

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования транзитных,  
оконечно-транзитных и конечных узлов связи.  
Часть IV. Правила применения комбинированных  
станций, использующих систему сигнализации по  
общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

### **Требования к параметрам интерфейсов с конечным (пользовательским) оборудованием**

1. В КС, выполняющей функции оконечно-транзитного или конечного узла связи реализуется интерфейс аналоговой абонентской линии (интерфейс Z) в соответствии с требованиями п. 1 приложения № 1 к Правилам № 106-07.

2. В КС, выполняющей функции оконечно-транзитного или конечного узла связи реализуется интерфейс первичного доступа, который определяется как цифровой интерфейс между узлом связи и пользовательским (оконечным) оборудованием и соответствует следующим требованиям:

2.1. Интерфейс первичного доступа имеет следующую структуру: (30B+D), где:

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

D – канал для передачи сигнальной информации со скоростью передачи 64 кбит/с.

2.2. На интерфейсе первичного доступа в сторону конечного (пользовательского) оборудования выполняются требования физического уровня, приведенные в приложении 3 к Правилам №113-06.

2.3. На интерфейсе первичного доступа реализуется протокол цифровой абонентской системы сигнализации № 1 (далее - EDSS1).

3. В случае реализации в КС, выполняющей функции оконечно-транзитного или конечного узла связи интерфейса базового доступа, который определяется как цифровой интерфейс между узлом связи и пользовательским (оконечным) оборудованием, выполняются следующее требование:

3.1. Интерфейс 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.

3.2. В случае реализации в КС четырехпроводного интерфейса базового доступа в сторону пользовательского (оконечного) оборудования выполняются требования физического уровня (уровня 1), приведенные в приложении 1 к Правилам применения оконечного оборудования, выполняющего функции систем коммутации, утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 28.08.2006 № 113

(зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 сентября 2006 г., регистрационный № 8196) (далее – Правила №113-06).

3.3. На двухпроводном интерфейсе базового доступа в сторону оконечного (пользовательского) оборудования выполняются требования физического уровня, приведенные в приложении 2 к Правилам №113-06.

3.4. На интерфейсе базового доступа реализуется протокол EDSS1.

4. В случае реализации в КС интерфейса с оборудованием абонентского доступа (далее – V5), выполняются следующие требования:

4.1. В КС, выполняющей функции оконечно-транзитного или оконечного узла связи реализуется интерфейс V5.1, содержащий один интерфейс на скорости 2048 кбит/с, и (или) интерфейс V5.2, содержащий до 16 интерфейсов на скорости 2048 кбит/с.

4.2. На физическом уровне интерфейсов V5.1 и V5.2 используется интерфейс А, требования к которому приведены в приложении 1 к Правилам № 59-06.

---

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов связи.  
Часть IV. Правила применения комбинированных  
станций, использующих систему сигнализации по  
общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

### Требования к параметрам системы 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 № 1.

Таблица № 1. Параметры генератора блока сетевой синхронизации

№ п/п	Параметр	Значение
1	Скорость старения, относительные единицы в день	не более $2 \times 10^{-10}$
2	Полоса захвата, относительные единицы	не менее $1 \times 10^{-8}$
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 № 2.

Таблица № 2. Пределы непрерывности фазы выходного сигнала при переключении на резервные комплекты оборудования из-за повреждений в основном комплекте

МОВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau$ , с
60	$\tau \leq 0,001$

МОВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau$ , с
120	$0,001 < \tau \leq 4$
240	$\tau \geq 4$

6. Передаточная характеристика во время переключения с одного входного эталонного синхросигнала на другой отвечает требованиям, приведенным в таблице № 3.

Таблица № 3. Передаточная характеристика во время переключения с одного входного эталонного синхросигнала на другой

МОВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau$ , с
$120 + 0,5 \times \tau$	$0,1 < \tau \leq 240$
240	$240 < \tau \leq 1000$

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

8. В синхронном режиме эталонного генератора, при постоянной рабочей температуре, выдерживаемой с точностью  $\pm 1^\circ\text{K}$ , максимальная ошибка временного интервала (МОВИ) находится в пределах, приведенных в таблице № 4, а девиация временного интервала (ДВИ) в пределах, приведенных в таблице № 5.

Таблица № 4. Пределы максимальной ошибки временного интервала

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

Таблица № 5. Пределы девиации временного интервала

ДВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau$ , с
3	$0,1 < \tau \leq 25$
$0,12 \times \tau$	$25 < \tau \leq 100$
12	$100 < \tau \leq 10000$

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 № 6), когда на входе значения МОВИ и ДВИ соответствуют данным, приведенным в таблицах №№ 7, 8.

Таблица № 6. Значение ДВИ на выходе генератора БСС

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

Таблица № 7. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, выраженные через МОВИ

МОВИ, мкс	Интервал наблюдения $\tau$ , с
0,75	$0,1 < \tau \leq 7,5$
$0,1 \times \tau$	$7,5 < \tau \leq 20$
2	$20 < \tau \leq 400$
$0,005 \times \tau$	$400 < \tau \leq 1000$
5	$1000 < \tau \leq 10000$

Таблица № 8. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, выраженные через ДВИ

ДВИ, нс	Интервал наблюдения $\tau$ , с
34	$0,1 < \tau \leq 20$
$1,7 \times \tau$	$20 < \tau \leq 100$
170	$100 < \tau \leq 1000$
$5,4 \times \tau^{0,5}$	$1000 < \tau \leq 10000$

11. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, при которых не происходит срыва синхросигнала, откоррелированного в синусоидальных значениях, приведены в таблице № 9, значения допустимого джиттера входного сигнала не выходят за пределы, приведенные в таблице № 10.

Таблица № 9. Допустимые пределы блужданий фазы входного сигнала, откоррелированного в синусоидальных значениях

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

Таблица № 10. Значения допустимого джиттера входного сигнала

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

---

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов связи.  
Часть IV. Правила применения комбинированных  
станций, использующих систему сигнализации по  
общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

**Требования к параметрам систем сигнализации и протоколов  
сигнализации и управления, используемых на интерфейсах с  
оконечным (пользовательским) оборудованием**

1. Реализация состава и параметров сигналов, используемых на интерфейсе Z КС соответствует требованиям п. 1 приложения № 4 к Правилам № 106-07.

2. Реализация протокола сигнализации EDSS1 в КС соответствует следующим требованиям:

2.1. Параметры уровня звена данных (уровня 2) соответствуют требованиям приложения 4 к Правилам № 113-06.

2.2. Параметры уровня сигнализации (уровня 3) соответствуют требованиям приложения 5 к Правилам № 113-06.

3. В случае реализации в КС интерфейсов V5.1 и (или) V5.2 выполняются требования п. 3 приложения № 4 к Правилам № 106-07.

---

## Приложение № 1

к Правилам применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть IV. Правила применения комбинированных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

### **Требования к параметрам систем межстанционной сигнализации**

1. В КС поддерживаются следующие системы межстанционной сигнализации:

1) на межстанционных линиях связи (соединительных линиях, заказно-соединительных линиях, междугородных соединительных линиях) с узлами связи сети местной телефонной связи, на междугородных каналах связи с транзитными зонавыми узлами связи, транзитными междугородными и международными узлами связи, используется основной способ сигнализации (передачи линейных сигналов и сигналов управления) – по общему каналу сигнализации (ОКС № 7);

2) на межстанционных линиях связи с узлами местной телефонной связи, в которых не реализована система сигнализации ОКС № 7, используется способ передачи сигналов управления по каналам цифровых систем передачи (ЦСП), используемым для передачи речевой информации, и линейных сигналов по двум выделенным каналам, используемым для передачи сигнальной информации (сигнальным каналам) цифровых систем передачи (2ВСК ЦСП) для телефонных каналов одностороннего использования.

2. В КС, обеспечивающей взаимодействие с узлами связи по системе ОКС № 7, выполняются следующие требования.

2.1. В КС реализованы следующие подсистемы сигнализации системы ОКС № 7:

передачи сообщений (МТР);  
пользователя ISDN (ISUP-R).

2.2. Подсистема МТР системы ОКС № 7 в КС соответствует требованиям пп. П.3.2.2 – П.3.2.3 приложения 3 к Правилам № 59-06, за исключением значения поля подслужбы октета служебной информации в последнем абзаце пункта П.3.2.3.19. Оборудование КС поддерживает следующие значения данного поля: «11» – сеть местной телефонной связи и «10» – национальная сеть.

2.3. Подсистема пользователя ISDN (ISUP-R) в КС соответствует требованиям п. 5 приложения № 5 к Правилам № 106-07. Дополнительно в комбинированных станциях реализуется процедура управления эхоподавляющими устройствами.

3. Комбинированные станции, обеспечивающее взаимодействие с узлами связи сети местной телефонной связи по системе сигнализации 2ВСК,

выполняет требования к данной системе сигнализации в соответствии с п. 6 приложения № 5 к Правилам № 106-07.

4. В КС, обеспечивающим взаимодействие с узлами связи сети местной телефонной связи по системе сигнализации 2ВСК, реализуются следующие типы регистровой сигнализации:

1) по заказно-соединительным линиям:

а) многочастотный код «2 из 6» методом «импульсный пакет» с получением всей информации об абонентском номере окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента и информации о категории и абонентском номере окончного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента за один этап по одному запросу (МЧ-ИП1);

б) многочастотный код «2 из 6» методом «безинтервальный пакет» (МЧ-БП) для приема информации АОН по запросу в сочетании с декадным кодом (ДЕК) для приема абонентского номера окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента (МЧ-БП + ДЕК);

в) декадный код (ДЕК) для приема абонентского номера окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента;

2) по междугородным соединительным линиям:

а) многочастотный код по методу «импульсный челнок» (МЧ-ИЧ) используется для передачи абонентского номера окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента;

б) декадный код (ДЕК) для передачи абонентского номера окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента;

3) по соединительным линиям:

а) многочастотный код «2 из 6» методом «импульсный челнок» (МЧ-ИЧ);

б) многочастотный код «2 из 6» методом «безинтервальный пакет» (МЧ-БП) используется для передачи информации автоматического определения абонентского номера окончного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента (информации АОН) по запросу;

в) декадный код (ДЕК) для приема и передачи абонентского номера окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента.

4.1. Требования к системе регистровой сигнализации соответствуют п. 7 приложения № 5 к Правилам № 106-07.

4.2. Комбинированные станции поддерживают прием двух вариантов последовательности передачи информации в «импульсном пакете» ИП1: Nb,K,Na,Kn и K,Na,Nb,Kn,

где Nb – национальный (значащий) или международный телефонный номер окончного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента;

K – категория окончного элемента сети связи;

Na – зональный телефонный номер окончного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента;

Kn – конец набора.

5. Контрольные выдержки времени в КС при установлении соединений по заказно-соединительным линиям и междугородным соединительным линиям с использованием системы сигнализации 2ВСК соответствуют требованиям, приведенным в таблице.

Таблица. Контрольные выдержки времени в КС при установлении соединений по заказно-соединительным линиям и междугородным соединительным линиям с использованием системы сигнализации по 2ВСК

Контролируемые этапы	Длительность контрольного времени, сек	Действия после истечения контрольного времени
1	2	3
1. От занятия заказно-соединительной линии до приема КНа при использовании системы регистровой сигнализации «безинтервальный пакет»	6 – 8	Передача в сторону узла связи сети местной телефонной связи линейного и акустического сигнала «Занято». Регистрация повреждения
2. От момента выдачи сигнала «Запрос АОН» по заказно-соединительной линии до начала поступления многочастотной информации	1 – 2	Передача линейного сигнала «Снятие запроса АОН», переход в предответное состояние. Через 0,6 - 1,2с повтор сигнала «Запрос АОН» (до трех раз)
3. От передачи акустического сигнала «Ответ станции» до приема первой цифры в декадном коде или между приемом двух цифр	10 – 20	Передача на исходящий узел связи линейного и акустического сигнала «Занято». Регистрация повреждения
4. От передачи последней цифры номера до приема линейного сигнала о состоянии оконечного (пользовательского) оборудования (или ответа при отсутствии линейного сигнала состояния)	20 – 30 при внутризонавой связи; 120 – 240 при междугородной и международной связи	Разъединение соединения в сторону вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования. Передача на исходящий узел связи линейного и акустического сигнала «Занято». Регистрация повреждения

1	2	3
5. От приема сигнала «Абонент свободен» до ответа	90 – 120	Разъединение соединения в сторону вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования. Передача на исходящий узел связи линейного и акустического сигнала «Занято»
6. При полуавтоматической связи от приема линейных сигналов «Отбой вызываемого абонента» или «Занято» до приема разъединения или ответа вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования	120 - 240	Разъединение соединения в сторону вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования. Передача в сторону рабочего места телефонистов линейного и акустического сигнала «Занято»
7. При полуавтоматической связи от передачи линейного сигнала «Занято», «Отбой» до приема разъединения или ответа вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования	120 - 240	Разъединение установленного соединения к вызываемому оконечному (пользовательскому) оборудованию. Передача на исходящий узел связи линейного и акустического сигнала «Занято»
8. При автоматической связи от передачи сигнала «Занято», «Отбой» до приема сигнала «Разъединение»	10 – 20	Разъединение соединения в сторону вызываемого оконечного (пользовательского) оборудования. Ожидание сигнала о разъединении соединения от исходящего узла местной телефонной связи по заказно-соединительной линии. Регистрация повреждения
9. Передача информации методом «импульсный пакет» с одним запросом		
9.1. От передачи запроса (комбинация 2) до приема пакета информации	5 – 10	Выдача комбинации 6 (пакет принят неправильно). Повторное ожидание приема пакета. Регистрация повреждения

1	2	3
10. Передача сигналов методом «импульсный челнок»		
10.1. В прямом направлении: от передачи сигнала «Занятие» или от передачи цифры до приема запроса цифры или сигнала	На междугородной соединительной линии 3,5 – 4	Разъединение первого соединения. Повторный выбор исходящего канала и повторная передача информации. Регистрация повреждения.
10.2. В обратном направлении: от передачи запроса или другого сигнала до приема цифры или сигнала, мс	На междугородной соединительной линии 0,3 – 0,4	Контроль на входящем узле связи сети местной связи. Выдача комбинации 15 (отсутствие информации). Регистрация повреждения.
11. Продолжительность нетарифицируемого разговора, с	10 – 20 , с возможностью установления интервала по 6	Разговор не оплачивается, регистрируется в режиме статистики
12. От передачи сигнала «Занятие» до приема сигнала «Подтверждение занятия» (при наличии сигнала в сигнальном коде)	0,6 – 0,8 (при работе по каналам спутниковой связи 1,8 – 2,4)	Повторный выбор канала или передача вызывающему окончного (пользовательского) оборудования линейного и акустического сигнала «Занято». Поврежденная линия блокируется с сохранением передачи линейного сигнала «занятие» до приема обратного сигнала подтверждения

6. Комбинированные станции при установлении соединений в сети местной телефонной связи выполняет требования по освобождению разговорного канала согласно п. 10 приложения № 5 к Правилам № 106-07.

7. Комбинированные станции при установлении внутризональных соединений и при участии в установлении междугородных и международных соединений осуществляет освобождение разговорных каналов по системе одностороннего отбоя:

1) при связи по междугородным соединительным линиям с сигнализацией по 2ВСК разъединение соединения осуществляется по инициативе от КС;

2) при связи по заказно-соединительным линиям с сигнализацией по 2ВСК разъединение соединения осуществляется после приема со стороны окончного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента сигнала

разъединения или по инициативе КС при отбое первым оконечного (пользовательского) оборудования вызываемого абонента;

3) при использовании сигнализации ОКС № 7 разъединение соединений осуществляется по участкам по инициативе оконечного (пользовательского) оборудования любого из абонентов.

Прием сигнала разъединения осуществляется на любом этапе установления соединения.

---

## Приложение № 1

к Правилам применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть IV. Правила применения комбинированных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

### **Требования к параметрам оборудования узлов связи в части обеспечения использования нумерации**

1. Комбинированные станции КС поддерживают 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 17.11.2006 № 142 «Об утверждении и введении в действие Российской системы и плана нумерации» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 8 декабря 2006 г., регистрационный № 8572) (далее – Приказ № 142-06);

2) формат номера при установлении междугородного телефонного соединения абонентского (пользовательского) оборудования сетей фиксированной телефонной связи согласно требованиям п. 35 Приказа № 142-06;

3) формат номера при установлении внутрizonового телефонного соединения абонентского (пользовательского) оборудования сетей фиксированной телефонной связи согласно требованиям п. 36 Приказа № 142-06;

4) формат номера при оказании услуг связи с использованием кодов доступа к услугам электросвязи (КДУ) согласно требованиям п. 38 Приказа № 142-06;

5) формат номера при установлении внутрizonового, междугородного и международного телефонного соединения абонентского (пользовательского) оборудования с заказными и информационно-справочными системами операторов связи согласно требованиям п. 39 Приказа № 142-06;

6) формат номера при установлении телефонных соединений с помощью телефонистов заказных и информационно-справочных систем операторов связи согласно требованиям п. 40 Приказа № 142-06;

7) формат номера при установлении телефонного соединения между телефонистами вспомогательных рабочих мест (ВРМ) и телефонистами заказных и информационно-справочных систем операторов связи, оказывающих услуги внутрizonовой и (или) междугородной и международной телефонной связи согласно требованиям п. 41 Приказа № 142-06;

8) формат номера при установлении международного телефонного соединения между телефонистами заказных и информационно-справочных

систем операторов связи и телефонистами международных заказных и информационно-справочных систем операторов связи иностранных государств согласно требованиям п. 42 Приказа № 142-06;

9) формат номера при установлении международного телефонного соединения между телефонистами заказных и информационно-справочных систем операторов связи иностранных государств и телефонистами заказных и информационно-справочных систем операторов связи Российской Федерации согласно требованиям п. 43 Приказа № 142-06;

10) формат номера при установлении местного телефонного соединения согласно требованиям п. 44 Приказа № 142-06;

11) формат номера для доступа к экстренным оперативным службам согласно требованиям п. 46 Приказа № 142-06;

12) формат номера для доступа к специальным службам сетей местной телефонной связи, к службам информационно-справочной системы операторов сети местной телефонной связи согласно требованиям п. 47 Приказа № 142-06;

13) формат номера для доступа абонентов и пользователей услугами связи к службам системы информационно-справочного обслуживания оператора местной телефонной связи из других поселений, городских округов, муниципальных районов или городов федерального значения согласно требованиям п. 48 Приказа № 142-06;

14) формат номера для доступа к услугам связи по передаче данных и телематическим услугам связи согласно требованиям п. 49 Приказа № 142-06.

2. Оборудование узла связи для передачи сообщений обеспечивает прием и передачу до 18 знаков, включая телефонный номер, используемый в сети связи.

---

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи.  
Часть IV. Правила применения комбинированных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

**Требования к параметрам акустических и вызывных сигналов и фразам автоинформатора**

1. Для информирования абонентов и телефонистов служб операторов связи о состоянии соединения оборудование узла связи обеспечивает возможность выдачи акустических и вызывных сигналов.

2. Параметры акустических и вызывных сигналов, реализованных в КС, приведены в таблице № 1.

Таблица № 1. Параметры акустических и вызывных сигналов

Типы акустических и вызывных сигналов	Показатели			
	Частота сигнала, Гц	Длительность посылки, с	Длительность паузы, с	Абсолютный уровень по мощности
1	2	3	4	5
1. «Ответ станции»	425±3	Непрерывный	–	минус (10±5) дБм
2. «Посылка вызова» при местной телефонной связи	25±2	1,00±0,10; (от 0,3 до 1,0) – длительность первой посылки	4,00±0,40	не менее 220 мВА
3. «Посылка вызова» при междугородной связи	25±2	1,20±0,12	2,00±0,20	не менее 220 мВА
4. «Контроль посылки вызова»	425±3	1,00±0,10	4,00±0,40	минус (10±5) дБм
5. «Занято»	425±3	0,35±0,05	0,35±0,05	минус (10±5) дБм

1	2	3	4	5
6. «Занято» при перегрузке	425±3	0,175±0,025	0,175±0,025	минус (10±5) дБм
7. Указательный сигнал	950±5 1400±5 1800±5	(0,33±0,07) беспаузная передача трех частот с указанной длительностью	1,00±0,25	минус (10±5), разность в уровнях трех частот не более 3 дБ
8. Сигнал уведомления	425±3	0,20±0,02 (или 0,250±0,025)	5,00±0,50	минус (15 ±5) дБм
9. Ожидание	425±3	0,20±0,02	5,00±0,50	10±5 дБм
10. Предупредительный сигнал об окончании оплаченного периода	1400±5	1,00±0,10 2 – 3 посылки	1,00±0,10	от минус 4 дБм до 0 дБм на станционных зажимах АЛ

2.1. Сигналы «Посылка вызова», «Контроль посылки вызова» и «Сигнал уведомления» начинаются с посылки немедленно после установления соединения.

2.2. Общие характеристики частот:

- 1) частоты сигналов имеют синусоидальную форму;
- 2) нестабильность частот не более ±0,5%.

3. При установлении внутризональных, междугородных и международных соединений КС обеспечивает выдачу следующих фраз автоинформатора:

«Ждите» – при постановке вызова на ожидание;

«На данном направлении перегрузка» – при перегрузке или выключении направления;

«Неправильно набран номер» – в случае неправильного набора кода АВС или незадействованного кода;

«Вызывайте телефониста» – в случае набора кодов городов, с которыми установлена только полуавтоматическая или ручная связь; при переводе отдельных направлений с автоматической связи на полуавтоматическую.

Фразы автоинформатора не сопровождаются передачей линейного сигнала «Абонент свободен», «Занято» или «Ответ».

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования транзитных,  
оконечно-транзитных и оконечных узлов связи.  
Часть IV. Правила применения комбинированных  
станций, использующих систему сигнализации по  
общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

**Требования к параметрам системы учета данных для начисления  
платы**

1. Система учета данных (далее – СУД) КС обеспечивает выполнение следующих функций:

1) учет данных для начисления платы за предоставляемые узлом связи основные и дополнительные услуги телефонной связи;

2) учет данных для взаиморасчетов между операторами за предоставляемые услуги по пропуску трафика;

3) подсчета тарифных импульсов за предоставляемые услуги и накопление их в записи учета данных для оперативного вывода данных для абонентов гостиниц или для передачи в междугородные таксофоны;

4) возможность передачи данных в автоматизированные системы расчета;

5) контроль функционирования системы.

2. СУД узла связи обеспечивает сбор и регистрацию данных в подробных записях о состоявшихся местных, внутризонавых, междугородных и международных соединениях для автоматического и с помощью телефонистов способа обслуживания и предоставленных дополнительных услугах.

3. СУД узла связи обеспечивает сбор, регистрацию и хранение данных 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 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) код выбора оператора, предоставляющего услугу междугородной и международной связи;

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

5) телефонный номер оконечного (пользовательского) оборудования;

6) дату и время суток начала соединения;

7) продолжительность соединения;

8) запрашиваемые атрибуты соединения;

9) используемую услугу доставки информации в случае выполнения процедуры понижения уровня услуги доставки;

10) дополнительные услуги (код, процедуру заказа-отмены);

11) информацию о стоимости в виде количества тарифных импульсов (если требуется для передачи в междугородные таксофоны или для начисления платы абонентам гостиницы);

12) 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  $\pm 1$  с.

---

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования транзитных,  
оконечно-транзитных и конечных узлов связи.  
Часть IV. Правила применения комбинированных  
станций, использующих систему сигнализации по  
общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)

**Требования к параметрам системы обслуживания вызовов**

1. Требования к параметрам технических и программных средств, используемых для маршрутизации.

1.1. Комбинированные станции осуществляют маршрутизацию вызова на сеть междугородной и международной телефонной связи соответствующего оператора связи в соответствии со значением:

- 1) категории конечного элемента сети связи (приведены в таблице);
- 2) категории ISUP-R, получаемой от узлов связи сети местной телефонной связи при взаимодействии сигнализаций 2ВСК и ОКС № 7 (приведены в таблице);
- 3) кода выбора оператора связи, оказывающего услуги междугородной и международной телефонной связи.

Таблица. Перечень значений категорий конечных элементов сети связи

Значение категорий конечных элементов сети связи	Соответствующие категории ISUP-R
0	224
1	10
2	225
3	228
4	11
5	226
6	15
7	227
8	12
9	229

1.2. Комбинированная станция обеспечивает возможность маршрутизации вызовов по основным и обходным маршрутам.

2. Требования к параметрам технических и программных средств, используемых при обслуживании вызовов с использованием приоритетов.

2.1. Междугородные и внутризональные вызовы обслуживаются по двум категориям: вызовы приоритетные и вызовы неприоритетные. Приоритетные

вызовы обслуживаются по системе ограниченного ожидания освобождения каналов и линий, неприоритетные – по системе с потерями при занятости каналов или линий требуемого направления.

2.2. Обслуживание неприоритетных вызовов осуществляется по системе с потерями. Вновь поступившему неприоритетному вызову предоставляется свободный канал, если в очереди нет ожидающих приоритетных вызовов.

2.3. Вызовы приоритетные обслуживаются с приоритетом перед вызовами неприоритетными. При занятости всех каналов в требуемом направлении приоритетный вызов ставится на ожидание. Приоритетные вызовы получают отказ в случае занятости всех каналов и всех мест ожидания. Освободившийся канал предоставляется ожидающим приоритетным вызовам. Ожидающие приоритетные вызовы обслуживаются в порядке поступления.

2.4. Ожидание производится в общей очереди для требуемого направления, длина очереди (число вызовов, поставленных на ожидание –  $m$ ) и время ожидания ( $t$ ) ограничены ( $m \leq 2 - 3$ ;  $t \leq 40$  с).

2.5. Категория приоритета в ISUP-R определяется в виде следующих значений категорий:

- 1) вызов автоматический приоритетный (с категорией ISUP-R  $K_{isup-r}=244$ );
  - 2) вызов полуавтоматический приоритетный (с категорией ISUP-R  $K_{isup-r}=245$ );
  - 3) вызов полуавтоматический неприоритетный (с категорией ISUP-R  $K_{isup-r}=9$ ).
-