

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

E.121

(06/2004)

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

Международная эксплуатация – Общие положения,
касающиеся пользователей

**Пиктограммы, символы и графические знаки
в помощь пользователям услуг телефонной
и факсимильной связи**

Рекомендация МСЭ-Т E.121

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 СЕТИ 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
Контроль 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 сетей с IP	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
Нормы на качество обслуживания и понятия, связанные с услугами электросвязи	E.845–E.859
Использование норм на качество 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 Е.121

Пиктограммы, символы и графические знаки в помощь пользователям услуг телефонной и факсимильной связи

Введение

Настоящая Рекомендация имеет целью определить пиктограммы, символы и графические знаки, которые могут применяться для оказания помощи пользователям в идентификации доступных услуг и их последующем использовании. Пересмотренная версия настоящей Рекомендации содержит новые символы и пиктограммы, разработанные в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (МЭК).

Источник

Рекомендация МСЭ-Т Е.121 утверждена 29 июня 2004 года 2-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2001–2004 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8. Данное издание включает изменения, внесенные Поправкой 1 (10/2004).

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.

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяет 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 должностования 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 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 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 Область применения	1
2 Ссылки	1
3 Определения	1
4 Сокращения	2
5 Элементы символов и пиктограмм.....	2
5.1 Использование элементов.....	2
5.2 Руководящие указания по дизайну графических изображений	2
6 Графическое изображение звуковых частотных сигналов.....	3
6.1 Структура во времени	3
6.2 Вариация высоты в звуковом частотном сигнале.....	3
6.3 Качество звукового частотного сигнала.....	4
6.4 Вариация громкости в звуковом частотном сигнале.....	4
7 Пиктограммы для определения местонахождения службы	4
7.1 Символ телефонной связи.....	4
7.2 Символ информации.....	5
7.3 Символ факсимильной связи	5
7.4 Символ доступности пункта связи для лиц с физическими недостатками.....	6
7.5 Символ специальной аппаратуры для слабослышащих	6
7.6 Символ специальной аппаратуры для глухих.....	7
8 Пиктограммы для оказания помощи в идентификации информации	7
9 Пиктограммы для оказания помощи в использовании услуг связи общего пользования	8
10 Символы для оказания помощи в идентификации абонентских услуг телефонной связи и функций электросвязи	9
11 Пиктограммы для оказания помощи в идентификации функций видеотелефонной связи	14
12 Руководящие указания по тестированию.....	23
БИБЛИОГРАФИЯ	24

Рекомендация МСЭ-Т E.121

Пиктограммы, символы и графические знаки в помощь пользователям услуг телефонной и факсимильной связи

1 Область применения

Настоящая Рекомендация имеет целью определить пиктограммы, символы и графические знаки, которые могут применяться для оказания помощи пользователям в идентификации доступных услуг и их последующем использовании.

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 Recommendation E.122 (1988), *Measures to reduce customer difficulties in the international telephone service.*
- ITU-T Recommendation E.181 (1988), *Customer recognition of foreign tones.*
- ITU-T Recommendation F.910 (1995), *Procedures for designing, evaluating and selecting symbols, pictograms and icons.*

3 Определения

В настоящей Рекомендации определяются следующие термины:

3.1 символы, пиктограммы и графические знаки: представляют собой графические изображения, передающие информацию с минимальной зависимостью от языка.

Пиктограммами обычно называют упрощенные художественные изображения, используемые для того, чтобы направлять людей и рассказывать им, как достичь определенной цели. Пиктограммы, насколько возможно, не нуждаются в разъяснениях и требуют незначительного (или вообще не требуют) изучения пользователями.

Символы, наоборот, обычно определяются как абстрактные изображения, которые что-то означают, но требуют изучения пользователями для понимания их значения.

Символы и пиктограммы могут рассматриваться как противоположные окончания континуума, определяемые степенью, в которой они являются художественным изображением представляемых ими вещей. С практической точки зрения многие символы и пиктограммы, используемые в настоящее время, включая многие из приведенных в настоящей Рекомендации, находятся на некотором отдалении от обоих окончаний этого континуума. Таким образом, они могут заключать в себе некоторую степень абстракции в сочетании с определенной степенью художественного изображения.

Графические знаки представляют собой аналогичные изображения, которые стали широко использоваться как объекты манипулирования в графических интерфейсах пользователя компьютерных приложений. Они могут быть полностью абстрактными, как символы, или художественными, как пиктограммы, или представлять собой нечто среднее между ними. Применение этого термина вышло за пределы его первоначального использования в интерфейсах пользователей компьютеров.

В настоящей Рекомендации термины "символ", "пиктограмма" и "графический знак" будут применяться, насколько возможно, в гармонии с вышеприведенными определениями. Однако следует понимать, что выбор того или иного термина во многих случаях в довольно значительной мере

произволен. Поскольку провести четкую границу между терминами оказалось невозможным, в тексте Рекомендации не предпринимаются попытки строго соблюдать приведенные разграничения между ними.

4 Сокращения

В настоящей Рекомендации используются следующие сокращения:

МЭК Международная электротехническая комиссия

ROA Признанная эксплуатационная организация

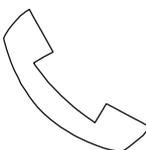
5 Элементы символов и пиктограмм

5.1 Использование элементов

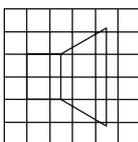
Символы и пиктограммы могут быть выполнены из других символов и пиктограмм, известных как элементы.

Ниже показаны примеры элементов, используемых в стандартизированных пиктограммах и символах:

– телефонная трубка



– громкоговоритель

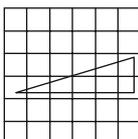


– буквы



Информация

– управление громкостью



Вариабельность
громкости
звука (417-IEC-5004)

E.121_F5.1

В разделе 6 приведены элементы, используемые в графических изображениях звуковых частотных сигналов. В разделе 10 перечислены элементы, используемые в символах дополнительных услуг.

5.2 Руководящие указания по дизайну графических изображений

Идея дизайна графического изображения конкретного устройства, функции или услуги должна, по возможности, основываться на мысленном представлении пользователем этого устройства, функции или услуги.

Реалистичные пиктограммы требуют меньше пояснений и изучения, чем абстрактные символы. Следовательно, дизайнер при любой возможности должен стремиться к реалистичному изображению. Если пиктограмма или символ существуют в другом контексте, отличном от электросвязи, и понятны потребителям, то, когда это применимо, должны использоваться они. Такой подход обладает двумя преимуществами. Первое из них заключается в том, что пользователи могут

перенести уже имеющиеся знания в среду электросвязи и, таким образом, быстрее и легче достичь своей цели, а второе – в ограничении числа вновь вводимых пиктограмм или символов. Это позволит минимизировать умственную нагрузку потребителя при его попытке запомнить значение пиктограммы или символа. Кроме того, такой подход снизит вероятность того, что пользователь будет путать различные пиктограммы или символы, выполняющие одну и ту же функцию в разных контекстах, и одинаковые пиктограммы или символы, выполняющие разные функции в разных контекстах.

Для быстрого визуального распознавания пиктограммы и символы должны быть как можно более простыми и легко отличимыми от других используемых в настоящее время пиктограмм и символов.

При проектировании последовательного набора пиктограмм или символов следует руководствоваться малым числом однозначно понимаемых правил относительно значения графических элементов в рамках конкретного применения и взаимосвязи между этими элементами (см., например, раздел 10). Набор не должен быть больше строго необходимого; рекомендуется использовать максимум три различных элемента.

Дизайн пиктограмм и символов должен соответствовать техническим требованиям к их применению. Если пиктограммы и символы должны быть показаны на отдельных клавишах клавиатуры или на экране монитора, то их дизайн должен позволять сделать это без существенной модификации. В обоих случаях они должны быть легко распознаваемыми с расстояния 50 см.

Выбор стиля, размера, цвета и расположения каждой рекомендуемой пиктограммы или символа оставлен на усмотрение администрации связи, поставщика услуг или ROA. Однако каждая пиктограмма или символ должны быть близки по их восприятию к приведенным в настоящей Рекомендации.

6 Графическое изображение звуковых частотных сигналов

Для печатных инструкций, выдаваемых пользователям, полезно применять графические изображения звуковых частотных (тональных) сигналов. Их применение может помочь пользователям понять взаимосвязь между звуковым частотным сигналом и его значением, начиная либо со звукового частотного сигнала, либо со значения. Например, графическое изображение звуковых частотных сигналов прохождения вызова может помочь потребителям распознать незнакомый вызывной частотный сигнал (сигнал телефонного звонка) при выполнении вызова в другую страну. Кроме того, их можно использовать для идентификации значения неожиданных или незнакомых звуковых частотных сигналов. Так, эти графические изображения могут помочь ответить на следующие вопросы:

На что похож вызывной частотный сигнал в (стране X)?

или

Что означает частый звуковой сигнал "бип-бип"?

В нижеследующих пунктах показано, как лучше всего графически представить различные аспекты звуковых частотных сигналов. При использовании графических изображений звуковых частотных сигналов соблюдаются следующие правила:

- Обычно прерывистые звуковые частотные сигналы должны быть представлены, как минимум, двумя полными циклами.
- На одном рисунке все звуковые частотные сигналы должны быть представлены в одном масштабе времени.

6.1 Структура во времени

Данный фактор должен быть показан соответствующими пробелами по горизонтальной оси времени.



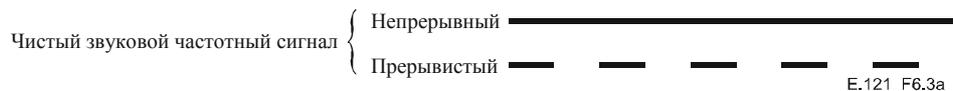
6.2 Вариация высоты в звуковом частотном сигнале

Данный фактор должен быть показан вертикальным сдвигом линейного элемента над осью времени.



6.3 Качество звукового частотного сигнала

Чистые звуковые частотные сигналы (синусоиды) должны быть показаны линейными элементами по горизонтальной оси.



Если нечистые звуковые частотные сигналы состоят из двух частот, их оптимальное изображение зависит от частотной разности между сигналами. Эта разность может быть больше критического частотного диапазона (гармоничные пары частот) или меньше него (негармоничные пары частот) [2]; оптимальным изображением гармоничных пар частот являются два параллельных линейных элемента; для негармоничных пар частот оптимальна волнистая линия.



Если частотная разность между двумя сигналами близка к критическому диапазону, ни одно из изображений не может быть удовлетворительным.

6.4 Вариация громкости в звуковом частотном сигнале

Данный фактор должен быть показан вариацией толщины линейного элемента.



7 Пиктограммы для определения местонахождения службы

7.1 Символ телефонной связи

Символ телефонной связи может использоваться:

- в месте нахождения аппарата для речевой телефонной связи;
- в качестве дополнения к телефонному номеру;
- для указания места, откуда можно сделать телефонный звонок;
- для обозначения службы телефонной связи вообще.

При использовании такого символа он должен представлять собой изображение телефонной трубки. Символ, который показан здесь (см. рисунок 1), аналогичен приведенному в [1], и обычно его можно увидеть на дорожных знаках и железнодорожных станциях.

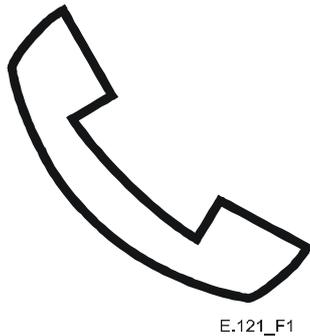


Рисунок 1/Е.121 – Символ телефонной связи: Телефонная трубка в правильном положении, ориентация слева направо, с микрофоном, направленным вверх

7.2 Символ информации

Символ информации может использоваться в телефонных справочниках, списках необходимых телефонных номеров, указываемых в телефонных будках, и в других местах, где информация может предоставляться по телефону, или в печатных изданиях для иностранцев. Кроме того, этот символ может использоваться совместно с некоторыми телефонными номерами (номерами служб). Он может использоваться для того, чтобы обратить внимание на:

- a) информацию общего характера об услугах телефонной связи;
- b) информацию о национальных или международных телефонных номерах;
- c) помощь на конкретных языках;
- d) информацию о гостиницах, театрах и т. д.

При использовании такого символа он должен состоять из строчной буквы "i", как показано на рисунке 2. Символ может быть заключен в подходящую рамку или окаймлен. Поскольку этот символ представляет собой общую ссылку, он должен сопровождаться необходимыми словами или другими символами, показывающими характер информации, предоставляемой по соответствующему телефонному номеру. Например, он должен сопровождаться словом "телефон" ("telephone") для обозначения общей телефонной справочной службы и словами "English", "Deutsch", "Français" для обозначения обслуживания на конкретном языке.



Рисунок 2/Е.121 – Символ информации (строчная буква "i")

7.3 Символ факсимильной связи

Символ факсимильной связи может использоваться:

- a) в месте нахождения аппарата для телефонной и факсимильной связи;
- b) для указания места, откуда можно воспользоваться услугой факсимильной связи;
- c) для обозначения услуг факсимильной связи вообще;
- d) в качестве дополнения к номеру абонента для факсимильной связи (см. также раздел 10/Е.123).

При использовании такого символа он должен состоять из слова "FAX" (прописными буквами), как показано на рисунке 3.

Рисунок 3/Е.121 – Символ факсимильной связи ("FAX" прописными буквами)

7.4 Символ доступности пункта связи для лиц с физическими недостатками

Символ доступности пункта связи для лиц с физическими недостатками может использоваться для указания на то, что пункт электросвязи общего пользования, такой как телефонная будка, доступен для лиц с физическими недостатками, в частности для тех лиц, которые пользуются инвалидной коляской.

В этих целях должен использоваться символ, показанный на рисунке 4. Этот символ принят с целью международной стандартизации в резолюции ассамблеи 1978 года Международной организации реабилитации. Для получения информации о конкретных регламентарных нормах, касающихся дизайна и применения данного символа, администрациям рекомендуется обращаться в свои национальные организации – члены Международной организации реабилитации или в центральный офис Международной организации реабилитации по адресу: Rehabilitation International, 25 East Street, New York, 10010, United States of America.



E.121_F4

Рисунок 4/Е.121 – Символ доступности для лиц с физическими недостатками

7.5 Символ специальной аппаратуры для слабослышащих

Символ специальной аппаратуры для глухих и слабослышащих может применяться для указания на то, что аппаратура электросвязи, такая как телефон общего пользования, специально приспособлена для пользования ею глухими и/или слабослышащими. Такая специальная аппаратура может обеспечивать либо усиление звука, либо текстовое представление информации.

В этих целях должен использоваться символ, показанный на рисунке 5. Этот символ принят Всемирной федерацией глухих на ее собрании в 1980 году. Для получения информации о конкретных регламентарных нормах, касающихся дизайна и применения данного символа, администрациям рекомендуется обращаться в свои национальные организации – члены Всемирной федерации глухих или Генеральный секретариат этой организации по адресу: 120 via Gregorio VII, 00165, Rome, Italy.

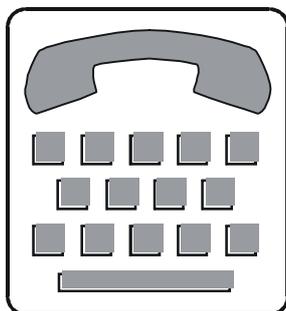


E.121_F5

Рисунок 5/Е.121 – Символ специальной аппаратуры для глухих и слабослышащих

7.6 Символ специальной аппаратуры для глухих

Символ может применяться для указания доступности услуги текстовой телефонной связи с использованием специально адаптированного терминала общего пользования. В этих целях должен использоваться символ, показанный на рисунке 6.



E.121_F6

Рисунок 6/Е.121 – Символ для указания соединения текстовой телефонной связи в телефонной будке общего пользования

8 Пиктограммы для оказания помощи в идентификации информации

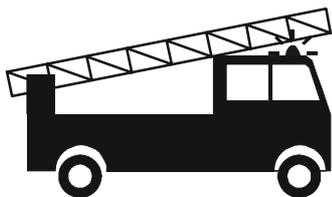
В некоторых странах принят единый номер вызова экстренных служб для всех чрезвычайных ситуаций. В других странах для каждой экстренной службы, такой как пожарная служба, служба скорой медицинской помощи или полиция, используется отдельный номер вызова. Там, где символ применяется для вызова экстренных служб по единому номеру, должен использоваться символ "SOS", показанный на рисунке 7. Там, где единого номера вызова экстренных служб не существует, данный символ может использоваться для того, чтобы привлечь внимание к списку номеров вызова экстренных служб.

SOS

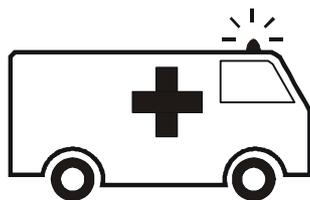
E.121_F7

Рисунок 7/Е.121 – Общий символ для вызовов экстренных служб ("SOS" прописными буквами)

В случаях, когда требуются различные символы, могут использоваться показанные на рисунке 8 символы, возможно, в сочетании с изображенным на рисунке 7.



Символ для пожарной службы: вид сбоку пожарной машины с пожарной лестницей и мигающим проблесковым маяком



Символ для службы скорой медицинской помощи: вид сбоку машины скорой помощи с мигающим проблесковым маяком и крестом (Примечание 1)



E.121_F8

Символ для полиции: вид сбоку полицейской машины с мигающим проблесковым маяком и надписью "Полиция" на национальном языке (Примечание 2)

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В некоторых странах вместо креста может использоваться полумесяц. Красный крест и красный полумесяц являются зарезервированными символами Международного комитета Красного Креста и не должны использоваться без специального соглашения с ним.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Здесь показан пример на датском языке. Если по типографическим причинам напечатать слово "Полиция" на национальном языке невозможно, оно может быть опущено.

Рисунок 8/Е.121 – Символы для вызова экстренных служб

9 Пиктограммы для оказания помощи в использовании услуг связи общего пользования

Последовательность пиктограмм представляет собой эффективное средство инструктирования пользователей таксофонов, особенно определенных пользователей, например иностранцев, которые незнакомы с аппаратурой или процедурами ее использования. В результате различных исследований в области дизайна пиктограмм-инструкций для таксофонов были выработаны следующие руководящие принципы.

Если есть вероятность, что некоторые пользователи (например, иностранцы) будут незнакомы с аппаратурой, будет полезным применять реалистичные изображения с такой степенью детализации, которая необходима для нахождения различных компонентов аппаратуры; в тех случаях, когда есть вероятность, что пользователи будут знакомы с аппаратурой, или когда нахождение ее различных компонентов не является проблемой, приемлемо использовать менее наглядные пиктограммы.

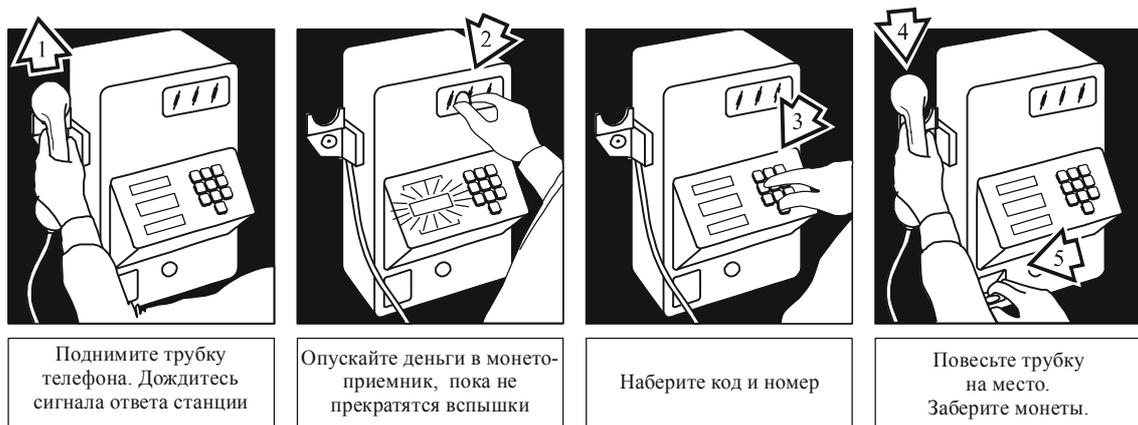
Движение (или определенные действия) должно быть показано стрелками. Для большей наглядности стрелки могут быть выполнены цветом, отличающимся от цвета остальных элементов пиктограммы.

Движение или действия в последовательности пиктограмм-инструкций должны помечаться соответствующими порядковыми номерами 1, 2, 3 и т. д.

Пиктограммы могут быть расположены по горизонтали (как показано на рисунке 9) или по вертикали либо (при условии, что нумерация последовательности действий не является четкой) в блоке.

Пиктограммы должны размещаться в местах, где они будут лучше всего видны пользователям, и по возможности быть прикреплены к корпусу аппаратуры. В идеале при разработке новых таксофонов на их лицевой панели должно быть специально предусмотрено место для пиктограмм, и чем больше места для этого предусматривается, тем лучше.

До широкого внедрения дизайн новых пиктограмм должен пройти апробирование в реальных условиях с участием опытной группы населения.



E.121_F9

Рисунок 9/Е.121 – Пример пиктограмм-инструкций

10 Символы для оказания помощи в идентификации абонентских услуг телефонной связи и функций электросвязи

Для обозначения абонентских услуг телефонной связи и функций электросвязи могут использоваться символы. Они могут быть нанесены на абонентское оборудование, например на кнопки, при нажатии которых будут выполняться эти услуги. Кроме того, они могут использоваться в инструктивных материалах¹.

Преимуществом символа – в отличие от названия или аббревиатуры – является его независимость от языка. Для пользователей, знакомых с каким-либо языком, более легкими для понимания могут быть полное название или мнемонический код.

На рисунках 10², 11³ и 12⁴ показаны символы для одного набора абонентских услуг и двух наборов функций электросвязи. Различие между элементами символов, показанных на рисунке 10, с одной стороны, и на рисунках 11 и 12, с другой стороны, отражает их различное использование. Изображение на рисунке 10 относится к установлению вызова и, следовательно, к взаимодействию с услугами, а на рисунках 11 и 12 – к функциям терминалов.

¹ В то время, когда эти символы разрабатывались и испытывались, процедуры, посредством которых выполнялись услуги для абонентов, еще не были стандартизированы. Данный факт может привести к нежелательной ситуации, в которой один и тот же символ используется для разных процедурных реализаций услуги. По этой причине должны быть предприняты попытки стандартизировать эксплуатационные процедуры для дополнительных услуг.

² В течение исследовательского периода 1981–1984 годов было проведено два экспериментальных исследования с целью разработки подходящего набора символов. Либо в одном из них, либо в обоих исследованиях принимали участие следующие администрации и производители аппаратуры: AT&T, США; Bell-Northern Research, Канада; British Telecom, Соединенное Королевство; Bundespost, Германия; Чили; Франция; ИТТ, Соединенное Королевство; КТАС, Дания; Нидерланды; NTT, Япония; Швеция и Уругвай.

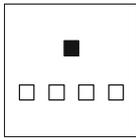
³ На рисунке 11 показаны символы для шести функций электросвязи. Используемые названия и применение функций, за исключением символа громкости (вариабельности) (IEC Publication 417, Symbol No. 417-IEC-5004), оценивались в экспериментах, проводившихся Ассоциацией производителей средств связи Японии (CIAJ).

⁴ На рисунке 12 показаны символы для девяти дополнительных функций электросвязи, добавленных в настоящую Рекомендацию в 2004 году. Эти символы были рекомендованы на основании исследования по эмпирической оценке нескольких наборов символов. Оценочное исследование проводилось в трех странах Европы, одной стране Азии и одной стране Северной Америки, чтобы учесть возможные культурные и языковые различия. Применялся метод испытаний, аналогичный представленному в Рекомендации МСЭ-Т F.910.

Символы, представленные на рисунках 10, 11 и 12, могут также отображаться на экране, поскольку их представление очень сходно с их изображением на бумаге. На экране общедоступного монитора сходство может быть достигнуто при минимальном разрешении 60×50 или 60×60 точек на символ.

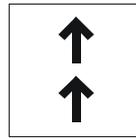
Основу большинства стандартизированных символов, приведенных на рисунке 10, составляют следующие элементы:

- точка представляет собой абонентскую станцию;
- линия между точками представляет собой соединение между абонентами;
- пунктирная линия представляет собой соединение в состоянии удержания;
- стрелка представляет собой вызов:
 - исходящие вызовы ... стрелка в направлении от пользователя ↑
 - входящие вызовы ... стрелка в направлении к пользователю ↓
 - прохождение вызова через ... стрелка, проходящая через элемент, представляющий собой пользователя →



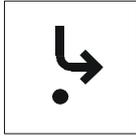
Набор сокращенного кода

При вызове по широко используемым номерам вместо полного телефонного номера вам необходимо набрать только простой код (например, цифру с 1 до 9) (услуги сокращенного набора номера, см. п. 2.1^{а)})



Повторение набора последнего набранного номера

Выполняется повторный набор последнего набранного вами номера (например, если он был ранее занят). Эта услуга может быть повторена (например, если номер все еще занят) (услуга повтора номера, см. п. 2.26^{а)})



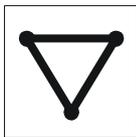
Безусловная переадресация вызова

Все вызовы по вашему телефонному номеру будут переадресованы на другой номер (без прерывания услуги, см. п. 1.2^{а)})



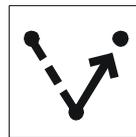
Переадресация вызова при неответе абонента

Если вы не отвечаете на вызов, он будет переадресован на другой номер (услуга при неответе абонента, см. п. 1.1^{а)})



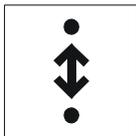
Конференц-вызов

Позволяет вам установить соединение одновременно между вами и двумя другими абонентами (услуги конференц-вызова, см. п. 1.15^{а)})



Удержание вызова

Позволяет вам, не завершая разговор с одним абонентом, сделать вызов к другому абоненту (услуга конференц-вызова, см. п. 1.15^{а)})



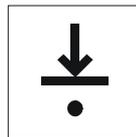
Обратный вызов

Если вызываемый вами абонент занят, то, как только он освободится, вызов будет автоматически повторен (услуга завершения вызовов к занятому абоненту, см. п. 1.12^{а)})



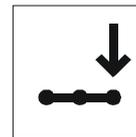
Ожидание вызова

В случае поступления по вашему номеру вызовов от других абонентов во время вашего разговора с каким-либо абонентом специальный сигнал позволит вам узнать, что кто-то пытается до вас дозвониться (услуги ожидания вызова, см. п. 2.23^{а)})



Запрет входящих вызовов

Любой вызов, поступивший на ваш номер, будет остановлен (услуга "запрет входящих вызовов", см. п. 1.10^{а)})



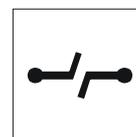
Перехват вызова

Вы можете использовать ваш телефон для ответа на вызовы, поступившие по другому номеру из той же "группы" (например, по номеру телефона вашего коллеги) (услуга перехвата линии УАТС, см. п. 2.6^{а)})



Общая отмена

Отменяет любую из ранее активированных вами услуг (например, для отмены услуги "запрет входящих вызовов")



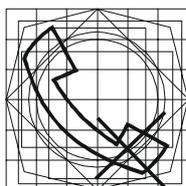
Разъединение

Позволяет вам завершить вызов и сделать новый вызов, не кладя трубки.

E.121_F10

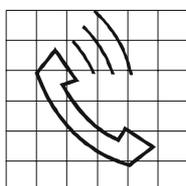
^{а)} Ссылка на номер пункта в Дополнении 1, Выпуск II.2, Синяя книга, Женева, 1988 г.

Рисунок 10/Е.121 – Символы дополнительных услуг



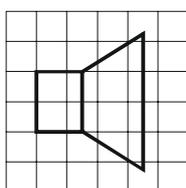
Отключить передачу

Для указания временного отключения передачи



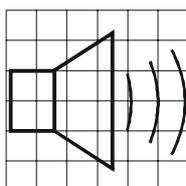
Громкость звука приемника

Для указания управления громкостью звука в приемнике



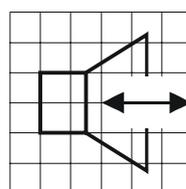
Прием через
громкоговоритель

Для указания приема звука от
громкоговорителя



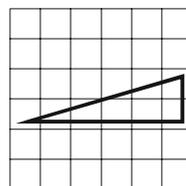
Громкость звука в
громкоговорителе

Для указания управления громкостью
звука в громкоговорителе



Связь через микрофон
и громкоговоритель

Для указания связи через микрофон и
громкоговоритель без поднятия трубки

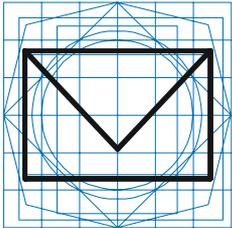
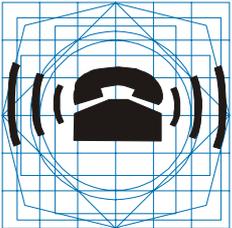
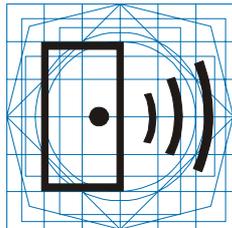
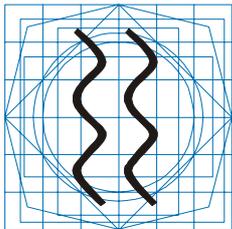
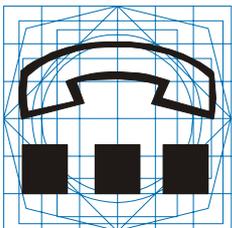


Вариабельность
громкости звука
(417-IEC-5004)

E.121_F11

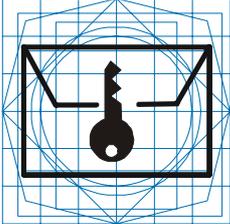
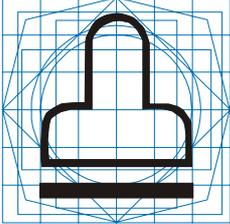
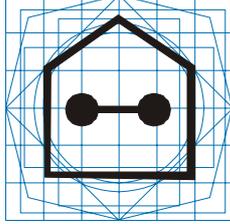
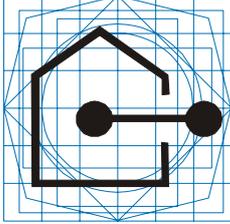
На оборудовании любого типа. Для идентификации
способов регулирования величины громкости звука.
Регулируемая громкость возрастает с шириной
геометрической фигуры

Рисунок 11/Е.121 – Символы функций электросвязи

Символ № 1: Сообщение	
	<p>Применение: На оборудовании электросвязи для указания о хранении сообщения или управления выбором сообщения.</p> <p>Примечание: Без ограничения типов сообщений (речевое, текстовое и т. д.) или места, где они хранятся (телефон, сеть оператора и т. д.).</p>
Символ № 2: Звук телефонного звонка	
	<p>Применение: На оборудовании электросвязи для указания элемента управления звуком телефонного звонка или того, что "телефон звонит".</p>
Символ № 3: Домофон	
	<p>Применение: На оборудовании электросвязи для указания элемента управления для домофона.</p>
Символ № 4: Вибрация	
	<p>Применение: На оборудовании электросвязи для указания элемента управления и индикации вибрации.</p>
Символ № 5: Домофон	
	<p>Применение: На оборудовании электросвязи с телефонной трубкой для указания элемента управления для выполнения телефонного вызова с помощью метода набора номера с накоплением цифр без поднятия трубки.</p> <p>Примечание: Не путать с блочным методом набора номера при связи через микрофон и громкоговоритель.</p>

E.121_F12a

Рисунок 12/Е.121 – Дополнительные символы функций электросвязи

Символ № 6: Конфиденциальная связь	
	Применение: На факсимильном оборудовании для указания элемента управления и индикации конфиденциальной связи.
Символ № 7: Штемпелевание	
	Применение: На факсимильном оборудовании для указания элемента управления и индикации штемпелевания с отметкой, показывающей, что оригинал отсканирован.
Символ № 8: Внутренний вызов	
	Применение: На оборудовании электросвязи для указания элемента управления и индикации для выполнения внутреннего вызова.
Символ № 9: Внешний вызов	
	Применение: На оборудовании электросвязи для указания элемента управления и индикации для выполнения внешнего вызова.

E.121_F12b

Рисунок 12/Е.121 – Дополнительные символы функций электросвязи (окончание)

11 Пиктограммы для оказания помощи в идентификации функций видеотелефонной связи

На рисунке 13 показаны пиктограммы для восьми функций двухпунктовой видеотелефонной связи, в которые входят:

- a) видеотелефон/телефон (переключение из режима видеотелефонной связи в режим телефонной связи, и наоборот);
- b) видеочасть видеотелефона включена/выключена (включение и выключение передачи сигнала от видеочасти);
- c) микрофон видеотелефона включен/выключен (включение и выключение передачи сигнала от микрофона);
- d) режим работы видеотелефона "на себя" включен/выключен (включение и выключение функции работы видеотелефона "на себя");

- e) режим остановленного изображения видеотелефона включен/выключен (включение и выключение функции остановленного изображения (фиксация изображения на экране));
- f) документальная камера видеотелефона включена/выключена (включение и выключение документальной камеры);
- g) видеотелефонная связь через микрофон и громкоговоритель включена/выключена (включение и выключение режима связи через микрофон и громкоговоритель);
- h) громкоговоритель видеотелефона включен/выключен (включение и выключение режима громкоговорящей связи).

Пиктограммы были рекомендованы на основе результатов исследования по эмпирической оценке нескольких наборов пиктограмм. Оценочное исследование проводилось в восьми странах Европы (с использованием более 600 субъектов), с тем чтобы учесть возможные культурные и языковые различия. В исследовании для оценки пиктограмм использовался метод испытаний с расчетом нескольких индексов (Multiple Index Approach) (описанный в ETR 070 [3] и аналогичный приведенному в Рекомендации МСЭ-Т F.910). Результаты исследования изложены в ETR 113 [4].

В настоящей Рекомендации применяются следующие определения функций видеотелефонной связи:

видеотелефон/телефон: В видеотелефонной связи для переключения между режимами видеотелефонной (звук и изображение) и телефонной (только звук) связи.

видеокамера видеотелефона включена/выключена: В видеотелефонной связи для включения и выключения передачи сигнала от видеокамеры.

микрофон видеотелефона включен/выключен: В видеотелефонной связи для включения и выключения передачи сигнала от микрофона.

режим работы видеотелефона "на себя" включен/выключен: В видеотелефонной связи для включения и выключения функции работы видеотелефона "на себя".

режим остановленного изображения видеотелефона включен/выключен: В видеотелефонной связи для включения и выключения функции остановленного изображения (фиксация изображения на экране).

документальная камера видеотелефона включена/выключена: В видеотелефонной связи для включения и выключения документальной камеры.

видеотелефонная связь через микрофон и громкоговоритель включена/выключена: В видеотелефонной связи для включения и выключения режима видеотелефонной связи через микрофон и громкоговоритель.

режим видеотелефонной связи через микрофон и громкоговоритель: В качестве телефонного приемника используется телефонный аппарат с громкоговорителем, снабженным усилителем, который может работать без телефонной трубки (см. Рек. МСЭ-Т P.10 (1988)).

громкоговоритель видеотелефона включен/выключен: В видеотелефонной связи для включения и выключения режима громкоговорящей видеотелефонной связи.

режим громкоговорящей связи: В качестве телефонного приемника используется телефонный аппарат с громкоговорителем, снабженным усилителем (см. Рек. МСЭ-Т P.10 (1988)).

Пиктограмма для функции "видеотелефонная связь через микрофон и громкоговоритель включена/выключена" идентична символу МЭК "громкоговоритель/микрофон" (417-IEC-5081) и показана на рисунке 11 как "Связь через микрофон и громкоговоритель". Пиктограмма для функции "громкоговоритель видеотелефона включен/выключен" идентична символу МЭК "громкоговоритель" (417-IEC-5080) и показана на рисунке 11 как "Прием через громкоговоритель".

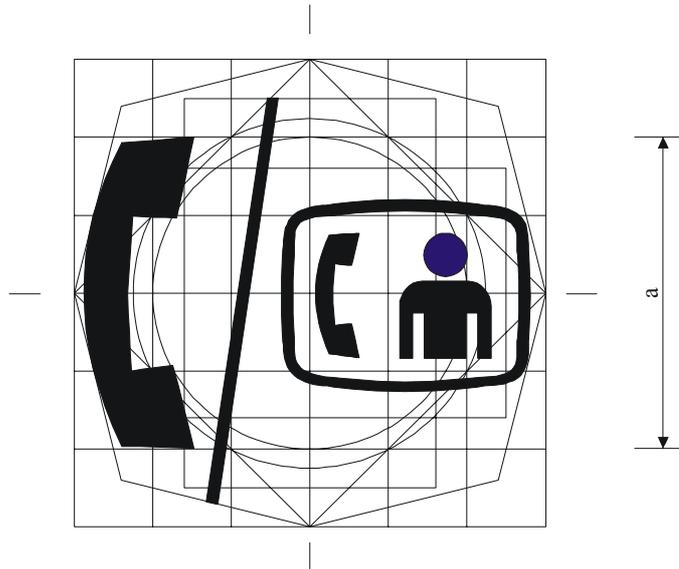
Эти пиктограммы приводятся здесь повторно в составе пиктограмм для видеотелефонной связи в целях полноты изложения, а также потому, что они были включены в исследование по эмпирической оценке, упомянутое в данном разделе ранее.

Если переключение между режимами связи с телефонной трубкой, через микрофон и громкоговоритель и громкоговорящей связи осуществляется с единого элемента управления, то пиктограмма для идентификации этого элемента управления должна быть такой же, как и для функции "громкоговоритель видеотелефона включен/выключен".

Графический символ № 1: Видеотелефон/телефон

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a = 50$ мм)

Реальные размеры:
высота = $1,30 a$
ширина = $1,41 a$



Применение: В видеотелефонной связи для переключения между режимами видеотелефонной (звук и изображение) и телефонной (только звук) связи.

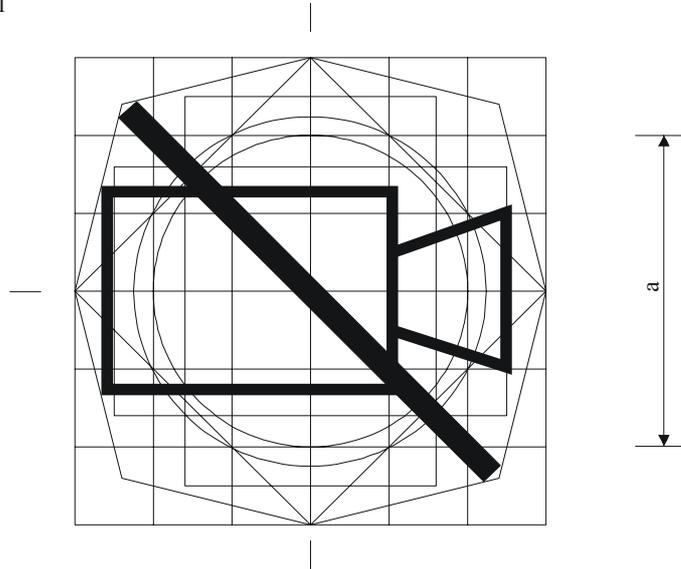
E.121_F13a

Рисунок 13а/Е.121 – Видеотелефон/телефон

Графический символ № 2: Видеокамера видеотелефона
включена/выключена

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ

($a = 50$ мм)



Реальные размеры:
высота = 1,30 a
ширина = 1,41 a

Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения передачи сигнала от видеокамеры.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если в нормальном состоянии системы видеокамера выключена, то диагональная линия на пиктограмме может отсутствовать.

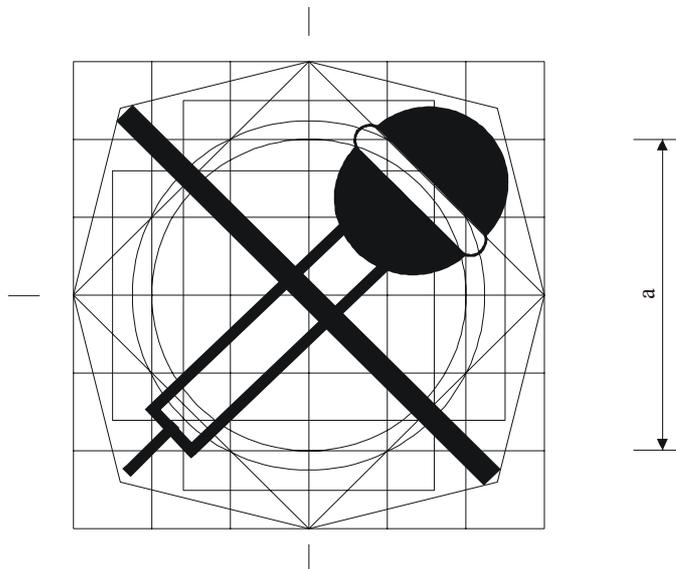
E.121_F13b

Рисунок 13b/Е.121 – Видеокамера видеотелефона включена/выключена

Графический символ № 3: Микрофон видеотелефона
включен/выключен

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a = 50$ мм)

Реальные размеры:
высота = $1,30 a$
ширина = $1,41 a$



Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения передачи сигнала от микрофона.

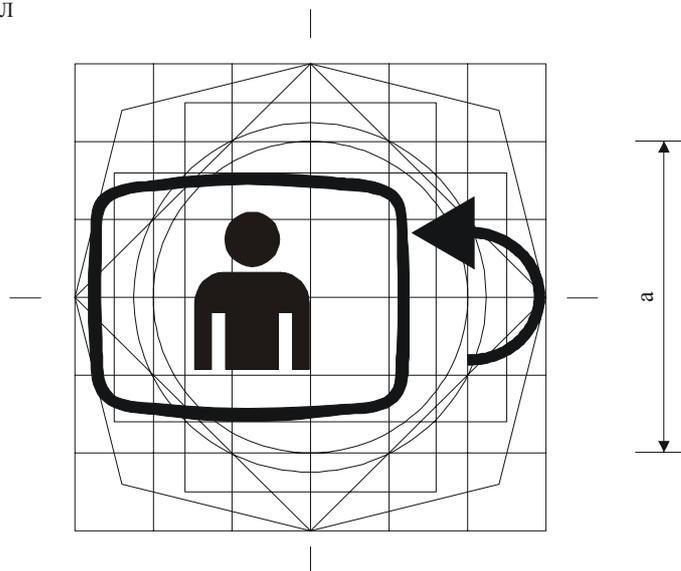
ПРИМЕЧАНИЕ. – Если в нормальном состоянии системы микрофон выключен, то диагональная линия на пиктограмме может отсутствовать.

E.121_F13c

Рисунок 13с/Е.121 – Микрофон видеотелефона включен/выключен

Графический символ № 4: Режим работы видеотелефона
"на себя" включен/выключен

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a = 50$ мм)



Реальные размеры:
высота = 1,30 a
ширина = 1,41 a

Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения функции работы видеотелефона
"на себя".

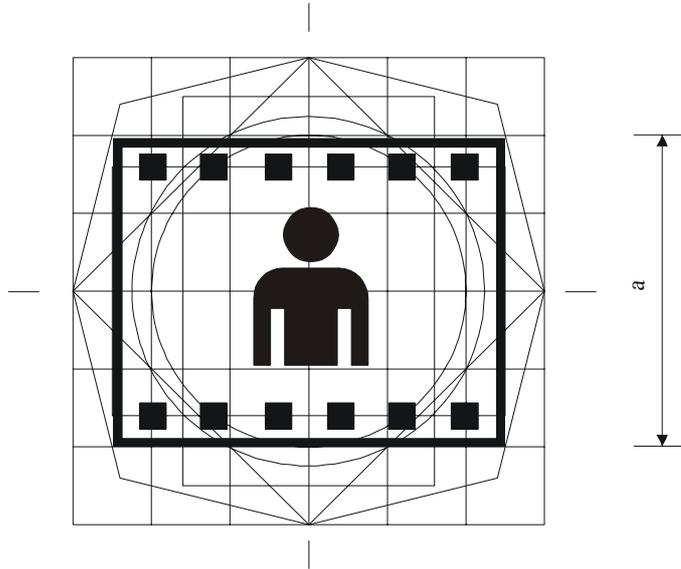
E.121_F13d

Рисунок 13d/E.121 – Режим работы видеотелефона "на себя" включен/выключен

Графический символ № 5: Режим остановленного изображения видеотелефона включен/выключен

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a=50$ мм)

Реальные размеры:
высота = $1,30 a$
ширина = $1,41 a$



Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения функции остановленного изображения (фиксация изображения на экране).

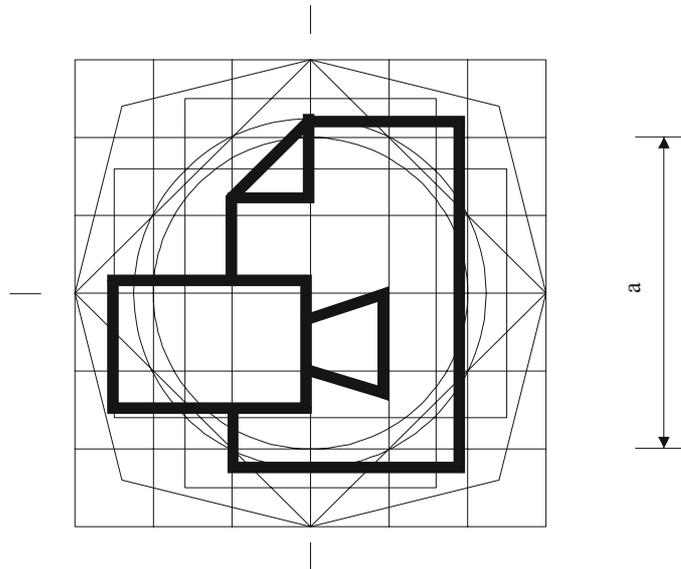
E.121_F13e

Рисунок 13е/Е.121 – Режим остановленного изображения видеотелефона включен/выключен

Графический символ № 6: Документальная камера видеотелефона включена/выключена

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a = 50$ мм)

Реальные размеры:
высота = $1,30 a$
ширина = $1,41 a$



Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения документальной камеры.

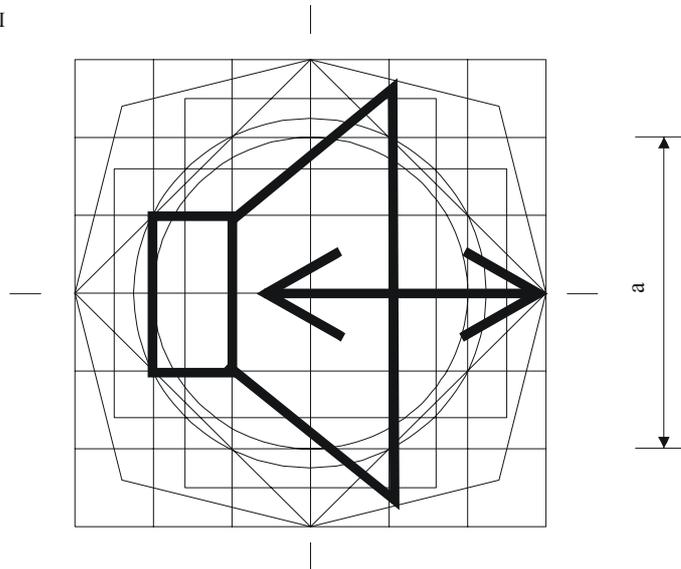
E.121_F13f

Рисунок 13f/Е.121 – Документальная камера видеотелефона включена/выключена

Графический символ № 7: Видеотелефонная связь через
микрофон и громкоговоритель
включена/выключена

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a = 50$ мм)

Реальные размеры:
высота = $1,30 a$
ширина = $1,41 a$



Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения режима видеотелефонной связи через микрофон и громкоговоритель.

Ссылка: Этот символ идентичен символу МЭК "громкоговоритель/микрофон" (417-IEC-5081: Графический символ: Громкоговоритель/микрофон) и показан на рисунке 11 как "Связь через микрофон и громкоговоритель".

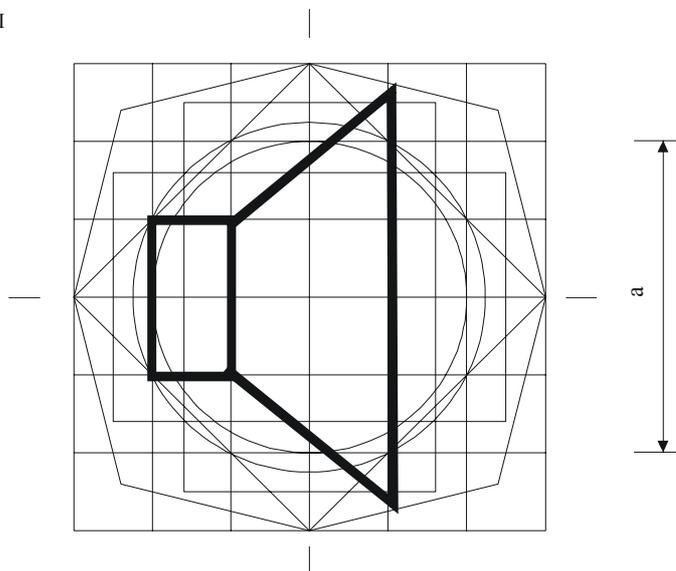
E.121_F13g

**Рисунок 13g/E.121 – Видеотелефонная связь через микрофон и громкоговоритель
включена/выключена**

Графический символ № 8: Громкоговоритель видеотелефона
включен/выключен

ОРИГИНАЛЬНЫЙ СИМВОЛ
($a = 50$ мм)

Реальные размеры:
высота = $1,30 a$
ширина = $1,41 a$



Применение: В видеотелефонной связи для включения и выключения режима
громкоговорящей связи.

Ссылка: Этот символ идентичен символу МЭК "громкоговоритель" (417-IEC-5080:
Графический символ: Громкоговоритель) и показан на рисунке 11 как "Прием через
громкоговоритель".

E.121_F13h

Рисунок 13h/Е.121 – Громкоговоритель видеотелефона включен/выключен

12 Руководящие указания по испытанию

Руководящие указания по проектированию, оценке и выбору символов, пиктограмм и графических знаков приведены в Рекомендации МСЭ-Т F.910.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] IEC Publication 417 (1973) 5090-a.
- [2] ZWICKER (E.) *et al.*: Critical bandwidth in loudness summation, *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 29, pp. 548-557, 1957.
- [3] ETR 070 (1993), *Human Factors (HF); The Multiple Index Approach (MIA) for the evaluation of pictograms.*
- [4] ETR 113 (1993), *Human Factors (HF); Results of u Evaluation Study of pictograms for point-to-point videotelephony.*

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия В	Средства выражения: определения, символы, классификация
Серия С	Общая статистика электросвязи
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия Е	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	TMN и техническое обслуживание сетей: международные системы передачи, телефонные, телеграфные, факсимильные и арендованные каналы
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 межсетевого протокола (IP) и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи