



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

E.115

(02/2006)

СЕРИЯ E: ОБЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТИ,
ТЕЛЕФОННАЯ СЛУЖБА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
СЛУЖБ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Международная эксплуатация – Общие положения,
касающиеся администраций

**Компьютеризированное справочное
обслуживание**

Рекомендация МСЭ-Т E.115

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ E
**ОБЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТИ, ТЕЛЕФОННАЯ СЛУЖБА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЛУЖБ
И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ**

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
Определения	E.100–E.103
Общие положения, касающиеся администраций	E.104–E.119
Общие положения, касающиеся пользователей	E.120–E.139
Эксплуатация международных телефонных служб	E.140–E.159
План нумерации международной телефонной службы	E.160–E.169
Международный план маршрутизации	E.170–E.179
Тональные сигналы в национальных системах сигнализации	E.180–E.189
План нумерации международной телефонной службы	E.190–E.199
Морская подвижная служба и сухопутная подвижная служба общего пользования	E.200–E.229
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЧИСЛЕНИЮ ПЛАТЫ И РАСЧЕТАМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЛУЖБЕ	
Начисление платы в международной телефонной службе	E.230–E.249
Измерение и регистрация продолжительности разговоров в целях расчетов	E.260–E.269
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ДЛЯ НЕТЕЛЕФОННЫХ СЛУЖБ	
Общие положения	E.300–E.319
Фототелеграфия	E.320–E.329
ВОЗМОЖНОСТИ ЦСИС, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ	E.330–E.349
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЛАН МАРШРУТИЗАЦИИ	E.350–E.399
УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ	
Статистические данные по международным службам	E.400–E.409
Управление международной сетью	E.410–E.419
Осуществление контроля качества международной телефонной службы	E.420–E.489
ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАФИКА	
Измерение и регистрация трафика	E.490–E.505
Прогнозирование трафика	E.506–E.509
Определение количества каналов при ручном обслуживании	E.510–E.519
Определение количества каналов при автоматическом и полуавтоматическом обслуживании	E.520–E.539
Категория обслуживания	E.540–E.599
Определения	E.600–E.649
Технические аспекты трафика для IP-сетей	E.650–E.699
Технические аспекты трафика в ЦСИС	E.700–E.749
Технические аспекты трафика в сети подвижной связи	E.750–E.799
КАЧЕСТВО УСЛУГ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ: КОНЦЕПЦИИ, МОДЕЛИ, ЦЕЛИ И ПЛАНИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ	
Термины и определения, связанные с качеством услуг электросвязи	E.800–E.809
Модели для услуг электросвязи	E.810–E.844
Показатели качества обслуживания и понятия, связанные с услугами электросвязи	E.845–E.859
Использование показателей качества обслуживания для планирования сетей электросвязи	E.860–E.879
Сбор эксплуатационных данных и оценка качества работы оборудования, сетей и служб	E.880–E.899
ДРУГИЕ	E.900–E.999

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

Рекомендация МСЭ-Т E.115

Компьютеризированное справочное обслуживание

Резюме

В данной Рекомендации рассматривается протокол, называемый протоколом справочного обслуживания, который следует использовать для обмена информацией справочного обслуживания между поставщиками услуг. Данный протокол поддерживает обслуживание/наведение справок как часть международной службы телефонных операторов. В данной Рекомендации также приводится описание принципов и процедур, которым необходимо следовать при взаимодействии компьютеризированных служб справочного обслуживания в различных странах.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т E.115 утверждена 6 февраля 2006 года 17-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т A.8.

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 I 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 по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2006

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

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1	Сфера применения	1
2	Нормативные справочные документы	1
2.1	Рекомендации МСЭ-Т	1
2.2	Стандарты ISO/IEC	1
2.3	Другая справочная литература	2
3	Определения	2
4	Сокращения	3
5	Соглашения о терминах	4
6	Основные понятия и модели	4
6.1	Функциональная модель	4
6.2	Модели обслуживания	6
7	Принципы организации взаимосвязанной компьютеризированной международной информационной службы.....	8
8	Технические условия обслуживания.....	9
8.1	Информация запроса	9
8.2	Информация ответа	9
8.3	Преобразование.....	9
8.4	Возможности расширения версии 2.....	10
8.5	Набор функциональных возможностей	10
9	Общие элементы спецификации протокола	13
9.1	Наборы символов и кодирование	13
9.2	Понятие фильтра.....	15
9.3	Сопоставление и правила сопоставления.....	16
9.4	Разбиение на страницы	16
9.5	Иерархические группы.....	16
9.6	Понятие ключевого слова для версии 1 (2005).....	17
10	Версия 1 (2005) спецификации протокола Directory Assistance	17
10.1	Общие положения/обзор.....	17
10.2	Формат запроса	17
10.3	Формат ответа	23
11	Версия 2 спецификации протокола Directory Assistance	29
11.1	Обзор.....	29
11.2	Формат запроса	30
11.3	Формат ответа	42
12	Протокол адаптации TSP	50

12.1	Введение	50
12.2	Безопасность	50
12.3	Установление соединения приложений	51
12.4	Передача данных приложения.....	55
12.5	Прекращение соединения приложений	56
13	Использование услуги, предоставляемой TCP.....	56
13.1	Установление соединения TCP (соединение сокетов)	56
13.2	Передача данных.....	56
13.3	Прекращение соединения TCP	57
14	Руководство оператора	57
Приложение А – Ключевые слова справочного обслуживания протокола справочного обслуживания версия 1 (2005)		58
A.1	Таблица функциональных ключевых слов.....	58
A.2	Таблица описательных ключевых слов	67
Приложение В – Протокол справочного обслуживания версия 1 (2005) в ASN.1		68
Приложение С – Протокол справочного обслуживания версия 2 в ASN.1		70
Приложение D – Протокол справочного обслуживания версия 2 в XSD		74
Приложение E – Коды сообщений для Рекомендации E.115		80
Дополнение I – Номенклатура NACE.....		85
I.1	О NACE.....	85
I.2	Структура NACE.....	85
I.3	NACE в действии	85
I.4	Извлечение из NACE	86
Дополнение II – Примеры кодировки BER.....		87
II.1	Введение	87
II.2	Пример кодировки BER ASN.1 протокола DA версии 1 (2005).....	87
II.3	Пример кодировки BER ASN.1 протокола DA версии 2	90

Введение

Справочное обслуживание позволяет людям получать основную информацию о телефонных номерах, а также информацию об адресах электронной почты, адресах в глобальной сети и другую информацию об адресации, необходимую для установления связи.

Поставщики услуг, предоставляющие справочное обслуживание, обычно хранят информацию об абонентах в очень эффективных и тщательно разработанных базах данных. Для предоставления услуг в глобальном масштабе, поставщикам услуг необходим доступ к базам данных друг друга. В данной Рекомендации описывается протокол, называемый протоколом DA, который следует использовать поставщикам услуг при обмене информацией справочного обслуживания.

Протокол DA в данной Рекомендации основывается на протоколе DA Рек. МСЭ-Т E.115 (02/95), называемым версией 1 (1995). Версия 1 (1995) устарела, но реализации версии 1 (1995) должны быть совместимы с версией 1 (2005), которая заменяет ее.

В данной Рекомендации описываются две версии протокола DA:

- a) версия 1 (2005) охватывает основные функциональные возможности DA, используя основные правила кодирования ASN.1 (BER), как определено в Рек. МСЭ-Т X.690; и
- b) версия 2 охватывает некоторые расширенные функциональные возможности и предусматривает:
 - i) кодировки XML, получаемые при использовании либо XER ASN.1, применяемых к Приложению C, либо XSD в Приложении D (в обоих случаях в результате получается одна и та же кодировка XML); или
 - ii) двоичные кодировки, получаемые при использовании BER ASN.1, применяемых к Приложению C.

Должна поддерживаться версия 1 (2005). Поддержка версии 2 является необязательной. Однако если поддерживается версия 2, должна поддерживаться кодировка XML (см. i) пункта b), выше), в то время как поддержка доступа BER ASN.1 является необязательной (см. ii) пункта b), выше и 12.3.2.1).

В Приложении A, которое является неотъемлемой частью данной Рекомендации, описываются синтаксис и семантика ключевых слов DA для версии 1 (2005) и подробно описывается то, как должна происходить обработка запроса и выводиться дополнительная информация в ответах.

В Приложении B, которое является неотъемлемой частью данной Рекомендации, приводится формальная спецификация ASN.1 версии 1 (2005) протокола DA.

В Приложении C, которое является неотъемлемой частью данной Рекомендации, приводится формальная спецификация ASN.1 версии 2 протокола DA.

В Приложении D, которое является неотъемлемой частью данной Рекомендации, приводится формальная спецификация XSD для версии 2 протокола DA.

В Приложении E, которое является неотъемлемой частью данной Рекомендации, перечислены коды сообщений, возвращаемые в ответах, и условия, при которых они генерируются.

В Дополнении I, которое не является неотъемлемой частью данной Рекомендации, приводится краткий вводный курс в код NACE, используемый для ссылки на бизнес-категории.

В Дополнении II, которое не является неотъемлемой частью данной Рекомендации, приводятся примеры кодирования сообщений справочного обслуживания при помощи базовых правил кодирования ASN.1.

Рекомендация МСЭ-Т E.115

Компьютеризированное справочное обслуживание

1 Сфера применения

В данной Рекомендации описываются принципы, процедуры и протоколы, которым необходимо следовать при организации и работе компьютеризированного международного справочного обслуживания.

2 Нормативные справочные документы

В перечисленных ниже Рекомендациях МСЭ-Т и другой справочной литературе содержатся положения, которые посредством ссылок на них в этом тексте составляют основные положения данной Рекомендации. На момент опубликования действовали указанные редакции документов. Все Рекомендации и другая справочная литература являются предметом корректировки, и стороны пришли к договоренности основываться на этой Рекомендации и стараться изыскивать возможность для использования самых последних изданий Рекомендации и справочной литературы, перечисленной ниже. Регулярно публикуется перечень действующих Рекомендаций МСЭ-Т. Ссылка на документ в рамках этой Рекомендации не дает ему, как отдельному документу, статуса Рекомендации.

2.1 Рекомендации МСЭ-Т

- ITU-T Recommendation E.104 (1995), *International telephone directory assistance service and public access*.
- ITU-T Recommendation E.115 (1995), *Computerized Directory Assistance*.
- ITU-T Recommendation E.164 (2005), *The international public telecommunication numbering plan*.
- ITU-T Recommendation T.50 (1992), *International Reference Alphabet (IRA) (formerly International Alphabet No. 5 or IA5) – Information technology – 7-bit coded character set for information interchange*.
- ITU-T Recommendation X.680 (2002), *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation*.
- ITU-T Recommendation X.690 (2002), *Information technology – ASN.1 encoding rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)*.
- ITU-T Recommendation X.693 (2001), *Information technology – ASN.1 encoding rules: XML Encoding Rules (XER), plus Amendment 1 (2003), XER encoding instructions and EXTENDED-XER*.

2.2 Стандарты ISO/IEC

- ISO 3166 (all parts), *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions*.
- ISO/IEC 8859-1:1998, *Information technology – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No.1*.
- ISO/IEC 10646: 2003, *Information technology – Universal multiple-octet coded character set (UCS)*.

2.3 Другая справочная литература

- IETF RFC 791 (1981), *Internet Protocol*.
- IETF RFC 793 (1981), *Transmission Control Protocol – DARPA Internet program – Protocol specification*.
- IETF RFC 822 (1982), *Standard for the format of ARPA Internet text messages*.
- IETF RFC 1321 (1992), *The MD5 Message-Digest Algorithm*.
- IETF RFC 1738 (1994), *Uniform Resource Locators (URL)*.
- W3C XML 1.0:2004, *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition)*, W3C Recommendation, Copyright © [4 February 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204>.
- W3C XSD Part 0: Primer:2004, *XML Schema Part 0: Primer (Second Edition)*, W3C Recommendation, Copyright © [28 October 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028>.
- W3C XSD Part 1: Structures:2004, *XML Schema Part 1: Structures (Second Edition)*, W3C Recommendation, Copyright © [28 October 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028>.
- W3C XSD Part 2: Data Types:2004, *XML Schema Part 2: Data Types (Second Edition)*, W3C Recommendation, Copyright © [28 October 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028>.

3 Определения

В данной Рекомендации используются следующие термины:

- 3.1 двустороннее соглашение:** Отвечающая система не должна отправлять и/или принимать определенные элементы протокола и ключевые слова, если между двумя сторонами нет предварительного двустороннего соглашения (только версия 1 (2005)).
- 3.2 адрес для связи:** Адрес, по которому доступен тот или иной ресурс, например, телефонный номер, адрес электронной почты, URL и т. д.
- 3.3 потребитель:** Первичный инициатор запроса и конечный получатель ответа. Оператор справочного обслуживания является потребителем.
- 3.4 описательное ключевое слово:** Элемент, который уточняет поле внутри запроса (только версия 1 (2005)).
- 3.5 функциональное ключевое слово:** Элемент, который уточняет запрос (только версия 1 (2005)).
- 3.6 запрашивающая система:** Компонент системы справочного обслуживания, отсылающий сообщения с запросами отвечающей системе.
- 3.7 запрос (сообщение):** Сообщение, отформатированное запрашивающей системой и отправленное отвечающей системе.

- 3.8 листинг:** Информация о подписчике, хранящаяся в базе данных поставщика услуг.
ПРИМЕЧАНИЕ. – В других спецификациях справочников используется термин "запись".
- 3.9 ответ (сообщение):** Сообщение, отформатированное отвечающей системой и отправленное запрашивающей системе в качестве ответа на запрос.
- 3.10 отвечающая система:** Компонент системы справочного обслуживания, который получает сообщения с запросами от запрашивающей системы и отвечает на такие запросы.
- 3.11 запрашиваемая услуга:** Указание на предоставляемую услугу в зависимости от типа пользователя, например, оператор или обычный пользователь.
- 3.12 элемент выборки:** Часть листинга, возвращаемая запрашивающей системе в результате запроса.
- 3.13 поставщик услуг:** Организация, имеющая доступ к базе данных с информацией об абоненте и предоставляющая эту информацию по запросу.
- 3.14 сокет:** Конечная точка двустороннего канала связи между двумя программами, работающими в сети. Сокет связан с номером порта для того, чтобы уровень TCP мог идентифицировать приложение для входящего сообщения.
- 3.15 транзакция:** Запрос и соответствующий ему ответ.
- 3.16 транзит:** Маршрутизация/перенаправление запроса через одну систему DA к другой системе DA и перенаправление ответа в обратном направлении.
- 3.17 поставщик:** Организация, которая продает программное обеспечение для запрашивающих и/или отвечающих систем.

4 Сокращения

В данной Рекомендации используются следующие сокращения:

AISS	Дополнительная информация для выборочного поиска
ASN.1	Абстрактная синтаксическая нотация, версия 1, язык ASN.1
BER	Базовые правила кодирования ASN.1
DA	Справочное обслуживание
FTP	Протокол передачи файлов, протокол FTP
GSM	Глобальная система связи с подвижными объектами, система GSM
HTTP	Протокол передачи гипертекста, протокол HTTP
IETF	Комитет по инженерным вопросам Internet , комитет IETF
IP	Протокол Интернет
IRA	Международный алфавит
ISDN	Цифровая сеть с интеграцией служб
MD5	Односторонняя хэш-функция MD5
MMS	Служба передачи мультимедиа-сообщений, служба MMS
PBX	Учрежденческая АТС
PSTN	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования, КТСОП
RC4	Шифр RC4
RFC	Запрос на комментарий
SMS	Служба коротких сообщений, служба SMS

TCP	Протокол управления передачей
UCS	Универсальный набор символов
UMTS	Универсальная система подвижной связи
UTF-8	Преобразование UCS, формат 8, код UTF-8
XER	Правила кодирования XML ASN.1
XML	Расширяемый язык разметки, язык XML
XSD	Определение схемы XML

5 Соглашения о терминах

Слово "должен" используется для обозначения абсолютно необходимого условия. Слово "не должен" используется для обозначения того, что полностью запрещено. Слово "следует" используется для обозначения того, что рекомендовано. Слово "не следует" служит для обозначения того, что не одобряется. Слово "можно" служит для обозначения того, что является необязательным.

Когда в обычном тексте дается ссылка на поля протокола, они выделяются жирным шрифтом Helvetica, гарнитура – 9.

Если дополнительное поле или поле с заданным по умолчанию значением не включено совсем, оно считается отсутствующим. Поле также считается отсутствующим, если оно имеет нулевую длину (только для версии 1 (2005)).

6 Основные понятия и модели

6.1 Функциональная модель

6.1.1 Введение

На рисунке 1 показаны взаимосвязи между различными компонентами, составляющими систему справочного обслуживания.

Левая часть рисунка отражает внешний режим работы системы справочного обслуживания в форме набора спецификаций протоколов, образующих слоистую структуру. Строгое соблюдение данных протоколов гарантирует функциональную совместимость систем, разработанных различными поставщиками в разное время. В данной Рекомендации не описывается структура приложения Directory System (справочной системы) и не навязывается никакой определенной технологии составления баз данных, приводится лишь внешний режим работы системы.

Уровни ниже сокет-интерфейса (см. 6.1.5) обычно являются частью операционной системы и предоставляют услуги действительным слоям справочного обслуживания через сокет-интерфейс.

Можно выделить четыре стадии взаимодействия:

- a) стадия установления соединения TCP;
- b) стадия установления соединения приложений с аутентификацией и согласованием функциональных возможностей;
- c) стадия передачи данных с необязательным шифрованием данных; и
- d) стадия разрыва соединения TCP.

В нижеследующих подпунктах вводятся компоненты, представляющие важность для данной Рекомендации.

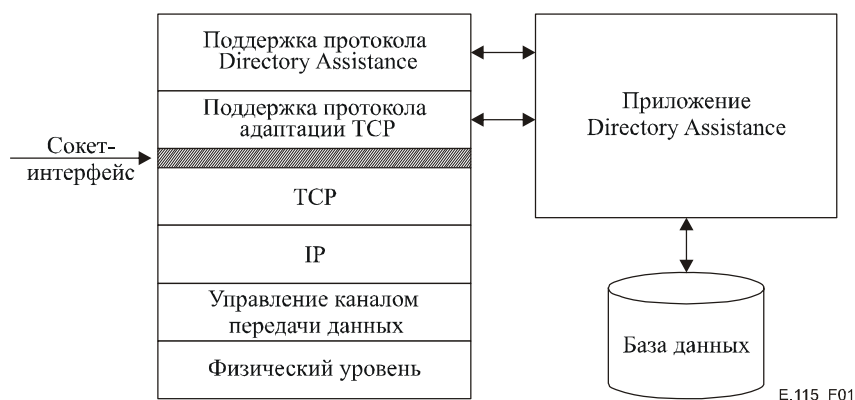


Рисунок 1/Е.115 – Функциональная модель справочного обслуживания

6.1.2 Приложение Directory Assistance

Приложение Directory Assistance отвечает за справочное обслуживание путем взаимодействия и управления протоколами адаптации Directory Assistance и TCP, включая взаимодействие с TCP через сокет-интерфейс.

Приложение Directory Assistance осуществляет практическую обработку информации, передаваемой через протокол и интерфейсы в базу данных справочной информации, по мере необходимости. Хотя работа данного приложения не подлежит стандартизации, существуют минимальные требования к услугам, предоставляемым, как описано в пунктах 7 и 8.

6.1.3 Протокол Directory Assistance

Протокол Directory Assistance (DA) – это протокол, передающий фактическую информацию, обрабатываемую приложением Directory Assistance.

В данной Рекомендации рассматриваются две версии данного протокола.

- Версия 1 (2005) отражает исправления протокола, указанные в Рек. МСЭ-Т E.115 (02/05) с некоторыми утвержденными дополнениями. Подробно версия 1 (2005) рассматривается в пункте 10, а формальные технические характеристики даны в Приложении В, при помощи использования языка ASN.1.
- В версии 2 предоставляются дополнения к версии 1 (2005). Подробно версия 2 рассматривается в пункте 11, а формальные технические характеристики даны в Приложении С, при помощи использования языка ASN.1, и в Приложении D, при помощи использования языка XML Schema Definition (XSD).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Набор документов XML, получаемых при применении XER ASN.1 к Приложению С, такой же, как и набор документов XML, определенных XSD в Приложении D. То же значение можно получить путем применения BER ASN.1 к Приложению С.

Общие технические характеристики протокола даны в пункте 9.

6.1.4 Протокол адаптации TCP

Для обеспечения взаимодействия систем DA используется комплект протокола управления передачей/Интернет протокола (TCP/IP). Данные протоколы используются широко, и их поддержка интегрирована в большинство операционных систем (Windows, UNIX и т. д.). Использование этого заслуживающего доверия комплекта протоколов обеспечивает стабильное окружение для организации межсетевое взаимодействия справочного обслуживания. Это делает возможной связь по интернету и частным сетям (VPN (виртуальные частные сети), ретрансляцию кадров, выделенные каналы, LAN (локальные сети) и т. д.).

Протокол адаптации TCP ликвидирует разрыв между протоколом DA и службой, предоставляемой TCP, посредством сокет-интерфейса. Он предоставляет протоколу DA следующие услуги:

- осуществляет аутентификацию равноправных систем;
- согласует тип запрашиваемой услуги;
- согласует версию протокола и используемое кодирование передачи; и

- дополнительно осуществляет шифрование запросов и ответов для связи по незащищенным сетям.

Подробно данный протокол описывается в пункте 12.

6.1.5 Сокет-интерфейс

Сокет-интерфейс TCP является абстрактным интерфейсом программирования, предоставляемым уровнем TCP. Он определяется комбинацией адреса протокола Интернет (IP), как определено в RFC 791, и порта протокола управления передачей (TCP), как определено в RFC 793. Процесс протокола адаптации TCP может взаимодействовать с аналогичным процессом в другой системе, используя данный абстрактный интерфейс. Установление связи между соответственными сокетами формирует соединение между двумя процессами протокола адаптации TCP.

В RFC 793 определяется абстрактный сокет-интерфейс с несколькими псевдовыводами для установления (OPEN) и завершения (CLOSE) соединений и для отправления (SEND) и получения (RECEIVE) сообщений.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Операционная система UNIX определяет реальный программный сокет-интерфейс и подобным образом несколько поставщики для не-UNIX операционных систем предоставляют определенные виды программирования сокет-интерфейса.

6.1.6 Протокол управления передачей (TCP)

TCP является протоколом, ориентированным на соединение; т. е. до того, как произойдет действительный обмен данными, необходимо установить формальное соединение.

TCP является надежным сквозным транспортным протоколом, гарантирующим упорядочение и целостность передаваемых сообщений по отношению к случайным проблемам таким, как ошибки передачи, потеря сообщений, нарушение последовательности передачи сообщений и т. д. Однако он не может гарантировать защиту от преднамеренного несанкционированного использования сообщений.

В то время как протокол Интернет (IP), как описано в 6.1.7, разрешает маршрутизирование между системами, TCP предусматривает маршрутизирование внутри получающей системы при помощи использования так называемого номера порта, который идентифицирует приложение для работы с входящим сообщением.

6.1.7 Протокол Интернет

Протокол Интернет представляет собой сквозной протокол маршрутизирования, который направляет сообщения от одного конца к другому на основе так называемых IP-адресов. Он может направлять сообщения через последовательность физических сетей, например, LAN → ретрансляция кадров → LAN.

6.2 Модели обслуживания

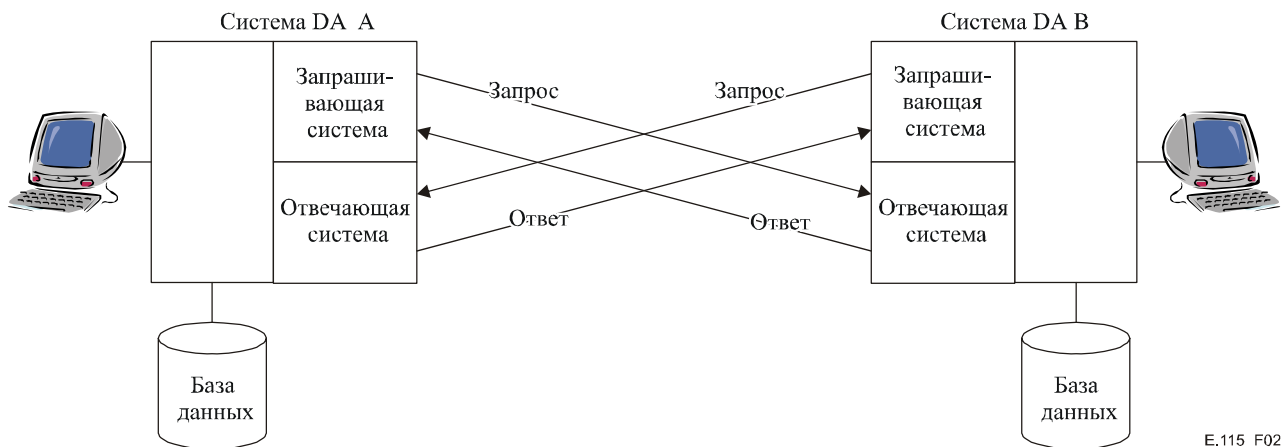
Для того чтобы точно определить взаимодействие между двумя системами DA, используются модели обслуживания, показанные на рисунках 2, 3 и 4, где моделируется внешний режим работы систем.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это не означает, что системы необходимо конфигурировать так, как показано на рисунках, системы должны иметь лишь такой же внешний режим работы.

На рисунке 2 показана симметричная модель, где два поставщика услуг, возможно расположенные в разных странах, ведут базы данных абонентов и имеют доступ к базам данных друг друга. Конечный пользователь информации справочного обслуживания называется *потребителем*. Потребителями могут быть телефонные операторы, обычные пользователи, программы и т. д. Потребитель в системе DA A может иметь доступ к информации в системе DA B, и наоборот.

На рисунке показано, что такие системы, по крайней мере теоретически, имеют запрашивающую систему и отвечающую систему и что они не должны использовать одно и то же соединение для отправки запросов и ответов на запросы. Это означает, что у них должны быть отдельные сокеты для отправления и получения запросов. Отвечающая система может использовать один и тот же номер порта IP для ответа на запросы некоторых или всех своих партнеров по обмену информацией.

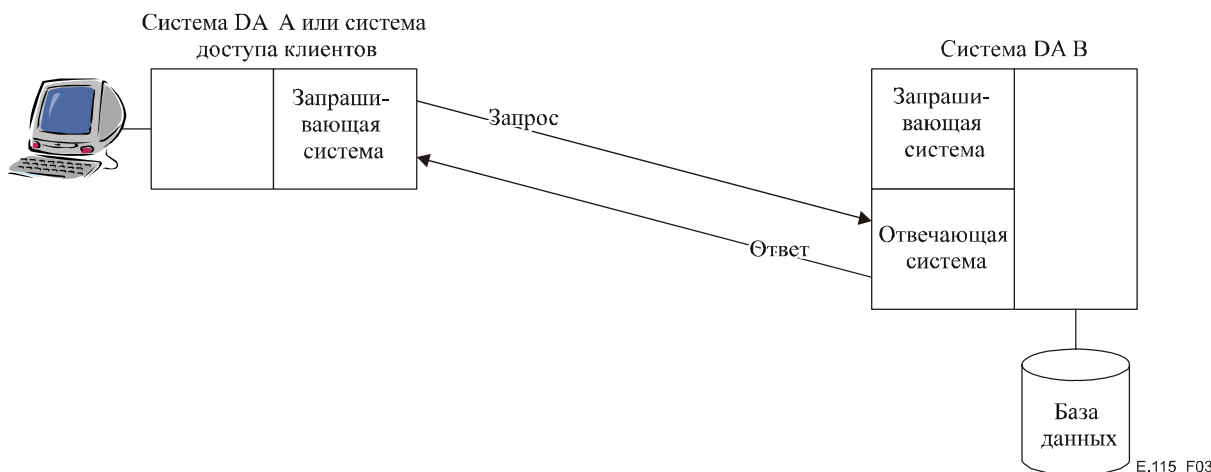
ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Это не запрещает отвечающей системе иметь несколько номеров порта IP для получения запросов, выполнения резервного копирования (providing back up), для систем распределения нагрузки или для разделения партнеров по обмену информацией.



E.115_F02

Рисунок 2/Е.115 – Симметричная модель обслуживания для справочного обслуживания

Некоторые системы DA не ведут баз данных абонентов и предоставляют услуги DA, лишь получая доступ к базам данных других поставщиков услуг DA, как показано на рисунке 3.



E.115_F03

Рисунок 3/Е.115 – Ассиметричная модель обслуживания для справочного обслуживания

Организации и учреждения могут также устанавливать соединение с системой DA, используя протоколы, определяемые в данной Рекомендации. На рисунке 3 также показан данный сценарий.

На рисунке 4 показан случай, когда одна система DA выступает в качестве транзитной системы между системой DA, отправляющей запрос, и системой DA, генерирующей ответ на него. Транзитная система может иметь или не иметь собственной базы данных, которая позволяла бы ей отвечать на некоторые запросы напрямую. Система, генерирующая запрос, указывает в нем, что запрос необходимо направить определенной системе DA, отличной от той, с которой происходит непосредственное соединение (см. 11.2.3.4 и 11.2.3.5).

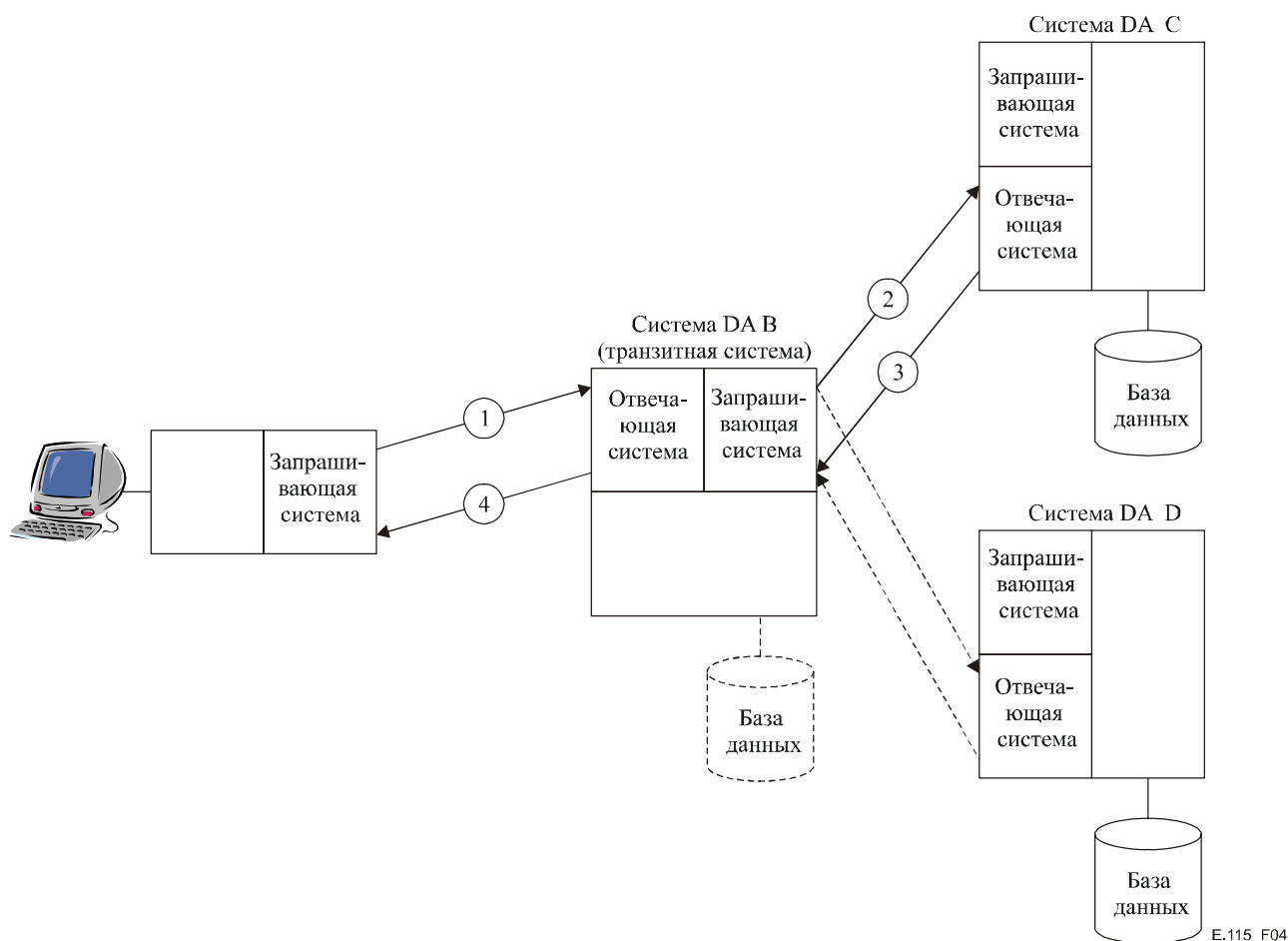


Рисунок 4/Е.115 – Транзитная передача

Система DA, которая может выступать в качестве транзитной системы, может иметь особый порт TCP для обработки запросов напрямую самой системой, и может предоставлять порт для каждой системы, которой она может направлять запросы (используя **internationalIndicators** для версии 1 (2005) или **countryName** и **providerCode** для версии 2).

Когда транзитная система получает запросы по соединению, где используется шифрование, для связи с конечной системой DA ей следует также использовать соединение, использующее шифрование.

7 Принципы организации взаимосвязанной компьютеризированной международной информационной службы

Для организации взаимосвязанной компьютеризированной международной информационной службы системы DA должны придерживаться следующих принципов:

- Запрос должен быть сформулирован таким образом, чтобы в результате поиска были получены наиболее важные элементы выборки.
- Для преодоления некоторых языковых трудностей запрос к базе данных отвечающей системы должен быть сформулирован на языке той страны, где находится отвечающая система. Это означает, что языковые проблемы, возникающие из-за определенных свойств запроса и ответа, следует разрешить еще на стадии формирования запроса.

Языковые проблемы, которые могут возникнуть между операторами, можно преодолеть, используя преобразовательные возможности компьютеров.

- Запрос должен вызывать только один ответ без дополнительного диалога между компьютерами. Запрашивающая система должна предоставить всю необходимую информацию для осуществления поиска. Ответ может включать несколько элементов выборки. Максимальное число элементов выборки в ответе зависит как от ограничений,

налагаемых внутренними системами поставщиков услуг, так и от максимального объема ответа. Процедура подразделения возвращаемого списка описывается в пункте 9.4.

- d) Что касается управления сообщениями, связи между запросом и ответом не существует; в случаях, когда по любой причине ответ на определенный запрос не был получен, запрашивающая система DA должна самостоятельно повторить запрос.
- e) В ответе могут также появляться особые номера других служб таких, как телефакс. Порядок представления всех номеров должен остаться таким же, как и в первоначальной базе данных, для того чтобы сохранить преимущество абонента на порядок использования.

8 Технические условия обслуживания

Когда оператор получает доступ посредством системы DA одного поставщика услуг к системе DA другого поставщика услуг, к процессам запроса и ответа нужно применить минимальные стандарты так, чтобы достичь максимальной гибкости в информационной службе страны и совместимости с международной информационной службой.

8.1 Информация запроса

8.1.1 Потребитель должен запрашивать информацию, используя детали, предоставляемые вызывающей программой, в соответствии с форматом, данным в пункте 10.2 для версии 1 (2005) и в пункте 11.2 для версии 2.

8.1.2 Необходимо установить по крайней мере одно необязательное поле, которое будет выступать в качестве фильтра.

8.1.3 Отвечающая система должна отвечать на все запросы. Если отвечающая система обнаруживает, что предоставленная информация запроса недостаточна, необходимо повторить запрос с более тщательно отобранной информацией.

8.2 Информация ответа

8.2.1 Отвечающая система должна предоставлять информацию в том виде, в каком она находится в базе данных, путем возвращения информации в соответствии с форматом, описанным в пункте 10.3 для версии 1 (2005) и в пункте 11.3 для версии 2.

Компьютер должен предоставить оператору не только код страны, национальный код назначения и абонентский номер, но и все элементы идентификации, требующиеся в форме ответа так, как показано в базе данных так, чтобы на основании этой информации, оператор мог проверить, что информация ответа соответствует запросу.

8.2.2 Если список элементов выборки в ответе является неполным, должна быть возможность получить следующую последовательность элементов выборки (см. 9.4).

8.2.3 Определенные заданные условия, т. е. номер недоступен (секретный номер, нет листинга и т. д.) или необходимо получить дальнейшую информацию, должны обозначаться стандартизованным закодированным ответом.

8.3 Преобразование

Запрашивающая система должна преобразовывать различные части запроса, сформулированные оператором запрашивающей системы DA, в международную стандартную форму. Запрашивающая система должна преобразовывать различные части ответа, передаваемого в международной стандартной форме, в соответствующий формат.

8.4 Возможности расширения версии 2

Версия 2 протокола и последующие версии имеют двухуровневую структуру идентификации версии – основной номер версии, увеличивающийся только в случае значительных добавлений к протоколу, за которым следует идентификатор выпуска, который может быть выражен при помощи цифр от 0 до 9 или строчными буквами от a до z. Буква 'a' считается на один уровень выше, чем '9', 'b' – на один уровень выше, чем 'a', и т. д. Данный идентификатор выпуска увеличивается на один уровень при каждом новом добавлении (которое может включать в себя несколько новых полей и/или значений). Когда возрастает основной индикатор, уровень выпуска снова устанавливается на '0'. Первоначальным уровнем является версия 2.0 (в протоколе записанная как 20).

Значительным добавлением, которое требует изменения версии, является добавление, которое делает невозможной полную совместимость с предыдущими версиями, например, введение новых обязательных полей.

Для согласования уровня протокола см. пункт 12.3.2.1.

8.5 Набор функциональных возможностей

8.5.1 Общие

Исход операции поиска зависит от комбинации полей, включенных в запрос.

В данной Рекомендации определяются пять типов списков элементов выборки:

- a) **subscriberList**;
- b) **localityList**;
- c) **businessCategoryList**;
- d) **streetList**; и
- e) **provinceList** (только версия 2).

То, как отвечающая система определяет, какой тип списка возвращать, зависит от версии.

8.5.2 Версия 1 (2005)

По умолчанию задано, что осуществляется поиск абонента. Отвечающая система должна учесть все заполненные поля.

Поиск местонахождения должен осуществляться при следующих условиях:

- Запрашивающая система указывает отвечающей системе на то, что необходимо осуществить поиск местонахождения, путем ввода информации в поле **locality** или в комбинации с **countyStateOrProvince**, оставляя все остальные поля запроса пустыми и необязательно используя ключевое слово #NEI.
- Когда запрашивающая система указывает отвечающей системе, что необходимо произвести поиск абонента, но в поле **locality**, возможно в комбинации с полем **countyStateOrProvince**, не указывается определенного месторасположения, и ключевое слово #MLS отсутствует, должен быть возвращен **localityList**.

Если любой из вышеописанных случаев верен, во внимание следует принимать только следующие поля (при заполнении):

- **locality**;
- **countyStateOrProvince**; и
- **sequenceNumber** (если важна нумерация страниц).

В таблице 1 описываются возможные случаи и результаты при вышеописанных событиях. В режимы работы, описанные в данной таблице, вносят изменения многочисленные ключевые слова (см. комментарии ниже).

Таблица 1/Е.115 – Зависимость функциональных возможностей от заполняемых полей

Месторасположение	Название округа, штата или провинции	Абонент	Результат
Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Код сообщения, указывающий, что запрос не может быть выполнен (соответствующий код сообщения 43)
Отсутствует	Отсутствует	Присутствует	Поиск производится по всей стране или код сообщения, указывающий "не поддерживается" (соответствующий код ошибки 41)
Отсутствует	Присутствует	Отсутствует	Код сообщения, указывающий, что запрос не может быть выполнен (соответствующий код сообщения 43)
Отсутствует	Присутствует	Присутствует	Поиск производится по всей территории провинции или код сообщения, указывающий "не поддерживается" (42)
Присутствует	Отсутствует	Отсутствует	Список месторасположений или ошибка
Присутствует	Отсутствует	Присутствует	Список месторасположений, список абонентов или ошибка
Присутствует	Присутствует	Отсутствует	Список месторасположений или ошибка
Присутствует	Присутствует	Присутствует	Список месторасположений, список абонентов или ошибка

Присутствие в запросе ключевых слов #REV, #ADR, #MLS, #MSS, #PRO и #BUS изменяет режим работы, описанный выше. Могут быть возвращены списки типов, отличных от списков месторасположения. Для получения более подробной информации см. Приложение А.

8.5.3 Версия 2

8.5.3.1 Существенные элементы фильтра

Поля внутри данных запроса (см. 11.2.4) могут быть существенными в качестве элементов фильтра в зависимости от типа поиска.

То, как осуществляется поиск, зависит от значений полей **requestedReplyType** и **acceptedReplyTypes**.

Отвечающая система определяет, какие элементы фильтра используются для каждого запрошенного типа списка. Например:

- **subscriberList**: по крайней мере один элемент фильтра поиска (например, **subscriberName**);
- **localityList**: **nationalDestinationCode**, **countyStateOrProvince**, **locality**, **postalCode**;
- **streetList**: **streetName**, **countyStateOrProvince**, **locality**;
- **businessCategoryList**: **headingInTheGuide**;
- **provinceList**: **countyStateOrProvince**.

8.5.3.2 Уникальность важных элементов фильтра

Важные элементы фильтра, например элементы фильтра, предоставляющие информацию о месторасположении и/или бизнес-категории, могут в отдельности быть уникальными или неуникальными. Важный элемент фильтра является уникальным, если он один идентифицирует штат,

округ или провинцию, месторасположение, улицу или бизнес-категорию. Однако если такие элементы фильтра не являются уникальными по отдельности, они могут быть уникальными вместе. К примеру, месторасположение само по себе может не быть уникальным, но вместе с информацией об округе, штате или провинции может уникально идентифицировать определенное место.

То, какая комбинация важных элементов фильтра испытывается на данной базе данных для проверки уникальности, зависит от реализации.

8.5.3.3 Поиск абонента

Данный подпункт применяется, если в поле **requestedReplyType** указано **subscriberList**.

Данный тип поиска должен поддерживаться.

Поле **acceptedReplyTypes** должно отсутствовать или должно иметь одно или более следующих значений:

- **localityList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникального месторасположения, должен быть возвращен **localityList**.
- **streetList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникальной улицы, а **streetList** поддерживается, должен быть возвращен список улиц.
- **provinceList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникальной провинции, а **provinceList** поддерживается, должен быть возвращен список провинций.
- **businessCategoryList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникальной бизнес-категории, а **businessCategoryList** поддерживается, должен быть возвращен список бизнес-категорий.

Если поле **acceptedReplyTypes** отсутствует, должен быть возвращен либо **subscriberList**, либо код сообщения об ошибке.

8.5.3.4 Поиск округа, штата или провинции

Данный подпункт применяется, если в поле **requestedReplyType** указано **provinceList**.

Если данный тип поиска не поддерживается, должен быть возвращен код сообщения 45.

Если поле **acceptedReplyTypes** отсутствует, должен быть возвращен либо **provinceList**, либо код сообщения об ошибке.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Поле **acceptedReplyTypes** обычно отсутствует.

8.5.3.5 Поиск местонахождения

Данный подпункт применяется, если в поле **requestedReplyType** указано **localityList**.

Этот тип поиска должен поддерживаться.

Поле **acceptedReplyTypes** должно отсутствовать или иметь следующее значение:

- **provinceList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникального округа, штата или провинции, все фильтры местонахождения отсутствуют, а **provinceList** поддерживается, должен быть возвращен **provinceList**.

Если поле **acceptedReplyTypes** отсутствует, должен быть возвращен либо **localityList** или код сообщения об ошибке.

8.5.3.6 Поиск улицы

Данный подпункт применяется, если в поле **requestedReplyType** указано **streetList**.

Если данный тип поиска не поддерживается, должен быть возвращен код сообщения 45.

Поле **acceptedReplyTypes** должно отсутствовать или иметь одно или более следующих значений:

- **localityList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникального месторасположения, должен быть возвращен **localityList**.
- **provinceList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникального округа, штата или провинции, все фильтры местонахождения отсутствуют, но поддерживается **provinceList**, должен быть возвращен **provinceList**.

Если поле **acceptedReplyTypes** отсутствует, должен быть возвращен либо **streetList**, либо код сообщения об ошибке.

Когда возвращается **streetList**, каждая выборка должна иметь следующие поля:

- **streetName**;
- **locality**;
- **countyStateOrProvince** (если необходимо для достижения однозначности); и
- необязательно, дополнительная информация в поле **supplementaryData**.

8.5.3.7 Поиск бизнес-категории

Данный подпункт применяется, если в поле **requestedReplyType** указано **businessCategoryList**.

Если данный тип поиска не поддерживается, должен быть возвращен код сообщения 45.

Поле **acceptedReplyTypes** должно отсутствовать или иметь одно или более следующих значений:

- **localityList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникального местонахождения, должен быть возвращен **localityList**.
- **provinceList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникальной провинции, все фильтры местонахождения отсутствуют, а **provinceList** поддерживается, должен быть возвращен **provinceList**.
- **streetList**: если при помощи фильтра поиска не было найдено уникальной улицы, а **streetList** поддерживается, должен быть возвращен **streetList**.

Если поле **acceptedReplyTypes** отсутствует, должен быть возвращен либо **businessCategoryList**, либо код сообщения об ошибке.

9 Общие элементы спецификации протокола

9.1 Наборы символов и кодирование

9.1.1 Общие

Для международного трафика набор символов обычно ограничивается до общего подмножества, доступного станциям ввода всех потребителей. Минимальный набор символов, который нужно использовать для запросов и ответов, приводится в таблице 2.

Данный минимальный набор символов должен быть закодирован в соответствии с Рек. МСЭ-Т Т.50 при использовании распределения IRV.

Такие символы, как знак кавычек ("), знак &, апостроф ('), знак "меньше" (<) и знак "больше" (>), не могут быть включены в значения XML.

- знаки кавычек нужно заменять """ или """
- знак & нужно заменять "&" или "&"
- апостроф нужно заменять "'" или "'"
- знак "меньше" нужно заменять "<" или "<"
- знак "больше" нужно заменять ">" или ">"

Когда происходит получение значений XML, каждое значение должно быть обработано для каждого из символов знаков кавычек ("), знака &, апострофа ('), знака "меньше" (<) и знака "больше" (>). Например, если XML содержит ">" и ">", после преобразования получаются два знака "больше".

ПРИМЕЧАНИЕ. – Некоторые анализаторы могут выполнять преобразование автоматически.

Таблица 2/Е.115 – Основное подмножество символов

Графический символ	Название	Закодированное представление	Графический символ	Название	Закодированное представление
	Пробел	2/0	L	Заглавная буква L латинского алфавита	4/12
!	Восклицательный знак	2/1	M	Заглавная буква M латинского алфавита	4/13
"	Знак кавычек	2/2	N	Заглавная буква N латинского алфавита	4/14
#	Знак номера	2/3	O	Заглавная буква O латинского алфавита	4/15
%	Знак процента	2/5	P	Заглавная буква P латинского алфавита	5/0
&	Амперсанд	2/6	Q	Заглавная буква Q латинского алфавита	5/1
'	Апостроф	2/7	R	Заглавная буква R латинского алфавита	5/2
(Левая скобка	2/8	S	Заглавная буква S латинского алфавита	5/3
)	Правая скобка	2/9	T	Заглавная буква T латинского алфавита	5/4
*	Астериск	2/10	U	Заглавная буква U латинского алфавита	5/5
+	Знак "плюс"	2/11	V	Заглавная буква V латинского алфавита	5/6
,	Запятая	2/12	W	Заглавная буква W латинского алфавита	5/7
-	Дефис, знак "минус"	2/13	X	Заглавная буква X латинского алфавита	5/8
.	Точка	2/14	Y	Заглавная буква Y латинского алфавита	5/9
/	Косая черта	2/15	Z	Заглавная буква Z латинского алфавита	5/10
0	Цифра ноль	3/0	-	Нижний пробел, знак подчеркивания	5/15
1	Цифра один	3/1	a	Строчная буква a латинского алфавита	6/1
2	Цифра два	3/2	b	Строчная буква b латинского алфавита	6/2
3	Цифра три	3/3	c	Строчная буква c латинского алфавита	6/3
4	Цифра четыре	3/4	d	Строчная буква d латинского алфавита	6/4
5	Цифра пять	3/5	e	Строчная буква e латинского алфавита	6/5
6	Цифра шесть	3/6	f	Строчная буква f латинского алфавита	6/6
7	Цифра семь	3/7	g	Строчная буква g латинского алфавита	6/7
8	Цифра восемь	3/8	h	Строчная буква h латинского алфавита	6/8
9	Цифра девять	3/9	i	Строчная буква i латинского алфавита	6/9
:	Двоеточие	3/10	j	Строчная буква j латинского алфавита	6/10
;	Точка с запятой	3/11	k	Строчная буква k латинского алфавита	6/11
<	Знак "меньше"	3/12	l	Строчная буква l латинского алфавита	6/12
=	Знак равенства	3/13	m	Строчная буква m латинского алфавита	6/13
>	Знак "больше"	3/14	n	Строчная буква n латинского алфавита	6/14
?	Вопросительный знак	3/15	o	Строчная буква o латинского алфавита	6/15
@	Знак @ (Примечание)	4/0	p	Строчная буква p латинского алфавита	7/0
A	Заглавная буква A латинского алфавита	4/1	q	Строчная буква q латинского алфавита	7/1

Графический символ	Название	Закодированное представление
В	Заглавная буква В латинского алфавита	4/2
С	Заглавная буква С латинского алфавита	4/3
Д	Заглавная буква D латинского алфавита	4/4
Е	Заглавная буква E латинского алфавита	4/5
Ф	Заглавная буква F латинского алфавита	4/6
Г	Заглавная буква G латинского алфавита	4/7
Н	Заглавная буква H латинского алфавита	4/8
І	Заглавная буква I латинского алфавита	4/9
Ј	Заглавная буква J латинского алфавита	4/10
К	Заглавная буква K латинского алфавита	4/11

Графический символ	Название	Закодированное представление
г	Строчная буква g латинского алфавита	7/2
s	Строчная буква s латинского алфавита	7/3
t	Строчная буква t латинского алфавита	7/4
u	Строчная буква u латинского алфавита	7/5
v	Строчная буква v латинского алфавита	7/6
w	Строчная буква w латинского алфавита	7/7
x	Строчная буква x латинского алфавита	7/8
y	Строчная буква y латинского алфавита	7/9
z	Строчная буква z латинского алфавита	7/10

ПРИМЕЧАНИЕ. – Не является частью основного подмножества для версии 1 (2005), однако реализация его рекомендуется. Если данный символ не реализуется, при представлении адресов **rfc822** (электронная почта) его нужно заменять символом (a).

9.1.2 Версия 1 протокола (2005)

Согласно двустороннему соглашению, могут быть использованы графические символы расширенного набора символов, определенные ISO/IEC 8859-1. Важными являются следующие пункты кодов:

- набор (символов), как указано в таблице 2 (Примечание); и
- от 10/00 (Шестнадцатеричное 00a0) до 15/15 (Шестнадцатеричное ff).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Набор (символов) и кодирование, определенное в пункте а), идентично кодированию, представленному в пункте 9.1.1.

9.1.3 Версия 2 протокола

Версия 2 протокола DA требует использования формата 8 преобразования UCS для кодирования универсального набора символов (Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)), как определено в ISO/IEC 10646.

Должна реализовываться часть подмножества BASIC LATIN, приведенная в таблице 2, включая знак @. Это ограниченное подмножество BASIC LATIN находится в протоколе и представлено значением **basic** ASN.1/XML.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Набор символов при кодировании данного подмножества идентично кодированию, описываемому в пункте 9.1.1.

Если для некоторых локальных целей требуется более расширенный набор символов, могут быть выбраны дополнительные подмножества, как определено в Приложении A ISO/IEC 10646.

Значение **latin1** протокола ASN.1/XML используется для выбора LATIN-1 SUPPLEMENT в качестве добавления к набору символов, определяемого значением **basic**.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Данный набор символов расширяет набор графических символов до набора, определенного ISO/IEC 8859-1, хотя кодирование отличается.

9.2 Понятие фильтра

При получении действительного запроса, отвечающая система сопоставляет соответственные поля запроса с аналогичными полями листингов в базе данных. Поля запроса, используемые для сопоставления с листингами, составляют *фильтр*. Если при сопоставлении с листингом выводится значение TRUE, из этого листинга формируется выборочная информация, называемая *выборкой*. Выборка возвращается в ответе, возможно вместе с другими подобными выборками.

Каждое поле запроса, являющееся частью фильтра, называется *элементом фильтра*. Если элемент фильтра совпадает с соответствующим полем листинга, выдается значение TRUE. Чтобы фильтр

выдал значение TRUE, т. е. чтобы фильтр совпал с листингом, все элементы фильтра должны выдать значения TRUE для данного листинга (элементы фильтра объединяются логическим AND (И)).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Хотя выборка является вариантом для возвращения, она может не быть возвращена из-за локальных правил.

Сопоставление необязательно подразумевает простое побайтовое сравнение, оно может быть более сложным, как определяется правилами сопоставления (см. пункт 9.3).

Элемент фильтра может содержать краткую информацию, которую необходимо сопоставить с частью соответствующего поля листинга.

Элемент фильтра может состоять из подкомпонентов, которые должны по отдельности совпасть с соответствующими элементами информации в листингах. Комбинированным результатом может быть логическое ИЛИ (OR) совпадающего результата каждого подкомпонента. В качестве примера см. пункт 11.2.4.14.

9.3 Сопоставление и правила сопоставления

Правило сопоставления – это спецификация того, как следует выполнять отдельные сопоставления.

9.3.1 Сопоставление для версии 1 (2005)

Определяются следующие требования по сопоставлению:

- a) фонетическое совпадение. Данный тип совпадения использует алгоритм фонетического совпадения, определенный реализацией;
- b) совпадение по периодическому употреблению слов;
- c) совпадение по позиции (#ALT=2).

Отвечающие системы должны применять стандартное сопоставление, если альтернативное правило совпадения не указано в ключевом слове #ALT.

9.3.2 Сопоставление для версии 2

Правила сопоставления для версии 2 определены в пункте 11.2.4.21.

9.4 Разбиение на страницы

Количество данных, которое может быть возвращено в результате запроса, ограничено. Если происходит превышение данного ограничения, необходимо разделить результат на части, называемые *страницами*. Запрос указывает, какую страницу необходимо вернуть при помощи поля **sequenceNumber**, как указано в пункте 10.2.4.11 для версии 1 (2005) и в пункте 11.2.4.10 для версии 2.

Для версии 1 (2005) максимальная длина страницы должна составлять не более 3000 байтов и должна содержать целое число элементов выборки.

Для версии 2 страница должна состоять из целого числа элементов выборки вплоть до значения, определяемого вне данной Рекомендации. Данное значение должно определяться в зависимости от запрашивающей системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Рекомендуется, чтобы данное значение было выставлено на 30.

Выборка не должна превышать 10 страниц (порядковые номера от 0 до 9).

9.5 Иерархические группы

Листинги могут иметь иерархическую структуру. *Иерархические группы* образуют такие взаимосвязи путем формирования логического дерева, где корень называется *верхом иерархии*.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В версии протокола 1 (2005) иерархические группы называются *групповыми листингами* (*grouped listings*).

При выполнении поиска возможно извлекать данные из листингов, совпадающих с запросом поиска, а также из других листингов внутри той же иерархической группы при помощи обращения к иерархическим взаимосвязям.

Информация из каждого листинга иерархической группы возвращается как отдельный элемент выборки.

Когда отвечающая система возвращает элементы выборки из иерархической группы, она должна обозначить уровень соответствующего листинга внутри данной иерархической группы.

Верхний уровень иерархической группы имеет уровень 0.

Обозначение уровней для версии 1 (2005) осуществляется при помощи ключевых слов #MAI и #LEV (см. 9.6 и Приложение А), а для версии 2 уровень указывается в полях запроса и ответа (см. 11.2.4.22 и 11.3.4.24).

9.6 Понятие ключевого слова для версии 1 (2005)

В версии 1 (2005) протокола DA вводится понятие ключевых слов. Заданные ключевые слова перечислены в Приложении А.

Ключевые слова не могут быть заданы по умолчанию в том смысле, что, если ключевое слово не указано, заданной по умолчанию функции, выполняемой при его отсутствии, не существует.

Для версии 1 (2005) задается два типа ключевых слов:

- описательные ключевые слова; и
- функциональные ключевые слова.

Описательное ключевое слово состоит из трех заглавных букв, которые определяют ответ. Функциональное слово состоит из знака числа ("#"), за которым следуют три заглавных буквы, которые определяют либо запрос, либо ответ.

Описательные ключевые слова возвращаются в ответах и обозначают вид найденного адреса для связи. Описательные ключевые слова возвращаются внутри поля ответа **supplementaryData** (см. 10.3.5.9).

Описательные ключевые слова могут использоваться без двустороннего соглашения.

Функциональные ключевые слова, включенные в запрос, предоставляют дополнительную информацию для конфигурации поиска таким образом, чтобы получить требуемый результат. Некоторые функциональные ключевые слова могут иметь заданное значение в формате:

#XXX=<значение>

Функциональные ключевые слова передаются в поле запроса и/или ответа **additionalInformationForASelectiveSearch** (см. 10.2.4.8 и 10.3.5.13), как подробно описано в Приложении А.

Функциональное ключевое слово не должно использоваться, если для его использования нет двустороннего соглашения.

10 Версия 1 (2005) спецификации протокола Directory Assistance

10.1 Общие положения/обзор

Транзакция DA состоит из запроса и ответа. Формат запроса представлен на рисунке 5. Подробное описание см. в пункте 10.2. Формат ответа показан на рисунке 6. Подробное описание см. в пункте 10.3.

Несколько транзакций могут обрабатываться одновременно в одном и том же соединении между запрашивающей и отвечающей системами. Ответы могут приходить в порядке, отличном от порядка следования запросов. Для совмещения запросов и ответов используется поле исходящего завершающего кода (см. 10.2.3.3).

10.2 Формат запроса

10.2.1 Структура запроса

Структура запроса показана на рисунке 5. Рисунок отражает информацию, вводимую оператором (или пользователем) формируемую запрашивающей системой. Данная информация используется отвечающей системой для поиска листингов, совпадающих с запросом, в базе данных.

Часть 1					Часть 2		
Индикаторы сообщения	Международные индикаторы	Исходящий код завершения	Дата и время	Номер сообщения	Месторасположение	Фамилия абонента	Название улицы или эквивалент

Часть 2 (окончание)							
Номер дома	Имя	Заголовок в справочнике	Код профессии	Дополнительная информация для выборочного поиска	Округ, штат или провинция	Категория	Порядковое число

Рисунок 5/Е.115 – Формат запроса для версии 1 (2005)

Различные поля запроса для версии 1 (2005) описаны в пунктах 10.2.3 и 10.2.4.

10.2.2 Длины полей запроса

В таблице 3 перечисляются возможные длины различных полей запроса в символах. Некоторые поля имеют фиксированную длину, в то время как другие поля имеют непостоянную длину с указанной максимальной длиной. Совместимая реализация должна быть способна принимать сообщения с запросами длиной вплоть до обязательной максимальной длины. Реализации версии 1 (2005) могут, при двустороннем соглашении, посылать символы вплоть до количества, указанного в столбце "Двустороннее (соглашение)".

Таблица 3/Е.115 – Длины полей запроса для версии 1

	Поле	Обязательно	Двустороннее (соглашение)
Часть 1	messageIndicators	Точно 4	Не применяется
	internationalIndicators	Точно 8	Не применяется
	originatingTerminalCode	Точно 8	Не применяется
	dateAndTime	Точно 12	Не применяется
	messageNumber	Точно 4	Не применяется
Часть 2	locality	Макс. 70	Макс. 256
	subscriberName	Макс. 80	Макс. 256
	streetName	Макс. 70	Макс. 256
	houseNumber	Макс. 10	Макс. 256
	forename	Макс. 60	Макс. 256
	headingInTheGuide	Макс. 30	Макс. 256
	professionCode	Макс. 30	Макс. 256
	additionalInformationForASelectiveSearch	Макс. 30	Макс. 256
	countyStateOrProvince	Макс. 30	Макс. 256
	category	Макс. 30	Макс. 256
	sequenceNumber	Точно 1	Не применяется

10.2.3 Часть 1 запроса

10.2.3.1 Индикаторы сообщения

Обязательно присутствующее поле **messageIndicators** сигнализирует, что данный запрос является запросом Справочного обслуживания. Это поле должно быть заполнено следующими четырьмя символами: \$ C R I.

Если длина данного поля не составляет точно 4 символа, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное поле не является существенным для поиска, поэтому, хотя от запрашивающей системы требуется заполнить данное поле как в точности указано, отвечающая система должна проверять не содержимое данного поля, а лишь его длину.

10.2.3.2 Международные индикаторы

Обязательное поле **internationalIndicators** идентифицирует коды стран запрашивающей и отвечающей систем. Эти коды состоят из кода страны, как определено Рек. МСЭ-Т E.164, и имеют следующий формат:

xxxxuuuu,

где:

xxxx = код страны отвечающей системы (получатель);

uuuu = код страны запрашивающей системы (отправитель).

Максимальная длина кода страны составляет четыре символа. Если длина кода меньше четырех символов, код необходимо выровнять справа путем добавления нулей.

Пример: 00320031 – Запрос идет из Нидерландов в Бельгию.

Если длина данного поля не составляет точно 8 символов, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В версии 2 это поле заменено полями **countryName** и **providerCode** отвечающей системы.

10.2.3.3 Исходящий завершающий код

Обязательное поле **originatingTerminalCode** содержит значение, генерируемое запрашивающей системой. Отвечающая система должна повторить это значение в ответе (см. 10.3.3.3).

Запрашивающая система может использовать это поле для совмещения ответа с соответствующим запросом и таким образом маршрутизировать ответ обратно к источнику запроса, например к определенной рабочей станции.

Если длина данного поля не составляет точно 8 символов, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22. В противном случае, отвечающая система не должна проверять содержимое данного поля.

10.2.3.4 Дата и время

В необязательном поле **dateAndTime** указывается дата и время создания запроса.

Формат: YYMMDDHHMMSS

Если это поле присутствует, отвечающая система должна отправить его без изменений обратно запрашивающей системе (см. 10.3.3.4).

Если длина данного поля не составляет точно 12 символов, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное поле не является существенным для поиска, поэтому отвечающая система должна проверять не содержимое данного поля, а лишь длину.

10.2.3.5 Номер сообщения

В необязательном поле **messageNumber** содержится номер сообщения, генерируемый запрашивающей системой.

Если данное поле присутствует, отвечающая система не должна проверять его содержимое, а должна отправить его без изменений обратно запрашивающей системе (см. 10.3.3.5).

Если длина данного поля не составляет точно 4 символа, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22.

10.2.4 Часть 2 запроса

Эта часть запроса имеет основные поля, как определено в 10.2.4.1–10.2.4.2, и дополнительные поля для улучшения поиска, как определено в 10.2.4.3–10.2.4.11.

10.2.4.1 Месторасположение

Если поле **locality** присутствует, оно должно содержать название места (месторасположения) согласно его точному написанию.

Сокращения запрещены, кроме слов "Sint", "Saint", "Sankt", "San" и т. д., которые сокращаются до буквы "S", за которой следует пробел.

Название месторасположения и страны, штата или провинции (если поддерживается) может быть укорочено. Если данная комбинация символов, при запросе поиска абонентов, совпадает более чем с одним месторасположением, должен быть возвращен **localityList**, кроме случаев, когда при помощи ключевого слова #MLS осуществляется поиск многочисленных месторасположений (см. Приложение А). В таком случае может быть возвращен **subscriberList**.

Если информация по месторасположению идентифицирует одно месторасположение, должен осуществляться поиск абонента.

Обязательное минимальное число вводимых символов должно быть задано/ограничено каждым поставщиком услуги и должно быть указано в руководстве оператора. Отвечающая система должна проверять, соблюдается ли этот минимум.

Когда слово оканчивается точкой, подразумевается, что данное слово является завершенным. Когда слово не оканчивается точкой, подразумевается, что слово может быть завершенным либо незавершенным. Когда спецификация состоит более чем из одного слова, точка дополняет разделительный пробел. (DEN HAAG будет указано как "DEN.□HAAG", а не "DEN.HAAG", □ означает пробел.)

Следует осуществлять следующее сопоставление:

- слова в названии могут быть укорочены (или даже совсем отсутствовать);
- завершенность слова может обозначаться точкой после слова;
- отсутствие вышеупомянутой точки не подразумевает, что слово не является завершенным.

Для обозначения того, что число слов в запросе является завершенным, можно использовать символ "#", который ставится в конце поля. Отсутствие символа "#" не подразумевает, что присутствуют не все слова. Если присутствуют как точка для обозначения того, что последнее слово является завершенным, так и знак числа ("#"), точка должна стоять перед знаком числа.

Если поле **countyStateOrProvince** присутствует, а в поле **locality** не указано место в пределах данной области, должен быть возвращен код сообщения 64, за исключением указанных ниже случаев, относящихся к определенной версии протокола.

Данное поле может содержать почтовый индекс вместо названия места, если почтовый индекс может использоваться для нахождения абонентов. Ответ должен содержать название месторасположения.

Если данное место не является частью заданной страны, штата или провинции, но является частью другой страны, штата или провинции, отвечающая система должна дополнительно вернуть **localityList** с названием этой другой страны, штата или провинции вместе с названием места.

10.2.4.2 Фамилия абонента

Если поле **subscriberName** присутствует, оно должно содержать либо фамилию, либо название фирмы абонента.

Фамилию абонента следует вводить согласно ее точному написанию.

Сокращения запрещены. Каждый поставщик услуги должен фиксировать обязательное минимальное число вводимых символов и указывать его в руководстве для операторов.

Отвечающая система должна проверять, соблюдается ли этот минимум. Когда слово завершается точкой, подразумевается, что слово завершено. Когда слово не завершается точкой, подразумевается, что слова может быть завершено или незавершено. Когда спецификация состоит более чем из одного слова, точка дополняет разделительный пробел.

Когда фамилия абонента или название фирмы заменяется начальными буквами, символы, составляющие акроним, должны вводиться последовательно без разделения особыми символами или пробелами.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Особые символы – это символы из набора символов, определенного в 9.1.1, за исключением 26 строчных и 26 заглавных букв (a–z и A–Z) и цифр 0–9.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Например, C&A или C & A нужно передавать в виде CA, а F.N.C.V. нужно передавать в виде FNCSV.

Рекомендуется добавлять точку, когда акроним или сокращение указано полностью (например, НАТО.).

Числа, являющиеся частью имен или акронимов, должны вводиться цифровыми знаками.

В некоторых странах требуется вводить дополнительную фамилию (например, вторую фамилию семьи, имя деда и т. д.). Если данная дополнительная фамилия является существенно важной, ее следует вводить следующим образом:

Дополнительную фамилию нужно включать в поле **subscriberName**. Она должна идти после имени абонента, если оно указано, и перед ней должен стоять знак равенства. Перед и после знака равенства не должно быть пробелов. Как имя абонента, так и его дополнительная фамилия являются элементами фильтра, которые следует сопоставлять с листингами в базе данных.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – В Приложении А используется только термин *вторая фамилия*.

Поддержка дополнительной фамилии является обязательной.

10.2.4.3 Название улицы или эквивалент

Поле **streetName**, когда оно присутствует, должно содержать название улицы согласно его точному написанию.

Слова "Sint", "Saint", "Sankt", "San" и т. д. следует сократить до буквы "S", за которой следует пробел. Обязательное минимальное число вводимых символов должно быть зафиксировано каждым поставщиком услуг и упомянуто в руководстве оператора. Запрашивающая система должна проверять, соблюдается ли этот минимум. Когда слово оканчивается точкой, это значит, что слово завершено. Когда слово не оканчивается точкой, это означает, что слово может быть завершено или незавершено. Когда спецификация состоит более чем из одного слова, точка дополняет разделяющий пробел. Числа, являющиеся частью названия улицы должны вводиться как цифровые символы.

10.2.4.4 Номер дома

Поле **houseNumber**, когда оно присутствует, идентифицирует дом внутри улицы. Возможная цифровая часть номера дома должна предшествовать возможной алфавитной его части без пробелов. Незначащие нули нужно пропустить.

10.2.4.5 Имя абонента

Поле **forename**, когда оно присутствует, содержит все имена. Инициалы или комбинация имен и инициалов должны всегда отделяться друг от друга пробелами.

10.2.4.6 Заголовок в справочнике

В поле **headingInTheGuide** содержится бизнес-категория, когда она является существенной. Когда это поле присутствует, оно выступает в качестве элемента фильтра.

Бизнес-категория описывает сферу деятельности, которой занимается предприятие, учреждение или административный орган, для абонентов из предприятий, организаций или административных органов.

Чтобы избежать языковых проблем, для ссылки на бизнес-категории можно использовать коды NACE (см. Приложение I).

Бизнес-категория может представлять собой общую категорию, например электросвязь, управление, или более специализированные виды деятельности, например мобильная телефония в электросвязи, железные дороги.

Пример:

Больницы (Заголовок в справочнике)

Saint Luc		Иерархическая группа
Church Street 12	номер	
Приемная		
Справочная	номер	
Отделение скорой помощи	номер	
Saint Anthony Heaven Lane 2.	номер	Одна запись
Saint Mary		Иерархическая группа
Dead End 69	номер	
Приемная		
Справочная	номер	
Отделение скорой помощи.....	номер	

10.2.4.7 Код профессии

Поле **professionCode** должно присутствовать только для частных лиц, и это поле не должно присутствовать, если на то нет двустороннего соглашения.

В данном поле, когда оно присутствует, указывается профессия, место работы или ученая степень частного лица. Данное поле является элементом фильтра.

10.2.4.8 Дополнительная информация для выборочного поиска

Поле **additionalInformationForASelectiveSearch** используется для ввода функциональных ключевых слов (см. 9.6). Несколько ключевых слов должны отделяться друг от друга пробелом.

Дополнительные данные должны вводиться, только если на их использование есть двустороннее соглашение. Каждый поставщик услуги должен определить особое использование данного поля и описать его в руководстве оператора.

10.2.4.9 Округ, штат или провинция

Поле **countyStateOrProvince**, когда оно присутствует, предоставляет для фильтра поиска информацию более высокого уровня о месторасположении. Данное поле должно отсутствовать, если обратное не предусмотрено двусторонним соглашением.

Сопоставление, которое необходимо осуществить, является следующим:

- слово в названии может быть укороченным (или даже вообще отсутствовать);
- завершенность слова определяется по точке, стоящей после слова;
- отсутствие вышеупомянутой точки не означает, что слово незавершено.

10.2.4.10 Категория

В поле **category**, когда оно присутствует, предоставляется информация о категории абонента. Когда данное поле присутствует, оно играет роль элемента фильтра для того, чтобы сократить данные выборки только до данных запрашиваемой категории.

В данном поле может содержаться одна и только одна из следующих заглавных букв: **B** – для Бизнеса, **R** – для Частного лица и **G** – для Органов управления.

10.2.4.11 Порядковый номер

В поле **sequenceNumber** указывается, какая страница ответа должна быть отправлена (см. 9.4). Номер 0 (ноль) (или если поле пропущено) обозначает первую страницу, номер 1 – вторую страницу и т. д. Номер не должен быть больше 9.

10.3 Формат ответа

10.3.1 Структура ответа

Структура ответа показана на рисунке 6. Она отражает информацию, возвращаемую отвечающей системой. Если эта информация является существенной, подразумевается, что запрашивающая система преобразует ее в формат, подходящий для представления потребителю.

Если возвращаемая информация занимает значительный объем, отвечающая система должна разделить выборки на страницы, как описывается в пункте 9.4.

Часть 1					Часть 2			
Индикаторы сообщения	Международные индикаторы	Исходящий код завершения	Дата и время	Номер сообщения	Код сообщения	Код страны	Сообщение	Число элементов выборки DB

Часть 3							
Код назначения страны	Номер абонента	Месторасположение	Фамилия абонента	Имя	Название улицы или эквивалент	Номер дома	Дополнительные данные

Часть 3 (окончание)						
Сообщение абонента	Заголовок в справочнике	Код профессии	Дополнительная информация для выборочного поиска	Округ, штат или провинция	Категория	Описание абонента

Рисунок 6/Е.115 – Международный формат ответа для версии 1 (2005)

Различные поля ответа для версии 1 (2005) описаны в 10.3.3, 10.3.4 и 10.3.5.

10.3.2 Длины полей ответа

В таблице 4 перечислены различные поля с требованиями по длине полей в символах. Для полей с изменяемой длиной дана максимальная длина поля. Совместимая реализация должна иметь возможность получать сообщения с запросами, длина которых варьируется вплоть до максимальной длины в зависимости от поддерживаемой версии. Реализация версии 1 (2005) может, при двустороннем соглашении, отправлять сообщения, количество символов в которых не превышает числа, обозначенного в колонке "Двустороннее (соглашение)".

Таблица 4/Е.115 – Длины полей ответа для версии 1

	Поле	Обязательно	Двустороннее (соглашение)
Часть 1	messageIndicators	Точно 4	Не применяется
	internationalIndicators	Точно 8	Не применяется
	originatingTerminalCode	Точно 8	Не применяется
	dateAndTime	Точно 12	Не применяется
	messageNumber	Точно 4	Не применяется
Часть 2	messageCode	Точно 2	Не применяется
	countryCode	Точно 4	Не применяется
	message	Макс. 80	Макс. 256
	dbSelectionCount	Макс. 10	Не применяется
Часть 3	nationalDestinationCode	Макс. 13	Не применяется
	subscriberNumber	Макс. 14	Не применяется
	locality	Макс. 70	Макс. 256
	subscriberName	Макс. 80	Макс. 256
	forename	Макс. 60	Макс. 256
	streetName	Макс. 70	Макс. 256
	houseNumber	Макс. 10	Макс. 256
	supplementaryData	Макс. 30	Макс. 256
	subscriberMessage	Точно 1	Макс. 256
	headingInTheGuide	Макс. 30	Макс. 256
	professionCode	Макс. 30	Макс. 256
	additionalInformationForASelectiveSearch	Макс. 30	Макс. 256
	countyStateOrProvince	Макс. 30	Макс. 256
	category	Макс. 30	Макс. 256
subscriberDescription	Не применяется	Макс. 256	

10.3.3 Часть 1 ответа

В данной части ответа содержится общая информация, не относящаяся напрямую к отдельным возвращаемым элементам выборки (если таковые имеются).

10.3.3.1 Индикатор сообщения

Обязательно присутствующее поле **messageIndicators** сигнализирует, что данный ответ является ответом на запрос Справочного обслуживания одной системы DA к другой системе DA. Это поле должно быть заполнено следующими четырьмя символами: \$ C R I.

10.3.3.2 Международные индикаторы

Обязательное поле **internationalIndicators** идентифицирует коды стран отвечающей и запрашивающей систем. Эти коды состоят из кода страны, как определено Рек. МСЭ-Т E.164, и имеют следующий формат:

уууухххх;

где:

уууу = код страны запрашивающей системы (получатель);

хххх = код страны отвечающей системы (отправитель).

Пример: 00310032 – Ответ идет из Бельгии в Нидерланды.

10.3.3.3 Исходящий завершающий код

В обязательном поле **originatingTerminalCode** необходимо повторить соответствующее поле запроса (см. 10.2.3.3).

10.3.3.4 Дата и время

В поле **dateAndTime**, если соответствующее поле присутствует в запросе (см. 10.2.3.4), необходимо повторить дату и время так, как они были созданы запрашивающей системой. В противном случае данное поле должно отсутствовать.

10.3.3.5 Номер сообщения

В поле **messageNumber**, если соответствующее поле присутствует в запросе (см. 10.2.3.5), необходимо повторить номер сообщения, сгенерированный запрашивающей системой. В противном случае данное поле должно отсутствовать.

10.3.4 Часть 2 ответа

В данной части ответа содержится дополнительная общая информация, не связанная напрямую с отдельными возвращаемыми вариантами выбора (выборки) (если таковые присутствуют).

10.3.4.1 Код сообщения

В обязательном поле **messageCode** отображается исход запроса. Коды сообщений определены в Приложении E.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если потребителем является человек, подразумевается, что запрашивающая система преобразует код сообщения в текстовое сообщение.

10.3.4.2 Код страны

Обязательное поле **countryCode** должно содержать обычный код страны из Рек. МСЭ-Т 164 для вариантов выбора в рамках Части 3 ответа. Код страны нужно поместить в первой части поля и заполнить пустые места пробелами так, чтобы длина кода составила четыре символа.

Для отдельного варианта выбора данное значение можно заменить значением, предоставляемым ключевым словом #ССО (если существует двустороннее соглашение).

10.3.4.3 Сообщение

Поле **message** следует использовать только для срочных сообщений, например для сообщения о коротких перерывах, о которых невозможно сообщить тогда и так, как это принято среди поставщиков услуг.

Данное поле следует отправлять с каждым ответом, пока сообщение является важным, но не более 5 минут.

Данное поле является свободным текстовым полем. Сообщение должно быть составлено на английском языке.

Ниже приведены примеры срочных сообщений:

- System will be down from date/time GMT until date/time GMT (Система не будет функционировать с дата/среднее время по Гринвичу по дата/среднее время по Гринвичу).
- System will be down from date/time GMT for about 10 minutes (Система не будет функционировать с дата/среднее время по Гринвичу в течение примерно 10 минут).

10.3.4.4 Число элементов выборки DB

В необязательном поле **dbSelectionCount** указывается цифра, обозначающая число элементов выборки, найденных отвечающей системой. Если перед этой цифрой стоит символ "больше" (>), это означает, что число вариантов выбора превышает данную цифру.

Данное поле нельзя включать, если на его использование нет двустороннего соглашения.

10.3.5 Часть 3 ответа

10.3.5.1 Структура Части 3

Если не было найдено ни одного элемента выборки, должен быть возвращен один элемент выборки, повторяющий информацию из соответствующего запроса, что подробно описано для отдельных полей.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Запрашивающей системе следует относиться толерантно к присутствию таких повторяющихся элементов выборки и полагаться на код сообщения и имеющуюся у нее информацию по запросу.

Если данному абоненту должны быть возвращены несколько адресов для связи, тогда для каждого адреса для связи должен быть возвращен отдельный элемент выборки.

10.3.5.2 Национальный код назначения

Поле **nationalDestinationCode** должно присутствовать, когда национальный код назначения существует, абонент найден, тип адреса для связи – **e164**, и номер абонента может быть раскрыт. Поле нужно форматировать согласно Рек. МСЭ-Т Е.164.

Данное поле должно отсутствовать, если национальный код назначения не существует, если тип адреса для связи – не **e164** или если адрес для связи нельзя раскрывать.

10.3.5.3 Номер абонента

В версии 1 (2005) данное поле называется **subscriberNumber**, а в версии 2 оно называется **commAddress**.

Данное поле содержит адрес для связи (телефонный номер, адрес электронной почты, URL и т. д.).

Данное поле должно присутствовать, когда абонент найден. В противном случае, оно должно отсутствовать.

Номер Рек. МСЭ-Т Е.164 не должен включать возможного национального кода назначения.

Если адрес для связи может быть раскрыт, его необходимо отформатировать в соответствии с типом адреса для связи.

Тип адреса для связи может быть обозначен в поле **supplementaryData** (см. 10.3.5.9).

Если номер не может быть раскрыт, данное поле должно быть заполнено одним или более заглавных символов 'X'.

10.3.5.4 Месторасположение

В поле **locality** содержится информация о месте, где был найден абонент, или месте, информация о котором должна быть возвращена в поле **localityList** или **streetList**.

Почтовый индекс может быть возвращен вместе с названием места следующим образом:

- Если был возвращен список месторасположений, и почтовый индекс необходим для того, чтобы однозначно определить место, тогда почтовый индекс необходимо поместить перед названием места, отделив от него одним пробелом.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если почтовый индекс не нужен для того, чтобы однозначно определить место, тогда почтовый индекс можно поместить в поле **supplementaryData**.

- Если был возвращен список абонентов, почтовый индекс, если он присутствует, должен быть помещен перед названием места и отделен от него одним пробелом.

Если ни один из типов списка не подходит для возврата, тогда:

- если поле **locality** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить то поле;
- если поле **locality** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

При возврате **localityList** за названием места может необязательно следовать знак числа, однако знак числа должен стоять после названия места, если это требуется в последующем запросе для однозначности месторасположения.

Элемент выборки, взятый из списка мест и помещенный без изменений в поля запроса, никогда не должен иметь результатом список мест в качестве ответа.

10.3.5.5 Фамилия абонента

В поле **subscriberName** содержится либо фамилия, либо название фирмы абонента.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

В некоторых странах требуется вводить дополнительную фамилию. Если это важно, данная дополнительная фамилия должна вводиться следующим образом:

- Дополнительная фамилия должна быть включена в поле **subscriberName**. Она должна стоять после фамилии абонента, если оно присутствует, а перед ней должен стоять знак равенства. Перед и после знака равенства не должно быть пробелов.

Если ни один из типов списка, упомянутых в 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **subscriberName** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить то поле;
- если поле **subscriberName** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

Поддержка дополнительной фамилии является обязательной.

10.3.5.6 Имя

В поле **forename**, когда оно присутствует, содержится имя абонента.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

Если ни один из типов списка, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **forename** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **forename** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.7 Название улицы или эквивалент

В поле **streetName**, когда оно присутствует, содержится название улицы или его эквивалент.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList** или **streetList**, данное поле должно отсутствовать.

Если ни один из типов списка, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **streetName** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **streetName** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.8 Номер дома

Поле **houseNumber** указывает на номер дома на улице. Возможная цифровая часть номера дома должна стоять перед возможной буквенной его частью без пробелов. Несущественные нули следует пропустить.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

Если ни один из типов списков, упомянутый в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **houseNumber** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **houseNumber** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.9 Дополнительные данные

Если поле **supplementaryData** присутствует при возврате **subscriberList**, оно содержит дополнительную информацию об абоненте.

Если данное поле присутствует при возврате **localityList**, в нем содержится дополнительная информация о месте.

Если данное поле присутствует при возврате **businessCategoryList**, в нем содержится дополнительная информация о бизнес-категории, такая, как поле описания более общей бизнес-области, к которому принадлежит возвращаемая бизнес-категория (только для информации и демонстрации).

Когда необходимо вернуть описательные ключевые слова (см. пункт 9.6), их следует возвращать в данном поле. Если включены несколько ключевых слов, они должны быть отделены друг от друга одним пробелом.

В данном поле допустимы только стандартные ключевые слова.

Как упоминалось в пункте 10.3.5.4, при возврате **localityList** в данном поле может указываться почтовый индекс, если он считается дополнительной информацией.

10.3.5.10 Сообщение абонента

Дополнительное поле **subscriberMessage** содержит закодированное сообщение, которое запрашивающая система должна преобразовать в текст.

Заданы следующие коды:

- 0 = без комментариев;
- 1 = абонент сменил адрес;
- 2 = обратитесь к удаленному оператору;
- 3 = сообщение в свободной форме, предоставляющее дополнительную информацию об абоненте, которую необходимо включить в данное поле, отделив от кода одним пробелом.

10.3.5.11 Заголовок в справочнике

Значение поля **headingInTheGuide** описано в пункте 10.2.4.6.

Данное поле должно использоваться для информации о бизнес-категории, если она существенна, для абонента в **subscriberList** и при возврате **businessCategoryList**.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList** или **businessCategoryList**, данное поле должно отсутствовать.

Если ни один из типов списков, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **headingInTheGuide** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **headingInTheGuide** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.12 Код профессии

В поле **professionCode**, когда оно присутствует, указывается профессия, место работы или ученая степень частного лица.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

Если ни один из типов списков, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **professionCode** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **professionCode** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.13 Дополнительная информация для выборочного поиска

В поле **additionalInformationForASelectiveSearch** содержится информация, указанная каждым поставщиком услуги в руководстве оператора.

Если ни один из типов списков, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **additionalInformationForASelectiveSearch** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **additionalInformationForASelectiveSearch** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.14 Округ, штат или провинция

В необязательном поле **countyStateOrProvince** содержится информация об округе, штате или провинции.

Если возвращается **businessCategoryList**, данное поле должно отсутствовать.

Если ни один из типов списков, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **countyStateOrProvince** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **countyStateOrProvince** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.15 Категория

В необязательном поле **category** может приводиться информация о категории абонента. Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, это поле должно отсутствовать.

В данном поле должна стоять одна и только одна из следующих заглавных букв: **B** – для Бизнеса (Business), **R** – для Частного лица (Residential) и **G** – для Административных органов (Government).

Если ни один из типов списков, упомянутых в пункте 8.5, не подходит для возврата, тогда:

- если поле **category** присутствовало в запросе, данное поле должно повторить поле запроса;
- если поле **category** отсутствовало в запросе, данное поле должно отсутствовать.

10.3.5.16 Описание абонента

Необязательное поле **subscriberDescription** используется для предоставления дополнительной информации об абоненте в свободной форме (например, "Открыто 24/24 часа").

Данное поле должно отсутствовать для всех типов списков, кроме **subscriberList**.

Данное поле должно отсутствовать, если на его использование нет двустороннего соглашения.

11 Версия 2 спецификации протокола Directory Assistance

11.1 Обзор

Транзакция DA состоит из запроса и ответа. Формат запроса представлен на рисунке 7. Подробное описание см. в пункте 11.2. Формат ответа показан на рисунке 8. Подробное описание см. в пункте 11.3.

Несколько транзакций могут обрабатываться одновременно в одном и том же соединении между запрашивающей и отвечающей системами. Ответы могут приходить в порядке, отличном от порядка следования запросов. Для совмещения запросов и ответов используется поле исходящего завершающего кода (см. 11.2.3.1).

11.2 Формат запроса

11.2.1 Структура запроса

Структура запроса для версии 2 показана на рисунке 7. Рисунок отражает информацию, вводимую оператором (или пользователем) и форматируемую запрашивающей системой. Данная информация используется отвечающей системой для поиска листингов, совпадающих с запросом, в базе данных.

Заголовок запроса								
Исходящий код завершения	Дата и время	Номер сообщения	Название страны	Код поставщика	Набор символов запроса	Набор символов ответа	Запрашиваемый тип ответа	Допустимые типы ответа

Заголовок запроса (окончание)						Данные запроса			
Тип координат запроса			Тип координат ответа			Месторасположение	Фамилия абонента	Название улицы или эквивалент	Номер дома
Геодезические данные	Проекция	Географический тип	Геодезические данные	Проекция	Географический тип				

Данные запроса (продолжение)								
Имя	Заголовок в справочнике	Код профессии	Округ, штат или провинция	Категория	Порядковое число	Почтовый индекс	Код назначения страны	Адрес для связи

Данные запроса (окончание)									
Типы адресов для связи	Дополнительная фамилия	Служба адресов для связи	Характеристики адреса для связи	Географическое расширение	Координаты поиска		Радиус поиска	Правила сопоставления	Максимальный уровень выборки
					Широта	Долгота			

Рисунок 7/Е.115 – Формат запроса для версии 2

Различные поля запроса для версии 2 описаны в пунктах 11.2.3 и 11.2.4.

11.2.2 Длины полей запроса

В таблице 5 перечисляются возможные длины различных полей запроса в символах. Некоторые поля имеют фиксированную длину, в то время как другие поля имеют непостоянную длину с указанной максимальной длиной. Совместимая реализация должна быть способна принимать сообщения с запросами длиной вплоть до обязательной максимальной длины.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Символ в кодировке UTF-8 может занимать более одного байта.

Таблица 5/Е.115 – Длины полей запроса для версии 2

	Поле		Длина
Заголовок запроса	originatingTerminalCode		Точно 8
	dateAndTime		Точно 12
	messageNumber		Точно 4
	countryName		Точно 2
	providerCode		Точно 3
	inquiryCharacterSet		Определяется перечисленными значениями
	replyCharacterSet		Определяется перечисленными значениями
	requestedReplyType		Определяется перечисленными значениями
	acceptedReplyTypes		Определяется включаемыми подполями
	inquiryCoordinateType	geodeticDatum	Макс. 256
		projection	Макс. 256
		geographical	Макс. 3
	replyCoordinateType	geodeticDatum	Макс. 256
		projection	Макс. 256
geographical		Макс. 3	
Данные запроса	locality		Макс. 256
	subscriberName		Макс. 256
	streetName		Макс. 256
	houseNumber		Макс. 256
	forename		Макс. 256
	headingInTheGuide		Макс. 256
	professionCode		Макс. 256
	countyStateOrProvince		Макс. 256
	category		Определяется включаемыми подполями
	sequenceNumber		Макс. 2
	postalCode		Макс. 256
	nationalDestinationCode		Макс. 14
	commAddress		Макс. 256
	commAddressTypes		Определяется включаемыми подполями
	additionalName		Макс. 256
	commAddressService		Определяется включаемыми подполями
	commAddressChar		Определяется включаемыми подполями
	geoExpansion		Макс. 3
	searchCoordinate	latitude	256
		longitude	256
	searchRadius		Макс. 9
	matchingRule		Определяется включаемыми подполями
	maxSelectionLevel		Макс. 3

11.2.3 Заголовок запроса

11.2.3.1 Исходящий завершающий код

Обязательное поле **originatingTerminalCode** содержит значение, генерируемое запрашивающей системой. Отвечающая система должна повторить это значение в ответе (см. 11.3.3.1).

Запрашивающая система может использовать это поле для совмещения ответа с соответствующим запросом и таким образом маршрутизировать ответ обратно к источнику запроса, например к определенной рабочей станции.

Если длина данного поля не составляет точно 8 символов, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22. В противном случае, отвечающая система не должна проверять содержимое данного поля.

11.2.3.2 Дата и время

В необязательном поле **dateAndTime** указывается дата и время создания запроса.

Формат: YYMMDDHHMMSS

Если это поле присутствует, отвечающая система должна отправить его без изменений обратно запрашивающей системе (см. 11.3.3.2).

Если длина данного поля не составляет точно 12 символов, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное поле не является существенным для поиска, поэтому отвечающая система должна проверять не содержимое данного поля, а лишь длину.

11.2.3.3 Номер сообщения

В необязательном поле **messageNumber** содержится номер сообщения, генерируемый запрашивающей системой.

Если данное поле присутствует, отвечающая система не должна проверять его содержимое, а должна отправить его без изменений обратно запрашивающей системе (см. 11.3.3.3).

Если длина данного поля не составляет точно 4 символа, отвечающая система должна вернуть код сообщения 22.

11.2.3.4 Название страны

Поле **countryName** должно присутствовать всегда. Значением данного поля является название страны, в которой система будет обрабатывать запрос. Значение должно составлять два символа, как определено ISO 3166.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В ISO 3166 используется термин "код страны", однако в Рек. МСЭ-Т E.164 тот же термин используется для типа данных, имеющего другой синтаксис. Во избежание недоразумений код страны ISO 3166 называется здесь названием страны.

Данное поле используется вместе с полем **providerCode**, если оно присутствует, для определения системы DA, которая должна обрабатывать запрос. Если идентифицированная система DA отличается от системы DA – получателя, система DA – получатель должна направить запрос нужной системе DA, если это возможно.

11.2.3.5 Код поставщика

Поле **providerCode** должно присутствовать, если одного поля **countryName** не достаточно для идентификации определенной системы DA.

Значением данного поля должен быть код поставщика услуг, управляющего системой, которая должна обработать запрос. Значение должно состоять из трех символов. Создание, поддержание и доступ к подобного рода спискам находятся вне рамок данной Рекомендации.

11.2.3.6 Набор символов запроса

В поле **inquiryCharacterSet** указывается, какой набор символов ISO/IEC 10646 используется для запроса. Данное поле может иметь одно из следующих двух значений:

- a) **basic**, что означает, что используется только основное подмножество символов, определенное в пункте 9.1.3; или
- b) **latin1**, что означает, что в дополнение к набору символов **basic** используется набор символов LATIN-1 SUPPLEMENT.

Если данное поле отсутствует, по умолчанию задано значение **basic**.

11.2.3.7 Набор символов ответа

В поле **replyCharacterSet** указывается, какой набор символов ISO/IEC 10646 запрашивающая система задает отвечающей системе для ответа. Возможно одно из двух следующих значений:

- a) **basic**, что означает, что должен использоваться только основное подмножество, как определено в пункте 9.1.3; или
- b) **latin1**, что означает, что в дополнение к набору символов **basic** должен использоваться набор символов LATIN-1 SUPPLEMENT.

Если данное поле отсутствует, по умолчанию задано значение **latin1**.

11.2.3.8 Запрашиваемый тип ответа

В необязательном поле **requestedReplyType** указывается, какой тип списка выборки (тип ответа) ожидает запрашивающий. Если данное поле присутствует, должен быть указан один и только один из следующих типов ответа:

- a) **subscriberList**;
- b) **localityList**;
- c) **businessCategoryList**;
- d) **streetList**; или
- e) **provinceList**.

Если данное поле отсутствует, по умолчанию задано значение **subscriberList**.

То, какие элементы фильтра применяются к каждому типу списка, является решением местного уровня. Типично использование:

- a) **localityList**:
 - **nationalDestinationCode**;
 - **countyStateOrProvince**;
 - **locality**;
 - **postalCode**.
- b) **streetList**:
 - **streetName**.
- c) **businessCategoryList**:
 - **headingInTheGuide**.
- d) **provinceList**:
 - **countyStateOrProvince**.

11.2.3.9 Принимаемые типы ответа

Необязательное поле **acceptedReplyTypes** имеет подполя, указывающие на типы принимаемых типов ответа (см. ниже). Подполе, когда оно присутствует, должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. Если используется кодировка XML, каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **acceptedReplyTypes**, и должно, если оно присутствует, всегда иметь значение **true**.

Если запрашивающая система указывает тип списка в **acceptedReplyTypes**, то это значит, что запрашивающая система принимает получение данного типа списка, если значения в соответствующих элементах фильтра поиска дадут результатом более одного элемента выборки в данном списке. Если указано несколько типов списков, то, какой тип списка будет возвращен, решается на местном уровне.

Если данное поле присутствует, должно быть заполнено одно или более следующих подполей:

- a) **localityList**;
- b) **businessCategoryList**;
- c) **streetList**; и
- d) **provinceList**.

Если запрашиваемый тип ответа не может быть возвращен и это поле отсутствует или отвечающая система не поддерживает релевантный тип ответа, отвечающая система должна отправить подходящий код сообщения.

Отвечающая система не должна возвращать тип списка, не указанный ни в **requestedReplyType**, ни в **acceptedReplyTypes**.

11.2.3.10 Тип координат запроса

В необязательном поле **inquiryCoordinateType** указываются характеристики **searchCoordinate** (см. 11.2.4.19). Если данное поле присутствует, оно должно иметь следующие обязательные подполя:

- a) **geodeticDatum** – В данном подполе задается тип координатной системы, при помощи которой выражаются подполя **searchCoordinate latitude** и **longitude**. При использовании кодировки XML, данное подполе является атрибутом XML пустого элемента **inquiryCoordinateType**.
- b) **projection** – В данном подполе задается метод, используемый для представления сферического (или эллиптического) изображения на плоском экране. При использовании кодировки XML данное поле является атрибутом XML пустого элемента **inquiryCoordinateType**.
- c) **geographical** – В данном подполе задается синтаксис координат, заданных для подполей **searchCoordinate latitude** и **longitude**. При использовании кодировки XML данное поле является атрибутом XML пустого элемента **inquiryCoordinateType**. Это подполе должно иметь одно из следующих значений:
 - **dms**, что означает, что координаты задаются в формате градусы-минуты-секунды (degrees-minutes-seconds);
 - **dd**, что означает, что координаты задаются в градусах и десятых долях градуса; или
ПРИМЕЧАНИЕ 1. – **dd** 36.5 будет иметь такое же значение, как и **dms** 36:30:00.
 - **dec**, что означает, что координаты задаются в виде целого числа с десятичными дробями.
ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Запись в **dec** допускает любое десятичное число, необязательно относящееся к градусам (например, 2920631).

11.2.3.11 Тип координат ответа

В необязательном поле **replyCoordinateType** указываются запрашиваемые характеристики **searchCenter** и **selectionCoordinate** ответа (см. 11.3.3.9 и 11.3.4.23). Когда это поле присутствует, оно должно иметь следующие обязательные поля:

- a) **geodeticDatum** – В данном подполе указывается тип координатной системы, при помощи которой выражаются подполя **latitude** и **longitude searchCenter** и **selectionCoordinate**. При использовании кодировки XML данное подполе является атрибутом XML пустого элемента **replyCoordinateType**.
- b) **projection** – В данном подполе задается метод, используемый для представления сферического (или эллиптического) изображения на плоском экране в ответе. При использовании кодировки XML данное поле является атрибутом XML пустого элемента **replyCoordinateType**.

- с) **geographical** – В данном подполе задается синтаксис координат, заданных для подполей **searchCoordinate latitude** и **longitude searchCenter** и **selectionCoordinate** в ответе. При использовании кодировки XML данное поле является атрибутом XML пустого элемента **replyCoordinateType**. Это подполе должно иметь одно из значений, указанных в пункте 11.2.3.10 с.

11.2.4 Данные запроса

11.2.4.1 Месторасположение

Если поле **locality** присутствует, оно должно содержать название места согласно его точному написанию.

Сокращения запрещены, кроме слов "Sint", "Saint", "Sankt", "San" и т. д., которые сокращаются до буквы "S", за которой следует пробел.

Название места (месторасположения) и страны, штата или провинции (если поддерживается) может быть укорочено. Если данная комбинация символов при запросе поиска абонентов совпадает более чем с одним месторасположением, должен быть возвращен **localityList**, кроме случаев, когда при помощи ключевого слова #MLS осуществляется поиск многочисленных месторасположений (см. Приложение А). В таком случае может быть возвращен **subscriberList**.

Если информация по месторасположению идентифицирует одно место, должен осуществляться поиск абонента.

Обязательное минимальное число вводимых символов должно быть задано/ограничено каждым поставщиком услуги и должно быть указано в руководстве оператора. Отвечающая система должна проверять, соблюдается ли этот минимум.

Когда слово оканчивается точкой, подразумевается, что данное слово является завершенным. Когда слово не оканчивается точкой, подразумевается, что слово может быть завершенным либо незавершенным. Когда спецификация состоит более чем из одного слова, точка дополняет разделительный пробел. (DEN HAAG будет указано как "DEN.□HAAG", а не "DEN.HAAG", □ означает пробел).

Следует осуществлять следующее сопоставление:

- слова в названии могут быть укорочены (или даже совсем отсутствовать);
- завершенность слова может обозначаться точкой после слова;
- отсутствие вышеупомянутой точки не подразумевает, что слово не является завершенным.

Для обозначения того, что число слов в запросе является завершенным, можно использовать символ "#", который ставится в конце поля. Отсутствие символа "#" не подразумевает, что присутствуют не все слова. Если присутствуют как точка для обозначения того, что последнее слово является завершенным, так и знак числа ("#"), точка должна стоять перед знаком числа.

Если поле **countyStateOrProvince** присутствует, а в поле **locality** не указано место в пределах данной области, должен быть возвращен код сообщения 64, за исключением указанных ниже случаев, относящихся к определенной версии протокола.

Если данное место не является частью заданной страны, штата или провинции, но является частью другой страны, штата или провинции, отвечающая система должна дополнительно вернуть **localityList** с названием этой другой страны штата или провинции вместе с названием места.

11.2.4.2 Фамилия абонента

Если поле **subscriberName** присутствует, оно должно содержать либо фамилию, либо название фирмы абонента.

Фамилию абонента следует вводить согласно ее точному написанию.

Сокращения запрещены. Каждый поставщик услуги должен фиксировать обязательное минимальное число вводимых символов и указывать его в руководстве для операторов.

Отвечающая система должна проверять, соблюдается ли этот минимум. Когда слово завершается точкой, подразумевается, что слово завершено. Когда слово не завершается точкой, подразумевается,

что слово может быть завершено или незавершено. Когда спецификация состоит более чем из одного слова, точка дополняет разделительный пробел.

Когда фамилия абонента или название фирмы заменяется начальными буквами, символы, составляющие акроним, должны вводиться последовательно без разделения особыми символами или пробелами.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Особые символы – это символы из набора символов, определенного в 9.1.1, за исключением 26 строчных и 26 заглавных букв (a–z и A–Z) и цифр 0–9.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Например, C&A или C & A нужно передавать в виде CA, а F.N.C.V. нужно передавать в виде FNCSV.

Рекомендуется добавлять точку, когда акроним или сокращение указано полностью (например, NATO.).

Числа, являющиеся частью имен или акронимов, должны вводиться цифровыми знаками.

11.2.4.3 Название улицы или эквивалент

Поле **streetName**, когда оно присутствует, должно содержать название улицы согласно его точному написанию.

Слова "Sint", "Saint", "Sankt", "San" и т. д. следует сократить до буквы "S", за которой следует пробел. Обязательное минимальное число вводимых символов должно быть зафиксировано каждым поставщиком услуг и упомянуто в руководстве оператора. Запрашивающая система должна проверять, соблюдается ли этот минимум. Когда слово оканчивается точкой, это значит, что слово завершено. Когда слово не оканчивается точкой, это означает, что слово может быть завершено или незавершено. Когда спецификация состоит более чем из одного слова, точка дополняет разделяющий пробел. Числа, являющиеся частью названия улицы, должны вводиться как цифровые символы.

11.2.4.4 Номер дома

Поле **houseNumber**, когда оно присутствует, идентифицирует дом внутри улицы. Возможная цифровая часть номера дома должна предшествовать возможной алфавитной его части без пробелов. Незначащие нули нужно пропустить.

11.2.4.5 Имя абонента

Поле **forename**, когда оно присутствует, содержит все имена. Инициалы или комбинация имен и инициалов должны всегда отделяться друг от друга пробелами.

11.2.4.6 Заголовок в справочнике

В поле **headingInTheGuide** содержится бизнес-категория, когда она является существенной. Когда это поле присутствует, оно выступает в качестве элемента фильтра.

Бизнес-категория описывает сферу деятельности, которой занимается предприятие, учреждение или административный орган, для абонентов из предприятий, организаций или административных органов.

Чтобы избежать языковых проблем, для ссылки на бизнес-категории можно использовать коды NACE (см. Приложение I).

Бизнес-категория может представлять собой общую категорию, например электросвязь, управление, или более специализированные виды деятельности, например мобильная телефония в электросвязи, железные дороги.

Пример см. в пункте 10.2.4.6.

11.2.4.7 Код профессии

Поле **professionCode** должно присутствовать только для частных лиц.

В данном поле, когда оно присутствует, указывается профессия, место работы или ученая степень частного лица. Данное поле является элементом фильтра.

11.2.4.8 Округ, штат или провинция

Поле **countyStateOrProvince**, когда оно присутствует, предоставляет для фильтра поиска информацию более высокого уровня о месторасположении.

Сопоставление, которое необходимо осуществить, является следующим:

- слово в названии может быть укороченным (или даже вообще отсутствовать);
- завершенность слова определяется по точке, стоящей после слова;
- отсутствие вышеупомянутой точки не означает, что слово незавершено.

11.2.4.9 Категория

В поле **category**, когда оно присутствует, предоставляется информация о категории абонента. Когда данное поле присутствует, оно играет роль элемента фильтра для того, чтобы сократить данные выборки только до данных запрашиваемой категории.

Данное поле имеет подполя, указывающие на типы категорий абонентов (см. ниже). Если подполе присутствует, оно должно иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **category** и должно, если оно присутствует, всегда иметь значение **true**.

Если поле присутствует, должно быть указано одно или более следующих подполей:

- a) **business**: Если присутствует, листинги только этой категории должны учитываться при составлении выборки;
- b) **residential**: Если присутствует, листинги только этой категории должны учитываться при составлении выборки;
- c) **government**: Если присутствует, листинги только этой категории должны учитываться при составлении выборки.

Если данное поле присутствует, его следует рассматривать как элемент фильтра. Если присутствуют несколько подполей, их необходимо сопоставить по отдельности с листингами, а результаты должны быть соединены логическим ИЛИ.

Не все отвечающие системы могут поддерживать все категории. Если включено только одно подполе и эта категория не поддерживается, отвечающая система должна вернуть код сообщения 40 (запрашиваемая услуга не поддерживается). Если указаны несколько подполей и отвечающая система поддерживает некоторые, но не все указанные категории, то игнорировать ли неподдерживаемые категории, применять ли поддерживаемые или вернуть ли код сообщения 40 является локальной опцией отвечающей системы.

11.2.4.10 Порядковый номер

В поле **sequenceNumber** указывается, какая страница ответа должна быть отправлена (см. 9.4). Номер 0 (ноль) (или если поле пропущено) обозначает первую страницу, номер 1 – вторую страницу и т. д. Номер не должен быть больше 9. Порядковый номер должен быть отправлен как один цифровой знак.

ПРИМЕЧАНИЕ. – По определению в формальных технических условиях ASN.1 и XSD поле **sequenceNumber** имеет длину в один или два цифровых знака для того, чтобы справиться с возможными расширениями в будущем.

11.2.4.11 Почтовый индекс

Если поле **postalCode** присутствует, оно играет роль элемента фильтра для того, чтобы сузить поиск.

11.2.4.12 Национальный код назначения

Необязательное поле **nationalDestinationCode** выступает в роли элемента фильтра для того, чтобы сузить поиск.

Если данное поле присутствует, оно должно содержать телефонный национальный код назначения, как определено в Рек. МСЭ-Т E.164.

11.2.4.13 Адрес для связи

Поле **commAddress** должно присутствовать, если запрашивающая система желает произвести обратный поиск на основе определенного адреса для связи. Если это номер Рек. МСЭ-Т Е.164, он должен представлять собой полный междугородный номер абонента, включая возможный национальный код назначения, но исключая код страны.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Обратный поиск – это такой вид поиска, когда адрес для связи известен и проводится поиск соответствующих данных об абоненте.

Тип адреса для связи должен быть обозначен в поле **commAddressTypes** (см. 11.2.4.14).

Если поиск был выполнен, но не было найдено ни одного абонента, должен быть возвращен код сообщения 92.

В случае если отвечающая система не поддерживает обратный поиск, либо вообще, либо определенные типы адресов для связи, отвечающая система должна вернуть код сообщения 43 или 44 в зависимости от того, не поддерживает ли отвечающая система данный тип поиска для данной определенной запрашивающей системы или она не поддерживает этот тип поиска вообще.

11.2.4.14 Типы адресов для связи

Поле **commAddressTypes** имеет подполе, где указываются типы адресов для связи (см. ниже). Если подполе присутствует, оно должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML (использование либо технических условий Приложения С с ASN.1/XER, либо технических условий Приложения D XSD) каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **commAddressTypes** и должно, если оно присутствует, всегда иметь значение **true**.

Когда адрес для связи указывается в поле **commAddress**, в таком случае это поле должно присутствовать и содержать одно и только одно подполе, где указывается тип адреса для связи (см. ниже), которое было указано в поле **commAddress**.

Если адрес для связи не указан в поле **commAddress**, данное поле является необязательным. Если данное поле присутствует, должны присутствовать одно или более из следующих подполей:

- a) **e164**: если присутствует, для выборки должны рассматриваться листинги, содержащие адрес для связи типа Рек. МСЭ-Т Е.164;
- b) **rfc822**: если присутствует, для выборки должны рассматриваться листинги, содержащие адрес для связи типа RFC 822;
- c) **rfc1738**: если присутствует, для выборки должны рассматриваться листинги, содержащие адрес для связи (URL) типа RFC 1738.

Если данное поле присутствует, его нужно рассматривать как элемент фильтра. Если присутствуют несколько подполей, их нужно по отдельности сопоставлять с листингами, а результаты (сопоставления) должны быть соединены логическим ИЛИ.

11.2.4.15 Дополнительная информация по наименованию

В некоторых странах требуется введение дополнительной фамилии (например, второй фамилии, фамилии деда и т. д.).

Если требуется включить дополнительную фамилию в элемент фильтра, ее нужно вводить в поле **additionalName** (без знаков равенства, что требовалось в версии 1 (2005)).

Данное поле можно также использовать для другой информации по наименованию, важной для определенных стран или культур.

Особое использование данного поля должно быть описано в руководстве оператора.

11.2.4.16 Служба адресов для связи

В необязательном поле **commAddressService** указываются требования к типу службы, к которой будет осуществляться доступ посредством адреса для связи для возвращаемых выборок абонента. Данное поле имеет подполя, где указываются типы службы адреса для связи (см. ниже). Если подполе присутствует, оно должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **commAddressService** и должно, если присутствует, всегда иметь значение **true**.

Если данное поле присутствует, должно присутствовать одно или более из следующих подполей:

- a) **fax**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий факс;
- b) **pbx**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи РВХ. Данное поле должно присутствовать, только если в поле **commAddressTypes** стоит значение **e164**;
- c) **txt**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи для текстового телефона. Данное поле должно присутствовать, только если в поле **commAddressTypes** стоит значение **e164**;
- d) **pub**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи для телефона-автомата; Данное поле должно присутствовать, только если в поле **commAddressTypes** стоит значение **e164**;
- e) **vid**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи для видеотелефона;
- f) **pag**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи для пейджера; Данное поле должно присутствовать, только если в поле **commAddressTypes** стоит значение **e164**;
- g) **voice**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, который поддерживает речевую/голосовую связь;
- h) **data**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий передачу данных;
- i) **http**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий связь HTTP;
- j) **ftp**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий FTP связь;
- k) **eml**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий связь по электронной почте;
- l) **sms**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий SMS связь;
- m) **mms**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий MMS связь;
- n) **emg**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи, поддерживающий срочные сообщения.

Если данное поле присутствует, его нужно рассматривать как элемент фильтра. Если присутствуют несколько подполей, их нужно по отдельности сопоставить с определенным листингом, а результаты должны быть соединены логическим ИЛИ.

11.2.4.17 Характеристики адреса для связи

В необязательном поле **commAddressChar** описываются требования, основанные на типе характеристик, связанных с адресом для связи для возвращаемых выборок абонента. Данное поле имеет подполя, где указываются типы характеристик адресов для связи (см. ниже). Если поле присутствует, оно должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **commAddressChar**, и, если оно присутствует, оно должно всегда иметь значение **true**.

Если данное поле присутствует, должно быть указано одно или более из следующих подполей:

- a) **ftn**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи **e164**, имеющий бесплатный номер.
- b) **mob**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи для мобильного устройства.
- c) **fixed**: Для выборки должны рассматриваться только листинги, содержащие адрес для связи для стационарного устройства.

Если данное поле присутствует, его нужно рассматривать как элемент фильтра. Если включены несколько подполей, их нужно по отдельности сопоставить с листингами, а результаты соединить логическим ИЛИ.

11.2.4.18 Географическое расширение

Поле **geoExpansion**, если оно присутствует, должно содержать цифровой знак, указывающий на уровень географического расширения. Большее число означает большую степень расширения. Действительное соответствие определяется отвечающей системой на местном уровне.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Информация по политике расширения должна быть описана в руководстве оператора.

11.2.4.19 Координаты поиска

Дополнительное поле **searchCoordinate** используется при проведении поиска по отношению к определенному месту, затем в нем указываются координаты данного места. В данном поле могут указываться координаты центра для приблизительного поиска.

Данное поле, если оно присутствует, имеет следующие обязательные подполя:

- a) **latitude** – В данном подполе приводится широта места при помощи использования синтаксиса, определенного географическим подполем. При использовании кодировки XML данное подполе является атрибутом XML пустого элемента **searchCoordinate**.
- b) **longitude** – В данном подполе приводится долгота места при помощи использования синтаксиса, определенного географическим подполем. При использовании кодировки XML данное подполе является атрибутом XML пустого элемента **searchCoordinate**.

11.2.4.20 Радиус поиска

Необязательное поле **searchRadius** не должно присутствовать, если не присутствует поле **searchCoordinate**. Если данное поле присутствует, в нем указывается радиус для приблизительного поиска. Радиус должен выражаться при помощи цифровых знаков. Построение соответствий между числом и реальным расстоянием зависит от поставщика услуг и должно быть определено в руководстве для оператора.

11.2.4.21 Правила сопоставления

Необязательное поле **matchingRule** используется запрашивающей системой для запроса об определенном режиме сопоставления вместо заданного по умолчанию сопоставления, осуществляемого отвечающей системой.

Если данное поле присутствует, оно должно иметь одно или более из следующих логических подполей:

- a) **wordRotation**: Если данное поле имеет значение **TRUE** в кодировке ASN.1 или **true** в кодировке XML, это значит, что слова в некоторых элементах фильтра запроса могут стоять в неверном порядке и отвечающей системе следует использовать сопоставление с чередованием слов для важных элементов фильтра. То, какие элементы фильтра являются важными при чередовании слов, решается на местном уровне. Если данное поле имеет значение **FALSE** в кодировке ASN.1 или **false** в кодировке XML, чередование слов не должно применяться ни к одному элементу фильтра. Если данное подполе отсутствует, то применять ли чередование слов при сопоставлении решается на местном уровне.
- b) **phonetic**: Если данное поле имеет значение **TRUE** в кодировке ASN.1 или **true** в кодировке XML, это значит, что некоторые элементы фильтра запроса могут иметь неточное написание или могут быть написаны согласно их произношению и что отвечающей системе следует выполнить фонетическое сопоставление для важных элементов фильтра. То, какие элементы фильтра являются важными для фонетического сопоставления, решается на местном уровне. Если данное поле имеет значение **FALSE** в кодировке ASN.1 или **false** в кодировке XML, фонетическое сопоставление не должно применяться ни к одному элементу фильтра. Если данное подполе отсутствует, то применять ли фонетическое сопоставление решается на местном уровне.
- c) **alias**: Некоторые элементы фильтра запроса могут иметь значение, не совпадающее ни с одним значением в базе данных отвечающей системы, однако синоним данного значения мог бы совпасть. В частности, это может произойти в случае с **businessCategories**, где для определенных бизнес-категорий могут существовать различные синонимы. Так, например, *coiffeur* (франц. – парикмахер) и *hairdresser* (англ. – парикмахер) являются синонимами одной и той же бизнес-категории. Если данное поле имеет значение **TRUE** в кодировке ASN.1 или **true** в кодировке XML, это значит, что отвечающим системам следует применить сопоставление синонимов, т. е. им следует попытаться использовать синонимы для важных полей. То, какие элементы фильтра являются важными для сопоставления синонимов, решается на местном уровне. Если данное поле имеет значение **FALSE** в кодировке ASN.1 или **false** в кодировке XML, сопоставление синонимов не должно применяться ни к одному элементу фильтра. Если данное подполе отсутствует, то применять ли сопоставление синонимов решается на местном уровне.

При использовании кодировки XML данные подполя представлены атрибутами XML пустого элемента **matchingRule**.

11.2.4.22 Максимальный уровень выборки

Поле **maxSelectionLevel** позволяет запрашивающей системе определить максимальный уровень сгруппированных листингов, по которым будет производиться поиск и из которых будут возвращаться выборки.

Значение выражается цифровым знаком, причем уровень "0" является высшим уровнем.

По умолчанию задано значение "99".

11.3 Формат ответа

11.3.1 Структура ответа

Структура ответа для версии 2 показана на рисунке 8. Она отражает информацию, возвращаемую отвечающей системой. Если эта информация является существенной, подразумевается, что запрашивающая система преобразует ее в формат, подходящий для представления потребителю.

Заголовок ответа									
Исходящий код завершения	Дата и время	Номер сообщения	Код сообщения	Сообщение	Число элементов выборки DB	Набор символов ответа	Тип координат ответа		
							Геодетические данные	Проекция	Географический тип

Заголовок ответа		Выборка 1							
Центр поиска		Код назначения страны	Адрес для связи	Месторасположение	Фамилия абонента	Имя	Название улицы или эквивалент	Номер дома	Дополнительные данные
Широта	Долгота								

Выборка 1 (продолжение)									
Сообщение абонента	Заголовок в справочнике	Код профессии	Округ, штат или провинция	Описание абонента	Категория	Код страны	Почтовый индекс	Тип адреса для связи	

Выборка 1 (продолжение)									
Служба адреса для связи	Характеристики адреса для связи	Расстояние	Дополнительная фамилия	Координаты элемента выборки					
				Широта	Долгота	Геодетические данные	Проекция	Географический тип	

Выборка 1 (окончание)	Выборка 2	Выборка 3	● ● ●	Выборка n
Уровень выборки				

Рисунок 8/Е.115 – Международный формат ответа для версии 2

Если возвращаемая информация занимает значительный объем, отвечающая система должна разделить выборки на страницы, как описывается в пункте 9.4.

Различные поля ответа для версии 2 описаны в пунктах 11.3.3 и 11.3.4.

11.3.2 Длины полей ответа

В таблице 6 перечислены различные поля с требованиями по длине полей в символах. Для полей с изменяемой длиной дана максимальная длина поля. Совместимая реализация должна иметь возможность получать сообщения с запросами, длина которых варьируется вплоть до максимальной длины.

Таблица 6/Е.115 – Длины полей ответа для версии 2			
	Поле	Длина	
Заголовок ответа	originatingTerminalCode	Точно 8	
	dateAndTime	Точно 12	
	messageNumber	Точно 4	
	messageCode	Точно 2	
	message	Макс. 256	
	dbSelectionCount	Макс. 10	
	replyCharacterSet	Определяется перечисленными значениями	
	replyCoordinateType	geodeticDatum	Макс. 256
		projection	Макс. 256
		geographical	Макс. 3
searchCenter	latitude	Макс. 256	
	longitude	Макс. 256	
Выборка	nationalDestinationCode	Макс. 14	
	commAddress	Макс. 256	
	locality	Макс. 256	
	subscriberName	Макс. 256	
	forename	Макс. 256	
	streetName	Макс. 256	
	houseNumber	Макс. 256	
	supplementaryData	Макс. 256	
	subscriberMessage	Макс. 256	
	headingInTheGuide	Макс. 256	
	professionCode	Макс. 256	
	countyStateOrProvince	Макс. 256	
	subscriberDescription	Макс. 256	
	category	Определяется включенными подполями	
	countryCode	Макс. 3	

Таблица 6/Е.115 – Длины полей ответа для версии 2

Выборка	Поле		Длина
	postalCode		Макс. 256
	commAddressType		Определяется перечисленными значениями
	commAddressService		Определяется включенными подполями
	commAddressChar		Определяется включенными подполями
	distance		Макс. 256
	additionalName		Макс. 256
	selectionCoordinate	latitude	Макс. 256
		longitude	Макс. 256
	selectionLevel		Макс. 3

11.3.3 Заголовок ответа

Данная часть ответа содержит общую информацию, не связанную напрямую с отдельными возвращаемыми элементами выборки (если таковые имеются).

11.3.3.1 Исходящий завершающий код

В обязательном поле **originatingTerminalCode** необходимо повторить соответствующее поле запроса (см. 11.2.3.1).

11.3.3.2 Дата и время

В поле **dateAndTime**, если соответствующее поле присутствует в запросе (см. 11.2.3.2), необходимо повторить дату и время так, как они были созданы запрашивающей системой. В противном случае данное поле должно отсутствовать.

11.3.3.3 Номер сообщения

В поле **messageNumber**, если соответствующее поле присутствует в запросе (см. 11.2.3.3), необходимо повторить номер сообщения, сгенерированный запрашивающей системой. В противном случае данное поле должно отсутствовать.

11.3.3.4 Код сообщения

В обязательном поле **messageCode** отображается исход запроса. Коды сообщений определены в Приложении Е.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если потребителем является человек, подразумевается, что запрашивающая система преобразует код сообщения в текстовое сообщение.

11.3.3.5 Сообщение

Поле **message** следует использовать только для срочных сообщений, например для сообщения о коротких перерывах, о которых невозможно сообщить тогда и так, как это принято среди поставщиков услуг.

Данное поле следует отправлять с каждым ответом, пока сообщение является важным, но не более 5 минут.

Данное поле является свободным текстовым полем. Сообщение должно быть составлено на английском языке.

Ниже приведены примеры срочных сообщений:

- System will be down from date/time GMT until date/time GMT (Система не будет функционировать с дата/среднее время по Гринвичу по дата/среднее время по Гринвичу);
- System will be down from date/time GMT for about 10 minutes (Система не будет функционировать с дата/среднее время по Гринвичу в течение примерно 10 минут).

11.3.3.6 Число элементов выборки DB

В необязательном поле **dbSelectionCount** указывается цифра, обозначающая число элементов выборки, найденных отвечающей системой. Если перед этой цифрой стоит символ "больше" (>), это означает, что число вариантов выбора превышает данную цифру.

11.3.3.7 Набор символов ответа

В поле **replyCharacterSet** указывается, какой набор символов ISO/IEC 10646 используется для ответа.

Если данное поле отсутствует, используется набор символов, явно или неявно требуемый запрашивающей системой (см. 11.2.3.7). Если данное поле присутствует, оно должно иметь одно из двух значений:

- a) **basic**, что означает, что используется только основное подмножество, как определяется в пункте 9.1.3; или
- b) **latin1**, что означает, что в дополнение к набору символов **basic** используется набор символов LATIN-1 SUPPLEMENT. Данное значение не должно быть указано кроме случаев, когда запрашивающая система потребовала использования **latin1** (возможно по умолчанию).

11.3.3.8 Тип координат ответа

В необязательном поле **replyCoordinateType** указываются характеристики **searchCenter** и **selectionCoordinate** ответа (см. 11.3.3.9 и 11.3.4.23). Когда это поле присутствует, оно должно иметь следующие обязательные подполя:

- a) **geodeticDatum** – В данном подполе указывается тип координатной системы, при помощи которой выражаются подполя **latitude** и **longitude** **searchCenter** и **selectionCoordinate**. При использовании кодировки XML данное подполе является атрибутом XML пустого элемента **replyCoordinateType**.
- b) **projection** – В данном необязательном подполе задается метод, используемый для представления сферического (или эллиптического) изображения на плоском экране. При использовании кодировки XML данное подполе является атрибутом XML пустого элемента **replyCoordinateType**.
- c) **geographical** – В данном подполе задается синтаксис координат, заданных для подполей **searchCoordinate** **latitude** и **longitude** **searchCenter** и **selectionCoordinate**. При использовании кодировки XML данное поле является атрибутом XML пустого элемента **replyCoordinateType**. Это подполе должно иметь одно из значений, указанных в пункте 11.2.3.10 c).

11.3.3.9 Центр поиска

Поле **searchCenter** должно присутствовать, если производится приблизительный поиск. В противном случае, данное поле должно отсутствовать. В данном поле указываются координаты центра приблизительного поиска.

11.3.4 Элементы выборки

11.3.4.1 Структура элементов выборки

Если для возврата не было найдено ни одного элемента выборки, элементы выборки должны отсутствовать.

Если данному абоненту необходимо вернуть несколько адресов для связи, то для каждого адреса для связи должен быть возвращен отдельный элемент выборки.

11.3.4.2 Национальный код назначения

Поле **nationalDestinationCode** должно присутствовать, когда национальный код назначения существует, абонент найден, тип адреса для связи – **e164** и номер абонента может быть раскрыт. Поле нужно форматировать согласно Рек. МСЭ-Т E.164.

Данное поле должно отсутствовать, если национального кода назначения не существует, если тип адреса для связи – не **e164** или если адрес для связи нельзя раскрывать.

11.3.4.3 Адрес для связи

Поле **commAddress** используется для информации об адресе для связи (телефонного номера, адреса электронной почты, URL и т. д.).

Данное поле должно присутствовать, если абонент найден. В противном случае, данное поле должно отсутствовать.

Номер Рек. МСЭ-Т Е.164 не должен включать в себя возможный национальный код назначения.

Если адрес для связи может быть раскрыт, его нужно отформатировать в соответствии с типом адреса для связи.

Тип адреса для связи должен быть указан в поле **commAddressType** (см. 11.3.4.18).

Если номер не может быть раскрыт, данное поле должно быть заполнено семью заглавными символами 'X'.

11.3.4.4 Месторасположение

В поле **locality** содержится информация о месте, где был найден абонент, или месте, информация о котором должна быть возвращена в поле **localityList** или **streetList**.

Почтовый индекс не должен быть указан в данном поле в отличие от версии 1 (2005), но он может быть указан в поле **postalCode** (см. 11.3.4.17).

При возврате **localityList** за названием места может необязательно следовать знак числа, однако знак числа должен стоять после названия места, если это требуется в последующем запросе для однозначности месторасположения.

Элемент выборки, взятый из списка мест и помещенный без изменений в поля запроса, никогда не должен иметь результатом список мест в качестве ответа.

11.3.4.5 Фамилия абонента

В поле **subscriberName** содержится либо фамилия, либо название фирмы абонента.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.6 Имя

В поле **forename**, когда оно присутствует, содержится имя абонента.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.7 Название улицы или эквивалент

В поле **streetName**, когда оно присутствует, содержится название улицы или его эквивалент.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList** или **streetList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.8 Номер дома

Поле **houseNumber** указывает на номер дома на улице. Возможная цифровая часть номера дома должна стоять перед возможной буквенной его частью без пробелов. Несущественные нули следует пропустить.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.9 Дополнительные данные

Если поле **supplementaryData** присутствует при возврате **subscriberList**, оно содержит дополнительную информацию об абоненте.

Если данное поле присутствует при возврате **localityList**, в нем содержится дополнительная информация о месте.

Если данное поле присутствует при возврате **businessCategoryList**, в нем содержится дополнительная информация о бизнес-категории, такая, как поле описания более общей бизнес-области, к которому принадлежит возвращаемая бизнес-категория (только для информации и демонстрации).

11.3.4.10 Сообщение абонента

Дополнительное поле **subscriberMessage** содержит закодированное сообщение, которое запрашивающая система должна преобразовать в текст.

Заданы следующие коды:

- 0 = без комментариев;
- 1 = абонент сменил адрес;
- 2 = обратитесь к удаленному оператору;
- 3 = сообщение в свободной форме, предоставляющее дополнительную информацию об абоненте, которую необходимо включить в данное поле, отделив от кода одним пробелом.

11.3.4.11 Заголовок в справочнике

Значение поля **headingInTheGuide** описано в пункте 10.2.4.6.

Данное поле должно использоваться для информации о бизнес-категории, если она существенна, для абонента в **subscriberList** и при возврате **businessCategoryList**.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList** или **businessCategoryList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.12 Код профессии

В поле **professionCode**, когда оно присутствует, указывается профессия, место работы или ученая степень частного лица.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.13 Округ, штат или провинция

В необязательном поле **countyStateOrProvince** содержится информация об округе, штате или провинции.

Если возвращается **businessCategoryList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.14 Описание абонента

Необязательное поле **subscriberDescription** используется для предоставления дополнительной информации об абоненте в свободной форме (например, "Открыто 24/24 часа").

Данное поле должно отсутствовать для всех типов списков, кроме **subscriberList**.

11.3.4.15 Категория

В необязательном поле **category** может приводиться информация о категории абонента (см. ниже). Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, это поле должно отсутствовать.

Подполе, если оно присутствует, должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **category** и должно, если оно присутствует, всегда иметь значение **true**.

Если данное поле присутствует, должно присутствовать одно или более из следующих подполей:

- a) **business**: Если данное подполе присутствует, оно указывает на то, что выборка предназначена для бизнес-абонента;
- b) **residential**: Если данное подполе присутствует, оно указывает на то, что выборка предназначена для частного лица;
- c) **government**: Если данное подполе присутствует, оно указывает на то, что выборка предназначена для правительственного абонента.

11.3.4.16 Код страны

В необязательном поле **countryCode** должен указываться код страны Рек. МСЭ-Т Е.164 для выборки. Данное поле является обязательным для элементов выборки, содержащих типы адресов Рек. МСЭ-Т Е.164.

11.3.4.17 Почтовый индекс

В необязательном поле **postalCode** указывается почтовый индекс для выборки.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, **localityList** и **streetList**, данное поле должно отсутствовать.

11.3.4.18 Типы адресов для связи

Поле **commAddressType** должно присутствовать, если в поле **commAddress** (см. 11.3.4.3) содержится адрес для связи, который может быть раскрыт. В противном случае, данное поле должно отсутствовать.

Если данное поле присутствует, оно должно содержать одно из следующих значений:

- a) **e164**: если возвращаемый адрес для связи имеет синтаксис, определенный Рек. МСЭ-Т Е.164.
- b) **rfc822**: если возвращаемый адрес для связи имеет синтаксис, определенный RFC 822 (синтаксис адреса электронной почты).
- c) **rfc1738**: если возвращаемый адрес для связи имеет синтаксис, определенный RFC 1738 (синтаксис URL).

11.3.4.19 Службы адресов для связи

Если поле **commAddress** (см. 11.3.4.3) не содержит адреса для связи, который может быть раскрыт, поле **commAddressService** должно отсутствовать.

Данное поле имеет подполя, где указываются типы служб адресов для связи (см. ниже), связанные с **commAddress**. Если подполе присутствует, оно должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **commAddressChar**, и, если оно присутствует, оно должно всегда иметь значение **true**.

В данном поле указывается, какая(ие) служба(ы) могут быть получены посредством предоставленного адреса для связи. Если поле **commAddress** присутствует, должно быть указано одно или более из следующих подполей:

- a) **fax**: Если по адресу для связи доступна факсовая служба.
- b) **pbx**: Если адрес для связи предназначен для РВХ.
- c) **txt**: Если адрес для связи предназначен для текстового телефона.
- d) **pub**: Если адрес для связи предназначен для телефона-автомата.
- e) **vid**: Если адрес для связи предназначен для видеотелефона.
- f) **pag**: Если адрес для связи предназначен для пейджера.
- g) **voice**: Если через адрес для связи можно осуществлять речевую/голосовую связь.
- h) **data**: Если через адрес для связи можно осуществлять передачу данных.
- i) **http**: Если через адрес для связи можно осуществлять связь типа НТТР (например, службы Web).
- j) **ftp**: Если через адрес для связи поддерживается Протокол передачи файлов (FTP).
- k) **eml**: Если через адрес для связи поддерживается служба электронных адресов.

- l) **sms**: Если через адрес для связи поддерживается служба коротких сообщений (Short Message Service (SMS)).
- m) **mms**: Если через адрес для связи поддерживается служба передачи мультимедиа-сообщений (MMS).
- n) **emg**: Если через адрес для связи поддерживаются срочные сообщения.

11.3.4.20 Характеристики адреса для связи

Если поле **commAddress** (см. 11.3.4.3) не содержит адреса для связи, который может быть раскрыт, поле **commAddressChar** должно отсутствовать.

Данное поле имеет подполя, где указываются характеристики адресов для связи (см. ниже). Если подполе присутствует, оно должно всегда иметь значение **TRUE** в кодировке ASN.1. При использовании кодировки XML каждое подполе представлено атрибутом XML пустого элемента **commAddressChar**, и, если оно присутствует, оно должно всегда иметь значение **true**.

В данном поле указывается, какие характеристики связаны с данным адресом для связи. Если данное поле присутствует, оно должно включать в себя одно или более из следующих подполей:

- a) **ftn**: Если адрес для связи является бесплатным телефонным номером.
- b) **mob**: Если адрес для связи является номером мобильного телефона.
- c) **fixed**: Если адрес для связи является номером стационарного телефона.
- d) **prn**: Если адрес для связи является телефонным номером с привилегированным тарифом.
- e) **nprn**: Если адрес для связи является личным междугородним телефонным номером.
- f) **upn**: Если адрес для связи является личным международным номером.
- g) **old**: Если адрес для связи ранее действовал, а сейчас вышел из употребления.
- h) **adv**: Если адрес для связи происходит из рекламного листинга.
- i) **nmk**: Если адрес для связи не должен использоваться для маркетинга.

11.3.4.21 Расстояние

Поле **distance** должно присутствовать, если осуществляется приблизительный поиск. В противном случае, данное поле должно отсутствовать. В данном поле указывается расстояние от центра приблизительного поиска до места расположения данного элемента выборки.

Значение в данном поле должно представлять собой число, закодированное символами. Построение соответствий между числом и реальным расстоянием зависит от поставщика услуг и должно быть указано в руководстве оператора.

11.3.4.22 Дополнительная информация по наименованию

Если необходимо вернуть дополнительную фамилию (см. 11.2.4.15), ее нужно указать в поле **additionalName** (без знака равенства).

Данное поле можно также использовать для другой информации по наименованию, важной для определенных стран или культур.

Особое использование данного поля должно быть описано в руководстве оператора.

Поддержка дополнительной фамилии является обязательной.

11.3.4.23 Координаты выборки

В поле **selectionCoordinate** указываются координаты элемента выборки.

Если отвечающая система имеет координаты, доступные в рамках выбранного листинга, она должна вернуть их в выборке.

Данное поле имеет подполя **latitude** и **longitude** с тем же значением и требованиями по кодированию, как в пункте 11.2.4.19.

11.3.4.24 Уровень выборки

В поле **selectionLevel**, если оно присутствует, должно стоять число, указывающее на уровень соответствующего листинга в иерархической группе (см. 9.5).

Если данное поле не присутствует, по умолчанию задано значение ноль.

Если возвращается список, отличный от **subscriberList**, данное поле должно отсутствовать, а заданное по умолчанию значение не нужно принимать во внимание.

12 Протокол адаптации TCP

12.1 Введение

Протокол адаптации TCP обеспечивает поддержку для согласования версии протокола DA и обеспечивает безопасность в форме аутентификации и шифрования.

12.2 Безопасность

12.2.1 Аутентификация

Отвечающая система может не знать сокет запрашивающей системы, но, даже если она знает его, сокет не обеспечивает безопасных идентификационных данных, поскольку его может легко имитировать третья сторона. Протокол адаптации TCP производит дополнительную аутентификацию посредством процедуры согласования во время установления соединения приложений (см. 12.3).

Механизм аутентификации базируется на алгоритме MD5. При этом требуется, чтобы как запрашивающая, так и отвечающая системы договорились об общем пароле.

Длина пароля должна составлять минимум 6 символов и максимум 16 символов, причем символы выбираются из набора символов, определенного в пункте 9.1.1.

Данный пароль должен держаться в секрете. Если пароль стал известен третьей стороне, опасности подвергается механизм аутентификации. В частности, при защите пароля отвечающая система должна полагаться на запрашивающую систему.

Данный механизм использует четырехстороннее квитирование при согласовании, детально описанное в 12.3.

- 1) После получения первого сообщения от запрашивающей системы отвечающая система генерирует и отправляет незашифрованное случайное число, используя цифровые знаки (произвольной длины и значения).
- 2) Запрашивающая система соединяет данное случайное число с общим паролем (<случайное число><пароль>); и затем, используя алгоритм MD5, как определено в RFC 1321, генерирует 128-битный дайджест (контрольная сумма файла) и отправляет его обратно отвечающей системе.

Пример: Предположим, что паролем, согласованным в двустороннем порядке, является "345678". Если случайное число, сгенерированное отвечающей системой, – "8171", входными данными для алгоритма профиля сообщения MD5 является "8171345678" (38313731333435363738'H).

- 3) Отвечающая система вычисляет 128-битный профиль MD5 точно так же, как и запрашивающая система, и сравнивает его с профилем, полученным от запрашивающей системы. Если числа совпадают, аутентификация завершается, и считается, что соединение является безопасным. В противном случае соединение TCP должно быть прервано.

Если случайное число было каким-либо образом раскрыто, то, сколько усилий потребуется для подделывания пароля, определяется длиной пароля.

Реализация и использование данной процедуры аутентификации является обязательным.

12.2.2 Шифрование

Шифрование является необязательной возможностью. В случаях, когда требуется конфиденциальность, запросы и ответы DA могут быть зашифрованы. Должен использоваться алгоритм шифрования RC4. Ключ, используемый при зашифровании и расшифровании, генерируется как запрашивающей, так и отвечающей системами следующим образом:

- 1) Пароль и случайное число, использовавшиеся для аутентификации, соединяются, на этот раз в обратном порядке (<пароль><случайное число>).
- 2) На основе результата данного соединения генерируется профиль MD5. Данный 128-битный профиль используется в качестве шифровального ключа RC4.

12.3 Установление соединения приложений

12.3.1 Формат сообщения и общая процедура

Соединение TCP (см. 13.1) должно быть установлено до того, как может быть установлено соединение приложений.

Установление соединения приложений включает в себя согласование проведения обмена данных приложений. Данное согласование основывается на механизме "четырёхстороннего квитирования", показанного на рисунке 9.

Если все стадии данного взаимного обмена информацией проходят без ошибок, устанавливается соединение приложений, и в рамках данного соединения могут передаваться транзакции DA (запрос/ответ) (см. 12.4). В противном случае, соединение TCP прерывается после последнего обмена сообщениями (стадия 4), причем причина сброса указывается в поле *Diagnostic code*.

От запрашивающей системы не требуется отправлять запросы сразу после установления соединения. Должны использоваться обычные таймеры неактивности (см. 13.3.1).

Для защиты от пропущенных сообщений при согласовании, системы должны по истечении времени ожидания закрыть соединение TCP. Время ожидания должно составлять как минимум 1 секунду, но не более 20 секунд, рекомендуемое значение – 8 секунд.

Если установить соединение не удастся, запрашивающей системе следует подождать некоторое время перед следующей попыткой установления соединения. Между попытками установления соединения должна пройти по крайней мере 1 минута, однако рекомендуемый период ожидания составляет 5 минут.

Запрашивающее приложение DA						Отвечающее приложение DA
1) Запрос согласования						
... →	Мнемонический	Версия протокола	Тип сообщения	Длина изменяемой части	Запрашивающий идентификатор E.115/TCP	Запрашиваемая услуга
2) Ответ согласования						
	Мнемонический	Версия протокола	Тип сообщения	Длина изменяемой части	Случайное число ← ...	
3) Запрос подтверждения согласования						
... →	Мнемонический	Версия протокола	Тип сообщения	Длина изменяемой части	Дайджест MD5	
4) Подтверждение согласования						
	Мнемонический	Версия протокола	Тип сообщения	Длина изменяемой части	Диагностический код ← ...	

Рисунок 9/E.115 – Обмен установления приложений

12.3.2 Описания полей

12.3.2.1 Поля, общие для всех четырех типов сообщений

Заголовок фиксированной длины содержит четыре поля и используется приложениями DA для определения справочных сообщений, версии протокола, типа сообщения и размера варьирующейся части, которую необходимо обрабатывать.

- Mnemonic (мнемонический)* – В данном поле указывается, что сообщение относится к международной службе запросов; 4 символа: Форма: EIDQ.
- Protocol Version (версия протокола)* – Идентифицирует, какую версию протокола DA нужно использовать. Представляет собой поле из 4 символов, должно иметь одно из следующих значений:
 - 0100: протокол DA версия 1 (2005);
 - 02rX: протокол DA версия 2 при использовании кодировки XML;
 - 02rA: протокол DA версия 2 при использовании кодировки BER ASN.1.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В обозначениях отсутствует устаревшая версия 1 (1995) из Рек. МСЭ-Т E.115 (1995), если необходимо использовать ее, используют код 0000.

Отвечающая система должна поддерживать версию 1 (2005), а если отвечающая система поддерживает версию 2, она должна поддерживать кодировку XML и может необязательно поддерживать кодировку BER ASN.1.

Существует два аспекта согласования версии, а именно согласование основной версии и согласование выпуска (см. 8.4). Принцип согласования основной версии представлен на рисунке 10.

⇨ Ответ

⇩ Запрос

Версия	1	2X	2A
1	+	X	X
2X	+	+	X
2A	+	+	+

E.115_F10

Рисунок 10/Е.115 – Согласование версии

- i) Если в запросе указывается версия 1 (2005), тогда в ответе должна быть также указана версия 1 (2005). Если в запросе указывается версия 2 с кодировкой XML, тогда в ответе должна быть указана версия 1 (2005) или версия 2 с кодировкой XML. Если в запросе указана версия 2 с кодировкой BER ASN.1, тогда в ответе может быть указана любая основная версия.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Хотя версия 1 (1995) Рек. МСЭ-Т E.115 (1995) является устаревшей, ее следует рассматривать так же, как и версию 1 (2005).

- ii) Если запрашивающая система предлагает версию 2 (с кодировками XML или BER ASN.1) и в ответе также указывается версия 2, тогда индикатор выпуска в ответе должен быть равен или меньше индикатора выпуска, указанного в запросе. Запрашивающая система не должна использовать те элементы протокола, которые не определены для выпуска, указанного в ответе.

Если запрашивающая система не принимает предложение от отвечающей системы, она должна закрыть соединение.

Если согласование версии протокола завершается успешно, в поле версии протокола для всех последующих обменов информацией указывается согласованная версия протокола.

- c) *Message Type (тип сообщения)* – Идентифицирует тип сообщения, 2 символа:
- "Negotiation request" (запрос согласования); Форма: NI
 - "Negotiation response" (ответ согласования); Форма: NR
 - "Negotiation confirmation request" (запрос подтверждения согласования); Форма: CI
 - "Negotiation confirmation" (подтверждение согласования); Форма: CR
- d) *Length of variable part (длина изменяемой части)* – Идентифицирует длину справочного сообщения в байтах; закодировано в виде двоичного числа без знака в 2 байтах, причем самым важным битом является крайний левый бит поля. Например, 2612 будет закодировано как 0x0A 0x34.

Реализация должна проверить правильность данного поля длины путем сравнения его с действительной длиной запроса или ответа. Если поле длины не совпадает с данной длиной, соединение должно быть прервано.

12.3.2.2 Поля, характерные для запроса согласования

Запрос согласования имеет два особых поля для идентификации запрашивающей системы и для подробного обозначения необходимого типа услуги (запрашиваемой услуги):

- a) *Inquiring system identifier (идентификатор запрашивающей системы)* – 8 символов: выровненные по левому краю (при необходимости дополненные пробелами);

Поле *Inquiring system identifier* используется отвечающей системой для установления связи с запрашивающей системой, управления связанной с услугой спецификацией, выставления счетов и т. д. Значение данного поля согласовывается между поставщиками услуг запроса и ответа в двустороннем порядке.

В качестве необязательной возможности (опции) перекрестная проверка данного идентификатора по вызываемому TCP/IP адресу (если он известен) является удобной дополнительной проверкой того, что данный идентификатор является совместимым с сетевым адресом запрашивающей системы DA (см. 12.1).

Если идентификатор запрашивающей системы является недействительным, отвечающая система должна закрыть соединение.

- b) *Requested service (запрашиваемая услуга)* – 8 символов: выровненные по левому краю (при необходимости дополненные пробелами).

Тип запрашиваемой услуги используется для ведения более точной спецификации услуг для данного запрашивающего приложения E.115/TCP.

Были определены следующие коды:

- PUBLIC Электронная справочная служба
- OPERATOR Служба справочного обслуживания
- SECUREP Безопасная электронная справочная служба, использующая шифрование
- SECUREO Безопасная служба справочного обслуживания, использующая шифрование

ПРИМЕЧАНИЕ. – В будущем могут быть определены новые коды.

Если запрашивающая служба задает либо неизвестную запрашиваемую услугу, или такую услугу, которую отвечающая система не поддерживает, отвечающая система должна закрыть соединение.

12.3.2.3 Поле, характерное для ответа согласования

Отвечающая система посылает ответ согласования со случайным числом.

Структура и кодирование данного формата и информации используют следующую систему обозначений, схожую с ASN.1:

- 1010 0000 (тэг ASN.1);
- LENGTH (длина) случайного числа, закодированная в виде двоичного числа без знака;
- Случайное число, имеющее длину от 8 до 100 байтов, где каждый байт закодирован в виде числа без знака, принимающего любое значение от 0 до 255.

12.3.2.4 Поле, характерное для запроса подтверждения согласования

Запрос подтверждения согласования имеет одно характерное поле. Данное поле используется запрашивающей системой для отправки дайджеста MD5 из случайного числа и пароля, как описано в пункте 11.2.1:

- 1010 0001 (тэг ASN.1);
- LENGTH (длина) дайджеста MD5, закодированная в виде двоичного числа без знака (всегда 16);
- дайджест MD5.

При генерировании дайджеста MD5 должно использоваться только действительное случайное число, т. е. тэг (метка) и поля длины не включаются.

12.3.2.5 Поле, характерное для подтверждения согласования

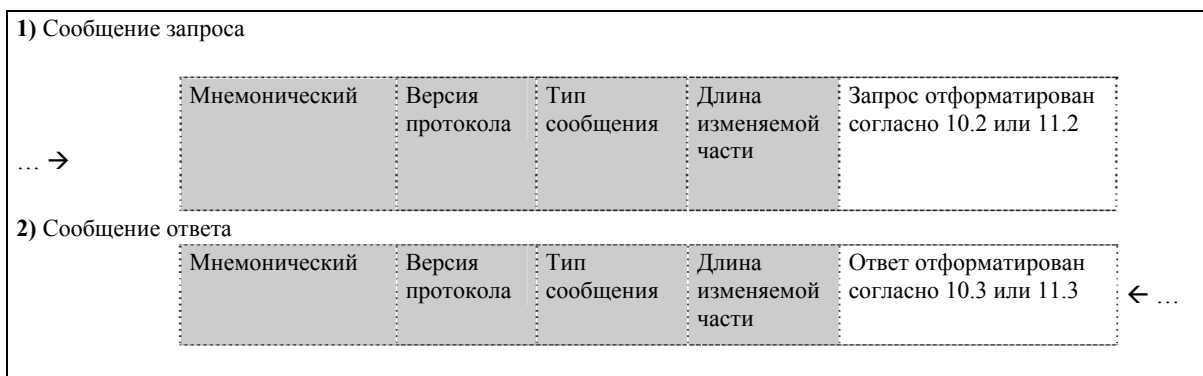
Подтверждение согласования имеет одно характерное поле. Данное поле используется отвечающей системой для возврата диагностического кода из двух символов, обозначающих результат согласования.

Были определены следующие коды:

- 00: согласие принято;
- 10: неверная аутентификация или неизвестная система DA (доступ не получен);
- 20: ошибка протокола или версия протокола не поддерживается;
- 30: недостаточно ресурсов (установлено слишком много соединений);
- 40: запрашиваемая услуга не поддерживается или не согласована в двустороннем порядке;
- 50: система временно недействительна (добавлено для версии 2.0).

12.4 Передача данных приложения

Если стадии соединения и согласования проходят без ошибок, между запрашивающей и отвечающей системами может происходить обмен транзакциями со следующими форматами:



Или;



Заголовок фиксированной длины содержит четыре поля и используется приложениями DA для определения начала сообщения и размера изменяемой (варьируемой) части, которая подлежит обработке.

- a) *Mnemonic (мнемонический)* – Поле из четырех символов, идентифицирующих изменяемую часть, которая является сообщением (запросом или ответом). Данное поле отформатировано в соответствии со спецификацией протокола DA, описанной в пунктах 10 и 11. Данное поле должно быть заполнено 4 символами: EIDQ.
- b) *Protocol Version (версия протокола)* – Поле из четырех символов, идентифицирующее используемую версию протокола DA. Данное поле должно иметь значение, согласованное во время установления соединения приложений (см. 12.3.2.1).
- c) *Message Type (тип сообщения)* – Поле из двух символов со значением "IM", если изменяемая часть содержит запрос, и со значением "RM", если изменяемая часть содержит ответ.

- d) *Length of variable part (длина изменяемой части)* – Поле из двух байтов, в котором задана длина изменяемой части (запроса или ответа) в байтах, закодированное в виде целого числа без знака. Например, 2612 будет закодировано как шестнадцатеричное '0A34'.

Изменяемая часть содержит сообщение DA (запрос или ответ), как определено в пунктах 10 и 11. Сообщение DA может быть зашифровано.

12.5 Прекращение соединения приложений

Явного прекращения соединения приложений не происходит. Приложение прекращается, когда прекращается поддерживающее соединение TCP (см. 13.3).

13 Использование услуги, предоставляемой TCP

Использование услуги, предоставляемой TCP, выражается при помощи ссылки к концептуальным вызовам, как определено в пункте 3.8 RFC 793.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Реализация программного интерфейса приложения может иметь различную структуру.

13.1 Установление соединения TCP (соединение сокетов)

Инициировать соединение TCP может только запрашивающая система. Такое соединение должно быть установлено до того, как запрашивающая система сможет отправлять запросы. Соединение устанавливается, когда запрашивающая система выпускает активный вызов OPEN, а отвечающая система имеет ожидающий выполнения пассивный вызов OPEN (см. 3.4 RFC 793).

При инициировании активного OPEN запрашивающая система должна:

- a) Точно определить сокет отвечающей системы, как опубликовано отвечающей системой. Для отвечающих систем рекомендуется использовать порт 3611. Однако для достижения большей гибкости и во избежание возможных проблем при назначении порта запрашивающая система должна быть способна конфигурировать номер порта отвечающей системы.
- b) Установить активный флаг.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Поскольку многие операционные системы не поддерживают фиксированные исходящие порты TCP, используется только динамическое распределение номеров порта.

Активный OPEN не удастся, если отвечающая система не выпустила пассивный OPEN.

Если существует дублированное оборудование, запрашивающее приложение может установить активное Соединение TCP с данным оборудованием, даже если оно уже имеет активное Соединение TCP с данной системой DA.

Выпуская пассивный OPEN, отвечающая система должна:

- a) Указать, какой номер локального порта следует использовать (рекомендуется 3611).

13.2 Передача данных

Если запрашивающая или отвечающая система выпускает вызов SEND для того, чтобы отправить запрос или ответ, соответственно:

- должен быть установлен флаг PUSH, чтобы гарантировать незамедлительную доставку; и
- флаг URGENT не должен быть установлен.

Если число байтов, полученных в потоке TCP, меньше 12, отвечающая система должна дождаться следующего потока байтов, пока не будут получены 12 байтов и не станет возможным определить длину изменяемой части.

13.3 Прекращение соединения TCP

Соединение может быть прекращено либо:

- путем закрытия соединения, что приводит к деликатному прекращению потока сообщений; или
- путем прерывания соединения, что приводит к удалению текущих сообщений.

Из соображений эффективности соединения следует поддерживать и не следует прерывать после каждой транзакции.

13.3.1 Организованное прекращение

Любая из сторон может выпустить CLOSE в любое время.

При обычных условиях запрашивающая система не должна выпускать CLOSE, если она имеет запросы, ожидающие выполнения.

Запрашивающей системе следует иметь период неактивности, скажем, 15 минут, по истечении которого она может выпустить CLOSE.

Отвечающей системе следует выпускать CLOSE при таком соединении через равные промежутки времени, для того чтобы повторялась процедура аутентификации.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Например, отвечающая система может выпустить CLOSE при соединении после обработки 1000 транзакций в данном соединении.

Отвечающей системе следует также иметь удлиненный таймер неактивности для защиты от неудачных попыток запрашивающей системы закрыть соединение после периода неактивности. По истечении такого таймера неактивности отвечающая система должна выпустить CLOSE.

Если запрашивающая система получает указатель CLOSE в то время, когда она имеет ожидающие выполнения запросы в данном соединении, она должна принять локальные меры относительно отсутствующих ответов, например, путем открытия нового соединения и повторной передачи потерянных запросов.

13.3.2 Прерывание TCP

Системе следует выпустить ABORT при обнаружении серьезной нештатной ситуации такой, как ненормально функционирующий партнер по соединению или неудачная аутентификация.

14 Руководство оператора

Каждый поставщик услуг, реализующий данную Рекомендацию, должен снабдить других поставщиков услуг простым руководством оператора. В данном руководстве главным образом описываются основные характеристики его системы справочного обслуживания и указывается наилучший способ формулирования запросов для удаленных операторов.

Приложение А

Ключевые слова справочного обслуживания протокола справочного обслуживания версия 1 (2005)

А.1 Таблица функциональных ключевых слов

Для использования всех ключевых слов требуется двустороннее соглашение.

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
Генерируемые пользователями				
#ADR	X	X	<p>Присутствие ключевого слова "#ADR" указывает на то, что поиск абонента по адресу улицы должен осуществляться при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Географический район должен быть выражен точно, в противном случае предоставляется список месторасположений (общее правило E115v1); • Название улицы указывается обязательно; • Все остальные параметры должны использоваться в качестве фильтров. <p>Если комбинация месторасположения – названия улицы, указанная в запросе, не определена в системе, должен быть возвращен код сообщения 64.</p> <p>Синтаксис <u>В запросе (поле 1):</u> Для нахождения списка абонентов, записанных по данному названию улицы. <u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность фактически была использована.</p>	Нет данных
#ALT	X	X	<p>Присутствие ключевого слова "#ALT" активирует альтернативные правила сопоставления. Если ключевого слова не используется, альтернативное правило сопоставления не должно активироваться.</p> <p>Примечание #ALT=0 – значение для фонетического поиска. #ALT=1 – значение для чередования слов. #ALT=2 – значение для поиска, чувствительного к позиции. #ALT – является альтернативой #ALT=0.</p> <p>Синтаксис <u>В запросе (поле 1):</u> Для осуществления поиска абонентов при помощи альтернативного правила сопоставления. <u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p>	=<число> определяет тип альтернативного правила сопоставления. Установлено на значение 0 или больше. Значение 0 остается на усмотрение поставщика услуг для обеспечения наилучшего выбора. Тип альтернативного правила сопоставления должен определяться поставщиком услуг в руководстве оператора. По умолчанию задано значение 0.

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
#BUS	X	X	<p>Список бизнес-категорий, если бизнес-категория в запросе неоднозначна.</p> <p>Информация о бизнес-категории может предоставляться при помощи полных или сокращенных слов в запросе.</p> <p>Язык, используемый для бизнес-категории, зависит от двустороннего соглашения.</p> <p>Если <u>как</u> месторасположение, <u>так и</u> бизнес-категория, предоставляемые в запросе, неоднозначны, сначала предоставляется список месторасположений. Список бизнес-категорий будет возвращен после того, как будет выбрано верное месторасположение.</p> <p>Если предоставляется список бизнес-категорий, ответное сообщение должно быть отформатировано в соответствии с:</p> <p><u>1. Возвращаемой информацией</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Поле <i>heading in the guide</i> используется для возвращения информации о бизнес-категории. – Поле <i>supplementary data</i> дополнительно используется для возврата возможной дополнительной информации такой, как поле более общего описания области бизнеса, к которой принадлежит возвращаемая бизнес-категория (только для информации и демонстрации). <p><u>2. Используемый код возврата</u></p> <p>Следует использовать код возврата 76 "список бизнес-категорий".</p> <p>Примечание</p> <p>Когда список бизнес-категорий действительно возвращается, он должен возвратиться таким образом, чтобы содержимое поля <i>heading in the guide</i> ответа можно было использовать в последующем запросе без изменения запрашивающей системой. Во избежание неоднозначности в предоставлении списка можно использовать знак числа согласно спецификации E.115.</p> <p>Данные, предоставляемые в поле <i>supplementary data</i>, являются лишь информацией, и их не нужно посылать в последующем запросе вместе с полем <i>heading in the guide</i>, извлеченным из списка.</p>	Нет данных

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
			<p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Должно указываться для того, чтобы обеспечить возврат списка бизнес-категорий.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Должно указываться, если данная функциональная возможность была активирована поставщиком услуг.</p> <p>Если данное слово передается запрашивающим, поставщик услуг может вернуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – список абонентов, если предоставленная бизнес-категория не является однозначной; – список бизнес-категорий, если предоставляемая категория является неоднозначной; – код ошибки, если для предоставленной категории не может быть найдено совпадения. <p>Если данное ключевое слово <i>не</i> передается в запросе, поставщик услуг <i>никогда</i> не возвращает список бизнес-категорий (тот же режим работы, если не было достигнуто никаких соглашений).</p>	
#GEO	X	X	<p>Поиск абонента по географическому расширению.</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Для расширения поиска абонента на прилегающие районы.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p>	<p>=<число></p> <p>Установлено на значение 0 или больше, которое обозначает степень расширения, как определено поставщиком услуг (действительное сопоставление должно быть описано в руководстве оператора).</p> <p>По умолчанию задано значение 0.</p> <p>Пример (полностью вымышленный):</p> <p>#GEO=0 расширенный поиск абонентов, включающий непосредственно прилегающие к области месторасположения.</p> <p>#GEO=1 расширенный поиск абонентов, включающий страну, связанную с введенным названием места.</p>

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
#MAI	X	X	<p>Присутствие ключевого слова "#MAI" указывает на поиск записей уровня ноль только в базах данных, имеющих сгруппированные листинги. Верхняя строка сгруппированного листинга имеет значение, равное 0 (ноль).</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Для поиска абонентов, при котором возвращается только верхняя строка (уровень ноль) сгруппированного листинга.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p>	Нет данных
#NAT	X	X	<p>Присутствие ключевого слова #NAT касается ввода символов, которые не являются частью основного набора символов E.115, но используются в некоторых странах.</p> <p>Примечание</p> <p>#NAT=ab, где a – это набор символов запроса, a b – набор символов, требующийся в ответе, a и b могут быть равны 0 или 1, 0 – значение для основного набора символов E.115 (минимальный набор символов), a 1 – значение для расширенного набора символов ISO Latin1 (ISO-8859-1) EIDQ.</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Для установления набора символов запроса a и набора символов ответа b.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Для установления набора символов запроса a и набора символов ответа b.</p>	<p>ab</p> <p>a =</p> <p>0: основной набор символов E.115</p> <p>1: набор символов <i>ISO 8859-1</i></p> <p>b =</p> <p>0: основной набор символов E.115</p> <p>1: набор символов <i>ISO 8859-1</i></p> <p>По умолчанию задано значение #NAT=00</p>

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
#NEI	X	X	<p>Присутствие ключевого слова "#NEI" указывает на поиск по прилежащим месторасположениям.</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Для поиска мест, включенных в географический район, определяемый полем данных.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p>	<p>=<число></p> <p>Установлено на значение ноль или больше. Значение описывает географический район, по которому должен осуществляться поиск (действительное сопоставление определяется поставщиком услуг и должно описываться в руководстве оператора).</p> <p>По умолчанию задано значение ноль.</p> <p>Пример (полностью вымышленный):</p> <p>#NEI=0 расширенный поиск по месторасположениям, включающий непосредственно прилегающие месторасположения.</p> <p>#NEI=1 расширенный поиск месторасположений, включающий все месторасположения в данной стране.</p>
#PRO	X	X	<p>Присутствие ключевого слова "#PRO" указывает на поиск абонента по профессии.</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Для поиска списка абонентов, записанных под данной профессией.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p>	<p>Нет данных</p>
#PRX	X	X	<p>Приблизительный поиск. Приблизительный поиск вводится в рамках E.115 для предоставления операторам Directory Assistance возможности осуществлять поиск абонентов (бизнес-листингов), следующими за определенной позицией конечного пользователя для возврата листингов, либо выстроенных в порядке возрастания расстояния, либо включающих географические координаты.</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Должно указываться для выполнения функциональной возможности в случае указания радиуса.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Должно указываться, если данная функциональная возможность была активирована поставщиком услуг.</p>	<p>=<число></p> <p>Установлено на "no-value" или "number", что указывает на дистанцию поиска (радиус), как определено поставщиком услуг (действительное сопоставление должно описываться в руководстве оператора).</p> <p>=<число> соответствует расстоянию между центром поиска и соответствующим листингом в ответе.</p>

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
#REV	X	X	<p>Обратный поиск. В обратном поиске параметром поиска является число. Его нужно поместить в поле "фамилия абонента".</p> <p>Примечание В комбинации с ключевым словом "PRX" данное ключевое слово определяет позицию конечного пользователя путем предоставления телефонного номера. В таком случае можно использовать #REV=<число>.</p> <p>Синтаксис <u>В запросе (поле 1):</u> Для описания обратного поиска. <u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p>	<p>Нет данных или, для приблизительного поиска: =<число> содержит телефонный номер, используемый в качестве центральной точки приблизительного поиска.</p>
#POS	X	X	<p>Запрос и/или передача сведений о месторасположении (координаты X, Y) источника/исходной точки поиска.</p> <p>Синтаксис <u>В запросе (поле 1):</u> Координирует источник/исходную точку приблизительного поиска. <u>В ответе (поле 2):</u> Будет использовано, если данная функциональная возможность была активирована.</p>	<p>пустое или =<x_координата>, <y_координата></p> <p>Может быть заполнено данными по расположению.</p>
#DES		X	<p>Предоставление сведений о месторасположении найденных абонентов (при помощи координат X, Y).</p> <p>Синтаксис <u>В ответе (поле 2):</u> В данном поле должны предоставляться координаты X, Y определенной позиции найденного пользователя.</p>	<p>=<координаты_строка> =<строка2>, где координаты_строка представляют месторасположение каждого найденного листинга.</p>
#MLS	X	X	<p>Поиск по множеству месторасположений (Multi-locality search (MLS)). Если в базе данных применяется MLS, поиск имени и адреса будет предпринят во всех месторасположениях, которые удовлетворяют всем параметрам, которые оператор ввел в поле месторасположения.</p> <p>Синтаксис <u>В запросе (поле 1):</u> Для осуществления поиска только тех абонентов, листинги которых находятся в месте с запрошенным названием месторасположения. <u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p> <p>Если ключевые слова не используются, тип(ы) предоставляемого(ых) адреса(ов) для связи остаются на усмотрение поставщика услуг и должны описываться в руководстве оператора.</p>	<p>Нет данных</p>

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
#MSS	X	X	<p>Данное ключевое слово позволяет на основе поиска отключать функциональную возможность списка адресов улиц и осуществлять поиск по всему списку адресов улиц, найденному при поиске. Таким образом, данное ключевое слово действует, только если функциональная возможность адреса улицы была согласована в двустороннем порядке.</p> <p>Если в базе данных применяется поиск по множеству улиц (Multi-street search (MSS)), поиск будет осуществляться по всем адресам улиц, удовлетворяющим параметрам, которые оператор указал в поле "название улицы".</p> <p>Для активации MSS необходимо написать ключевое слово "#MSS" в поле AISS после получения списка адресов улиц.</p> <p>Если у поставщика услуг имеются ограничения числа адресов улиц, система возвратит код ошибки "64", что означает "найденно слишком много адресов улиц".</p> <p>Если в ответе слишком много листингов, будет возвращен код ошибки "93", что означает "найденно слишком много элементов выборки".</p> <p>Синтаксис <u>В запросе (поле 1):</u> Должно использоваться, чтобы сделать возможным возврат поиска по всему списку. <u>В ответе (поле 2):</u> Должно использоваться, если данная функциональная возможность была активирована поставщиком услуг.</p>	Нет данных
#EML		X	<p>Данное ключевое слово разрешает предоставление адреса электронной почты (и/или URL) в листинге.</p> <p>Примечание Реализация данного ключевого слова подразумевает расширение набора символов (например, для поддержки символа "@"), а также длины поля (чтобы приспособиться к длинам электронного адреса и URL). При использовании ограниченного набора символов должна использоваться система обозначений RFC 2156 – "@" обозначается символом "(a)".</p> <p>Синтаксис <u>В ответе (поле 2):</u> Для возвращения адреса электронной почты соответствующего абонента.</p>	=<строка> <строка> содержит адрес электронной почты соответствующего абонента.
#URL		X	<p>Данное ключевое слово разрешает предоставление URL (и/или электронной почты) в листинге.</p> <p>Синтаксис <u>В ответе (поле 2):</u> Для возвращения URL соответствующего абонента.</p>	=<строка> <строка> содержит URL соответствующего абонента.

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
#FAX #GSM #FTN #TEL #ISD #PBX #ТХТ	X	X	<p>Данные ключевые слова дают конечному пользователю (оператору или частным лицам) возможность осуществлять поиск абонентов в рамках выборки листингов по определенному типу адреса для связи.</p> <p>Они должны использоваться в соответствии со следующим синтаксисом, и соединяться только логическим "И" ("AND"):</p> <p>Синтаксис</p> <p><u>В запросе (поле 1):</u> Для поиска абонентов, при котором возвращаются только листинги с заданным типом адреса для связи, в соответствии с указанным ключевым(и) словом(ами):</p> <p>#FAX (поиск факса) #GSM (поиск номеров мобильных телефонов) #FTN (поиск бесплатных номеров) #TEL (поиск телефонных номеров) #ISD (поиск ISDN) #PBX (поиск коммутируемых номеров) #ТХТ (поиск номеров текстовых телефонов)</p> <p>например:</p> <p>#FAX означает, что будут предоставляться только номера факсов.</p> <p>#FAX и #FTN означает, что будут предоставляться бесплатные номера факсов.</p> <p><u>В ответе (поле 2):</u> Для обозначения, что данная функциональная возможность действительно была использована.</p> <p>Если ключевые слова не используются, тип(ы) предоставляемых адресов для связи остаются на усмотрение поставщика услуг и должен(ы) описываться в руководстве оператора.</p> <p>Примечание</p> <p>Данные ключевые слова уже утверждены в качестве описательных ключевых слов (см. А.2).</p>	Нет данных

Ключевое слово	Авторизованные поля		Описание	Синтаксис поля <данные>
	1	2		
Генерируемые системой				
#LEV		X	<p>Ключевое слово "#LEV" должно использоваться в соответствии со следующим определением: Каждая строка из сгруппированных записей рассматривается как отдельный листинг. Для идентификации позиции листинга в группе создается идентификатор уровня. Верхняя строка имеет уровень ноль. Идентификатор уровня возрастает с образованием каждой новой подгруппы.</p> <p>Примечание Данное ключевое слово является необязательным, если оно не используется, уровень листинга равняется нулю.</p> <p>Синтаксис <u>В ответе (поле 2):</u> Для определения уровня листинга в сгруппированной записи (набор заголовков).</p>	<p>=<число> Идентификатор уровня: число, идентифицирующее уровень листинга в сгруппированных записях. Верхний уровень равняется нулю.</p>
#ССО		X	<p>Ключевое слово "#ССО" разрешает наличие абонентов, относящимся к разным странам, в одном ответе E.115.</p> <p>Примечание Данное ключевое слово является необязательным, если оно не используется, поле "код страны" части 2 является действительным.</p> <p>Синтаксис <u>В ответе (поле 2):</u> Для возвращения телефонного кода страны соответствующего абонента. Данный код страны замещает код, возвращаемый в поле "код страны" части 2.</p>	<p>=<строка> <строка> содержит код страны соответствующего абонента в соответствии с Рек. МСЭ-Т E.164, например, 357 означает в отношении Франции: Замещение кода страны 33 в части 2 кодом 357 (Монако).</p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. – поле1 = поле "дополнительная информация для выборочного поиска" (запрос). ПРИМЕЧАНИЕ 2. – поле2 = поле "дополнительная информация для выборочного поиска" (ответ).</p>				

A.2 Таблица описательных ключевых слов

Ключевое слово	Ответ: Дополнительные данные	Тип адреса для связи
EML	X	Адрес электронной почты
FAX	X	Номер факса
FTN	X	Номер, свободный от налога
GSM	X	Номер мобильного телефона
ISD	X	Номер ISDN
NPN	X	Личный междугородний номер
OLD	X	Старый телефонный номер
PAG	X	Номер пейджера
PBX	X	Номер коммутатора
PRN	X	Номер с привилегированным тарифом
PUB	X	Номер телефона-автомата
TXT	X	Номер текстового телефона
UPN	X	Личный международный номер
URL	X	Интернет-адрес
VID	X	Номер видеотелефона

В ответе описательное ключевое слово должно возвращаться, только если данная информация имеется в наличии в базе данных, к которой получен доступ.

Приложение В

Протокол справочного обслуживания версия 1 (2005) в ASN.1

Кодировка BER значений для модуля ASN.1, определяемая в данном приложении, является идентичной предполагаемой кодировке (см. ПРИМЕЧАНИЕ) BER для модуля ASN.1, определяемой в Рек. МСЭ-Т E.115 (1995), кроме одного нового поля – **dbSelectionCount** – добавленного в тип данных **replyPart2**, и одного нового поля – **subscriberDescription** – добавленного в тип данных **selection**. Данные два поля должны отсутствовать, если по их использованию нет двустороннего соглашения (см. 10.3.4.4 и 10.3.5.16).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Код, данный в Рек. МСЭ-Т E.115 (1995) как ASN.1, был неверным с точки зрения языка ASN.1, поэтому его приходилось корректировать перед тем, как использовать. По этой причине во всех реализациях версии 1 (1995) пришлось сделать изменения в ASN.1 в Рек. МСЭ-Т E.115 (1995).

Поскольку ограничения длины для Рек. МСЭ-Т E.115 (1995) отражались только в тексте, в ASN.1 также включаются ограничения длины. Ограничение длины отражает максимальную длину, которую следует использовать при наличии двусторонних соглашений, как описано в таблицах 4 и 5. Обязательные ограничения длины, также определенные в данных таблицах, являются такими же, как и ограничения, определенные в Рек. МСЭ-Т E.115 (1995).

Там, где согласно Рек. МСЭ-Т E.115 (1995) разрешено использовать только цифровые знаки, используется встроенный тип данных ASN.1 **NumericString**. Поскольку используется кодировка **IMPLICIT**, это не меняет кодировку BER.

```
E115v1 {рекомендация МСЭ-Т(0) е(5) 115 1} ОПРЕДЕЛЕНИЯ ::=
BEGIN
```

```
E115String ::= IA5String
```

```
E115StringUb256 ::= E115String (РАЗМЕР(0..256))
```

```
DirectoryMessage (СправочноеСообщение) ::= ВЫБОР {
  telephone [0] Телефон }
```

```
ТЕЛЕФОН ::= ВЫБОР {
  Inquiry [0] Запрос,
  reply [1] Ответ }
```

```
Inquiry (Запрос) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  inquiryPart1 (запросЧасть1) InquiryPart1 (ЗапросЧасть1),
  inquiryPart2 (запросЧасть2) InquiryPart2 (ЗапросЧасть2) }
```

```
InquiryPart1 (ЗапросЧасть1) ::= [ ПРИЛОЖЕНИЕ 0 ] СКРЫТАЯ ГРУППА {
  messageIndicators
  (Индикаторысообщения) [0] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(4)),
  internationalIndicator
  (международныйИндикатор) [1] СКРЫТЫЙ NumericString (РАЗМЕР(8)),
  originatingTerminalCode
  (КодотправляющегоЗавершения) [2] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР (8)),
  dateAndTime (датаИВремя) [3] СКРЫТЫЙ NumericString (РАЗМЕР(12)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  messageNumber (Номерсообщения) [4] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР (4)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }
```

```
InquiryPart2 (ЗапросЧасть2) ::= [ ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ] СКРЫТАЯ ГРУППА {
  locality (месторасположение) [0] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
  subscriberName (Фамилияабонента) [1] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
  streetName (Названиеулицы) [2] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
  houseNumber (Номердома) [3] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
  forename (имя) [4] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
```

```

headingInTheGuide
(заголовокВСправочнике) [5] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
professionCode
(Кодпрофессии) [6] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
additionalInformationForASelectiveSearch
(дополнительнаяИнформацияДляВыборочногоПоиска)
[7] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
countyStateOrProvince
(округШтатИлиПровинция) [8] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
category (категория) [9] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО
sequenceNumber
(порядковыйНомер) [10] СКРЫТЫЙ NumericString (РАЗМЕР(1)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО}

Reply (Ответ) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
replyPart1 (ответЧасть1) ReplyPart1 (ОтветЧасть1),
replyPart2 (ответЧасть2) ReplyPart2 (ОтветЧасть2),
replyPart3 (ответЧасть3) ReplyPart3 (ОтветЧасть3) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО

ReplyPart1 (ОтветЧасть1) ::= [ ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ] СКРЫТАЯ ГРУППА {
messageIndicators
(Индикаторысообщения) [0] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(4)),
internationalIndicators
(международныеИндикаторы) [1] СКРЫТЫЙ NumericString (РАЗМЕР (8)),
originatingTerminalCode
(КодотправляющегоЗавершения) [2] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР (8)),
dateAndTime
(датаИВремя) [3] СКРЫТЫЙ NumericString (РАЗМЕР (12))
НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
messageNumber
(Номерсообщения) [4] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР (4)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО}
ReplyPart2 (ОтветЧасть2) ::= [ ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ] СКРЫТАЯ ГРУППА {
messageCode (Кодсообщения) [0] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР (2)),
countryCode (Кодстраны) [1] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР (4)),
message (сообщение) [2] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
dbSelectionCount (ЧислоЭлементоввыборкиdb) [3] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР
(0..10)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО}
ReplyPart3 (ОтветЧасть3) ::= [ ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ] СКРЫТАЯ ГРУППА Selection
Selection (Выборка) ::= НАБОР {
nationalDestinationCode (национальныйКодНазначения) [0] СКРЫТЫЙ
E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
subscriberNumber (Номерабонента) [1] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
locality (месторасположение) [2] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
subscriberName (Фамилияабонента) [3] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
forename (имя) [4] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
streetName (Названиеулицы) [5] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
houseNumber (Номердома) [6] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
supplementaryData
(дополнительныеДанные) [7] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
subscriberMessage
(Сообщениеабонента) [8] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
headingInTheGuide
(заголовокВСправочнике) [9] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
professionCode
(Кодпрофессии) [10] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
additionalInformationForASelectiveSearch
(дополнительнаяИнформацияДляВыборочногоПоиска)
[11] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
countyStateOrProvince
(округШтатИлиПровинция) [12] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
category (категория) [13] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
subscriberDescription
(Описаниеабонента) [14] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

```

END

Приложение С

Протокол справочного обслуживания версия 2 в ASN.1

В данном приложении приводится спецификация ASN.1 для версии 2 данного протокола. Если используются правила кодировки ASN.1 EXTENDED-XER, получаемая кодировка XML идентична кодировке XML, основанной на XSD, указанном в Приложении D.

```
E115v2 {рекомендация мсэ-т(0) е(5) 115 2} DEFINITIONS XER INSTRUCTIONS ::=
BEGIN

E115String ::= UTF8String (ОТ (
    {0, 0, 0, 32}..{0, 0, 0, 122} |
    {0, 0, 0, 160}..{0, 0, 215, 255} |
    {0, 0, 224, 0}..{0, 0, 255, 253}))

E115StringUb256 ::= E115String (РАЗМЕР(1..256))

E115NumericString ::= [ИМЯ КАК "NumericString"]
    UTF8String (ОТ ( {0, 0, 0, 48}..{0, 0, 0, 57} ))

SimpleAttribute (ПростойАтрибут) ::= ЛОГИЧЕСКОЕ ВЫРАЖЕНИЕ (TRUE)

CharacterSetType (ТипНабораСимволов) ::= ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ {
    basic (0),
    latin1 (1) }

GeographicalType (ГеографическийТип) ::= ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ {
    dms (0),
    dd (1),
    dec (2) }

CoordinateTypeDescription (ОписаниеТипаКоординат) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    geodeticDatum (геодезическиеДанные) [АТРИБУТ] [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ E115StringUb256,
    projection (проекция) [АТРИБУТ] [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ E115StringUb256,
    geographical (географический) [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ GeographicalType
(ГеографическийТип) }

Coordinate (Координаты) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    latitude (широта) [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ E115String,
    longitude (долгота) [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ E115String }

CommAddressService (СлужбаАдресовдляСвязи) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    fax [АТРИБУТ] [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    pbx [АТРИБУТ] [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    txt [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    pub [АТРИБУТ] [ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    vid [АТРИБУТ] [ТЭГ: 4] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    pag [АТРИБУТ] [ТЭГ: 5] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    voice [АТРИБУТ] [ТЭГ: 6] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    data [АТРИБУТ] [ТЭГ: 7] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    http [АТРИБУТ] [ТЭГ: 8] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    ftp [АТРИБУТ] [ТЭГ: 9] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    eml [АТРИБУТ] [ТЭГ: 10] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    sms [АТРИБУТ] [ТЭГ: 11] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    mms [АТРИБУТ] [ТЭГ: 12] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    emg [АТРИБУТ] [ТЭГ: 13] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

InquiryCommAddressChar (ХарактеристикиАдресадляСвязиВЗапросе) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    ftn [АТРИБУТ] [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    mob [АТРИБУТ] [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    fixed [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

ReplyCommAddressChar (ХарактеристикиАдресадляСвязиВОтвете) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    ftn [АТРИБУТ] [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    mob [АТРИБУТ] [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    fixed [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    prn [АТРИБУТ] [ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
```

```

npr      [АТРИБУТ] [ТЭГ: 4]  СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
upn      [АТРИБУТ] [ТЭГ: 5]  СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
old      [АТРИБУТ] [ТЭГ: 6]  СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
adv      [АТРИБУТ] [ТЭГ: 7]  СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
nmk      [АТРИБУТ] [ТЭГ: 8]  СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

```

```

Category (Категория) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  business (бизнес) [АТРИБУТ] [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  residential
  (частное лицо)      [АТРИБУТ] [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  government
  (административные органы)
                        [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

```

```

E115Message ::= ВЫБОР {
  directoryMessage (справочноеСообщение) [ТЭГ: 0] DirectoryMessage (СправочноеСообщение) }

```

```

DirectoryMessage (СправочноеСообщение) ::= ВЫБОР {
  inquiry (запрос)           [ТЭГ: 0] Запрос,
  reply (ответ)             [ТЭГ: 1] Ответ }

```

```

Запрос ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  inquiryHeader (ЗаголовокЗапроса) InquiryHeader (ЗаголовокЗапроса),
  inquiryData (ДанныеЗапроса) InquiryData (ДанныеЗапроса) }

```

```

InquiryHeader (ЗаголовокЗапроса) ::= [ТЭГ: ПРИЛОЖЕНИЕ 0 ] СКРЫТАЯ ГРУППА {
  -- [ТЭГ: 0] Данный тэг для версии 2 устарел - повторно не использовать
  -- [ТЭГ: 1] Данный тэг для версии 2 устарел - повторно не использовать
  originatingTerminalCode (КодотправляющегоЗавершения)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(8)),
    dateAndTime (датаИВремя)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ E115NumericString (РАЗМЕР(12)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  messageNumber (Номерсообщения)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 4] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(4)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
  countryName (Названиестраны)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 5] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(2)),
  providerCode (Кодпоставщика)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 6] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(3)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ,
  inquiryCharacterSet (НаборСимволовзапроса)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 7] СКРЫТЫЙ CharacterSetType (ТипНабораСимволов)
    ПО УМОЛЧАНИЮ basic,
  replyCharacterSet (НаборСимволовответа)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 8] СКРЫТЫЙ CharacterSetType (ТипНабораСимволов)
    ПО УМОЛЧАНИЮ latin1,
  requestedReplyType (запрашиваемыйТипОтвета)
    [АТРИБУТ] [ТЭГ: 9] СКРЫТОЕ ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ {
      subscriberList (Спискаабонентов) (0),
      provinceList (Списокпровинций) (1),
      localityList (Списокместорасположений) (2),
      streetList (Списокулиц) (3),
      businessCategoryList
      (СписокбизнесКатегорий) (4) } ПО УМОЛЧАНИЮ subscriberList
      (Список абонентов),
  acceptedReplyTypes (принимаемыеТипыОтветов)
    [ТЭГ: 10] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
      provinceList (Списокпровинций)
        [АТРИБУТ] [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
      localityList (Списокместорасположений)
        [АТРИБУТ] [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
      streetList (Списокулиц)
        [АТРИБУТ] [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
      businessCategoryList (СписокбизнесКатегорий)
        [АТРИБУТ] [ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО },
  inquiryCoordinateType (ТипКоординатзапроса)
    [ТЭГ: 11] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
      КОМПОНЕНТЫ CoordinateTypeDescription (ОписаниеТипаКоординат) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  replyCoordinateType (ТипКоординатответа)
    [ТЭГ: 12] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
      КОМПОНЕНТЫ CoordinateTypeDescription (ОписаниеТипаКоординат) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

```

```

InquiryData (ДанныеЗапроса)::= [ТЭГ: ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ] СКРЫТАЯ ГРУППА {
  locality (месторасположение) [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  subscriberName (Фамилияабонента) [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  streetName (Названиеулицы) [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  houseNumber (Номердома) [ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  forename (имя) [ТЭГ: 4] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  headingInTheGuide (заголовокВСправочнике) [ТЭГ: 5] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  professionCode (Кодпрофессии) [ТЭГ: 6] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  -- [ТЭГ: 7] Данный тэг для версии 2 устарел - не использовать повторно
  countyStateOrProvince (округШтатИлиПровинция) [ТЭГ: 8] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  -- [ТЭГ: 9] Данный тэг для версии 2 устарел - не использовать повторно
  category (категория) [ТЭГ: 10] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    КОМПОНЕНТЫ Category (Категория) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  sequenceNumber (порядковыйНомер) [АТРИБУТ][ТЭГ: 11] СКРЫТЫЙ
  E115NumericString (РАЗМЕР(1..2)) ПО УМОЛЧАНИЮ "0",
  postalCode (почтовыйИндекс) [ТЭГ: 12] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  nationalDestinationCode (национальныйКодНазначения) [ТЭГ: 13] СКРЫТЫЙ
  E115NumericString (РАЗМЕР(1..14)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddress (Адресдлясвязи) [ТЭГ: 14] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddressTypes (ТипыАдресовдля связи) [ТЭГ: 15] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    e164 [АТРИБУТ][ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    rfc822 [АТРИБУТ][ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    rfc1738 [АТРИБУТ][ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ SimpleAttribute (ПростойАтрибут) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }
  additionalName (дополнительнаяФамилия) [ТЭГ: 16] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddressService (СлужбаАдресовдлясвязи) [ТЭГ: 17] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    КОМПОНЕНТЫ CommAddressService (СлужбаАдресовдляСвязи) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddressChar (ХарактеристикиАдресовдлясвязи) [ТЭГ: 18] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    КОМПОНЕНТЫ InquiryCommAddressChar (ХарактеристикиАдресовдляСвязивЗапросе) }
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  geoExpansion (географическоеРасширение) [АТРИБУТ][ТЭГ: 19] СКРЫТЫЙ
  E115NumericString (РАЗМЕР(1..3)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  searchCoordinate (Координатыпоиска) [ТЭГ: 20] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    КОМПОНЕНТЫ Coordinate (Координаты) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  searchRadius (Радиуспоиска) [ТЭГ: 21] СКРЫТЫЙ NumericString (РАЗМЕР(1..9)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  matchingRule (Правилосопоставления) [ТЭГ: 22] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    wordRotation (Чередованиеслов) [АТРИБУТ][ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
    phonetic (фонетическое) [АТРИБУТ][ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ ЛОГИЧЕСКИ НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  }
  alias (посинонимам) [АТРИБУТ][ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ НЕОБЯЗАТЕЛЬНО } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  maxSelectionLevel (максимальныйУровеньВыборки) [АТРИБУТ][ТЭГ: 23] СКРЫТЫЙ
  E115NumericString (РАЗМЕР(1..3)) ПО УМОЛЧАНИЮ "99" }

Reply (Ответ) ::= ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  replyHeader (Заголовокответа) ReplyHeader (ЗаголовокОтвета),
  selections (элементы выборки) ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ (РАЗМЕР(1..МАКС)) Selection (Выборка)
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

ReplyHeader (ЗаголовокОтвета) ::= [ТЭГ: ПРИЛОЖЕНИЕ 3] СКРЫТАЯ ГРУППА {
  -- [ТЭГ: 0] Данный тэг для версии 2 устарел - не использовать повторно
  -- [ТЭГ: 1] Данный тэг для версии 2 устарел - не использовать повторно
  originatingTerminalCode (КодотправляющегоЗавершения) [АТРИБУТ][ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ E115String
  (РАЗМЕР(8)),
  dateAndTime (датаИВремя) [АТРИБУТ][ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ E115NumericString (РАЗМЕР(12))
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  messageNumber (Номерсообщения) [АТРИБУТ][ТЭГ: 4] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(4))
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  messageCode (Кодсообщения) [АТРИБУТ][ТЭГ: 5] СКРЫТЫЙ E115String (РАЗМЕР(2)),
  message (сообщение) [ТЭГ: 6] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  dbSelectionCount (ЧислоЭлементоввыборкиdb) [АТРИБУТ][ТЭГ: 7] СКРЫТЫЙ E115String
  (РАЗМЕР(1..10)) НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  replyCharacterSet [АТРИБУТ][ТЭГ: 8] СКРЫТЫЙ CharacterSetType (ТипНабораСимволов)
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  replyCoordinateType (ТипКоординатответа) [ТЭГ: 9] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    КОМПОНЕНТЫ CoordinateTypeDescription (ОписаниеТипаКоординат) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  searchCenter (Центрпоиска) [ТЭГ: 10] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
    КОМПОНЕНТЫ Coordinate (Координаты) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО }

```



```

Selection (Выборка) ::= НАБОР {
  nationalDestinationCode [ТЭГ: 0] СКРЫТЫЙ E115NumericString (РАЗМЕР(1..14))
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddress (Адресдлясвязи) [ТЭГ: 1] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  locality (месторасположение) [ТЭГ: 2] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  subscriberName (Фамилияабонента) [ТЭГ: 3] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  forename (имя) [ТЭГ: 4] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  streetName (Названиеулицы) [ТЭГ: 5] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  houseNumber (Номердома) [ТЭГ: 6] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  supplementaryData (дополнительныеДанные) [ТЭГ: 7] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  subscriberMessage (Сообщениеабонента) [ТЭГ: 8] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  headingInTheGuide (заголовокВСправочнике) [ТЭГ: 9] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  professionCode (Кодпрофессии) [ТЭГ: 10] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  -- [ТЭГ: 11] Данный тэг для версии 2 устарел - не использовать повторно
  countyStateOrProvince (округШтатИлиПровинция) [ТЭГ: 12] СКРЫТЫЙ E115StringUb256
  НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  -- [ТЭГ: 13] Данный тэг для версии 2 устарел - не использовать повторно
  subscriberDescription (Описаниеабонента) [ТЭГ: 14] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  category (категория) [ТЭГ: 15] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  КОМПОНЕНТЫ Category (Категория) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  countryCode (Кодстраны) [ТЭГ: 16] СКРЫТЫЙ E115NumericString (РАЗМЕР(1..3)),
  postalCode (почтовыйИндекс) [ТЭГ: 17] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddressType (ТипАдресадлясвязи) [АТРИБУТ][ ТЭГ: 18] СКРЫТОЕ ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ {
    e164 (0),
    rfc822 (1),
    rfc1738 (2) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddressService (СлужбаАдресовдлясвязи) [ТЭГ: 19] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  КОМПОНЕНТЫ CommAddressService (СлужбаАдресовдляСвязи) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  commAddressChar (ХарактеристикиАдресадлясвязи) [ТЭГ: 20] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  КОМПОНЕНТЫ ReplyCommAddressChar (ХарактеристикиАдресадляСвязивОтвете) } НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  distance (расстояние) [ТЭГ: 21] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  additionalName (дополнительнаяФамилия) [ТЭГ: 22] СКРЫТЫЙ E115StringUb256 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО,
  selectionCoordinate (Координатывыборки) [ТЭГ: 23] СКРЫТАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ {
  КОМПОНЕНТЫ Coordinate (Координаты) },
  selectionLevel (Уровеньвыборки) [АТРИБУТ][ТЭГ: 24] СКРЫТЫЙ
  E115NumericString (РАЗМЕР(1..3)) ПО УМОЛЧАНИЮ "0" }

```

ENCODING-CONTROL XER

GLOBAL-DEFAULTS MODIFIED-ENCODINGS

TEXT CharacterSetType:ALL, GeographicalType:ALL,

InquiryHeader.requestedReplyType:ALL, Selection.commAddressType:ALL

END

Приложение D

Протокол справочного обслуживания версия 2 в XSD

```
<?xml версия="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<xsd:схема xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" >
  <xsd:название simpleType (простойТип)="E115String">
    <xsd:база для ограничения="xsd:строка">
      <xsd:значение pattern (модель)=" [&#x20; -&#x7A; &#xA0; -&#xD7FF; &#xE000; -&#xFFFD; ] *"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:название simpleType (простойТип)="E115StringUb256">
    <xsd:база для ограничения="E115String">
      <xsd:значение minLength (минимальная длина)="1"/>
      <xsd:значение maxLength (максимальная длина)="256"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:название simpleType (простойТип)="NumericString" (ЦифроваяСтрока) >
    <xsd:база для ограничения="xsd:строка">
      <xsd:значение pattern (модель)=" [0-9] *"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:название simpleType (простойТип)="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) >
    <xsd:база для ограничения="xsd:логическое выражение">
      <xsd:значение pattern (модель)="true"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:название simpleType (простойТип)="CharacterSetType" (ТипНабораСимволов) >
    <xsd:база для ограничения="xsd:NCName">
      <xsd:значение перечисления="basic"/>
      <xsd:значение перечисления="latin1"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:название simpleType (простойТип)="GeographicalType">
    <xsd:база для ограничения="xsd:NCName">
      <xsd:значение перечисления="dms"/>
      <xsd:значение перечисления="dd"/>
      <xsd:значение перечисления="dec"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:название attributeGroup (ГрупппаАтрибутов)="CoordinateTypeDescription" (ОписаниеТипаКоординат) >
    <xsd:название атрибута="geodeticDatum" (геодезическиеДанные) тип="E115StringUb256" использование
="необходимо"/>
    <xsd:название атрибута="projection" (проекция) тип="E115StringUb256" использование = "необходимо"/>
    <xsd:название атрибута="geographical" (географический) тип="GeographicalType" использование =
"необходимо"/>
  </xsd:attributeGroup (ГрупппаАтрибутов) >
  <xsd:название attributeGroup (ГрупппаАтрибутов)="Coordinate" (Координаты) >
    <xsd:название атрибута="latitude" (широта) тип="E115StringUb256" использование ="необходимо"/>
    <xsd:название атрибута="longitude" (долгота) тип="E115StringUb256" использование ="необходимо"/>
  </xsd:attributeGroup (ГрупппаАтрибутов) >
  <xsd:название attributeGroup (ГрупппаАтрибутов)="CommAddressService" (СлужбаАдресоадляСвязи) >
    <xsd:название атрибута="fax" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="pbx" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="txt" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="pub" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="vid" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="pag" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="voice" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="data" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="http" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="ftp" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="eml" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="sms" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="mms" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="emg" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  </xsd:attributeGroup (ГрупппаАтрибутов) >
  <xsd:название attributeGroup (ГрупппаАтрибутов)="InquiryCommAddressChar"
(ХарактеристикиАдресадляСвязивЗапросе) >
    <xsd:название атрибута="ftn" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="mob" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
    <xsd:название атрибута="fixed" тип="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  </xsd:attributeGroup (ГрупппаАтрибутов) >
</xsd:схема >
```

```

</xsd:attributeGroup (Группаатрибутов)>
<xsd:название attributeGroup (Группаатрибутов)="ReplyCommAddressChar" (ХарактеристикиАдресадляСвязивОтвете)>
  <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="InquiryCommAddressChar"
    (ХарактеристикаАдресадляСвязивЗапросе)/>
  <xsd:название атрибута="prn" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="nprn" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="upn" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="old" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="adv" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="nmk" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
</xsd:attributeGroup (Группаатрибутов)>
<xsd:название attributeGroup(Группаатрибутов)="Categories" (Категории)>
  <xsd:название атрибута="business" (бизнес) тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут) использование =
    "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="residential" (частное лицо) тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
    использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="government" (административные органы) тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
    использование = "необязательно"/>
</xsd:attributeGroup (Группаатрибутов)>
<xsd:название complexType (сложныйТип)="E115Message">
  <xsd:выбор>
    <xsd:название элемента="directoryMessage" (справочноеСообщение) тип ="DirectoryMessage"
      (СправочноеСообщение)/>
  </xsd:выбор>
</xsd:complexType (сложныйТип)>
<xsd:название complexType (сложныйТип)="DirectoryMessage" (СправочноеСообщение)>
  <xsd:выбор>
    <xsd:название элемента="inquiry" (запрос) тип ="Inquiry" (Запрос)/>
    <xsd:название элемента="reply" (ответ) тип ="Reply" (Ответ)/>
  </xsd:выбор>
</xsd:complexType (сложныйТип)>
<xsd:название complexType (сложныйТип)="Inquiry" (Запрос)>
  <xsd:последовательность>
    <xsd:название элемента="inquiryHeader" (Заголовокзапроса) тип ="InquiryHeader" (ЗаголовокЗапроса)/>
    <xsd:название элемента="inquiryData" (Данныезапроса) тип ="InquiryData" (ДанныеЗапроса)/>
  </xsd:последовательность>
</xsd:complexType (сложныйТип)>
<xsd:название complexType (сложныйТип)="InquiryHeader" (ЗаголовокЗапроса)>
  <xsd:все>
    <xsd:название элемента="acceptedReplyTypes" (принимаемыеТипыОтвета) minOccurs="0">
      <xsd:complexType (сложныйТип)>
        <xsd:название атрибута="provinceList" (Списокпровинций) тип ="SimpleAttribute"
          использование = "необязательно"/>
        <xsd:название атрибута="localityList" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
          использование = "необязательно"/>
        <xsd:название атрибута="streetList" (Списокулиц) тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
          использование = "необязательно"/>
        <xsd:название атрибута="businessCategoryList" (СписокбизнесКатегорий) тип ="SimpleAttribute"
          (ПростойАтрибут) использование = "необязательно"/>
      </xsd:complexType (сложныйТип)>
    </xsd:элемент>
    <xsd:название элемента="inquiryCoordinateType" (ТипКоординатзапроса) minOccurs="0">
      <xsd:complexType (сложныйТип)>
        <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="CoordinateTypeDescription"
          (ОписаниеТипаКоординат)/>
      </xsd:complexType (сложныйТип)>
    </xsd:элемент>
    <xsd:название элемента="replyCoordinateType" (ТипКоординатответа) minOccurs="0">
      <xsd:complexType (сложныйТип)>
        <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="CoordinateTypeDescription"
          (ОписаниеТипаКоординат)/>
      </xsd:complexType (сложныйТип)>
    </xsd:элемент>
  </xsd:все>
  <xsd:название атрибута="originatingTerminalCode" (КодотправляющегоЗавершения) использование ="необходимо">
    <xsd:simpleType (простойТип)>
      <xsd:база для ограничения="E115String">
        <xsd:значение длины="8"/>
      </xsd:ограничение>
    </xsd:simpleType (простойТип)>
  </xsd:атрибут>
  <xsd:название атрибута="dateAndTime" (датаИВремя) использование = "необязательно">

```

```

<xsd:simpleType (простойТип) >
  <xsd:база для ограничения="NumericString" (СтрокаЦифр) >
    <xsd:значение длины="12"/>
  </xsd:ограничение>
</xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd:название атрибута="messageNumber" (Номерсообщения) использование ="необязательно">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничения="E115String">
      <xsd:значение длины="4"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd:название атрибута="inquiryCharacterSet" (НаборСимволовзапроса) тип ="CharacterSetType"
(ТипНабораСимволов) использование = "необязательно" по умолчанию="basic"/>
<xsd:название атрибута="replyCharacterSet" (НаборСимволовответа) тип ="CharacterSetType"
(ТипНабораСимволов) использование = "необязательно" по умолчанию="latin1"/>
<xsd:название атрибута="countryName" (Названиестраны) использование = "необходимо">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничения="E115String">
      <xsd:значение длины="2"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd:название атрибута="providerCode" (Кодпоставщика) использование = "необязательно">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничения="E115String">
      <xsd:значение длины="3"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd:название атрибута="requestedReplyType" (запрашиваемыйТипответа) использование = "необязательно"
по умолчанию="subscriberList" (Спискабонетов)>
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничения="xsd:NCName">
      <xsd:значение перечисления="subscriberList" (Спискабонетов)/>
      <xsd: значение перечисления="provinceList" (Списокпровинций)/>
      <xsd: значение перечисления="localityList" (Списокместорасположений)/>
      <xsd: значение перечисления="streetList" (Списокулиц)/>
      <xsd: значение перечисления="businessCategoryList" (СписокбизнесКатегорий)/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
</xsd:complexType (сложныйТип) >
<xsd:название complexType (сложныйТип)="InquiryData" (ДанныеЗапроса)>
  <xsd:все>
    <xsd:название элемента="locality" (месторасположение) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="subscriberName" (Фамилияабонента) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="streetName" (Названиеулицы) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="houseNumber" (Номердома) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="forename" (Имя) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="headingInTheGuide" (заголовокВСправочнике) тип ="E115StringUb256"
minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="professionCode" (Кодпрофессии) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="countyStateOrProvince" (округШтатИлиПровинция) тип ="E115StringUb256"
minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="category" (категория) minOccurs="0">
      <xsd:complexType (сложныйТип) >
        <xsd:attributeGroup ref="Categories" (Категории)/>
      </xsd:complexType (сложныйТип) >
    </xsd:элемент>
    <xsd: название элемента="postalCode" (почтовыйИндекс) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="nationalDestinationCode" (национальныйКодНазначения) minOccurs="0">
      <xsd:simpleType (простойТип) >
        <xsd:база для ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр) >
          <xsd:значение minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
          <xsd:значение maxLength (максимальнаяДлина)="14"/>
        </xsd:ограничение>
      </xsd:simpleType (простойТип) >
    </xsd:элемент>
    <xsd: название элемента="commAddress" (Адресдлясвязи) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd: название элемента="commAddressTypes" (ТипыАдресовдлясвязи) minOccurs="0">

```

```

<xsd:complexType (сложныйТип) >
  <xsd:название атрибута="e164" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
  использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="rfc822" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
  использование = "необязательно"/>
  <xsd:название атрибута="rfc1738" тип ="SimpleAttribute" (ПростойАтрибут)
  использование = "необязательно"/>
</xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="additionalName" (дополнительнаяФамилия) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="commAddressService" (СлужбаАдресовдляСвязи) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="CommAddressService" (СлужбаАдресовдляСвязи) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="commAddressChar" (ХарактеристикиАдресовдляСвязи) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="InquiryCommAddressChar"
    (ХарактеристикиАдресовдляСвязиВЗапросе) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="searchCoordinate" (Координатыпоиска) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="Coordinate" (Координаты) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="searchRadius" (Радиуспоиска) minOccurs="0">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр) >
      <xsd:значение minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
      <xsd:значение maxLength (максимальнаяДлина)="9"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="matchingRule" (Правилосопоставления) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:название атрибута="wordRotation" (Чередованиеслов) тип ="xsd:boolean"
    (логическое выражение) использование =" необязательно "/>
    <xsd: название атрибута="phonetic" (фонетический) тип ="xsd:boolean"
    (логическое выражение) использование =" необязательно "/>
    <xsd: название атрибута="alias" (посинонимам) тип ="xsd:boolean"
    (логическое выражение) использование =" необязательно "/>
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
</xsd:все>
<xsd: название атрибута="sequenceNumber" (порядковыйНомер) использование ="необязательно" по умолчанию="0">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр) >
      <xsd:значение minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
      <xsd:значение maxLength (максимальнаяДлина)="2"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd: название атрибута="geoExpansion" (географическоеРасширение) использование = "необязательно">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр) >
      <xsd:значение minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
      <xsd:значение maxLength (максимальнаяДлина)="3"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd: название атрибута="maxSelectionLevel" (максимальныйУровеньВыборки) тип ="NumericString" (СтрокаЦифр)
использование =" необязательно " по умолчанию="99"/>
</xsd:complexType (сложныйТип) >
<xsd:название complexType (сложныйТип)="Reply" (Ответ) >
  <xsd:последовательность>
    <xsd:название элемента="replyHeader" (Заголовокответа) тип ="ReplyHeader" (ЗаголовокОвета)/>
    <xsd:название элемента="selection" (выборка) тип ="Selection" (Выборка) minOccurs="0"
    maxOccurs="unbounded" (неограничено)/>
  </xsd:последовательность>
</xsd:complexType (сложныйТип) >
<xsd:название complexType (сложныйТип)="ReplyHeader" (ЗаголовокОвета) >

```

```

<xsd:все>
  <xsd:название_элемента="message" (сообщение) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
  <xsd:название_элемента="replyCoordinateType" (ТипКоординатответа) minOccurs="0">
    <xsd:complexType (сложныйТип)>
      <xsd:ссылка_attributeGroup (Групппаатрибутов)="CoordinateTypeDescription"
        (ОписаниеТипаКоординат)/>
    </xsd:complexType (сложныйТип)>
  </xsd:элемент>
  <xsd:название_элемента="searchCenter" (Центрпоиска) minOccurs="0">
    <xsd:complexType (сложныйТип)>
      <xsd:ссылка_attributeGroup (Групппаатрибутов)="Coordinate" (Координаты)/>
    </xsd:complexType (сложныйТип)>
  </xsd:элемент>
</xsd:все>
<xsd:название_атрибута="originatingTerminalCode" (КодотправляющегоЗавершения) использование="необходимо">
  <xsd:simpleType (простойТип)>
    <xsd:база_для_ограничений="E115String">
      <xsd:значение_длины="8"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип)>
</xsd:атрибут>
<xsd:название_атрибута="dateAndTime" (датаИВремя) использование="необязательно">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:база_для_ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр)>
      <xsd:значение_длины="12"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип)>
</xsd:атрибут>
<xsd:название_атрибута="messageNumber" (Номерсообщения) использование="необязательно">
  <xsd:simpleType (простойТип)>
    <xsd:база_для_base="E115String">
      <xsd:значение_длины="4"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип)>
</xsd:атрибут>
<xsd:название_атрибута="messageCode" (Кодсообщения) использование="необходимо">
  <xsd:simpleType (простойТип)>
    <xsd:база_для_ограничений="E115String">
      <xsd:значение_длины="2"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип)>
</xsd:атрибут>
<xsd:название_атрибута="dbSelectionCount" (ЧислоЭлементоввыборкиdb) использование="необязательно">
  <xsd:simpleType (простойТип)>
    <xsd:база_для_ограничений="E115String">
      <xsd:значение_minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
      <xsd:значение_maxLength (максимальнаяДлина)="10"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип)>
</xsd:атрибут>
<xsd:название_атрибута="replyCharacterSet" (НаборСимволовответа) тип="CharacterSetType"
  (ТипНабораСимволов) использование="необязательно"/>
</xsd:complexType (сложныйТип)>
<xsd:название_complexType (сложныйТип)="Selection" (Выборка)>
  <xsd:все>
    <xsd:название_элемента="nationalDestinationCode" (национальныйКодНазначения) minOccurs="0">
      <xsd:simpleType (простойТип)>
        <xsd:база_для_ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр)>
          <xsd:значение_minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
          <xsd:значение_maxLength (максимальнаяДлина)="14"/>
        </xsd:ограничение>
      </xsd:simpleType (простойТип)>
    </xsd:элемент>
    <xsd:название_элемента="commAddress" (Адресдлясвязи) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="locality" (месторасположение) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="subscriberName" (Фамилияабонента) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="forename" (имя) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="streetName" (Названиеулицы) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="houseNumber" (Номердома) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="supplementaryData" (дополнительныеДанные) тип="E115StringUb256"
      minOccurs="0"/>
    <xsd:название_элемента="subscriberMessage" (Сообщениеабонента) тип="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
  </xsd:все>

```

```

<xsd: название элемента="headingInTheGuide" (заголовокВСправочнике) тип ="E115StringUb256"
minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="professionCode" (Кодпрофессии) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="countyStateOrProvince" (округШтатИлиПровинция) тип ="E115StringUb256"
minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="subscriberDescription" (Описаниеабонента) тип ="E115StringUb256"
minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="category" (категория) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="Categories" (Категории) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="countryCode" (Кодстраны) minOccurs="0">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр) >
      <xsd:значение minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
      <xsd:значение maxLength (максимальнаяДлина)="3"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="postalCode" (постовыйИндекс) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="commAddressService" (СлужбаАдресовдляСвязи) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="CommAddressService" (СлужбаАдресовдляСвязи) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="commAddressChar" (ХарактеристикиАдресовдляСвязи) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="ReplyCommAddressChar"
(ХарактеристикиАдресовдляСвязиВОтвете) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
<xsd: название элемента="distance" (расстояние) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="additionalName" (дополнительнаяФамилия) тип ="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd: название элемента="selectionCoordinate" (Координатыэлементавыборки) minOccurs="0">
  <xsd:complexType (сложныйТип) >
    <xsd:ссылка attributeGroup (Группаатрибутов)="Coordinate" (Координаты) />
  </xsd:complexType (сложныйТип) >
</xsd:элемент>
</xsd:все>
<xsd:название атрибута="commAddressType" (ТипАдресадляСвязи) использование=" необязательно">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничений="xsd:NCName">
      <xsd:значение перечисления="e164"/>
      <xsd: значение перечисления="rfc822"/>
      <xsd: значение перечисления="rfc1738"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
<xsd:название атрибута="selectionLevel" (Уровеньвыборки) использование=" необязательно "по умолчанию="0">
  <xsd:simpleType (простойТип) >
    <xsd:база для ограничений="NumericString" (СтрокаЦифр) >
      <xsd:значение minLength (минимальнаяДлина)="1"/>
      <xsd:значение maxLength (максимальнаяДлина)="3"/>
    </xsd:ограничение>
  </xsd:simpleType (простойТип) >
</xsd:атрибут>
</xsd:complexType (сложныйТип) >
<xsd:название элемента="e115Message" тип ="E115Message"/>
</xsd:схема>

```

Приложение Е

Коды сообщений для Рекомендации Е.115

Коды сообщений структурируются следующим образом:

- Первая цифра отражает подраздел.
- Вторая цифра отражает детализированный код внутри данного подраздела.

Везде, где это возможно, нужно использовать код, дающий наиболее подробную информацию о сообщении.

Коды сообщений применяются как для версии 1 (2005), так и для версии 2, если нет прямого упоминания об исключениях.

Были определены следующие коды:

20 ОШИБКА ПРОТОКОЛА

- Код, заданный по умолчанию для данного подраздела.
- Сообщение запроса не структурировано согласно данной Рекомендации.
- Сообщение запроса возвращается, когда это возможно (только версия 1 (2005)).

21 Описание ASN.1 данной Рекомендации не соблюдается.

- Например, неверная структура сообщения запроса.
- В сообщении запроса отсутствуют обязательные поля.

22 Синтаксис в поле не соответствует описанию Е.115:

- Например, данные, указанные в поле "порядковый номер", не является числом.

23 Символы, не принятые для данной Рекомендации.

- Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.

30 СИСТЕМНАЯ ОШИБКА

- Код, заданный по умолчанию для данного подраздела.
- Сообщение запроса возвращается, когда это возможно (только версия 1 (2005)).
- Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.

31 База данных недоступна.

- Например, список месторасположений не работает.
- Подсистема базы данных не работает.
- Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.

32 Перегрузка внутри системы.

- Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.

33 Ошибка из-за приложения.

- Пожалуйста, свяжитесь с администратором отвечающей системы.

40 ЗАПРАШИВАЕМАЯ УСЛУГА НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ

- Код, заданный по умолчанию для данного подраздела.
- Сообщение запроса возвращается только для версии 1 (2005).

- 41 Не поддерживается поиск абонента внутри всей страны.
- 42 Не поддерживается поиск абонента внутри страны, штата или провинции.
- 43 Система разрешает данный вид поиска, только если существует предварительная договоренность. Это дает запрашивающей системе понять, что поиск возможен, только если существует соглашение.
- 44 Не поддерживается поиск абонента без фамилии абонента.
- 45 Не поддерживается запрашиваемый тип ответа (только версия 2).
- 46 Не поддерживается запрашиваемое правило сопоставления (только версия 2).
- 47 Не поддерживается поиск улицы внутри всей страны (только версия 2).
- 48 Не поддерживается поиск улицы внутри округа, штата или провинции (только версия 2).
- 49 Не поддерживается поиск заголовка в справочнике внутри всей страны (только версия 2).
- 4A Не поддерживается поиск заголовка в справочнике внутри округа, штата или провинции (только версия 2).
- 4B Не поддерживается тип координат запроса (только версия 2).
- 4C Не поддерживается тип координат ответа (только версия 2).
- 50 **ЗАПРАШИВАЕМАЯ УСЛУГА ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ, НО ПОИСК НЕВОЗМОЖЕН ИЗ-ЗА НЕХВАТКИ ИЛИ НЕВЕРНОСТИ ВВОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ**
- Код, заданный по умолчанию для данного подраздела.
 - Возвращается сообщение запроса (только версия 1 (2005)).
- 51 Недостаточно информации в названии месторасположения.
- 52 Недостаточно информации в названии страны, штата или провинции.
- 53 Недостаточно информации в фамилии абонента.
- 54 Недостаточно информации в других полях (за исключением названия месторасположения, округа, штата или провинции, фамилии абонента, названия улицы, заголовка в справочнике).
- 55 Информация в поле дополнительной информации неверна – См. руководство оператора.
- 56 Неверные символы в названии месторасположения – См. руководство оператора.
- 57 Неверный последовательный номер.
- Например, порядковое число превышает предел отвечающей системы.
 - Порядковое число вне цифровой последовательности.
- 58 Недостаточно информации в названии улицы (только версия 2).
- 59 Недостаточно информации в заголовке в справочнике (только версия 2).
- 60 **НЕВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ДЛЯ ПОИСКА**
- Код, заданный по умолчанию для данного подраздела.
 - Данные коды можно использовать, только если вызываемая система не может предоставить дополнительную информацию при помощи использования списка месторасположений.
Например, если месторасположение не найдено в указанном округе, штате или провинции, все выбранные места внутри страны отражены в списке месторасположений. Данная Рекомендация не требует такой функциональной возможности, но и не отрицает ее.
- 61 Названия округа, штата или провинции в данной системе не существует.
- 62 Названия места в данной системе не существует.

- 63 Комбинация названия округа, штата или провинции – названия места в данной системе не существует.
- 64 Комбинация место – название улицы не определена.
- Название улицы не существует внутри данного места.
 - В данном месте найдено слишком много названий улицы (только версия 1 (2005), в версии 2 – код сообщения 58).
- 65 Найдено слишком много элементов выборки.
- Найдено слишком много округов, штатов или провинций или месторасположений.
 - Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.
- 66 Комбинация месторасположение – бизнес-категория не определена (только версия 2).
- 67 Названия улицы в данной системе не существует (только версия 2).
- 68 Бизнес-категории в данной системе не существует (только версия 2).

70 ВОЗВРАЩЕНИЕ СПИСКА МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЙ

- Заданного по умолчанию кода не назначается, поскольку необходима информация о полной или неполной выборке.
- 71 Список месторасположений полный – больше информации получено быть не может.
- 72 Список месторасположений неполный – может быть получено больше информации.
- 73 Список месторасположений неполный (дан 10-й подраздел) – больше информации получено быть не может.
- 74 Список месторасположений неполный (10-й подраздел не достигнут) – больше информации получено быть не может.
- 75 Список месторасположений возможно неполон – больше информации получено быть не может.
- Из-за сложностей в базе данных отвечающая система не может гарантировать, что сделаны все элементы выборки.
 - Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Ответ, содержащий код сообщения подраздела 7 со списком месторасположений, должен посылаться, если в запросе нет фамилии абонента или если месторасположение, данное в запросе, не является однозначным. Каждая запись в списке месторасположений будет описывать месторасположение, она будет включать в себя название места и название провинции (если поддерживается в данной стране), если есть значимая связь между месторасположениями и национальным кодом назначения, национальный код назначения будет также включен. В таком случае национальный код назначения будет введен в поле "национальный код назначения". Если есть какая-либо дополнительная информация, полезная конечному пользователю, она будет введена в поле "дополнительные данные".

Комбинация названия месторасположения и названия провинции (в списке месторасположений) будет такова, что их можно будет использовать для сообщения формата международного запроса, в результате которого будет возвращен список абонентов.

- 76 Список бизнес-категорий (только версия 1 (2005)).
- 77 Список адресов улиц (только версия 1 (2005)).
- 80 ВОЗВРАЩЕНИЕ СПИСКА АБОНЕНТОВ
- Заданного по умолчанию кода не назначается, поскольку необходима информация о полной или неполной выборке.
- 81 Список абонентов полный – больше информации получено быть не может.
- 82 Список абонентов неполный – может быть получено больше информации.

- 83 Список абонентов неполный (дан 10-й подраздел) – больше информации получено быть не может.
- 84 Список абонентов неполный (10-й подраздел не достигнут) – больше информации получено быть не может.
- 85 Список абонентов возможно неполон – больше информации получено быть не может.
- Из-за сложностей в базе данных отвечающая система не может гарантировать, что сделаны все элементы выборки.
 - Существование данного кода сообщения не следует воспринимать как приглашение не реализовывать данную Рекомендацию полностью.
- 90 В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОИСКА НЕ БЫЛО НАЙДЕНО НИ ОДНОГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ ИЛИ НИ ОДНОЙ ВЫБОРКИ АБОНЕНТОВ
- Код, заданный по умолчанию для данного подраздела.
 - Возвращается сообщение запроса (только версия 1 (2005)).
- 91 Заголовок в справочнике не найден.
- 92 Информации об абоненте не найдено.
- 93 Найдено слишком много элементов выборки – введите более избирательную информацию.
- 94 С указанным порядковым номером выборки месторасположений найдено не было.
- 95 С указанным порядковым номером информации об абоненте найдено не было.
- 96 Информация об абоненте не доступна для выбранного географического района.
- 97 С указанным порядковым номером выборки провинций найдено не было.
- 98 С указанным порядковым номером выборки улиц найдено не было.
- 99 С указанным порядковым номером выборки бизнес-категорий найдено не было.
- P0 ВОЗВРАЩЕНИЕ СПИСКА ПРОВИНЦИЙ
- Данный набор кодов сообщений предназначен только для версии 2.
 - Заданного по умолчанию кода сообщения для списка провинций не назначается, поскольку необходима информация о полной или неполной выборке.
- P1 Список провинций полный – больше информации получено быть не может.
- P2 Список провинций неполный – может быть получено больше информации.
- P3 Список провинций неполный (дан 10-й подраздел) – больше информации получено быть не может.
- P4 Список провинций неполный (10-й подраздел не достигнут) – больше информации получено быть не может.
- P5 Список провинций возможно неполон – больше информации получено быть не может.
- S0 ВОЗВРАЩЕНИЕ СПИСКА УЛИЦ
- Данный набор кодов сообщений предназначен только для версии 2.
 - Заданного по умолчанию кода сообщения для списка улиц не назначается, поскольку необходима информация о полной или неполной выборке.
- S1 Список улиц полный – больше информации получено быть не может.
- S2 Список улиц неполный – может быть получено больше информации.

- S3 Список улиц неполный (дан 10-й подраздел) – больше информации получено быть не может.
- S4 Список улиц неполный (10-й подраздел не достигнут) – больше информации получено быть не может.
- S5 Список улиц возможно неполон – больше информации получено быть не может.
- V0 ВОЗВРАЩЕНИЕ СПИСКА БИЗНЕС-КАТЕГОРИЙ
- Данный набор кодов сообщений предназначен только для версии 2.
 - Заданного по умолчанию кода сообщения для списка бизнес-категорий не назначается, поскольку необходима информация о полной или неполной выборке.
- V1 Список бизнес-категорий больше информации получено быть не может.
- V2 Список бизнес-категорий неполный – может быть получено больше информации.
- V3 Список бизнес-категорий неполный (дан 10-й подраздел) – больше информации получено быть не может.
- V4 Список бизнес-категорий неполный (10-й подраздел не достигнут) – больше информации получено быть не может.
- V5 Список бизнес-категорий возможно неполон – больше информации получено быть не может.

Дополнение I

Номенклатура NACE

I.1 O NACE

NACE (Nomenclature générale des Activités économiques dans la Communauté Européenne – Общая промышленная классификация экономической деятельности в Европейском сообществе) была принята в качестве номенклатуры для представления бизнес-категорий в международном справочном обслуживании.

NACE была создана для получения общей статистической классификации экономической деятельности в Европейском сообществе.

I.2 Структура NACE

NACE имеет следующую иерархическую структуру:

- Первый уровень, состоящий из заголовков, идентифицируемых при помощи буквенного кода (секции), промежуточный уровень, состоящий из заголовков, идентифицируемых буквенным кодом из двух символов (подсекции).
- Второй уровень, состоящий из заголовков, идентифицируемых цифровым кодом из двух символов (разделы).
- Третий уровень, состоящий из заголовков, идентифицируемых цифровым кодом из трех символов (группы).
- Четвертый уровень, состоящий из заголовков, идентифицируемых цифровым кодом из четырех символов (классы).

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте, где имеется полная классификация NACE на английском языке

http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/cases/index/nace_all.html .

I.3 NACE в действии

Поставщикам услуг рекомендуется применять номенклатуру NACE. Это сократит число языковых проблем при международных запросах.

Для создания запроса оператор получателя вводит код NACE в поле **headingInTheGuide**. Затем отвечающая система может, если требуется, перевести код NACE в соответствующую системе бизнес-категорию.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Номенклатуру NACE может также применять запрашивающая система. Пользователь может ввести бизнес-категорию на своем собственном языке, а система переводит ее в соответствующий код NACE.

Минимальная длина кода составляет один символ (например, В, рыбная ловля), максимальная длина – 6 символов (например, DA1583, производство сахара).

Подзаголовки должны быть возможны согласно индексу NACE, но вы всегда должны получать всю информацию с заголовком.

Если кто-нибудь использует подзаписи в базе данных такие, как N851 и N852, а кто-то ищет N85, тогда должны выводиться все листинги с номерами N85, N851, N852.

Если предоставляется неизвестный код (например, 12345), должен быть возвращен код сообщения 91 (заголовок в справочнике не найден).

Идея состоит в том, чтобы рекомендовать бизнес-категории из списка NACE, причем каждый поставщик услуг может свободно приспосабливать его записи в базе данных более или менее подробно. Поставщик, возможно, будет реализовывать не весь список, а лишь часть его. То, как реализуется эта возможность, следует описать в руководстве оператора.

I.4 Извлечение из NACE

В таблице I.1 содержится часть наиболее часто используемых кодов NACE. Рекомендуется, чтобы поддерживались хотя бы данные коды.

Таблица I.1/E.115 – коды NACE для бизнес-категорий

Название бизнес-категории	Ближайший код NACE
Аэропорты	I62
Банки	J65
Таможни и точки пересечения границ	L7521
Посольства и консульства	Q99
Больницы, клиники и медицинские центры (частные и государственные)	N8511
Отели	H551
Страховые компании	J66
Местные органы власти	L7510
Министерства	L75
Музеи	O925
Полицейские участки	L7524
Органы управления портом	I61
Почта	I6411
Железнодорожные станции	I6010
Бюро записей актов гражданского состояния	L7510
Рестораны	H553
Школы и университеты	M80
Справочно-информационные бюро для туристов	I6330
Бюро путешествий	I6330

Дополнение II

Примеры кодировки BER

II.1 Введение

В данном дополнении приводятся примеры кодировки BER протокола DA версии 1 (2005) и версии 2. Данные примеры иллюстрируют кодировку и могут использоваться в качестве вспомогательного средства реализации.

Кодировка BER имеет варианты. Длину поля можно закодировать двумя способами (поля с явно заданной длиной и поля с неопределенной длиной), и, поскольку протокол DA использует тип данных с логической структурой протокола SET, компоненты внутри такого SET могут передаваться в любом порядке и по-прежнему быть совместимыми.

Реализация должна быть способна справляться с такими вариациями.

II.2 Пример кодировки BER ASN.1 протокола DA версии 1 (2005)

II.2.1 Сообщение запроса

1010 0000 LENGTH	Справочное сообщение (телефон)
1010 0000 LENGTH	Телефон (запрос)
0011 0000 LENGTH	Запрос
0110 0000 LENGTH	Часть 1
1000 0000 LENGTH	Индикаторы сообщения
Индикаторы сообщения	
1000 0001 LENGTH	Международные индикаторы
Международные индикаторы	
1000 0010 LENGTH	Код отправляющего завершения
Код отправляющего завершения	
1000 0011 LENGTH	Дата и время (необязательно)
Дата и время	
1000 0100 LENGTH	Номер сообщения (необязательно)
Номер сообщения	
0110 0001 LENGTH	Часть 2
1000 0000 LENGTH	Месторасположение (необязательно)
Месторасположение	
1000 0001 LENGTH	Фамилия абонента (необязательно)
Фамилия абонента	
1000 0010	Название улицы (необязательно)

LENGTH
 Название улицы
 1000 0011 Номер дома (необязательно)

LENGTH
 Номер дома
 1000 0100 Имя (необязательно)

LENGTH
 Имя
 1000 0101 Заголовок в справочнике (необязательно)

LENGTH
 Заголовок в справочнике
 1000 0110 Код профессии (необязательно)

LENGTH
 Код профессии
 1000 0111 Дополнительная информация для выборочного поиска (необязательно)

LENGTH
 Дополнительная информация для выборочного поиска
 1000 1000 Округ, штат или провинция (необязательно)

LENGTH
 Округ, штат или провинция
 1000 1001 Категория (необязательно)

LENGTH
 Категория
 1000 1010 Порядковый номер (необязательно)

LENGTH
 Порядковый номер

II.2.2 Сообщение ответа

1010 0000 Справочное сообщение (телефон)

LENGTH
 1010 0001 Телефон (ответ)

LENGTH
 0011 0000 Ответ

LENGTH
 0110 0011 Часть 1

LENGTH
 1000 0000 Индикаторы сообщения

LENGTH
 Индикаторы сообщения
 1000 0001 Международные индикаторы

LENGTH
 Международные индикаторы
 1000 0010 Код отправляющего завершения

LENGTH
 Код отправляющего завершения
 1000 0011 Дата и время (необязательно)

LENGTH
 Дата и время

1000 0100 LENGTH	Номер сообщения (необязательно)
Номер сообщения	
0110 0100 LENGTH	Часть 2
1000 0000 LENGTH	Код сообщения
Код сообщения	
1000 0001 LENGTH	Код страны
Код страны	
1000 0010 LENGTH	Сообщение (необязательно)
Сообщение	
1000 0011 LENGTH	Число элементов выборки DB (необязательно)
Число элементов выборки DB	
0110 0101 LENGTH	Часть 3 (необязательно)
0011 0001 LENGTH	Выборка
1000 0000 LENGTH	Национальный код назначения (необязательно)
Национальный код назначения	
1000 0001 LENGTH	Номер абонента (необязательно)
Номер абонента	
1000 0010 LENGTH	Месторасположение
Месторасположение	
1000 0011 LENGTH	Фамилия абонента (необязательно)
Фамилия абонента	
1000 0100 LENGTH	Имя (необязательно)
Имя	
1000 0101 LENGTH	Название улицы (необязательно)
Название улицы	
1000 0110 LENGTH	Номер дома (необязательно)
Номер дома	
1000 0111 LENGTH	Дополнительные данные (необязательно)
Дополнительные данные	
1000 1000 LENGTH	Сообщение абонента (необязательно)
Сообщение абонента	
10000 1001 LENGTH	Заголовок в справочнике (необязательно)
Заголовок в справочнике	
1000 1010 LENGTH	Код профессии (необязательно)
Код профессии	
1000 1011 LENGTH	Дополнительная информация для выборочного поиска (необязательно)
Дополнительная информация для выборочного поиска	

1000 1100 Округ, штат или провинция (необязательно)
 LENGTH
 Округ, штат или провинция (необязательно)
 1000 1101 Категория (необязательно)
 LENGTH
 Категория
 1000 1110 Описание абонента
 LENGTH
 Описание абонента
 0011 0001 Выборка
 LENGTH
 1000 0000 Национальный код назначения (необязательно)
 LENGTH
 Национальный код назначения
 и т. д.

II.3 Пример кодировки BER ASN.1 протокола DA версии 2

II.3.1 Сообщение запроса

1010 0000 E115Message (DirectoryMessage) (СообщениеE115 (СправочноеСообщение))
 LENGTH
 1010 0000 DirectoryMessage(Inquiry) (Справочное сообщение (Запрос))
 LENGTH
 0011 0000 Запрос
 LENGTH
 0110 0000 InquiryHeader (ЗаголовокЗапроса)
 LENGTH
 1000 0010 originatingTerminalCode (Кодотправляющего Завершения)
 LENGTH (=0000 1000)
 Код отправляющего завершения
 1000 0011 dateAndTime (датаИВремя) (необязательно)
 LENGTH (=0000 1010)
 Дата и время
 1000 0100 messageNumber (Номерсообщения) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0100)
 Номер сообщения
 1000 0101 countryName (Названиестраны)
 LENGTH (=0000 0010)
 Название страны
 1000 0110 providerCode (Кодпоставщика) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0011)
 Код поставщика
 1000 0111 inquiryCharacterSet (НаборСимволовзапроса)
 LENGTH (=0000 0001)
 0000 000x, где x - это 0 или 1, по умолчанию задано - 0

1000 1000 replyCharacterSet (НаборСимволовответа)
 LENGTH (=0000 0001)

1000 1001 requestedReplyType (запрашиваемыйТипОтвета) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 0000 0xxx, где xxx имеет значение от 000 до 100, по умолчанию задано 000

1010 1010 acceptedReplyTypes (принимаемыеТипыОтвета) (необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 provinceList (Списокпровинций) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 0001 localityList (Списокместорасположений) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 0010 streetList (Список улиц) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 0011 businessCategoryList (СписокбизнесКатегорий) (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1010 1011 inquiryCoordinateType (ТипКоординатзапроса) (необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 geodeticDatum (геодезическиеДанные)
 LENGTH
 Геодезические данные

1000 0001 projection (проекция)
 LENGTH
 Проекция

1000 0010 geographical (географический)
 LENGTH
 Географический

1010 1100 replyCoordinateType (ТипКоординатответа) (необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 geodeticDatum (геодезическиеДанные)
 LENGTH
 Геодезические данные

1000 0001 projection (проекция)
 LENGTH
 Проекция

1000 0010 geographical (географический)
 LENGTH
 Географический

0110 0001 InquiryData (ДанныеЗапроса)

LENGTH		
1000 0000		locality (месторасположение) (необязательно)
LENGTH		
	Месторасположение	
1000 0001		subscriberName (Фамилия абонента) (необязательно)
LENGTH		
	Фамилия абонента	
1000 0010		streetName (Название улицы) (необязательно)
LENGTH		
	Название улицы	
1000 0011		houseNumber (Номер дома) (необязательно)
LENGTH		
	Номер дома	
1000 0100		forename (имя) (необязательно)
LENGTH		
	Имя	
1000 0101		headingInTheGuide (заголовок в Справочнике) (необязательно)
LENGTH		
	Заголовок в справочнике	
1000 0110		professionCode (Код профессии) (необязательно)
LENGTH		
	Код профессии	
1000 1000		countyStateOrProvince (округ Штат Или Провинция) (необязательно)
LENGTH		
	Округ, штат или провинция	
1010 1010		category (категория) (необязательно)
LENGTH		
1000 0000		business (бизнес) (необязательно)
LENGTH (=0000 0001)		
1111 1111		
1000 0001		residential (частное лицо) (необязательно)
LENGTH (=0000 0001)		
1111 1111		
1000 0010		government (административные органы) (необязательно)
LENGTH (=0000 0001)		
1111 1111		
1000 1011		sequenceNumber (порядковый номер) (необязательно)
LENGTH		
	Порядковый номер	
1000 1100		postalCode (почтовый индекс) (необязательно)
LENGTH		
	Почтовый индекс	
1000 1101		nationalDestinationCode (национальный код назначения) (необязательно)

LENGTH
 Национальный код назначения
 1000 1110 commAddress (Адресдлясвязи) (необязательно)
 LENGTH
 Адрес для связи
 1010 1111 commAddressTypes (ТипыАдресовдля связи) (необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 e164 (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0001 rfc822 (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0010 rfc1738 (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1001 0000 additionalName (дополнительнаяФамилия) (необязательно)
 LENGTH
 Дополнительная фамилия
 1011 0001 commAddressService (СлужбаАдресовдлясвязи) (необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 fax (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0001 brx (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0010 txt (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0011 pub (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0100 vid (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0101 pag (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111
 1000 0110 voice (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 0111 data (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1000 http (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1001 ftp (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1010 eml (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1011 sms (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1100 mms (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1101 emg (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1011 0010 commAddressCharacteristics (ХарактеристикиАдресадлясвязи) (необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 fnt (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 0001 mob (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 0010 fixed (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1001 0011 geoExpansion (географическоеРасширение) (необязательно)
 LENGTH
 Географическое расширение

1011 0100 searchCoordinate (Координатыпоиска)(необязательно)
 LENGTH
 1000 0000 latitude (широта)
 LENGTH
 Широта

1000 0001 longitude (долгота)
 LENGTH

Долгота

1001 0101 Радиус поиска (необязательно)

LENGTH

 Радиус поиска

1011 0110 Правило сопоставления (необязательно)

LENGTH

 1000 0000 Сопоставление с чередующимся порядком слов (необязательно)

 LENGTH (=0000 0001)

 xxxx xxxx, где каждый x имеет значение 0 для false и 1 для true

 1000 0001 Фонетическое сопоставление (необязательно)

 LENGTH (=0000 0001)

 xxxx xxxx, где каждый x имеет значение 0 для false и 1 для true

 1000 0010 Сопоставление синонимов (необязательно)

 LENGTH (=0000 0001)

 xxxx xxxx, где каждый x имеет значение 0 для false и 1 для true

1001 0111 Максимальный уровень выборки (необязательно)

LENGTH

 Максимальный уровень выборки

II.3.2 Сообщение ответа

1010 0000 E115Message (DirectoryMessage) (СообщениеE115 (СправочноеСообщение))

LENGTH

1010 0000 DirectoryMessage (Reply) (СправочноеСообщение (Ответ))

LENGTH

 0011 0000 Ответ

LENGTH

 0110 0011 ReplyHeader (ЗаголовокОтвета)

LENGTH

 1000 0010 originatingTerminalCode (КодотправляющегоЗавершения)

 LENGTH (=0000 1000)

 Код отправляющего завершения

 1000 0011 dateAndTime (датаИВремя) (необязательно)

 LENGTH (=0000 1010)

 Дата и время

 1000 0100 messageNumber (Номерсообщения) (необязательно)

 LENGTH (=0000 0100)

 Номер сообщения

 1000 0101 messageCode (Кодсообщения)

 LENGTH (=0000 0010)

 Код сообщения

 1000 0110 сообщение (необязательно)

LENGTH

Сообщение

1000 0111 dbSelectionCount (ЧислоЭлементовВыборкиdb) (необязательно)
LENGTH
Число элементов выборки DB

1000 1000 replyCharacterSet (НаборСимволовответа) (необязательно)
LENGTH (= 0000 0001)
0000 000х, где х имеет значение 0 или 1

1010 1001 replyCoordinateType (ТипКоординатответа) (необязательно)
LENGTH
1000 0000 geodeticDatum (геодезическиеДанные)
LENGTH
Геодезические данные

1000 0001 projection (проекция)
LENGTH
Проекция

1000 0010 geographical (географический)
LENGTH
Географический

1010 1010 searchCenter (Центрпоиска) (необязательно)
LENGTH
1000 0000 latitude (широта)
LENGTH
Широта

1000 0001 longitude (долгота)
LENGTH
Долгота

0011 0000 selections (элементы выборки) (необязательно)
LENGTH

0011 0001 Selection (Элемент выборки)
LENGTH
1000 0000 nationalDestinationCode (национальныйКодНазначения) (необязательно)
LENGTH
Национальный код назначения

1000 0001 commAddress (Адресдлясвязи) (необязательно)
LENGTH
Адрес для связи

1000 0010 locality (месторасположение) (необязательно)
LENGTH
Месторасположение

1000 0011 subscriberName (Фамилия абонента) (необязательно)
LENGTH
Фамилия абонента

1000 0100 forename (имя) (необязательно)
LENGTH
Имя

1000 0101 streetName (Название улицы) (необязательно)
LENGTH
Название улицы

1000 0110 houseNumber (Номер дома) (необязательно)
LENGTH
Номер дома

1000 0111 supplementaryData (дополнительные данные) (необязательно)
LENGTH
Дополнительные данные

1000 1000 subscriberMessage (Сообщение абонента) (необязательно)
LENGTH
Сообщение абонента

10000 1001 headingInTheGuide (заголовок в справочнике) (необязательно)
LENGTH
Заголовок в справочнике

1000 1010 professionCode (Код профессии) (необязательно)
LENGTH
Код профессии

1000 1100 countyStateOrProvince (округ штат или провинция) (необязательно)
LENGTH
Округ, штат или провинция

1000 1110 subscriberDescription (Описание абонента) (необязательно)
LENGTH
Описание абонента

1010 1111 category (категория) (необязательно)
LENGTH

1000 0000 business (бизнес) (необязательно)
LENGTH (=0000 0001)
1111 1111

1000 0001 residential (частное лицо) (необязательно)
LENGTH (=0000 0001)
1111 1111

1000 0010 government (административные органы) (необязательно)
LENGTH (=0000 0001)
1111 1111

1001 0000 countryCode (Код страны)
LENGTH
 Код страны

1001 0001 postalCode (почтовый индекс) (необязательно)
LENGTH
 Почтовый индекс

1001 0010 commAddressType (Тип адресов для связи) (необязательно)
LENGTH
 0000 00xx, где xx имеет значение от 00 до 10

1011 0011 Служба адресов для связи (необязательно)
LENGTH

 1000 0000 fax (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0001 bpx (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0010 txt (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0011 pub (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0100 vid (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0101 pag (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0110 voice (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0111 data (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 1000 http (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 1001 ftp (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1010 eml (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1011 sms (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1100 mms (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1000 1101 emg (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1011 0100 commAddressChar (ХарактеристикиАдресадлясвязи) (необязательно)
 LENGTH

 1000 0000 fnt (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0001 mob (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0010 fixed (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0011 рпп (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0100 прп (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0101 урп (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0110 old (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 0111 adv (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

 1000 1000 ппк (необязательно)
 LENGTH (=0000 0001)
 1111 1111

1001 0101 расстояние (необязательно)
LENGTH
 Расстояние

1001 0110 additionalName (дополнительнаяФамилия) (необязательно)
LENGTH
 Дополнительная фамилия

1001 0111 selectionCoordinate (Координатывыборки) (необязательно)
LENGTH
 Координаты выборки

1001 1000 selectionLevel (Уровеньвыборки) (необязательно)
LENGTH
 Уровень выборки

0011 0001 Selection (Элемент выборки)
LENGTH

 1000 0000 Национальный код Назначения (необязательно)
 LENGTH
 Национальный код назначения

и т. д.

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 межсетевых протоколов и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи