

**Приказ Министерства информационных технологий и связи РФ от 5 мая
2008 г. N 53**

**"Об утверждении Правил применения оборудования транзитных,
оконечно-транзитных и конечных 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)"**

С изменениями и дополнениями от:

23 апреля 2013 г.

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 (часть 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 (часть I), ст. 3431, ст. 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 конечных 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

Зарегистрировано в Минюсте РФ 19 мая 2008 г.

Регистрационный N 11705

**Правила
применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и конечных
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)
(утв. приказом Министерства информационных технологий и связи РФ от 5
мая 2008 г. N 53)**

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 (часть 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 (часть I), ст. 3431, ст. 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

№ 7 к Правилам;

7) технических и программных средств, используемых для обеспечения синхронизации согласно приложению № 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 № 7 (ОКС № 7), утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 16.05.2006 № 59 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 мая 2006 г., регистрационный № 7879) (далее - Правила № 59-06);

9) технического обслуживания согласно приложению 7 к Правилам № 59-06;

10) электропитания согласно приложению 9 к Правилам № 59-06;

11) устойчивости к климатическим и механическим воздействиям согласно приложению 10 к Правилам № 59-06;

12) исключен.

**Приложение № 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 № 7 (ОКС № 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 3.10.2006 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 конечных 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 станционные интерфейсы физического уровня:

1) цифровой интерфейс системы передачи на основе плездохронной 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 станционным 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, конечных и конечно-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 конечным (пользовательским) оборудованием.

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

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

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

7. Требования к параметрам физического уровня (уровня 1) четырехпроводного интерфейса базового доступа соответствуют приложению 1 к Правилам применения конечного 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).

ГАРАНТ:

По-видимому, в тексте предыдущего абзаца допущена опечатка. Дату названного приказа следует читать как "24.08.2006 г."

**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 (TCAP);
- 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: $N_{\text{нац}}$

где: $N_{\text{нац}}$ - национальный (значащий) номер.

7. При входящей международной связи поле "номер вызывающего абонента" обязательно для передачи к транзитным междугородным и зонным 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: $N_{\text{МН}}$;

где: $N_{\text{МН}}$ - 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:

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);

ГАРАНТ:

По-видимому, в тексте предыдущего абзаца допущена опечатка. Дату названного приказа следует читать как "17.11.2006 г."

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 системами 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 системами 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 системами 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 оконечного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента;

2) категорию оконечного элемента сети связи;

3) телефонный номер оконечного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента или код услуги, или номер направления;

4) телефонный номер оконечного (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^{-4} .

8. Погрешность при измерении продолжительности соединения не превышает ± 1 с.

Приложение N 6
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 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 конечных 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

N п/п	Параметр	Значение
1	Скорость старения, относительные единицы в день	не более 2×10^{-10}
2	Полоса захвата, относительные единицы	не менее 1×10^{-8}
3	Выходной сигнал синхронизации, кГц	2048
4	Джиттер выходного сигнала, измеряемый в течении 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 $\tau_{\text{ау}}$, с
60	$\tau_{\text{ау}} \leq 0,001$
120	$0,001 < \tau_{\text{ау}} \leq 4$
240	$\tau_{\text{ау}} \geq 4$

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 тау, с
$120+0,5 \text{ тау}$	$0,1 < \text{тау} \leq 240$
240	$240 < \text{тау} \leq 1000$

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

8. В синхронном режиме эталонного генератора, при постоянной рабочей температуре, выдерживаемой с точностью ± 1 °К, 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 тау, с
24	$0,1 < \text{тау} \leq 9$
$8 \text{ тау}(0,5)$	$9 < \text{тау} \leq 400$
160	$400 < \text{тау} \leq 10000$

Таблица N 5. Пределы девиации временного интервала

ДВИ, нс	Интервал наблюдения тау, с
3	$0,1 < \text{тау} \leq 25$
$0,12 \text{ тау}$	$25 < \text{тау} \leq 100$
12	$100 < \text{тау} \leq 10000$

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 NN 7, 8.

Таблица N 6. Значение ДВИ на выходе генератора БСС

ДВИ, нс	Интервал наблюдения тау, с
3	$0,1 < \text{тау} \leq 13,1$
$0,0176 \text{ тау}(2)$	$13,1 < \text{тау} \leq 100$

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 τ_{ay} , с
0,75	$0,1 < \tau_{ay} \leq 7,5$
0,1 τ_{ay}	$7,5 < \tau_{ay} \leq 20$
2	$20 < \tau_{ay} \leq 400$
0,005 τ_{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 τ_{ay} , с
34	$0,1 < \tau_{ay} \leq 20$
1,7 τ_{ay}	$20 < \tau_{ay} \leq 100$
170	$100 < \tau_{ay} \leq 1000$
5,4 $\tau_{ay}(0,5)$	$1000 < \tau_{ay} \leq 10000$

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	$1 < f \leq 2400$
$1,8 \times 10(6) f(-1)$	$2400 < f \leq 18000$

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).