протоколе)	7.2.12		
Pseudonym (псевдоним)	5.2.10		
Registered Address (зарегистрированный адрес)	5.7.7		
Role Occupant (должность в организации)	5.10.5		
Search Guide (указатель поиска)	5.5.2		
Search Control Options List (перечень вариантов управления поиском)	5.12.12		
Search Service Problem (проблема службы поиска)	5.12.2		
See Also (смотри также)	5.10.6		
Serial Number (порядковый номер)	5.2.9		
Service Control Options List (перечень вариантов управления службой)	5.12.13		
Service type (тип службы)	5.12.3		
State or Province Name (название штата или области)	5.3.3		
Stored Prefix Match (совпадение хранящегося префикса)	7.1.9		
Street Address (уличный адрес)	5.3.4		
Supported Application Context (поддерживаемый прикладной контекст)	5.9.2		
Surname (фамилия)	5.2.3		
System Proposed Match (системное предлагаемое совпадение)	7.3.5		
Telephone Number (телефонный номер)	5.7.1		
Telephone Number Match			

Приложение Е

Примеры для правил сопоставления зонального совпадения

(Это Приложение не является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта)

ПРИМЕЧАНИЕ. – Следующие замечания дают примеры, относящиеся к определению зонального сопоставления из п. 7.8 этой спецификации Справочника. Чтобы пояснить ситуации, к которым применяется пример, текст определения сохраняется, но курсивом.

При зональном сопоставлении центральный механизм осуществляет отображение из высказываний-цепочек или сочетаний высказываний, использованных в **filter** операции Search, в набор минимальных свойств, которыми могут обладать объекты и которые описаны атрибутами в соответствующих статьях. Отображение выражается как набор альтернативных пунктов фильтра, которые заменяют пункты в этом исходном фильтре. Атрибуты, используемые для представления высказываний в **filter**, не обязательно являются такими же, как атрибуты, использованные для представления свойств объекта в статье. Здесь показано, как может появиться конкретное зональное совпадение:

- Пользователь, разыскивающий телефонного абонента, мистера Smithers, живущего в Bracknell, использует фильтр: `{{locality=Bracknell} И {surname = Smithers}}`.
- Справочник содержит географическое отображение (называемое *географическим справочником*), которое преобразует Bracknell в почтовые индексы (например, RG12 2JL), которые служат зонами в области Bracknell, в действительности преобразуя фильтр в `{{zone=b1} ИЛИ {zone= b2}... }` И `{surname = Smithers}`. Здесь b_1, b_2, \dots, b_n являются набором почтовых индексов, представляющих Bracknell; каждое индивидуальное местожительство имеет единственный почтовый индекс, в то время как большие здания или места могут иметь более одного индекса. Совпадение пытается определить место человека с заданной фамилией, чье географическое местонахождение имеет общую зону с b_1 или $b_2 \dots$.
- Если поиск оказался неуспешным, то отображение может быть автоматически ослаблено, чтобы включить больше зон (т. е. смежные почтовые индексы); это позволит, вероятно, найти абонента, называемого Smithers, который живет в деревне Newell Green (которая является соседней по отношению к Bracknell).

Правило сопоставления на основе отображения может учитывать альтернативные имена и избыточную информацию, а также может комбинировать несколько утверждений, например `{{locality=Newtown} И {locality=Cumbria}}`; оно может даже опознавать несколько компонентов в одном утверждении, например `{locality = "Newtown, Cumbria"}`. Таким образом, пример совпадения может работать также следующим образом:

- `{{locality=Bullbrook} И {surname=Smithers}}`.
- (Здесь Bullbrook является районом внутри Bracknell)
- `{{locality=Bracknell} И {locality=Bullbrook} И {surname=Smithers}}`.
- `{{locality=Bullbrook, Bracknell} И {surname=Smithers}}`
- `{{locality=Berks} И {locality=Bracknell} И {locality=Bullbrook} И {surname=Smithers}}`.
- (Bracknell лежит внутри старой границы округа Berkshire, сокращенного до Berks)
- `{{locality=Berkshire} И {locality=Bracknell} И {locality=Bullbrook} И {surname=Smithers}}`
- `{{locality=East Berks} И {locality=Bracknell Forest} И {surname=Smithers}}`
- (Новая региональная административная область, в которой лежит Bracknell, называется East Berks[hire]; местный административный район называется Bracknell Forest (Брэкнел Форест)).
- `{{postcode=RG12 2JL} И {surname=Smithers}}`.
- (RG12 2JL является одним из примерно 20-и почтовых индексов Bullbrook)

Правила зонального сопоставления являются правилами сопоставления на основе отображения, которые касаются географического сопоставления. Они основаны на словаре названий местностей, получившем имя "географический справочник". Географический справочник в общем случае будет охватывать область, включающую в себя единственную страну или регион (т. е. предоставлять относящуюся к этой области географическую базу данных). Запрос на географический поиск должен интерпретироваться в понятиях конкретного географического справочника. Географический справочник сравнивает в первую очередь цепочки географических названий с именованными местами, определяемыми одной или несколькими цепочками географических названий. Примерами именованных мест в Великобритании, определенными цепочками географических названий, являются "Mogworthy" в Devon, "Offleyhoo" в Hertfordshire, "Thames Valley" и "London".

Некоторые цепочки географических названий прямо отображаются в единственное именованное место, но это возможно не всегда. Примерами географических названий, которые не определяют места, являются "Newton" и "Lees", поскольку каждое из этих названий соответствует нескольким именованным местам. Поэтому именованное место может требовать определения несколькими разными географическими названиями; например, следующие три места являются именованными местами: ("Newtown" "Tattenhall" "Cheshire"), ("Newtown" "Chester" "Cheshire"), ("Newtown" "Cumbria"); здесь группирование географических названий указывается скобками.

Название места может иметь внутри несколько компонентов, например, "London Heathrow", "Newton Abbott", но каждое из них считается одной цепочкой либо по причине неполноты названия, даже на местности, при отсутствии какого-либо компонента, либо из-за того, что один компонент (например, "Abbott") семантически не

является названием места (в стандартных географических справочниках "Abbott" не дается в качестве названия места). Именованное место может определяться также с помощью поднабора из его нескольких названий; например ("Newtown" "Tattenhall") могут адекватно определять место, упомянутое выше. В этом случае, однако ("Newtown" "Tattenhall" "Cheshire"), может быть более полезной группой, по аналогии с Newtowns, которое требует только определения с помощью округа, например ("Newtown" "Cumbria").

Ниже дается более формальное изложение модели, лежащей в основе зонального сопоставления:

- a) *Зональное сопоставление основано на существовании одного или нескольких географических справочников, которые для этой цели поддерживаются Системными агентами Справочника (DSA). Географический справочник является географическим словарем, который охватывает в качестве своей области страну или названный регион и который поддерживается соответствующей базой данных. Выбор области для конкретного поиска осуществляется местными средствами. Например, географический справочник может охватывать основной остров Британии (Англию, Шотландию, Уэльс) с прилегающими островами. Географический справочник содержит названия мест и их свойства, включая перечни сопоставляемых именованных мест. Он поддерживается механизмами для нахождения и сравнения свойств названий мест, определяемых соединяющимися атрибутами местности, и является почти независимым от информационного дерева Справочника (DIT). На рис. E.1 регион является контуром, отмеченным толстой линией.*
- b) *Регион, охватываемый географическим справочником, содержит места. На рис. E.1 регионы маркируются границами, которые соответствуют буквам. Место является некоторой опознаваемой называемой географической зоной; места могут частично перекрываться и могут даже частично выходить за границы региона (как F на рис. E.1). Примерами мест могут быть Англия, Berkshire, Bracknell, Bullbrook (эти четыре места являются последовательно вложенными друг в друга) и Thames Valley (это место содержит часть Berkshire, но расширяется за его пределы). Места, которые определяются с помощью ссылки на географический справочник, называются именованными местами.*
- c) *Сам географический справочник базируется на цепочках, которые являются названиями мест (например, "Англия", "Berkshire", "Bracknell", "Bullbrook", "Thames Valley"). Эти названия используются для определения (или именованного) именованных мест. Названием именованного места может быть:*
 - *Отдельное название места, возможно, более чем из одного слова, например, "Newtown Abbott";*
 - *Совокупность названий мест, в которой обычно одно название места соответствует большей области (например, "Cumbria") и является определением для некоторого названия места, которое соответствует (в контексте) меньшей области (например, "Newtown").*

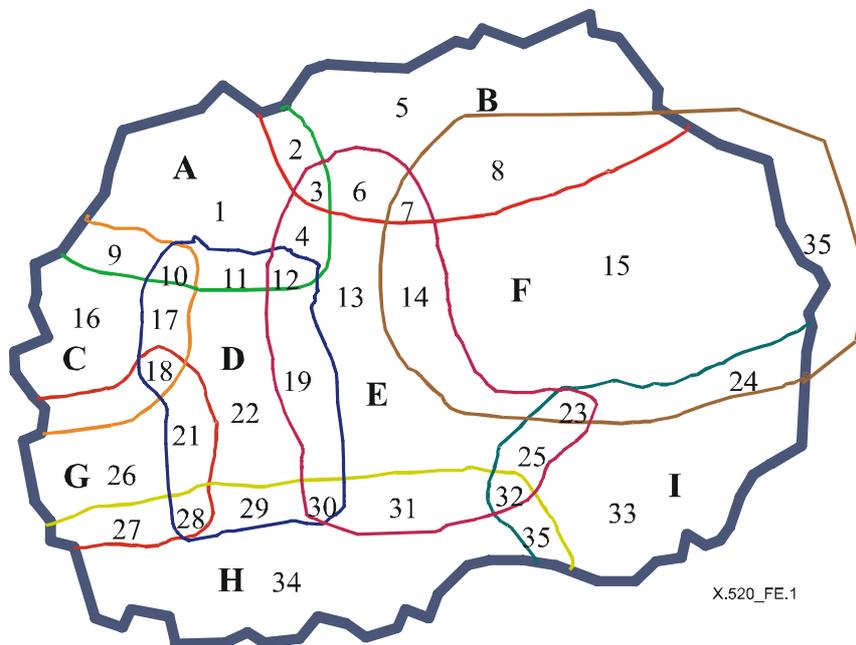


Рисунок E.1 – Регионы, места и зоны

В общем случае, именованное место должно быть связано в географическом справочнике с названиями обобщающих мест большего масштаба, даже если они не требуются для однозначной идентификации. Например, в географическом справочнике следует определить городок Newtown Abbott путем доступа либо к "Newtown Abbott", либо к ("Newtown Abbott" "Devon"), поэтому городок будет связан с географическим названием "Devon" (который, как это случается, является синонимом названия "Devonshire").

Приложение F

Поправки и исправления

(Это Приложение не является составной частью настоящей Рекомендации | Международного стандарта)

Данное издание этой спецификации Справочника включает в себя следующий проект поправки к предыдущему изданию, по которому в ИСО/МЭК состоялось голосование и утверждение:

- Поправка 3 о максимальном приведении в соответствие X.500 и LDAP.

Данное издание этой спецификации Справочника включает в себя технические исправления, которые учитывают следующие сообщения о дефектах: 287, 288, 312 и 313.

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты межсетевого протокола и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи