



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

E.164

(02/2005)

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

Международная эксплуатация – План нумерации
международной телефонной службы

**Международный план нумерации
электросвязи общего пользования**

Рекомендация МСЭ-Т E.164

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.404 |
| Управление международной сетью | E.405–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 |

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

Рекомендация МСЭ-Т E.164

Международной план нумерации электросвязи общего пользования

Резюме

В настоящей Рекомендации представлены структура и функции четырех категорий номеров, которые используются в международной электросвязи общего пользования: для географических зон, глобальных служб, Сетей и групп стран (GoC). Для каждой из этих категорий детализированы компоненты структуры нумерации и описан анализ цифр, необходимых для успешной маршрутизации вызовов. В Приложении А представлена дополнительная информация о структуре и функции номеров международной электросвязи общего пользования (далее "международные номера E.164"). В Приложении В приведена информация об идентификации сети, параметрах обслуживания, идентичности вызывающей/подключенной линии, процедурах набора и адресации для вызовов ЦСИС, зависящих от географического положения. Конкретные базирующиеся на E.164 приложения, различающиеся в аспекте применения, описаны в отдельных Рекомендациях.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т E.164 утверждена 24 февраля 2005 года 2-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

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, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Соблюдение положений данной Рекомендации носит добровольный характер. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (например, для обеспечения возможности взаимодействия или применимости), и соответствие 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 то, 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 получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для реализации этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© ITU 2005

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|-------------|
| 1 Введение..... | 1 |
| 2 Область применения | 1 |
| 3 Ссылки | 1 |
| 4 Определения | 2 |
| 5 Сокращения | 7 |
| 6 Структура международного номера E.164..... | 8 |
| 6.1 Длина международного номера E.164 | 8 |
| 6.2 Структура международного номера E.164 | 8 |
| 6.3 Присвоение кодов страны (CC)..... | 10 |
| 6.4 Присвоение кодов идентификации, кодов идентификации группы и кодов идентификации испытаний..... | 10 |
| 7 Международный номер E.164 для географических зон | 10 |
| 7.1 Код страны для географических зон..... | 10 |
| 7.2 Национальный (значащий) номер | 11 |
| 7.3 Префиксы..... | 11 |
| 7.4 Национальный план нумерации | 12 |
| 7.5 Анализ цифр..... | 13 |
| 8 Международный номер E.164 для глобальных служб | 13 |
| 8.1 Код страны для глобальных служб | 13 |
| 8.2 Глобальный номер абонента..... | 14 |
| 8.3 Анализ цифр..... | 14 |
| 8.4 Путь эволюции международного номера E.164 для глобальных служб | 14 |
| 9 Международный номер E.164 для Сети..... | 14 |
| 9.1 Код страны для Сетей..... | 14 |
| 9.2 Код идентификации | 14 |
| 9.3 Номера абонентов..... | 14 |
| 9.4 Анализ цифр..... | 15 |
| 10 Международный номер E.164 для групп стран..... | 15 |
| 10.1 Код страны для групп стран | 15 |
| 10.2 Код идентификации группы | 15 |
| 10.3 Номера абонентов..... | 15 |
| 10.4 Анализ цифр..... | 15 |
| 11 Ресурсы международной нумерации E.164 для испытаний..... | 16 |
| 12 Международный префикс | 16 |
| 13 История Рекомендации..... | 16 |

| | Стр. |
|---|-------------|
| Приложение А – Разъяснение и объяснение структуры и функций международных номеров Е.164 | 17 |
| А.1 Область применения | 17 |
| А.2 Структура | 17 |
| А.3 Длина номера | 17 |
| А.4 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для географических зон | 19 |
| А.5 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для глобальных служб | 19 |
| А.6 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для Сетей | 19 |
| А.7 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для группы стран | 20 |
| А.8 Номера не типа Е.164 | 20 |
| Приложение В – Применение международных номеров Е.164 для ЦСИС | 21 |
| В.1 Область применения | 21 |
| В.2 Номера ЦСИС | 21 |
| В.3 Адресация | 22 |
| В.4 Процедуры набора номера | 23 |
| В.5 Идентификация сети | 23 |
| В.6 Параметры службы | 23 |
| В.7 Идентичность вызывающей/подключенной линии | 23 |

Рекомендация МСЭ-Т E.164

Международной план нумерации электросвязи общего пользования

1 Введение

Быстрый прогресс технологий электросвязи в сочетании со значительным ростом потребительского спроса, для удовлетворения которого используется ряд различных типов специальных коммутируемых сетей общего пользования (фиксированная и подвижная связь, передача данных и т. д.), создает необходимость обеспечения для пользователей унифицированного доступа к совокупности сетевых структур (т. е. к сетям с коммутацией каналов, пакетов, базирующимся на IP, и т. д.). Такие сетевые структуры внедряются в ряде стран, в результате чего они, в конечном счете, смогут предоставлять полный диапазон существующих и новых услуг.

Для создания универсальной основы внедрения таких новых механизмов необходимо поддерживать нумерацию, совместимую с первоначально установленной для международной телефонной службы.

2 Область применения

В настоящей Рекомендации представлены структура и функции четырех категорий номеров, которые используются в международной электросвязи общего пользования: для географических зон, глобальных служб, Сетей и групп стран (GoC). Для каждой из этих категорий детализированы компоненты структуры нумерации и описан анализ цифр, необходимых для успешной маршрутизации вызовов. В Приложении А представлена дополнительная информация о структуре и функции номеров международной электросвязи общего пользования (далее "международные номера E.164"). В Приложении В приведена информация об идентификации сети, параметрах обслуживания, идентичности вызывающей/подключенной линии, процедурах набора и адресации для вызовов ЦСИС, зависящих от географического положения. Кроме того, в этой Рекомендации описан ресурс, который обеспечивает проведение испытаний возможных новых услуг международной общественной корреспонденции. Конкретные базирующиеся на E.164 приложения, различающиеся в аспекте применения, описаны в отдельных Рекомендациях, например в Рекомендации МСЭ-Т E.168 "Применение плана нумерации E.164 для UPT".

3 Ссылки

Указанные ниже Рекомендации МСЭ-Т и другие источники содержат положения, которые путем ссылки на них в данном тексте составляют положения настоящей Рекомендации. На момент публикации указанные издания были действующими. Все Рекомендации и другие источники могут подвергаться пересмотру; поэтому всем пользователям настоящей Рекомендации предлагается изучить возможность применения последнего издания Рекомендаций и других источников, перечисленных ниже. Список действующих в настоящее время Рекомендаций МСЭ-Т регулярно публикуется. Ссылка на документ в настоящей Рекомендации не придает ему как отдельному документу статус Рекомендации.

- ITU-T Recommendation E.123 (2001), *Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and Web addresses.*
- ITU-T Recommendation E.129 (2002), *Presentation of national numbering plans.*
- ITU-T Recommendation E.131 (1988), *Subscriber control procedures for supplementary telephone services.*
- Рекомендация МСЭ-Т E.164.1 (2005) *Критерии и процедуры по резервированию, назначению и реклакации кодов стран E.164 и связанных идентификационных кодов (IC).*
- ITU-T Recommendation E.164.2 (2001), *E.164 numbering resources for trials.*

- ITU-T Recommendation E.164.3 (2001), *Principles, criteria and procedures for the assignment and reclamation of E.164 country codes and associated identification codes for groups of countries.*
- ITU-T Recommendation E.166/X.122 (1998), *Numbering plan interworking for the E.164 and X.121 numbering plans.*
- ITU-T Recommendation E.168 (2002), *Application of E.164 numbering plan for UPT.*
- ITU-T Recommendation E.169 (1998), *Application of Recommendation E.164 numbering plan for universal international freephone numbers for international freephone service.*
- ITU-T Recommendation E.169.2 (2000), *Application of Recommendation E.164 numbering plan for universal international numbers for international telecommunications services using country codes for global services.*
- ITU-T Recommendation E.169.3 (2000), *Application of Recommendation E.164 numbering plan for universal international shared cost numbers for international shared cost service.*
- ITU-T Recommendation E.190 (1997), *Principles and responsibilities for the management, assignment and reclamation of E-series international numbering resources.*
- ITU-T Recommendation E.191 (2000), *B-ISDN addressing.*
- ITU-T Recommendation E.213 (1988), *Telephone and ISDN numbering plan for land mobile stations in public land mobile networks (PLMN).*
- ITU-T Recommendation E.214 (2005), *Structure of the land mobile global title for the signalling connection control part (SCCP).*
- ITU-T Recommendation E.331 (1991), *Minimum user-terminal interface for a human user entering address information into an ISDN terminal.*
- Резолюция ВАСЭ МСЭ (Флорианополис, 2004 г.) *Процедура для распределения и управления международными ресурсами нумерации, наименования, адресации и идентификации электросвязи.*
- ETS 300 738 ed.1 (1997-06), *Human Factors (HF); Minimum Man-Machine Interface (MMI) to public network based supplementary services.*
- TS 100 907 V7.1.0 (1999-08), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Man-Machine Interface (MMI) of the Mobile Station (MS) (GSM 02.30 version 7.1.0 Release 1998).*

4 Определения

В контексте интегрированных служб используемые для всех сетей и служб термины должны быть совместимыми и непротиворечивыми. В данной Рекомендации определены следующие термины.

4.1 адрес

E: address

F: adresse

Строка или комбинация десятичных цифр, символов и дополнительной информации, которая идентифицирует конкретную(ые) точку(и) окончания соединения в сети(ях) общего пользования или, если применимо, в сопряженных частных сетях.

4.2 код страны (CC) для географических зон

E: country code (CC) for geographic areas

F: indicatif de pays pour zones géographiques

Комбинация одной, двух или трех цифр, которые идентифицируют конкретную страну, страны в плане сводной нумерации или принадлежность к конкретной географической зоне.

4.3 код страны (CC) для глобальных служб

E: country code (CC) for global services

F: indicatif de pays pour les services mondiaux

Трехзначный код, который используется для идентификации глобальной службы.

4.4 код страны (CC) для групп стран

E: country code (CC) for groups of countries

F: indicatif de pays pour les groupes de pays

Общий трехзначный код страны, который используется в сочетании с кодом идентификации группы для определения группы стран.

4.5 код страны (CC) для Сетей

E: country code (CC) for networks

F: indicatif de pays pour les Réseaux

Общий трехзначный код страны, который используется в сочетании с кодом идентификации для определения международной Сети.

4.6 код страны (CC) для испытаний

E: country code (CC) for trials

F: indicatif de pays pour les essais

Общий трехзначный код страны, который используется в сочетании с трехзначным кодом идентификации испытаний для идентификации испытания.

4.7 код сети назначения (DN)

E: destination network (DN) code

F: indicatif de réseau de destination (DN)

Необязательное поле кода в международном плане нумерации E.164, определяющее сеть назначения, которая обслуживает абонента назначения. Оно выполняет функцию выбора сети назначения NDC. В некоторых случаях это поле может быть объединено с кодом магистрали, с тем чтобы сформировать NDC. Код DN может состоять из десятичной цифры или комбинации десятичных цифр (не включая какой-либо префикс).

4.8 план набора

E: dialling plan

F: plan de numérotation

Строка или комбинация десятичных цифр, символов и дополнительной информации, определяющая метод использования плана нумерации. План набора включает описание использования префиксов, суффиксов и добавочной информации, которое дополняет план нумерации и требуется для осуществления вызова.

4.9 глобальная служба

E: global service

F: service mondiale

Организованная в коммутируемой сети общего пользования и определенная МСЭ-Т служба, которой МСЭ-Т присваивает конкретный код страны, с тем чтобы сделать возможным функционирование этой международной службы между двумя или более странами и/или планами сводной нумерации.

4.10 глобальный номер абонента (GSN)

E: global subscriber number (GSN)

F: numéro d'abonné mondial (GSN)

Часть международного номера E.164, которая определяет абонента для конкретной глобальной службы.

4.11 код идентификации группы (GIC)

E: group identification code (GIC)

F: code d'identification de groupe (CIG)

Код идентификации состоит из одной цифры и присваивается группе стран.

4.12 администратор кода идентификации группы (GICA)

E: group identification code administrator (GICA)

F: administrateur de code d'identification de groupe (GICA)

Организация, которой поручено администрирование и управление ресурсами нумерации, помимо специальных кодов CC+GIC.

4.13 группы стран (GoC)

E: groups of countries (GoC)

F: groupe de pays (GoC)

Некоторые страны, которым МСЭ или ООН разрешено иметь общие коды CC+GIC.

4.14 код идентификации (IC)

E: identification code (IC)

F: code d'identification (IC)

Код, следующий за кодом страны для Сетей, который однозначно определяет какую-либо международную Сеть.

4.15 международный префикс

E: international prefix

F: préfixe internationale

Цифра или комбинация цифр, которые используются для указания на то, что следующий далее номер является международным номером E.164.

4.16 международный номер электросвязи общего пользования

E: international public telecommunication number

F: numéro de télécommunications publiques internationales

Строка десятичных цифр, которая для географического кода страны однозначно определяет абонента или точку предоставления услуги. В случае кода глобальной службы идентифицирует абонента этой службы. В случае Сети идентифицирует абонента этой Сети.

Международный номер электросвязи общего пользования (далее "международные номера E.164") может действовать в "роли" как имени, так и адреса. Переносимость умаляет роль номера как адреса. Номера все в большей степени выступают только в роли имени.

Номер, который включает код страны и последующие цифры, но не международный префикс содержит информацию, необходимую для маршрутизации вызова к точке его назначения в сети общего пользования (он может также содержать дополнительную информацию, необходимую для направления вызова в частную сеть). Иногда его называют "номером E.164" или "международным номером".

4.17 имя

E: name

F: nom

Имя – это комбинация знаков, которая используется для идентификации абонентов. Знаки могут включать числа, буквы и символы.

4.18 национальный (значаший) номер [N(S)N]

E: national (significant) number [N(S)N]

F: numéro (significatif) national [N(S)N]

Часть международного номера E.164, которая следует за кодом страны для географических зон. Национальный (значаший) номер состоит из национального кода пункта назначения (NDC), за которым следует номер абонента (SN). Функция и формат N(S)N определяются на национальном уровне.

4.19 национальный (магистральный) префикс

E: national (trunk) prefix

F: préfixe (interurbain) national

Цифра или комбинация цифр, используемая вызывающим абонентом, который направляет вызов абоненту в своей стране, но за пределы своей зоны нумерации. При этом осуществляется доступ к автоматическому магистральному оборудованию для исходящих вызовов.

4.20 национальный код пункта назначения (NDC)

E: national destination code (NDC)

F: indicatif national de destination (NDC)

Поле кода, использование которого определяется на национальном уровне, в международном плане нумерации электросвязи общего пользования (далее "международный план нумерации E.164"), которое в сочетании с номером абонента (SN) составляет национальный (значаший) номер международного номера E.164 для географических зон. Код NDC должен иметь функцию выбора кода сети и/или магистрали.

Код NDC может быть десятичной цифрой или комбинацией десятичных цифр (не включая какой-либо префикс), определяющих зону нумерации в пределах страны (или группу стран, входящую в один план сводной нумерации или принадлежащую к конкретной географической зоне) и/или сеть/службы.

4.21 Сеть

E: Network

F: Réseau

Сопряженные на международном уровне физические узлы и операционные системы, эксплуатируемые и обслуживаемые одной или более ПЭО для обеспечения услуг электросвязи общего пользования. В это определение не включены частные сети. Отметим, что на применение к слову "сеть" этого определения указывает заглавная буква "С".

4.22 план нумерации

E: numbering plan

F: plan de numérotage

План нумерации определяет формат и структуру номеров, используемых в этом плане. Обычно он состоит из десятичных цифр, разбитых на группы, с тем чтобы выделить конкретные элементы, используемые для идентификации, маршрутизации и тарификации, например для идентификации страны, национальных пунктов назначения и абонентов.

План нумерации не включает префиксы, суффиксы и дополнительную информацию, которые необходимы для осуществления вызова.

Национальный план нумерации¹ является применением международного плана нумерации E.164 на национальном уровне.

4.23 префикс

E: prefix

F: préfixe

Префикс является индикатором, состоящим из одной или более цифр, которые позволяют выбирать различные типы форматов номеров, сетей и/или служб.

4.24 номер абонента (SN)

E: subscriber number (SN)

F: numéro d'abonné (SN)

Часть международного номера E.164, которая идентифицирует абонента в какой-либо сети или в зоне нумерации.

4.25 коды идентификации испытания

E: trial identification codes

F: codes d'identification d'essai

Трехзначные коды идентификации, которые однозначно идентифицируют участников испытания службы международной общественной корреспонденции.

4.26 испытания

E: trials

F: essais

¹ Для целей данной Рекомендации термин "национальный" используется для обозначения страны, группы стран, глобальной службы или Сети.

Временное использование предлагаемой новой службы международной общественной корреспонденции для определения ее технической, эксплуатационной и коммерческой жизнеспособности.

4.27 код магистральной (ТС)

E: trunk code (TC)

F: indicatif interurbain (TC)

Цифра или комбинация цифр, не включающая национальный (магистральный) префикс, которая идентифицирует зону нумерации в пределах страны (или группы стран, входящих в план сводной нумерации или принадлежащих к конкретной географической зоне).

Код магистральной должен использоваться перед номером вызываемого абонента, если вызывающий и вызываемый абоненты находятся в разных зонах нумерации. Код магистральной является частным случаем применением NDC.

5 Сокращения

В данной Рекомендации используются следующие сокращения.

| | |
|-------|--|
| CC | Код страны |
| МККТТ | Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии |
| CDLI | Идентичность вызываемой линии |
| CLI | Идентичность вызывающей линии |
| COLI | Идентичность подключенной линии |
| DN | Сеть назначения |
| GIC | Код идентификации группы |
| GICA | Администратор кода идентификации группы |
| GoC | Группы стран |
| GSN | Глобальный номер абонента |
| IC | Код идентификации |
| ЦИС | Цифровая сеть с интеграцией служб |
| МСЭ | Международный союз электросвязи |
| МСЭ-Т | Международный союз электросвязи – Сектор стандартизации электросвязи |
| N(S)N | Национальный (значащий) номер |
| NDC | Национальный код назначения |
| NPI | Идентификатор плана нумерации |
| NT2 | Сетевое окончание 2 |
| КТСОП | Коммутируемая телефонная сеть общего пользования |
| ПЭО | Признанная эксплуатационная организация |
| SA | Подадрес |
| SN | Номер абонента |
| ТС | Код магистральной |
| TIC | Код идентификации испытания |
| TON | Тип номера |

| | |
|------|---|
| БСЭ | Бюро стандартизации электросвязи |
| UIFN | Универсальный международный номер международной службы бесплатного вызова |

6 Структура международного номера E.164

В этом разделе определены четыре различные структуры международного номера E.164:

- международный номер E.164 для географических зон;
- международный номер E.164 для глобальных служб;
- международный номер E.164 для Сетей;
- международный номер E.164 для групп стран.

6.1 Длина международного номера E.164

МСЭ-Т рекомендует, чтобы максимальная длина международных номеров для географических зон, глобальных служб, Сетей и групп стран не превышала 15 цифр (не включая международный префикс). Администрациям предлагается принять все меры для сокращения числа набираемых цифр до числа, согласующегося с требованиями служб.

6.2 Структура международного номера E.164

6.2.1 Международный номер E.164 для географических зон (рисунок 1) состоит из переменного числа десятичных цифр, расположенных в определенных полях кода. Полями кода международного номера E.164 являются код страны (CC) и национальный (значащий) номер N(S)N.

На рисунке 1 показана структура международного номера E.164 для географических зон.

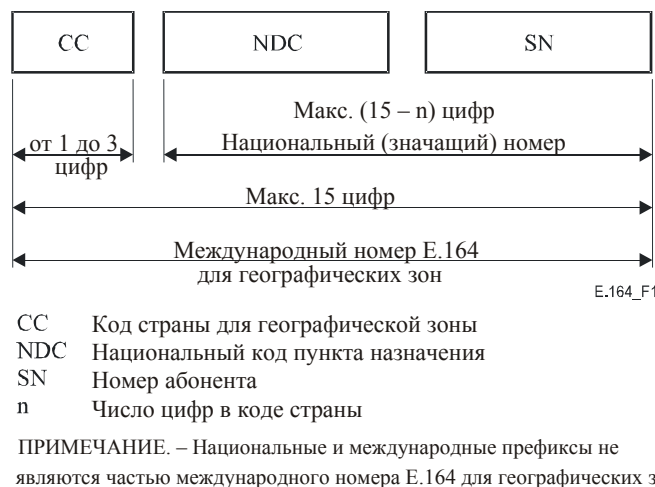
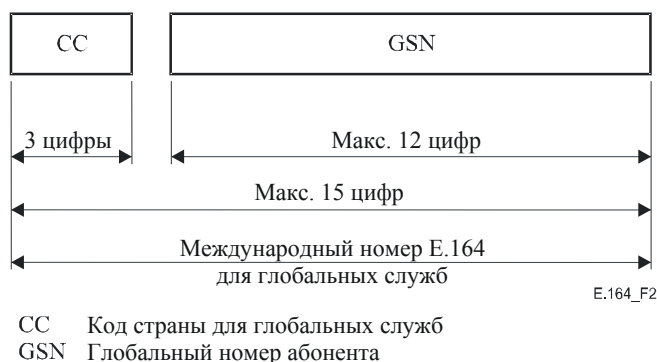


Рисунок 1/Е.164 – Структура международного номера E.164 для географических зон

6.2.2 Международный номер E.164 для глобальных служб (рисунок 2) состоит из десятичных цифр, которые изменяются в зависимости от конкретной службы. Поля кода номера международной службы состоят из трехзначного кода страны для глобальных служб и глобального номера абонента (GSN).

На рисунке 2 показана структура международного номера E.164 для глобальных служб. Использование этого формата определяется конкретной службой и зависит от требований нумерации, описанных в соответствующих Рекомендациях, например в Рекомендации МСЭ-Т E.169 "Применение плана нумерации Рекомендации E.164 для универсальных международных номеров службы бесплатного вызова".

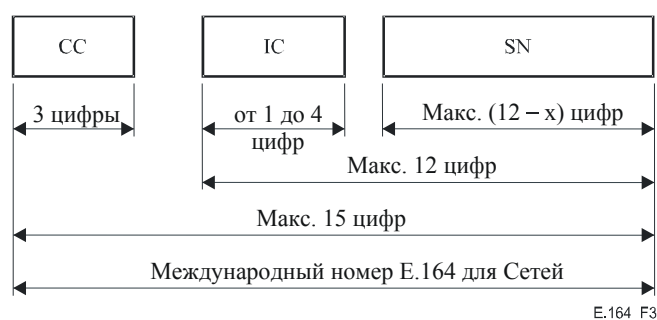


ПРИМЕЧАНИЕ. – Национальные и международные префиксы не являются частью международного номера E.164 для глобальных служб.

Рисунок 2/Е.164 – Структура международного номера E.164 для глобальных служб

6.2.3 Международный номер E.164 для Сетей (рисунок 3) состоит из десятичных цифр, расположенных в трех полях кода. Поля кода – это поле трехзначного кода страны (CC) для Сетей, поле IC, длина которого составляет от одной до четырех цифр, и поле номера абонента (SN), длина которого может достигать 15 минус количество цифр полей CC и IC.

На рисунке 3 показан международный номер E.164 для сетей.



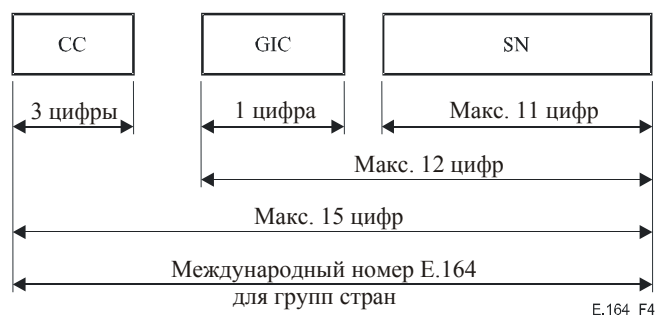
CC Код страны для Сетей
IC Код идентификации
SN Номер абонента
x Количество цифр в международном коде

ПРИМЕЧАНИЕ. – Национальные и международные префиксы не являются частью международного номера E.164 для Сетей.

Рисунок 3/Е.164 – Структура международного номера E.164 для Сетей

6.2.4 Международный номер E.164 для групп стран (рисунок 4) состоит из десятичных цифр, расположенных в трех полях кода. Поля кода – это поле трехзначного кода страны (CC) для групп стран, поле кода идентификации группы (GIC), которое состоит из одной цифры, и поле номера абонента (SN), максимальная длина которого 11 цифр.

На рисунке 4 показан международный номер E.164 для групп стран.



CC Код страны для групп стран
 GIC Код идентификации группы
 SN Номер абонента

ПРИМЕЧАНИЕ. – Национальные префиксы не являются частью международного номера E.164 для групп стран.

Рисунок 4/Е.164 – Структура международного номера Е.164 для групп стран

6.3 Присвоение кодов страны (CC)

6.3.1 Коды страны могут присваиваться либо географическим зонам, глобальным службам, Сетям, либо группам стран.

6.3.2 Статус кодов стран для географических зон, глобальных служб, Сетей и групп стран периодически публикуется БСЭ.

6.3.3 Все резервные коды стран должны присваиваться на трехзначной основе.

6.3.4 Присвоение и резервирование кодов стран должно соответствовать критериям и процедурам, определенным в Рекомендации МСЭ-Т Е.164.1 для географических зон, глобальных служб и Сетей, в Рекомендации МСЭ-Т Е.164.3 для групп стран и в Рекомендации МСЭ-Т Е.164.2 для испытаний.

6.4 Присвоение кодов идентификации, кодов идентификации группы и кодов идентификации испытаний

6.4.1 Список присвоенных и зарезервированных кодов идентификации с соответствующими присвоенными кодами стран периодически публикуется БСЭ.

6.4.2 Присвоение и резервирование кодов идентификации должно соответствовать критериям и процедурам, определенным в Рекомендациях МСЭ-Т Е.164.1, Е.164.2 или Е.164.3, соответственно.

7 Международный номер Е.164 для географических зон

Принципы, критерии и процедуры для присвоения международных номеров Е.164 для географических зон изложены в Рекомендациях МСЭ-Т Е.190 и Е.164.1.

7.1 Код страны для географических зон

Код страны используется для выбора страны назначения² (т. е. страны, в которой зарегистрирован идентифицированный абонент, или страны, где находится пункт доставки данной услуги). Длина кода составляет от 1 до 3 цифр.

² В данном разделе термин "страна", "страна назначения" или "страна исходящего вызова" указывает конкретную страну, группу стран, входящую в план сводной нумерации или принадлежащую к конкретной географической зоне.

7.2 Национальный (значащий) номер

7.2.1 МСЭ-Т рекомендует, чтобы максимальное количество цифр национального (значащего) номера, N(S)N, составляло 15 – n , где n – количество цифр кода страны.

7.2.2 Номер N(S)N используется, чтобы выбрать абонента назначения (в Разделе 7 термин "абонент" означает человека-абонента или пункт доставки услуги). Однако при выборе абонента назначения может возникнуть необходимость выбора сети назначения. Для того чтобы осуществить этот выбор, поле кода N(S)N содержит национальный код пункта назначения (NDC), за которым следует номер абонента (SN). В некоторых национальных применениях NDC и SN могут неделимо соединяться, с тем чтобы сформировать единую составную последовательность набора.

7.2.3 Поле NDC (если оно используется) должно иметь переменную длину, зависящую от требований страны назначения. Структура NDC может быть одной из следующих:

- код сети назначения (DN), который может быть использован для выбора сети назначения, обслуживающей абонентов назначения;
- код магистралей (TC);
- любая комбинация кода сети назначения (DN) и кода магистралей (TC).

Коды NDC администрации могут состоять из одной из вышеуказанных структур или других структур, определенных администраторами национального плана нумерации.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Последовательности DN-TC и TC-DN определяются на национальном уровне. Различные варианты NDC (TC/DN) показаны на рисунке 5.

7.2.4 Код SN изменяется по длине в зависимости от требований страны назначения.

7.2.5 В соответствующих случаях для идентификации конкретной сети в пределах страны назначения должен использоваться код NDC, включенный в международный номер E.164.

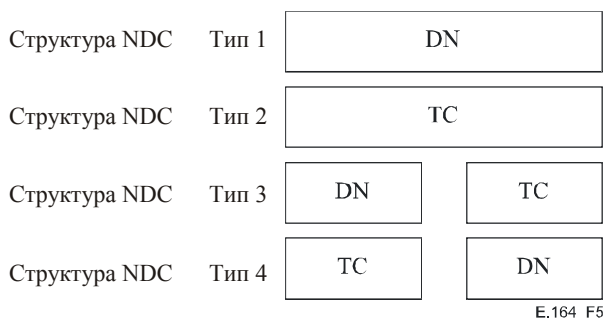


Рисунок 5/Е.164 – Варианты структуры NDC

7.3 Префиксы

7.3.1 Применения

Префикс – это индикатор, состоящий из одной или более цифр, которые позволяют выбирать различные типы форматов номеров, сетей и/или служб. Префиксы не являются частью международного номера E.164 и не передаются через международные границы. Вопрос о передаче префиксов между внутренними сетями решается на национальном уровне.

Префиксы могут также использоваться на национальном уровне для выбора сети и оператора служб.

7.3.2 Национальный (магистральный) префикс

Национальный (магистральный) префикс не включен в N(S)N. Соответственно, в международной службе национальный (магистральный) префикс страны назначения не набирается.

Следует отметить, что в некоторых странах сложилась практика считать на национальном уровне, что национальный (магистральный) префикс включен в национальный план набора, который в этом случае не является N(S)N. Поэтому следует проводить четкое различие между подобным национальным определением или национальной практикой и определением МСЭ-Т, которое действует на международном уровне. Во избежание неверного толкования в определении МСЭ-Т слово "значащий" заключено в скобки, и оно читается как: "национальный (значащий) номер".

МСЭ-Т рекомендует, чтобы администратор национального плана нумерации страны, который еще не принял магистральный префикс для доступа к своей национальной автоматической магистральной сети, принял префикс, состоящий из одной цифры, предпочтительно 0. Независимо от того, какая цифра принята в качестве магистрального префикса, следует не допускать одновременного использования этой цифры в качестве первой цифры в N(S)N.

Данная рекомендация обусловлена следующими соображениями:

- обеспечить максимальную степень стандартизации национальных (магистральных) префиксов, используемых в разных странах, с тем чтобы максимально облегчить процедуру набора номера при перемещении из одной страны в другую;
- минимизировать количество набираемых цифр;
- снизить уровень проблем пользователей, которые возникают при пользовании автоматической связью и обусловлены требованием не набирать магистральный префикс страны назначения.

Пользуясь автоматической международной службой, после международного префикса и кода вызываемой страны абонент должен набирать N(S)N вызываемого абонента (т. е. не набирать национальный (магистральный) префикс).

В Рекомендации МСЭ-Т E.123 подробно описано применение символов и разделителей в национальных и международных номерах E.164, а также представлено их написание в печатной форме.

7.4 Национальный план нумерации

7.4.1 Характеристики национального плана нумерации

Администраторы национальных планов нумерации должны с максимальной тщательностью подготовить национальный план нумерации для своей сети. Этот план должен быть разработан так, чтобы:

- a) обеспечить широкие возможности расширения национальной системы в отношении числа абонентов и услуг;
- b) предусмотреть возможность того, что национальная сеть в конечном счете будет доступна абонентам из другой страны с использованием международных процедур набора;
- c) существовала постоянная возможность вызова абонентов с помощью того же номера N(S)N либо SN, согласно национальной практике, независимо от того, из какой части национального плана нумерации поступил вызов.

План нумерации должен базироваться на существующих планах нумерации, применимых для национальных и международных сетей общего пользования, и развиваться из них.

Если географическую зону вызываемой стороны обслуживают многочисленные пункты назначения (например, ПЭО или операторы сети), национальный план нумерации страны назначения должен обеспечивать возможность распознавания этих ПЭО или операторов сети.

В формате плана нумерации, включая номер абонента, национальный (значащий) номер и код страны, везде используют десять десятичных знаков от 0 до 9.

Префиксы и другая информация, которая касается определения процедур выбора или параметров службы Сети (таких как качество обслуживания или задержка транзита), не являются частью номера.

План сводной нумерации должен включать однозначную идентификацию конкретной страны. Кроме того, если это необходимо, номер должен идентифицировать сети в пределах этих стран.

7.4.2 Извещение об изменениях национальной нумерации

Администраторы национального плана нумерации информируют МСЭ-Т (не в обязательном порядке) заблаговременно до введения существенных изменений в национальный план, с тем чтобы соответствующая информация могла быть опубликована БСЭ. Рекомендуется, чтобы извещение было представлено, по крайней мере, за 2 года для обеспечения по возможности широкого распространения официальной и актуальной информации.

Администраторам национального плана нумерации предлагается заранее информировать администраторов других национальных планов нумерации о существенных изменениях национального плана нумерации. В Рекомендации МСЭ-Т E.129 дан стандартизированный метод представления национальных планов нумерации всех стран (т.е. национальное применение международного плана нумерации E.164 каждой страны), а также метод, с помощью которого обеспечивается доступность этой информации (и изменения этой информации) для всех заинтересованных сторон.

7.5 Анализ цифр

7.5.1 С тем чтобы обеспечить определение:

- страны назначения;
- наиболее подходящей сетевой маршрутизации;
- соответствующей платы,

страна исходящего вызова должна проанализировать количество цифр международного номера E.164. Длина национального кода пункта назначения (NDC) увеличивает количество подлежащих анализу цифр, поскольку при этом предусматривается комбинация либо кода магистрали (ТС) и/или функция идентификации сети. Следует провести тщательную подготовку к распределению ресурсов национального кода пункта назначения (NDC).

7.5.2 При международных вызовах количество цифр, анализируемых в стране исходящего вызова, не должно быть больше определяемого кодом страны:

- четыре цифры N(S)N для страны с трехзначным кодом страны;
- пять цифр N(S)N для страны с двухзначным кодом страны;
- шесть цифр N(S)N для страны с одноразрядным кодом страны.

7.5.3 Национальный план нумерации страны должен быть таким, чтобы количество анализируемых цифр для входящих международных вызовов не превышало установленные пределы, применимые для N(S)N, но допускало:

- a) определение маршрутизации, которая отражает экономические и другие соответствующие факторы сети;
- b) распознавание для начисления платы в тех странах, где такое распознавание применяется.

8 Международный номер E.164 для глобальных служб

План нумерации для глобальных служб определяется конкретной службой. Любое использование кода страны E.164 для глобальной службы требует соответствия принципам присвоения нумерации, как это указано в Рекомендации МСЭ-Т E.190 и определено для конкретной службы, а также критериям и процедурам, определенным в Рекомендации МСЭ-Т E.164.1. Для ознакомления с документацией, которая касается схемы нумерации и принципов, обуславливаемых конкретными службами, см. соответствующие Рекомендации по нумерации, например Рекомендацию МСЭ-Т E.168 "Применение плана нумерации E.164 для UPT".

Международный номер E.164 для глобальных служб состоит из трехзначного кода страны, применимого для глобальной службы, и глобального номера абонента (GSN). Максимальная длина составляет 15 цифр (см. рисунок 2).

8.1 Код страны для глобальных служб

Код страны для глобальной службы используется для идентификации глобальной службы. Длина кода составляет три цифры.

8.2 Глобальный номер абонента

Глобальный номер абонента (GSN) состоит из цифр, следующих за кодом страны для глобальной службы. Структура и функциональность этих цифр зависят от применения и рассматриваются в соответствующих Рекомендациях, касающихся нумерации для глобальных служб, например Рекомендация МСЭ-Т E.169 "Применение плана нумерации E.164 для универсальных международных номеров международной службы бесплатного вызова".

8.3 Анализ цифр

Количество анализируемых цифр для глобальных служб определяется конкретной службой. Для определения конкретной глобальной службы, маршрутизации вызова и начисления платы анализ не должен превышать семи цифр, например три цифры CC + четыре цифры N(S)N. Для ознакомления с документацией, которая касается требований к количеству анализируемых цифр, обусловливаемому конкретной глобальной службой, см. соответствующие Рекомендации МСЭ-Т.

8.4 Путь эволюции международного номера E.164 для глобальных служб

Развитие плана нумерации для глобальной службы должно предусматривать обеспечение возможности для абонентов, которые уже имеют номер для такой же совместимой национальной службы, изменить свой внутренний номер абонента (SN) на глобальный номер абонента (GSN).

Предполагается, что признанные МСЭ-Т глобальные службы будут независимы от местоположения.

Если при реализации глобальной службы поступают дублирующие запросы на нумерацию и не существует процедур урегулирования для конкретной службы, должны применяться процедуры для дублирующих запросов, определенные в Рекомендации МСЭ-Т E.169 "Применение плана нумерации E.164 для универсальных международных номеров международной службы бесплатного вызова".

9 Международный номер E.164 для Сети

Принципы, критерии и процедуры для присвоения международных номеров E.164 для международных Сетей изложены в Рекомендациях МСЭ-Т E.164.1 и E.190.

Международные номера E.164, используемые Сетями, состоят из трех частей: общего трехзначного кода страны E.164 для Сетей, кода идентификации и номера абонента (см. рисунок 3). Максимальная длина международных номеров E.164, используемых Сетями, составляет пятнадцать (15) цифр.

9.1 Код страны для Сетей

Это – первые три цифры международных номеров E.164 для Сетей. Код страны для сетей – это общая комбинация трех цифр, которая используется в сочетании с кодом идентификации Сетей.

9.2 Код идентификации

Код идентификации (IC) – это комбинация, состоящая из 1–4 цифр, используемых для идентификации Сетей. Эти цифры следуют за полем общего кода страны в пределах международных номеров E.164 для Сетей.

9.3 Номера абонентов

Номера абонентов – это оставшиеся цифры, которые следуют за общим кодом страны и IC. Структура и функциональность определяются оператором сети. Максимальная длина номера абонента составляет 15 цифр минус общее количество цифр CC и IC. Минимальная длина номера абонента составляет:

- девять цифр с одноразрядным IC;
- восемь цифр с двузначным IC;

- семь цифр с трехзначным IC;
- шесть цифр с четырехзначным IC.

Кроме того, допустимы ресурсы, имеющие меньшее, чем требуемый минимум, количество цифр, за которыми следуют CC + IC, при условии, что число таких ресурсов не превышает 10% общего объема ресурсов нумерации для Сетей, определенного оператором сети.

9.4 Анализ цифр

Для вызовов, использующих международный номер E.164 для Сетей, максимальное количество цифр, которые подлежат анализу, составляет семь, что включает три цифры кода страны E.164, код идентификации и начальные значимые цифры (если таковые имеются) номера абонента. Всегда должны анализироваться как минимум трехзначный код страны и IC, необходимые для определения соответствующей маршрутизации и начисления платы.

10 Международный номер E.164 для групп стран

Принципы, критерии и процедуры для присвоения международных номеров E.164 для групп стран изложены в Рекомендациях МСЭ-Т E.164.3 и E.190.

Международные номера E.164, используемые группами стран, состоят из трех полей: общего трехзначного кода страны E.164 для групп стран; одноразрядного кода идентификации группы и номера абонента, максимальная длина – одиннадцать цифр (см. рисунок 4). Максимальная длина международного номера E.164, используемого группами стран, составляет 15 цифр.

10.1 Код страны для групп стран

Это первые три цифры международного номера E.164 для групп стран. Код страны для групп стран – это общий (т. е. общий для GoC) трехзначный код CC, используемый в сочетании с одноразрядным кодом GIC для однозначной идентификации группы стран.

10.2 Код идентификации группы

Код идентификации группы (GIC) – это одноразрядный код, используемый для однозначной идентификации группы стран. Код GIC следует непосредственно за полем общего кода страны в международном номере E.164 для групп стран.

10.3 Номера абонентов

Номера абонентов (SN) – это цифры (максимально до одиннадцати), которые следуют за полями CC + GIC и используются для идентификации индивидуальных абонентов или терминалов в GoC. Минимальная длина номера абонента составляет девять цифр, хотя не более 10% общего объема ресурсов нумерации, за которыми следуют CC + GIC, определенные GoC, могут иметь длину, меньшую девяти цифр. Структура и функциональность номеров абонентов определяются GoC, а их администрирование и управление – администратором кода идентификации группы (GICA).

10.4 Анализ цифр

Для обработки вызовов с международными номерами E.164 для групп стран максимальное количество цифр, которые подлежат анализу, равно семи. Сюда включают поле CC (три цифры), поле GIC (одна цифра), первые три цифры номера абонента (SN). Всегда должны анализироваться как минимум четыре цифры (т. е. CC + GIC), необходимые для определения соответствующей маршрутизации и начисления платы.

11 Ресурсы международной нумерации E.164 для испытаний

Для обеспечения проведения испытаний новых служб международной общественной корреспонденции распределяется код страны E.164 (т. е. 991). Кроме того, для однозначного обозначения номеров и участников испытаний поле трехзначного кода идентификации испытаний (ПИС) используется в сочетании с общим кодом страны. Подробная информация об использовании и ограничениях этих ресурсов содержится в Рекомендации МСЭ-Т E.164.2.

12 Международный префикс

МСЭ-Т рекомендует, чтобы администраторы национальных планов нумерации, которые еще не ввели автоматическое международное обслуживание, или администраторы национальных планов нумерации и операторы международных сетей, которые по разным причинам составляют или пересматривают свои планы нумерации, приняли международный префикс (код для доступа к международной автоматической сети), состоящий из двух цифр 00³.

В соответствии с Рекомендацией МСЭ-Т E.123, символ "+" рекомендован для указания того, что требуется международный префикс.

13 История Рекомендации

Рекомендация МСЭ-Т E.29, первый выпуск в 1960 году, впоследствии пересматривалась. Наименование первой версии было изменено на МККТ № 26.

Рекомендация МСЭ-Т E.161, первый выпуск в 1964 году, переименована в E.29. Впоследствии несколько раз пересматривалась.

Рекомендация МСЭ-Т E.163, впервые опубликована в 1980 году, образована в результате исключения текста, касающегося нумерации, из версии Рекомендации МСЭ-Т E.161 1976 года и переноса его в новую Рекомендацию МСЭ-Т E.163.

Рекомендация МСЭ-Т E.163 была изъята, и ее текст был объединен с текстом Рекомендации МСЭ-Т E.164 в 1991 году (см. ниже).

Рекомендация МСЭ-Т E.164, первый выпуск в 1984 году.

Рекомендация МСЭ-Т E.164, второй выпуск в 1988 году.

Рекомендация МСЭ-Т E.164, третий выпуск в 1991 году – объединена с Рекомендацией МСЭ-Т E.163.

Рекомендация МСЭ-Т E.164, четвертый выпуск в 1997 году – включает Рекомендации МСЭ-Т E.160 и E.162.

³ В случае наличия требований о проведении дальнейшего различия между операторами международных сетей и/или различными сетевыми услугами, которые они предоставляют, метод реализации этой рекомендации оставлен на усмотрение стран.

Приложение А

Разъяснение и объяснение структуры и функций международных номеров E.164

А.1 Область применения

А.1.1 Международные номера E.164 являются основой глобальной адресации терминалов в сетях фиксированной и подвижной связи. Ресурсы нумерации однозначно идентифицируют интерфейсы пользователь–сеть, например КТСОП/ЦСИС, мобильные терминалы и абонентов, использующих конкретные глобальные службы, например универсальные международные номера международной службы бесплатного вызова (UIFN). К большинству служб/абонентов можно адресоваться непосредственно, а в тех случаях, когда используют косвенную адресацию, требуется трансляция номера, например для UIFN.

А.1.2 В настоящем Приложении приводятся разъяснение и объяснение структуры и функций международных номеров E.164. Эти структуры/функции независимы от технических средств записи, тарификации и маршрутизации вызовов.

А.2 Структура

А.2.1 Международный номер E.164, который является основой иерархии, состоит из кода страны плюс необходимые дополнительные элементы (NDC + SN, GSN, IC + SN, или GIC + SN). Международный номер E.164 существует только на международном уровне, т. е. CC и GSN объединены для формирования единой последовательности набора.

А.2.2 В странах, где NDC и SN объединены для формирования единой последовательности набора или где не используется NDC, местный и национальный уровни объединяют, и не существует разницы между номером абонента и национальным (значащим) номером.

А.2.3 Международные номера E.164 имеют иерархические структуры, как показано на рисунке А.1.

А.2.4 В точке на местном уровне обычно использование национального (магистрального) префикса обеспечивает доступ к национальному уровню, а использование международного префикса обеспечивает доступ к международному уровню.

А.2.5 Номера, которые существуют только в локальной или внутренней сети и/или на национальном уровне, не рассматриваются как международные номера E.164.

А.3 Длина номера

А.3.1 Международный номер E.164 для географических зон

А.3.1.1 Международные номера E.164 для географических зон имеют максимальную длину 15 цифр.

А.3.1.2 Максимальная длина национальных (значащих) номеров составляет 15 цифр минус длина кода страны.

А.3.1.3 Максимальная длина номеров абонентов составляет 15 цифр минус длина кода страны и национального кода пункта назначения.

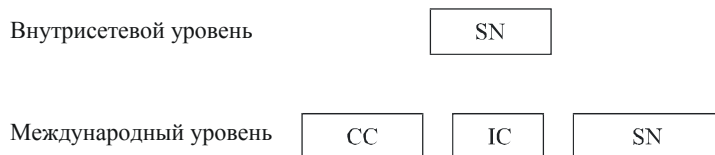
Международный номер E.164 для географических зон



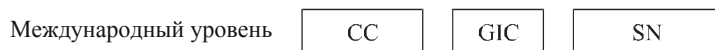
Международный номер E.164 для глобальных служб



Международный номер E.164 для Сетей



Международный номер E.164 для групп стран



E.164_FA.1

NDC Национальный код пункта назначения
CC Код страны
IC Код идентификации
SN Номер абонента
GSN Глобальный номер абонента
GIC Код идентификации группы

ПРИМЕЧАНИЕ. – Внутрисетевой уровень используют, если вызывающая и вызываемая стороны находятся в одной сети.

Рисунок А.1/Е.164 – Иерархические структуры международных номеров E.164

А.3.2 Международный номер E.164 для глобальных служб

Максимальная длина глобального номера абонента составляет 12 цифр, поскольку длина кода страны, присваиваемого глобальным службам, всегда составляет три цифры.

А.3.3 Международный номер E.164 для Сетей

Максимальная длина объединенных кода идентификации и номера абонента составляет 12 цифр, поскольку длина кода страны для сетей всегда составляет три цифры.

А.3.4 Международный номер E.164 для групп стран

Максимальная длина номера абонента составляет 11 цифр, поскольку длина кода страны для групп стран всегда составляет три цифры, а код идентификации группы всегда состоит из одной цифры.

А.3.5 Суммарная длина номера

В таблице А.1 суммирована максимальная длина номера на каждом уровне для четырех категорий международных номеров E.164.

Табл. А.1/Е.164 – Максимальная длина номера

| Уровень | Географические зоны | Глобальные службы | Сети | Группы стран |
|---------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Местный | 15 минус (количество цифр в СС + NDC) | NA | NA | NA |
| Национальный | 15 минус (количество цифр в СС) | NA | NA | NA |
| Внутренняя сеть | NA | NA | 15 минус (количество цифр в СС + IC) | NA |
| Международный | 15 | 15 | 15 | 15 |
| NA – Не применяется | | | | |

А.4 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для географических зон

А.4.1 Международный номер Е.164 для географических зон однозначно идентифицирует абонента в пределах географической зоны на местном, национальном и международном уровнях, т. е. при наборе номера абонента на местном уровне, национального (значащего) номера на национальном уровне и международного номера Е.164 на международном уровне всегда обеспечивается идентификация того же абонента.

А.4.2 Национальный (значащий) номер обеспечивает однозначную идентификацию одного абонента независимо от того, из какой точки в пределах идентифицированной кодом СС страны или географической зоны поступил вызов.

А.4.3 Номер абонента обеспечивает однозначную идентификацию одного абонента независимо от того, из какой точки в пределах идентифицированной кодом NDC (если этот код применяется) местной зоны поступил вызов. Номер абонента является полным номером и поэтому не может быть разделен.

А.4.4 Использование префиксов для проведения разделения между национальным (значащим) номером, международным номером и номером абонента не влияет на однозначность международных номеров Е.164.

А.5 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для глобальных служб

Международный номер Е.164 для глобальных служб однозначно идентифицирует абонентов только на международном уровне. Международный номер Е.164 для глобальных служб является полным номером и поэтому не может быть разделен.

А.6 Однозначная идентификация международного номера Е.164 для Сетей

Исключительно для целей иллюстрации предполагается, что набор во внутренней Сети производится путем набора номера абонента.

А.6.1 Международный номер Е.164 для Сетей однозначно идентифицирует абонента в пределах Сети и на международном уровне, т. е. набор номера абонента и международного номера Е.164 всегда обеспечивают идентификацию того же абонента.

А.6.2 Номер абонента обеспечивает однозначную идентификацию одного абонента независимо от того, из какой точки в пределах идентифицированной кодом СС + IC Сети поступил вызов. Номер абонента является полным номером и поэтому не может быть разделен.

А.6.3 Использование международного префикса для проведения разделения между номером абонента и международным номером Е.164 для Сетей не влияет на однозначность международных номеров Е.164.

А.7 Однозначная идентификация международного номера E.164 для групп стран

Международный номер E.164 для групп стран однозначно идентифицирует абонентов только на международном уровне. Международный номер для групп стран является полным номером и поэтому не может быть разделен.

А.8 Номера не типа E.164

А.8.1 Не является международным номером E.164 любой номер для географической зоны, глобальной службы, Сетей или групп стран, который не соответствует структуре, длине и однозначности, определенным в настоящем Приложении или в основном тексте данной Рекомендации.

А.8.2 Номера не типа E.164 могут не проходить через границы сетей без специального двустороннего соглашения.

А.8.3 Ниже перечислены некоторые примеры номеров не типа E.164 из первой категории номеров. Эти примеры не являются исчерпывающими.

А.8.3.1 Номера для специальных местных назначений

В качестве примера: номерами для специальных местных назначений (LSPN) служат номера со значительно меньшим количеством цифр, чем номера абонентов, а также номера, которые действительны только для специальных назначений, в пределах части той же зоны NDC.

Номера LSPN являются частью иерархической структуры с тремя следующими уровнями:

- Местный уровень: LSPN.
- Уровень внутренней сети: NDC + LSPN.
- Международный уровень: CC + NDC + LSPN.

Поскольку номера LSPN значительно короче номеров абонентов, они попадают в пределы таблицы А.1.

Если номера LSPN и NDC + LSPN завершаются в одной службе, то LSPN должны быть международными номерами E.164, но это не случай данного примера. В нашем случае LSPN завершаются, например, в двух различных службах в пределах зоны NDC, в зависимости от того, где находится вызывающий пользователь. Номера LSPN и NDC + LSPN не обеспечивают однозначности и поэтому не являются международными номерами E.164.

А.8.3.2 Международные номера для специальных назначений, используемые на национальном уровне

В этом примере международные номера для специальных назначений (ISPN) являются номерами со значительно меньшим числом цифр, чем обычные номера абонентов. Эти номера существуют только в международном формате в пределах страны, которая его создает. Цифры ISPN идентичны первым цифрам одного или более номеров абонентов.

В масштабе страны номера ISPN существуют только на международном уровне следующим образом:

- Международный уровень: CC + NDC + ISPN.

Поскольку номера ISPN значительно короче номеров абонентов, они попадают в пределы таблицы А.1.

В масштабе страны CC + NDC + ISPN могут заканчиваться в центре обслуживания. Поскольку цифры ISPN идентичны первым цифрам какого-либо номера абонента, все входящие международные вызовы в центр обслуживания должны завершаться отказом, т. к. CC + NDC + ISPN и первые цифры CC + NDC + SN не обеспечивают однозначности и поэтому не являются международными номерами E.164.

А.8.3.3 Относящиеся к конкретной сети номера

В этом примере относящимися к конкретной сети номерами являются номера, которые принадлежат абонентам, подключенным к сети одного оператора в стране, где действуют несколько операторов, но где оператор сети требует, чтобы вызывающий пользователь набирал несколько дополнительных цифр.

Относящиеся к конкретной сети номера имеют иерархическую структуру с 3-мя следующими уровнями:

- Местный уровень: SN.
- Национальный уровень: NDC + SN.
- Международный уровень: CC + AD + NDC + SN (см. Примечание).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Дополнительные цифры (AD) являются цифрами идентификации оператора сети, которые должны добавляться вызывающими пользователями за рубежом, чтобы ликвидировать неопределенность и связаться с конкретным абонентом в конкретной национальной сети.

Относящийся к конкретной сети номер не соответствует иерархической структуре, поскольку он состоит не только из кода страны плюс национальный (значащий) номер. Дополнительные цифры AD не являются частью национального (значащего) номера, но могут быть частью национального префикса, который используют, для того чтобы отличить национальные (значащие) номера от номеров абонентов.

Номера не являются однозначными, так как NDC + SN и CC + NDC + SN ведут к двум различным абонентам.

Относящиеся к конкретной сети номера, которые образуются таким образом, не являются международными номерами E.164.

А.8.3.4 Национальные (значащие) номера с избыточной длиной

В этом примере национальные (значащие) номера (NDC + SN), используемые внутри страны, имеют различные длины, а наиболее длинные национальные (значащие) номера являются нарушением максимума, указанного в таблице А.1.

Номера имеют следующую иерархическую структуру. Структура не зависит от длины номера.

- Местный уровень: SN.
- Национальный уровень: NDC + SN.
- Международный уровень: CC + NDC + SN.

Некоторые из национальных (значащих) номеров (NDC + SN) и международных номеров (CC + NDC + SN) имеют большую длину, чем приведенный в таблице А.1 максимум. Эти номера не являются международными номерами E.164. Подавляющая часть национальных (значащих) номеров, укороченных до пределов, данных в таблице А.1, при условии их однозначности, является международными номерами E.164.

Приложение В

Применение международных номеров E.164 для ЦСИС

(Приложение В подлежит дальнейшему рассмотрению для более полного отражения последних разработок. Оно будет далее изучаться в течение исследовательского периода 2005–2008 годов)

В.1 Область применения

В настоящем Приложении описано применение международных номеров E.164 к нумерации и адресации в ЦСИС. Дополнительные требования к нумерации и адресации содержатся в отдельных Рекомендациях, например Ш-ЦСИС содержится в Рекомендации МСЭ-Т E.191.

В.2 Номера ЦСИС

Нумерация для ЦСИС является составной частью международного плана нумерации E.164.

Номер ЦСИС – это применение международной нумерации E.164 для географических зон и для международных сетей к интерфейсу ЦСИС пользователь–сеть/оконечной точке сети.

В.3 Адресация

В.3.1 Идентификация

Идентификация в пределах оборудования абонента точки, лежащей за пределами ЦСИС, требует передачи адресной информации из сети общего пользования на оборудование абонента. Возможны два случая:

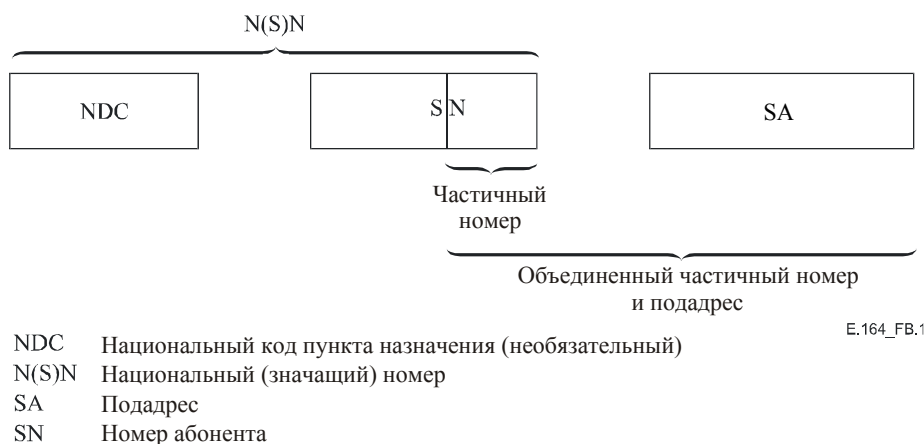
- идентификация посредством номера ЦСИС;
- идентификация посредством номера ЦСИС и дополнительной адресной информации.

В.3.2 Адресация посредством номера ЦСИС

При выборе пункта назначения в оборудовании абонента цифры, формирующие конец номера абонента ЦСИС, передаются на оборудование вызываемого абонента в качестве части номера (см. рисунок В.1). Число используемых цифр зависит от требований оборудования вызываемого абонента и емкости используемого плана нумерации.

В тех случаях, когда используют частичный номер, например сетевое окончание 2 (NT2), номер должен использоваться в контексте прямого набора дополнительной службы.

Если оборудование абонента состоит только из оконечного оборудования, передаваемые цифры должны использоваться в контексте дополнительной службы многократного абонентского номера.



ПРИМЕЧАНИЕ. – На диаграмме не показан многократный абонентский номер.

Рисунок В.1/Е.164 – Адресация с помощью номера ЦСИС

В.3.3 Подадресация (расширение сетевого адреса)

Подадресация обеспечивает дополнительную емкость адресации за пределами плана нумерации ЦСИС, но является неотъемлемой частью возможностей адресации ЦСИС. Подадрес – это последовательность цифр, следующих за номером ЦСИС. Максимальная длина должна составлять 20 октетов (40 цифр). Как показано на рисунке В.1, подадрес может следовать за номером ЦСИС и формировать адрес ЦСИС, который передается на оборудование в помещении абонента.

Там, где это требуется, подадрес посылается вызывающей стороной в рамках процедуры установления вызова и прозрачно проходит по сети как объект, отдельный от номера ЦСИС и информации пользователь–пользователь. Информация подадреса не требует обработки в сети общего пользования.

В.3.4 Комбинации адресации и подадресации

Подадресацию можно использовать отдельно или в комбинации с частичным номером (см. рисунок В.1).

В.4 Процедуры набора номера

В.4.1 Процедуры набора номера абонентом для местных, национальных и международных вызовов должны выполняться согласно разделу 7. Однако абонентские процедуры управления для дополнительных служб описаны в Рекомендации МСЭ-Т E.131 (для Европы см. также ETSI ETS 300 738 и TS 001 907) и в отдельных Рекомендациях для каждой службы.

В.4.2 Абоненты ЦСИС всегда вызываются по одному и тому же абонентскому номеру, независимо от того, из какой точки сети общего пользования поступает вызов. Для вызовов в той же зоне нумерации или в местной сети набирают только абонентский номер. Для национальных вызовов между зонами нумерации или местными сетями абонентскому номеру может предшествовать национальный префикс и национальный код назначения.

В.4.3 Процедуры адресации для вызовов, использующих подадресацию, описаны в В.3.

В.5 Идентификация сети

В.5.1 Географические зоны

В странах, обслуживаемых более чем одной сетью ЦСИС и/или коммутируемой телефонной сетью общего пользования (КТСОП), идентификация каждой сети является внутренним делом страны.

Идентификация сети в рамках национального (значащего) номера должна быть следующей:

- в стране все сети назначения ЦСИС и КТСОП должны работать под единым кодом страны;
- максимальная длина международного номера E.164 – 15 цифр – не должна превышать, также необязательно, чтобы количество цифр для анализа превышало количество, указанное в пункте 7.5;
- обеспечение идентификации сети не является обязательным для стран, использующих конфигурацию единого плана сводной нумерации для своих сетей ЦСИС и КТСОП.

В.5.2 Сети

Во всех случаях, когда присвоены коды Сети, их дополняют кодами идентификации (IC), которые однозначно идентифицируют каждую международную Сеть.

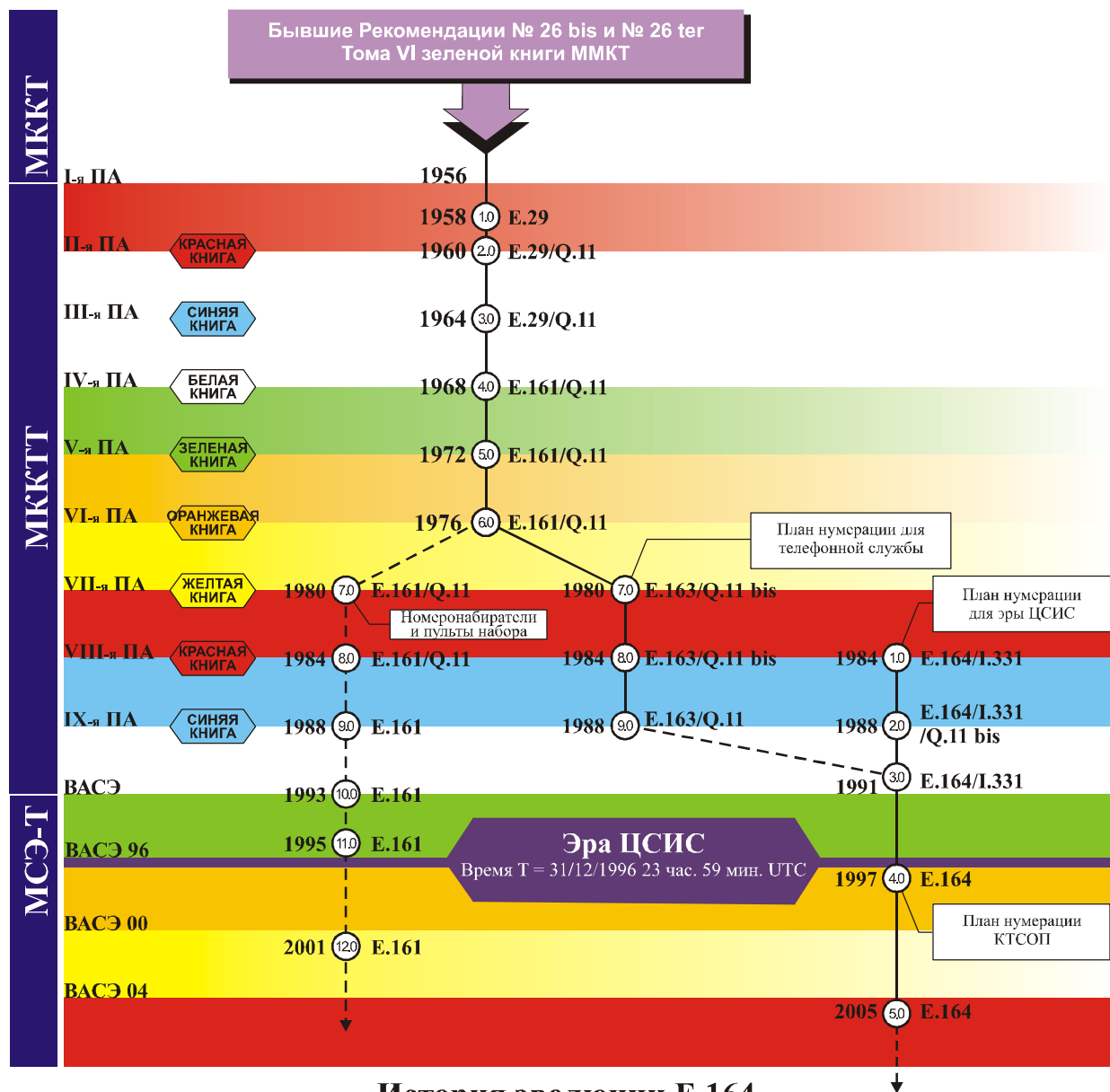
Анализ цифр CC + IC обеспечивает требуемую идентификацию сети.

В.6 Параметры службы

Сам по себе номер ЦСИС не идентифицирует конкретный характер службы, зависящий от конкретных параметров сигнализации, которые не являются частью плана нумерации. Например, для вызовов ЦСИС в дополнение к номеру и, возможно, префиксу, существует требование обеспечения выбора функции переноса данных в протоколе сигнализации. Таким образом, один номер может способствовать доступу более чем к одной службе.

В.7 Идентичность вызывающей/подключенной линии

Идентичность вызывающей/подключенной линии (CLI/COLI) – это адресная информация, которая передается по сети, с тем чтобы обеспечить дополнительные службы, такие как представление идентификации вызывающей (или подключенной) линии. Форматом CLI и COLI для международных вызовов должен быть полный международный номер E.164, т. е. код страны (CC), национальный код пункта назначения (NDC) и номер абонента (SN). Никакой другой информации, такой как префиксы или символы (например, "+"), включать не следует, несмотря на то, что с CLI/COLI может быть связан подадрес. Однако в стране, где для идентификации пользователей или служб сетей используют относящиеся к конкретной сети номера, этот вопрос решается на национальном уровне. Там, где применяются механизм NPI (Идентификатор плана нумерации) и TON (Тип номера), они определяют статус нумерации вызывающей/подключенной линии. Разрешение на передачу CLI/COLI через международную границу является внутренним делом страны.



Эра ЦСИС
Время T = 31/12/1996 23 час. 59 мин. UTC

План нумерации для телефонной службы

План нумерации для эры ЦСИС

Номсронабиратели и пульта набора

План нумерации КТСОП

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 и взаимосвязь открытых систем |
| Серия Y | Глобальная информационная инфраструктура, аспекты межсетевых протоколов и сети последующих поколений |
| Серия Z | Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи |