



ЦНТИ  
ИНФОРМСВЯЗЬ

Приказ Министерства информационных технологий и связи РФ от 05 мая 2008 г. N 53 "Об утверждении Правил применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть X. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7)"



В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (ч. I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (ч. I), ст. 3431, 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения транзитных оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть X. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7).
2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.
3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра информационных технологий и связи Российской Федерации Б.Д. Антонюка.

Министр

Л.Д.РЕЙМАН



Приложение

**ПРАВИЛА  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ТРАНЗИТНЫХ, ОКОНЕЧНО-ТРАНЗИТНЫХ  
И ОКОНЕЧНЫХ УЗЛОВ СВЯЗИ. ЧАСТЬ X. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ  
МЕЖДУНАРОДНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ЦЕНТРОВ КОММУТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СИСТЕМУ  
СИГНАЛИЗАЦИИ ПО ОБЩЕМУ КАНАЛУ  
СИГНАЛИЗАЦИИ N 7 (ОКС N 7)**

Список изменяющих документов  
(в ред. Приказа Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93)

I. Общие положения

1. Правила применения транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть X. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7) (далее - Правила), разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 07.07.2003 N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (ч. I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (ч. I), ст. 3431, 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам оборудования, входящего в состав международных телефонных станций (далее - МНТС) и международных центров коммутации (далее - МЦК), которые применяются в составе сетей междугородной и международной телефонной связи, за исключением требований к программному, техническому или физическому разделению указанного оборудования для целей использования в составе сетей связи различных операторов связи.

3. Оборудование МНТС и МЦК идентифицируется как международная телефонная станция и международный центр коммутации и в соответствии с подпунктами 1 и 2 пункта 1 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. N 896 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 2, ст. 155), подлежит обязательной сертификации в порядке, установленном Правилами организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 28, ст. 1463).

II. Требования к международным телефонным станциям  
и международным центрам коммутации

4. Требования к функциям МНТС и МЦК приведены в приложении N 1 к Правилам.



5. Для оборудования МНТС и МЦК устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

- 1) сетевых станционных интерфейсов согласно приложению N 2 к Правилам;
- 2) систем сигнализации согласно приложению N 3 к Правилам;
- 3) в части обеспечения использования нумерации согласно приложению N 4 к Правилам;
- 4) технических и программных средств, обеспечивающих учет данных для начисления платы, согласно приложению N 5 к Правилам;
- 5) технических и программных средств, используемых для маршрутизации и обслуживания вызовов, согласно приложению N 6 к Правилам;
- 6) акустических сигналов и фразам автоинформатора согласно приложению N 7 к Правилам;
- 7) технических и программных средств, используемых для обеспечения синхронизации согласно приложению N 8 к Правилам;
- 8) эхоподавляющих устройств согласно приложению 6 к Правилам применения транзитных междугородных узлов автоматической коммутации. Часть I. Правила применения транзитных междугородных узлов связи, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7), утвержденным Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 16.05.2006 N 59 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 мая 2006 г., регистрационный N 7879) (далее - Правила N 59-06);
- 9) технического обслуживания согласно приложению 7 к Правилам N 59-06;
- 10) электропитания согласно приложению 9 к Правилам N 59-06;
- 11) устойчивости к климатическим и механическим воздействиям согласно приложению 10 к Правилам N 59-06;
- 12) исключен. - Приказ Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93.

Приложение N 1  
к Правилам применения транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов  
связи. Часть X. Правила применения  
международных телефонных станций  
и международных центров коммутации,  
использующих систему сигнализации  
по общему каналу сигнализации  
N 7 (ОКС N 7)



## ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ЦЕНТРОВ КОММУТАЦИИ

### 1. Оборудование МНТС и МЦК обеспечивает предоставление:

1) исходящих автоматических и с помощью телефонистов международных соединений от сети связи общего пользования Российской Федерации к сетям связи общего пользования иностранных государств;

2) входящих автоматических и с помощью телефонистов международных соединений от сетей связи общего пользования иностранных государств к сети связи общего пользования Российской Федерации;

3) транзитных международных соединений от сети связи одного иностранного государства через международные центры коммутации на сеть связи другого иностранного государства;

4) соединений пользователей сети связи общего пользования Российской Федерации к информационно-справочным и заказным системам международной сети;

5) соединений служебной связи.

### 2. Оборудование МНТС и МЦК выполняет следующие функции:

1) установление исходящих и входящих автоматических и с помощью телефонистов международных соединений для передачи информационных сообщений;

2) установление транзитных международных соединений международным центром коммутации;

3) прием и анализ сигнальной информации, а также выдачу сигнальной информации;

4) выбор направлений при установлении соединений;

5) защита телефонных разговоров от мешающего воздействия эффекта электрического эха;

6) установление входящих и исходящих соединений к/от служб(ам) транзитного узла международной связи;

7) установление входящих и исходящих соединений служебной связи;

8) прием до 24 цифр телефонного номера абонентского (пользовательского) оборудования вызываемого абонента.

### 3. Оборудование МНТС и МЦК обеспечивает следующие виды коммутации:



1) коммутацию каналов на скорости 64 кбит/с;

2) полупостоянную коммутацию каналов на скорости 64 кбит/с.

4. Оборудование МНТС и МЦК обеспечивает возможность подключения:

1) цифровых международных телефонных каналов для связи между транзитными узлами международной связи;

2) цифровых междугородных телефонных каналов для связи с зонавыми транзитными узлами связи, транзитными междугородными узлами автоматической коммутации, выделенными транзитными пунктами сигнализации;

3) цифровых и аналоговых абонентских линий для подключения абонентских установок подсистемы служебной связи транзитного узла международной связи.

5. При установлении международных соединений обеспечивается включение эхоподавляющих устройств в зависимости от кода зоны нумерации и маршрута прохождения вызова или на основе информации о включении эхоподавляющего устройства, передаваемой в составе сигнализации ОКС N 7 по участкам сети.

6. Оборудование МНТС и МЦК выполняет функцию пункта сигнализации и функцию транзитного пункта сигнализации в сети сигнализации ОКС N 7.

7. Оборудование МНТС и МЦК обеспечивает возможность оказания услуг международной телефонной связи с помощью телефонистов.

8. Оборудование МНТС и МЦК выполняет функцию коммутации услуг связи, реализуемых с помощью протокола INAP, если эта функция заявляется как реализованная в оборудовании МНТС и МЦК. В случае заявки реализации такой функции она подтверждается на соответствие требованиям, установленным в пунктах 11, 12 (подпункт 1), 18, 19, пунктах 1 - 5 приложения 1 Правил применения оборудования, реализующего с помощью прикладных подсистем системы сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7) функции коммутации и управления услугами связи, утвержденных Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 03.10.2006 N 128 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 октября 2006 г., регистрационный N 8387).

Приложение N 2  
к Правилам применения транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов  
связи. Часть X. Правила применения  
международных телефонных станций  
и международных центров коммутации,  
использующих систему сигнализации  
по общему каналу сигнализации  
N 7 (ОКС N 7)



## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ СЕТЕВЫХ СТАНЦИОННЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ

1. В оборудовании МНТС и МЦК поддерживаются сетевые стационарные интерфейсы физического уровня:

1) цифровой интерфейс системы передачи на основе плезеохронной цифровой иерархии по каналам соединительных линий со скоростью передачи 2048 кбит/с (интерфейс А);

2) цифровой интерфейс системы передачи на основе синхронной цифровой иерархии на первой скорости передачи 155,520 Мбит/с (интерфейс STM-1).

2. В оборудовании МНТС и МЦК поддерживаются сетевые интерфейсы физического уровня, используемые для синхронизации:

1) цифровой интерфейс А (2048 кбит/с);

2) цифровой интерфейс Y (2048 кГц).

3. Требования, предъявляемые к сетевым стационарным интерфейсам физического уровня, соответствуют требованиям к параметрам используемых интерфейсов, установленным в приложении 1 к Правилам N 59-06.

4. В оборудовании МНТС и МЦК реализуется аналоговый интерфейс для подключения абонентского (пользовательского) оборудования (интерфейс Z) служебной АТС по аналоговым (физическим двухпроводным) абонентским линиям.

5. Требования, предъявляемые к характеристикам передачи, к параметрам электрических цепей абонентского интерфейса СТф-2, соответствуют пунктам 1.1 - 1.2 приложения N 1 к Правилам применения оборудования транзитных, оконечных и оконечно-транзитных узлов местной связи. Часть I. Правила применения городских автоматических телефонных станций, утвержденным Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 11.09.2007 N 106 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 октября 2007 г., регистрационный N 10220) (далее - Правила N 106-07).

6. В оборудовании МНТС и МЦК реализуется четырехпроводный интерфейс (интерфейс V1) базового доступа, который определяется как цифровой интерфейс между узлом связи и оконечным (пользовательским) оборудованием.

Четырехпроводный интерфейс (интерфейс V1) базового доступа имеет следующую структуру: (2B+D), где:

B - информационный канал со скоростью передачи 64 кбит/с;

D - канал для передачи сигнальной информации со скоростью передачи 16 кбит/с.



ЦНТИ Информсвязь: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: Приказ Мининформсвязи России N 113 издан 24.08.2006, а не 28.08.2006.

7. Требования к параметрам физического уровня (уровня 1) четырехпроводного интерфейса базового доступа соответствуют приложению 1 к Правилам применения оконечного оборудования, выполняющего функции систем коммутации, утвержденным Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 28.08.2006 N 113 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 сентября 2006 г., регистрационный N 8196) (далее - Правила N 113-06).

Приложение N 3  
к Правилам применения транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов  
связи. Часть X. Правила применения  
международных телефонных станций  
и международных центров коммутации,  
использующих систему сигнализации  
по общему каналу сигнализации  
N 7 (ОКС N 7)

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ СИСТЕМ МЕЖСТАНЦИОННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1. Взаимодействие МНТС и МЦК с сетью связи общего пользования осуществляется по международным каналам с транзитными узлами международной связи и по междугородным каналам с транзитными узлами междугородной связи, транзитными узлами зонной связи.

2. Оборудование МНТС и МЦК поддерживает следующие системы межстанционной сигнализации по международным каналам: R2, N5, ОКС N 7.

3. Оборудование МНТС и МЦК при взаимодействии по междугородным каналам с транзитными узлами зонной связи, междугородной связи поддерживает сигнализацию по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7).

4. Требования к параметрам технических и программных средств, используемых для обеспечения систем сигнализации, приведены в приложении 3 к Правилам N 59-06.

5. При взаимодействии по международным каналам реализуются следующие подсистемы сигнализации ОКС N 7:

- 1) передачи сообщений (MTP);
- 2) пользователя ISDN (ISUP);
- 3) управления соединением сигнализации (SCCP);





4) возможностей транзакций (ТСАР);

5) пользователя телефонии (TUP).

6. При установлении входящих международных телефонных соединений обеспечивается обработка или кодирование (в случае взаимодействия) полей параметра "номер вызываемого абонента" сообщения IAM подсистемы ISUP-R следующим образом:

индикатор типа адреса: "национальный (значащий) номер" "0000011";

адресные сигналы: N<sub>нац</sub> ,

где: N<sub>нац</sub> - национальный (значащий) номер.

7. При входящей международной связи поле "номер вызывающего абонента" обязательно для передачи к транзитным междугородным и зонавым узлам телефонной связи, если получено от предыдущего узла международной связи. При этом код страны не передается и используется индикатор типа адреса "национальный номер".

8. При исходящей международной связи поле "номер вызывающего абонента" обязательно для передачи к транзитным узлам международной телефонной связи, если получено от узла междугородной телефонной связи. При этом к номеру вызывающего абонента добавляется код страны и используется индикатор типа адреса: "международный номер".

9. При установлении исходящих международных соединений обеспечивается обработка или кодирование (в случае взаимодействия) полей параметра "номер вызываемого абонента" сообщения IAM подсистемы ISUP следующим образом:

индикатор типа адреса: "международный номер" "0000100";

адресные сигналы: N<sub>мн</sub> ,

где: N<sub>мн</sub> - международный номер.

10. Оборудование обрабатывает номерную информацию для доступа к телефонистам заказных, заказно-справочных служб и информационно-справочных систем. При установлении соединения к телефонистам заказных, заказно-справочных служб и оборудованию информационно-справочных систем обеспечивается обработка полей параметра "номер вызываемого абонента" сообщения IAM подсистемы ISUP-R следующим образом:

индикатор типа адреса: "номер определенный сетью" "0000101";

адресные сигналы: 19(x), 14(x),

где: 19 - код направления, используемый для установления соединений с рабочими местами телефонистов международной заказной службы оператора связи;

14 - код направления, используемый для установления соединений с системой



информационно-справочного обслуживания, создаваемой оператором связи, оказывающим услуги междугородной и международной связи.

Приложение N 4  
к Правилам применения транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть X. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7)

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НУМЕРАЦИИ

1. Оборудование МНТС и МЦК поддерживает следующие форматы номера при установлении телефонного соединения:

ЦНТИ Информсвязь: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: Приказ Мининформсвязи России N 142 издан 17.11.2006, а не 17.10.2006.

1) формат номера при установлении международного телефонного соединения согласно требованиям п. 34 Приказа Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 17.10.2006 N 142 "Об утверждении и введении в действие Российской системы и плана нумерации" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 8 декабря 2006 г., регистрационный N 8572) (далее - Приказ N 142-06);

2) формат номера при установлении международного телефонного соединения абонентского (пользовательского) оборудования с заказными и информационно-справочными системами операторов связи согласно требованиям п. 39 Приказа N 142-06;

3) формат номера при установлении телефонных соединений с помощью телефонистов с заказными и информационно-справочными системами операторов связи согласно требованиям пп. в) п. 40 Приказа N 142-06;

4) формат номера при установлении телефонного соединения между телефонистами вспомогательных рабочих мест (ВРМ) и телефонистами заказных и информационно-справочных систем служб операторов связи, оказывающих услуги международной телефонной связи согласно требованиям п. 41 Приказа N 142-06;

5) формат номера при установлении международного телефонного соединения между телефонистами заказных и информационно-справочных систем служб операторов связи и телефонистами международных служб операторов связи иностранных государств



согласно требованиям п. 42 Приказа N 142-06;

6) формат номера при установлении международного телефонного соединения между телефонистами иностранных государств и телефонистами заказных и информационно-справочных систем служб операторов связи Российской Федерации согласно требованиям п. 43 Приказа N 142-06.

Приложение N 5  
к Правилам применения транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть X. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7)

#### ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ И ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ УЧЕТ ДАННЫХ ДЛЯ НАЧИСЛЕНИЯ ПЛАТЫ

1. Система учета данных (далее - СУД) узла связи обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) учет данных для начисления платы за предоставляемые услуги телефонной связи;
- 2) учет данных для взаиморасчетов между операторами за предоставляемые услуги по пропуску трафика;
- 3) возможность передачи информации учета в автоматизированные системы расчета;
- 4) контроль функционирования системы.

2. СУД узла связи обеспечивает сбор и регистрацию исходных данных в подробных записях о состоявшихся международных соединениях для автоматического и полуавтоматического способа обслуживания и предоставленных дополнительных услугах.

3. СУД узла связи обеспечивает сбор, регистрацию и хранение информации о пропущенном трафике для взаиморасчетов операторов, участвующих в совместном предоставлении услуг связи, и статистики.

4. Регистрация данных для начисления платы начинается после приема сигнала ответа от вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования и прекращается при выдаче сигнала отбоя любым оконечным (пользовательским) оборудованием, участвующим в данном соединении.

5. Данные записи для начисления платы абоненту за автоматические соединения и дополнительные услуги содержат:



- 1) телефонный номер окончного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента;
- 2) категорию окончного элемента сети связи;
- 3) телефонный номер окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента или код услуги, или номер направления;
- 4) телефонный номер окончного (пользовательского) оборудования;
- 5) дату и время суток начала соединения;
- 6) продолжительность соединения;
- 7) запрашиваемые атрибуты соединения;
- 8) используемую услугу доставки информации в случае выполнения процедуры понижения уровня услуги доставки;
- 9) дополнительные услуги (код, процедуру заказа-отмены);
- 10) код причины разъединения.

6. Для бесперебойной работы оборудования осуществляется контроль функционирования системы учета.

7. Вероятность неправильной работы систем измерений продолжительности соединений, выражающейся в превышении допустимой погрешности измерений длительности телефонного соединения или недостоверном определении телефонных номеров вызывающего и вызываемого абонентов, не превышает 10<sup>-4</sup>.

8. Погрешность при измерении продолжительности соединения не превышает +/- 1 с.

Приложение N 6  
к Правилам применения транзитных,  
оконечно-транзитных и окончных узлов  
связи. Часть X. Правила применения  
международных телефонных станций  
и международных центров коммутации,  
использующих систему сигнализации  
по общему каналу сигнализации  
N 7 (ОКС N 7)

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ МАРШРУТИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫЗОВОВ

1. Выбор маршрута для пропуска трафика осуществляется по анализу номера вызываемого абонентского (пользовательского) оборудования. Оборудование МНТС и



МЦК сети междугородной и международной телефонной связи обеспечивает анализ не менее 7 цифр номера вызываемой стороны.

2. В МНТС и МЦК, обеспечивающем взаимодействие с узлами связи телефонной сети связи по сигнализации ОКС N 7, выбор маршрута для пропуска трафика осуществляется:

1) на уровне подсистемы MTP по анализу кода пункта назначения;

2) на уровне подсистемы ISUP, ISUP-R по анализу номера вызываемого абонента или номера для доступа к услуге;

3) на уровне подсистемы SCCP по анализу глобального заголовка.

3. В МНТС и МЦК вызовы от абонентов национальной сети обслуживаются по двум категориям приоритета - приоритетные вызовы, неприоритетные вызовы. Приоритетные вызовы обслуживаются по системе ограниченного ожидания освобождения каналов и линий, неприоритетные - по системе с отказами при занятости каналов или линий требуемого направления.

4. При занятости всех каналов в требуемом направлении или линий к службам операторов на узле связи приоритетные вызовы ставятся на ожидание освобождения канала.

5. Ожидание осуществляется в индивидуальных очередях для каждого прямого направления или пути последнего выбора. Число ожидающих вызовов в направлении и время ожидания ограничены (число мест составляет от двух до трех в зависимости от емкости направления, максимально допустимое время ожидания составляет 40 с).

6. Обслуживание неприоритетных вызовов осуществляется по системе с потерями.

7. Приоритетность в обслуживании вызовов на транзитном узле международной связи определяется на основе анализа категории вызова.

Приложение N 7  
к Правилам применения транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов  
связи. Часть X. Правила применения  
международных телефонных станций  
и международных центров коммутации,  
использующих систему сигнализации  
по общему каналу сигнализации  
N 7 (ОКС N 7)

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ И ФРАЗАМ АВТОИНФОРМАТОРА

1. Требования к параметрам акустических и вызывных сигналов.



Таблица N 1. Параметры акустических и вызывных сигналов

Типы акустических и вызывных сигналов	Параметры и их значения			
	частота сигнала, Гц	длительность посылки, с	длительность паузы, с	абсолютный уровень по мощности, дБ
Занято	425 +/- 3	0,35 +/- 0,05	0,35 +/- 0,05	минус (10 +/- 5)
Занято при перегрузке	425 +/- 3	0,175 +/- 0,025	0,175 +/- 0,025	минус (10 +/- 5)
Указательный сигнал	950 +/- 5 1400 +/- 5 1800 +/- 5	(0,33 +/- 0,07) передача трех частот с указанной длительностью без паузы	1,00 +/- 0,25 (между посылками первой и третьей частотами)	минус (10 +/- 5), разность в уровнях трех частот не более 3 дБ
Ожидание	425 +/- 3	0,20 +/- 0,02	5,00 +/- 0,50	минус (10 +/- 5)
Контроль посылки вызова	425 +/- 3	1,0 +/- 0,10	4,0 +/- 0,4	минус (10 +/- 5)

Таблица N 2. Параметры частот акустических и вызывных сигналов

Параметр	Значение
Форма частот	синусоидальная
Нестабильность частот, %	+/- 0,5

## 2. Требования к фразам автоинформатора.

2.1. При оказании услуг международной связи передаются следующие фразы автоинформатора:

"Ждите" - при постановке вызова на ожидание;

"Неправильно набран номер" - в случае неправильного набора кода страны или незадействованного кода;

"Вызывайте телефониста" - в случае набора кода страны, с которой установлена только полуавтоматическая связь; при переводе отдельных направлений с автоматической связи на полуавтоматическую.

Фразы автоинформатора не сопровождаются передачей линейного сигнала "Ответ".

Приложение N 8



к Правилам применения транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть X. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации N 7 (ОКС N 7)

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИНХРОНИЗАЦИИ

1. Генератор блока сетевой синхронизации (генератор БСС) управляется сигналом тактовой сетевой синхронизации (ТСС), выделяемым из цифрового канала 2048 кбит/с или поступающим со специального внешнего входа 2048 кГц.

2. Параметры генератора блока сетевой синхронизации приведены в таблице N 1.

Таблица N 1. Параметры генератора блока сетевой синхронизации

№ п/п	Параметр	Значение
1	Скорость старения, относительные единицы в день	-10 не более 2 x 10
2	Полоса захвата, относительные единицы	-8 не менее 1 x 10
3	Выходной сигнал синхронизации, кГц	2048
4	Джиттер выходного сигнала, измеряемый в течение 60 с, в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц, ЕИ	не более 0,05

3. Для приема сигналов ТСС предусматриваются два входа 2048 кГц и не менее двух цифровых каналов - 2048 кбит/с.

4. Генераторное оборудование имеет основной и резервный комплект. При переключении на резервный комплект фаза выходных сигналов не изменяется более чем на 60 нс.

5. Непрерывность фазы выходного сигнала при переключении на резервные комплекты оборудования из-за повреждений в основном комплекте находится в пределах, указанных в таблице N 2.

Таблица N 2. Пределы непрерывности фазы выходного сигнала при переключении на



резервные комплекты оборудования из-за повреждений в основном комплекте

МОВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
60	$\tau_{ay} \leq 0,001$
120	$0,001 < \tau_{ay} \leq 4$
240	$\tau_{ay} \geq 4$

6. Передаточная характеристика во время переключения с одного входного эталонного синхросигнала на другой отвечает требованиям, приведенным в таблице N 3.

Таблица N 3. Передаточная характеристика во время переключения с одного входного эталонного синхросигнала на другой

МОВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
$120 + 0,5 \tau_{ay}$	$0,1 < \tau_{ay} \leq 240$
240	$240 < \tau_{ay} \leq 1000$

7. При отказе всех входных синхросигналов аппаратура переходит в режим запоминания частоты, при котором частота синхросигнала запоминается с  $-10$  точностью не хуже, чем  $5 \times 10$  относительных единиц.

8. В синхронном режиме эталонного генератора, при постоянной рабочей температуре, выдерживаемой с точностью  $\pm 1$  °K, максимальная ошибка временного интервала (МОВИ) находится в пределах, приведенных в таблице N 4, а девиация временного интервала (ДВИ) в пределах, приведенных в таблице N 5.

Таблица N 4. Пределы максимальной ошибки временного интервала

МОВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
24	$0,1 < \tau_{ay} \leq 9$
$0,5$ $8 \tau_{ay}$	$9 < \tau_{ay} \leq 400$
160	$400 < \tau_{ay} \leq 10000$

Таблица N 5. Пределы девиации временного интервала

ДВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
3	$0,1 < \tau_{ay} \leq 25$
$0,12 \tau_{ay}$	$25 < \tau_{ay} \leq 100$





12	$100 < \tau_{ay} \leq 10000$
----	------------------------------

9. Передаточная характеристика управляемого генератора БСС рассматривается как фильтр нижних частот для значений разности фаз между действительной фазой входного сигнала и идеальной фазой эталона. Максимальная полоса такого фильтра не превышает 3 МГц. В полосе пропускания усиление не превышает 0,2 дБ.

10. Передаточная характеристика определяется также величиной шума на выходе (таблица N 6), когда на входе значения МОВИ и ДВИ соответствуют данным, приведенным в таблицах N N 7, 8.

Таблица N 6. Значение ДВИ на выходе генератора БСС

ДВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
3	$0,1 < \tau_{ay} \leq 13,1$
$0,0176 \tau_{ay}^2$	$13,1 < \tau_{ay} \leq 100$
176	$100 < \tau_{ay} \leq 1000$
$5,58 \tau_{ay}^{0,5}$	$1000 < \tau_{ay} \leq 10000$

Таблица N 7. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, выраженные через МОВИ

МОВИ, мкс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
0,75	$0,1 < \tau_{ay} \leq 7,5$
$0,1 \tau_{ay}$	$7,5 < \tau_{ay} \leq 20$
2	$20 < \tau_{ay} \leq 400$
$0,005 \tau_{ay}$	$400 < \tau_{ay} \leq 1000$
5	$1000 < \tau_{ay} \leq 10000$

Таблица N 8. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, выраженные через ДВИ

ДВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau_{ay}$ , с
34	$0,1 < \tau_{ay} \leq 20$
$1,7 \tau_{ay}$	$20 < \tau_{ay} \leq 100$
170	$100 < \tau_{ay} \leq 1000$



$0,5$ $5,4 \tau_{ay}$	$1000 < \tau_{ay} \leq 10000$
--------------------------	-------------------------------

11. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, при которых не происходит срыва синхросигнала, откоррелированного в синусоидальных значениях, приведены в таблице N 9, значения допустимого джиттера входного сигнала не выходят за пределы, приведенные в таблице N 10.

Таблица N 9. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, откоррелированного в синусоидальных значениях

Размах синусоиды, мкс	Изменения частоты $f$ , Гц
5	$0,000012 < f \leq 0,00032$
$0,0016 f^{-1}$	$0,00032 < f \leq 0,0008$
2	$0,0008 < f \leq 0,016$
$0,032 f^{-1}$	$0,016 < f \leq 0,043$
0,75	$0,043 < f \leq 1$

Таблица N 10. Значения допустимого джиттера входного сигнала

Размах джиттера, нс	Изменения частоты $f$ , Гц
750	$1 < f \leq 2400$
$1,8 \times 10^6 f^{-1}$	$2400 < f \leq 18000$
100	$18000 < f < 100000$

Приложение N 9  
к Правилам применения транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов  
связи. Часть X. Правила применения  
международных телефонных станций  
и международных центров коммутации,  
использующих систему сигнализации  
по общему каналу сигнализации  
N 7 (ОКС N 7)



Справочно

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

1. IAM - Initial Address Message (начальное адресное сообщение).
2. INAP - Intelligent Network Application Protocol (протокол прикладного уровня интеллектуальной сети).
3. ISDN - Integrated Services Digital Network (цифровая сеть с интеграцией служб).
4. ISUP - Integrated Service User Part (подсистема пользователя сети с интеграцией служб).
5. ISUP-R - ISUP for Russian telecommunication network (подсистема пользователя ЦСИС для национальной сети связи России).
6. MTP - Message Transfer Part (подсистема передачи сообщений).
7. SCCP - Signalling Connection Control Part (подсистема управления соединением сигнализации).
8. TCAP - Transaction capabilities application part (подсистема возможностей транзакций).
9. TUP - Telephone User Part (подсистема пользователя телефонии).