



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

**МСЭ-Т**

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

**E.107**

(02/2007)

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

Международная эксплуатация – Общие положения,  
касающиеся администраций

---

**Служба электросвязи в чрезвычайных  
ситуациях (ETS) и основа для  
взаимодействия реализованных на  
национальном уровне ETS**

Рекомендация МСЭ-Т E.107

---

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

<b>МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>	
Определения	E.100–E.103
<b>Общие положения, касающиеся администраций</b>	<b>E.104–E.119</b>
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
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К НАЧИСЛЕНИЮ ПЛАТЫ И РАСЧЕТАМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЛУЖБЕ</b>	
Начисление платы в международной телефонной службе	E.230–E.249
Измерение и регистрация продолжительности разговоров в целях расчетов	E.260–E.269
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ДЛЯ НЕТЕЛЕФОННЫХ СЛУЖБ</b>	
Общие положения	E.300–E.319
Фототелеграфия	E.320–E.329
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ЦСИС, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ</b>	E.330–E.349
<b>МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЛАН МАРШРУТИЗАЦИИ</b>	E.350–E.399
<b>УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ</b>	
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
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАФИКА</b>	
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
<b>КАЧЕСТВО УСЛУГ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ: КОНЦЕПЦИИ, МОДЕЛИ, ЦЕЛИ И ПЛАНИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ</b>	
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
<b>ДРУГИЕ</b>	<b>E.900–E.999</b>

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

## **Рекомендация МСЭ-Т E.107**

### **Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS) и основа для взаимодействия реализованных на национальном уровне ETS**

#### **Резюме**

Существует вероятность заключения двустороннего/многостороннего соглашения между сотрудничающими странами/администрациями с целью организации связи своих соответствующих служб электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS). В настоящей Рекомендации представлены руководящие принципы, позволяющие обеспечивать связь между одной ETS, реализованной на национальном уровне (ENI), и другой ENI, а также содержится описание ETS.

#### **Источник**

Рекомендация МСЭ-Т E.107 утверждена 8 февраля 2007 года 2-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции ВАСЭ 1.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

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

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

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

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

## ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

## ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2007

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

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1 Сфера применения .....	1
2 Ссылки .....	1
3 Определения .....	1
4 Сокращения .....	1
5 Условные обозначения .....	2
6 Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях .....	2
7 Межсетевое взаимодействие ENI-ENI .....	3

## **Введение**

Страны имеют или же разрабатывают свои ETS. Реализация ETS по определению является вопросом национальной компетенции. Однако бедствия/чрезвычайные ситуации могут выходить за пределы географических границ, и поэтому существует вероятность, что страны/администрации будут заключать двусторонние и/или многосторонние соглашения с целью организации связи своих соответствующих систем ETS. В настоящей Рекомендации представлены руководящие принципы, позволяющие обеспечивать связь между одной ETS, реализованной на национальном уровне (ENI), и другой ENI.

## Рекомендация МСЭ-Т E.107

### Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS) и основа для взаимодействия реализованных на национальном уровне ETS

#### 1 Сфера применения

В настоящей Рекомендации представлены руководящие принципы, позволяющие обеспечивать связь между одной ETS, реализованной на национальном уровне (ENI), и другой ENI (полномочный орган – полномочный орган), а также содержится описание ETS.

Ранее предупреждение (EW) о бедствиях не является частью настоящей Рекомендации, но этот вопрос оставлен для дальнейшего исследования, в зависимости от результатов которого он может быть включен в настоящую Рекомендацию или составить предмет отдельной Рекомендации.

#### 2 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 данной 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 данной Рекомендации не придает ему как отдельному документу статус рекомендации.

[ITU-T E.106] Рекомендация МСЭ-Т E.106 (2003 г.), *Международная схема аварийных приоритетов (IEPS) для операций по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.*

#### 3 Определения

В настоящей рекомендации определяются следующие термины:

**3.1 Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS):** Национальная служба, предоставляющая приоритетную связь уполномоченным пользователям ETS в период бедствий и чрезвычайных ситуаций.

**3.2 пользователь ETS:** Пользователь, имеющий разрешение на доступ к приоритетной электросвязи в период чрезвычайных ситуаций национального и/или международного масштаба.

**3.3 возможности приоритетного обслуживания:** Возможности, которые обеспечивают приоритет при пользовании ресурсами сети электросвязи, что обуславливает наиболее высокую вероятность сквозной передачи и использования приложений электросвязи.

#### 4 Сокращения

PSTN	Public Switched Telephone Network	КТСОП	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования
ENI	ETS National Implementation		ETS, реализованная на национальном уровне
ETS	Emergency Telecommunications Service		Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях
IEPS	International Emergency Preference Scheme		Международная аварийная система преимущественного права
IP	Internet Protocol		Протокол Интернет
ISDN	Integrated Services Digital Network	ЦСИС	Цифровая сеть с интеграцией служб
ISUP	ISDN User Part		Пользовательская часть ЦСИС
NGN	Next Generation Network	СПП	Сети последующих поколений
PIN	Personal Identification Number		Персональный идентификационный номер

PLMN	Public Land Mobile Network	Сеть сухопутной подвижной связи общего пользования
RTP	Real Time Protocol	Протокол реального времени
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол инициализации сеанса
TDM	Time Division Multiplex	Мультиплексирование с временным разделением
TDR	Telecommunications for Disaster Relief	Электросвязь для оказания помощи при бедствиях
UDP	User Datagram Protocol	Протокол пользовательских дейтаграмм

## 5 Условные обозначения

Не имеется.

## 6 Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях

ETS – это служба, реализованная на национальном уровне с использованием функций, средств и приложений национальных сетей общего пользования и предоставляемых по этим сетям услуг. В качестве таковой она может быть сравнима с дополнительной службой, поскольку может существовать только при наличии налаженной службы электросвязи. Реализация ETS по определению является вопросом национальной компетенции. Вместе с тем, реализованные на национальном уровне ETS должны, как правило, обладать следующими характеристиками:

- a) Пользователи ETS должны иметь возможность использовать свое обычное оконечное оборудование связи для инициализации вызова, сеанса или связи ETS в условиях кризиса или признанной чрезвычайной ситуации.
- b) В исходящей национальной сети могут использоваться различные методы идентификации пользователя, запрашивающего связь ETS.
- c) Являясь национальным средством, ETS разрабатывается специально для удовлетворения потребностей в электросвязи уполномоченных пользователей. Порядок аутентификации и уполномочивания пользователей относится к вопросам национальной компетенции.
- d) Вызов, сеанс или связь ETS получают сквозное обслуживание, приоритетное по сравнению с предоставляемым для вызова, сеанса или связи общего пользования. Приоритетное обслуживание применяется на этапе установления вызова/сеанса и должно сохраняться в течение вызова, сеанса или связи. Приоритетное обслуживание заключается в применении к различным составляющим (например, сигнализации, управлению, маршрутизации и медийному трафику) приоритетных механизмов и функций, которые имеют жизненно важное значение для установления и поддержания связи, в том числе:
  - **Приоритетное обслуживание:** Механизмы приоритетного обслуживания могут включать приоритетное установление вызова/сеанса (например, схемы приоритетных очередей для сетевых ресурсов), доступ к дополнительным ресурсам (например, с применением альтернативной маршрутизации), а также освобождение от ограничивающего управления сетевым трафиком (например, прореживание вызовов). Преимущественное право в сети общего пользования (то есть завершение установленной связи для освобождения ресурсов в целях обслуживания нового запроса ETS связи) является вопросом национальной компетенции.
  - **Межсетевое взаимодействие и протокол межсетевого взаимодействия:** В рамках соответствующих сетей должна быть также обеспечена функциональная совместимость сигнализации указателей ETS, передаваемых через сетевые границы (например, между сетью с коммутацией каналов и СПП и т. д.), и приоритетного обслуживания ETS.

- e) Уполномоченный пользователь ETS должен иметь возможность получения связи с любым другим пользователем, находящимся в состоянии готовности. Например, должны игнорироваться какие-либо ограничения в отношении завершения вызова/сеанса.
- f) Вопрос о присвоении пользователям ETS уровней приоритета пользователя, а также о количестве таких уровней и критериях присвоения решает правительство страны/администрация.
- g) В случае невозможности проведения сетью различия между запросом вызова ETS и запросом обычного вызова маршрутизация запрошенного вызова ETS должна осуществляться аналогично маршрутизации обычного вызова, а все метки и указатели ETS, связанные с этим вызовом, должны обрабатываться и передаваться как технически допустимые.

## **7 Межсетевое взаимодействие ENI-ENI**

Страны имеют или же разрабатывают свои ETS в целях обеспечения возможности приоритетного обслуживания разрешенного трафика в пределах национальных границ для поддержки операций по оказанию помощи в чрезвычайных ситуациях и при бедствиях. Однако может возникнуть кризисная ситуация, когда пользователю ETS в одной стране окажется необходимым установить связь со своими партнерами в другой стране. В этом случае важно, чтобы вызов/сеанс ETS, инициируемые в одной стране, получали приоритетное сквозное обслуживание, то есть приоритетное обслуживание в стране происхождения и в стране назначения. Для этого может потребоваться взаимодействие двух реализованных на национальном уровне ETS по международной сети, обладающей возможностями приоритетного обслуживания. Далее представлены руководящие принципы для обеспечения такого взаимодействия. Термин "шлюз" в следующих ниже руководящих принципах должен толковаться как традиционная оконечная международная АТС в сети с коммутацией каналов или как ее эквивалент для сетей СПП.

- a) Страны могут заключать двусторонние/многосторонние соглашения относительно обмена и обслуживания вызовов, сеансов и связи ETS. Национальные полномочные органы должны иметь возможность сохранять контроль над функциями сетевого административного управления своих сетей электросвязи, включая элементы, относящиеся к международному трафику с другими странами, даже в случае функционирования ETS.
- b) Исходящий международный шлюз обеспечивает приоритетное обслуживание вызова, сеанса или иной связи ETS. При необходимости, он обеспечивает соответствующее отображение национальных указателей ETS страны-отправителя в соответствующих международных указателях таким образом, чтобы эти вызов, сеанс, связь ETS получили приоритетное обслуживание в международной сети. При прохождении этими вызовом, сеансом, связью ETS через международную сеть к входящему международному шлюзу этот входящий международный шлюз также обеспечивает приоритетное обслуживание. При необходимости, он обеспечивает соответствующее отображение международных указателей, связанных с вызовом, сеансом или иным видом связи ETS, в соответствующих национальных указателях страны назначения таким образом, чтобы эти вызов, сеанс, связь ETS получили приоритетное обслуживание в стране назначения.
- c) На основании двустороннего/многостороннего соглашения между странами/администрациями информация, касающаяся уровня приоритета пользователя ETS, передается по международной сети в прозрачном режиме и представляется в сети назначения. Входящий шлюз в стране назначения может осуществлять отображение уровня приоритета пользователя, полученного из страны-отправителя, в соответствующий уровень в стране назначения вызова/сеанса.
- d) В случае невозможности проведения сетью различия между запросом вызова/сеанса ETS и запросом обычного вызова/сеанса запрос вызова/сеанса ETS должен обрабатываться аналогично обычному вызову/сеансу, а все международные метки или международные указатели ETS, связанные с этим вызовом/сеансом, должны проходить без изменения.
- e) На основании двустороннего/многостороннего соглашения между странами/администрациями для взаимодействия реализованных на национальном уровне ETS могут использоваться средства TDR, например для поддержки международных вызовов, сеансов или связи между национальными системами ETS. Международная аварийная система

преимущества права (IEPS) для осуществления операций по оказанию помощи при бедствиях, описанная в [Рек. МСЭ-Т Е.106], обеспечивает уполномоченным пользователям возможность приоритетного обслуживания в международной телефонной службе по сетям электросвязи с установлением соединения. Следовательно, на основании двустороннего/многостороннего соглашения между странами/администрациями, IEPS может использоваться в таком сценарии для обеспечения взаимодействия реализованных на национальном уровне ETS.

- f) На основании двустороннего/многостороннего соглашения между странами/администрациями поддерживается мобильность пользователей ETS.



## СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

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