



**МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНКОМСВЯЗЬ РОССИИ)**

ПРИКАЗ

12.12.2011

№ 340

Москва

**Об утверждении Правил применения оборудования центров
обслуживания вызовов информационно-справочного обслуживания**

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52, ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31, ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст. 835; 2008, № 18, ст. 1941; 2009, № 29, ст. 3625; 2010, № 7, ст. 705; № 15, ст. 1737; № 27, ст. 3408; № 31, ст. 4190; 2011, № 7, ст. 901; № 9, ст. 1205; № 25, ст. 3535; № 27, ст. 3873, ст. 3880; № 29, ст. 4284, ст. 4291; № 30, ст. 4590; № 45, ст. 6333), пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 16, ст. 1463; 2008, № 42, ст. 4832), и пунктом 5.2.2 Положения о Министерстве связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 г. № 418 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 23, ст. 2708; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 3, ст. 378; № 6, ст. 738; № 33, ст. 4088; 2010, № 13, ст. 1502; № 26, ст. 3350; № 30, ст. 4099; № 31, ст. 4251; 2011, № 2, ст. 338; № 3, ст. 542; № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 21, ст. 2965; № 44, ст. 6272),

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования центров обслуживания вызовов информационно-справочного обслуживания.

2. Направить настоящий приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.

Министр

И.О. Щёголев

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Министерства связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации
от 12.12. 2011 № 340

ПРАВИЛА
применения оборудования центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

I. Общие положения

1. Правила применения оборудования центров обслуживания вызовов информационно-справочного обслуживания (далее – Правила) разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52, ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31, ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст. 835; 2008, № 18, ст. 1941; 2009, № 29, ст. 3625; 2010, № 7, ст. 705; № 15, ст. 1737; № 27, ст. 3408; № 31, ст. 4190; 2011, № 7, ст. 901; № 9, ст. 1205; № 25, ст. 3535; № 27, ст. 3873, ст. 3880; № 29, ст. 4284, ст. 4291; № 30, ст. 4590; № 45, ст. 6333) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам оборудования центров обслуживания вызовов информационно-справочного обслуживания (далее – оборудование ЦОВ), используемого в сети связи общего пользования операторами связи, технологических сетях связи и сетях связи специального назначения в случае их присоединения к сети связи общего пользования. Правила не распространяются на оборудование ЦОВ, используемых в целях обработки вызовов по единому номеру экстренных оперативных служб.

3. Оборудование ЦОВ в соответствии с пунктом 6 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 г. № 532 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 26, ст. 3206), 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. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 16, ст. 1463; 2008, № 42, ст. 4832).

II. Требования к оборудованию ЦОВ

4. Средства связи, выполняющие функции оборудования ЦОВ, предназначаются для организации служб, использующих ресурсы телефонной сети фиксированной и подвижной связи, реализованных с использованием технологии коммутации каналов или коммутации пакетов информации, и сети передачи данных.

5. В случае подключения с использованием системы сигнализации ОКС № 7 оборудование ЦОВ реализует функции пункта сигнализации сети сигнализации ОКС № 7.

6. Для оборудования ЦОВ устанавливаются следующие обязательные требования:

1) к параметрам устойчивости к климатическим и механическим воздействиям согласно приложению 10 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);

2) к параметрам устойчивости к внешним электрическим и электромагнитным воздействиям и промышленным радиопомехам согласно приложению 11 к Правилам № 59-06;

3) к параметрам передачи согласно приложению № 2 к Правилам применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть I. Правила применения городских автоматических телефонных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7), утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 11.09.2007 № 106 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 октября 2007 г., регистрационный № 10220) (далее – Правила № 106-07), при реализации в оборудовании ЦОВ системы сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7);

4) к параметрам электропитания согласно приложению № 5 к Правилам применения учрежденческо-производственных автоматических телефонных станций. Часть I. Правила применения оборудования учрежденческо-производственных автоматических телефонных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7), утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 12.12.2007 № 148 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 декабря 2007 г., регистрационный № 10866);

5) к функциям распределения и обработки вызовов согласно приложению № 1 к Правилам;

б) к параметрам и типам акустических и вызывных сигналов согласно приложению № 2 к Правилам;

7) в части обеспечения использования нумерации согласно приложению № 3 к Правилам;

7. Требования к параметрам системы учета данных для начисления платы при ее реализации в оборудовании ЦОВ устанавливаются согласно приложению № 4 к Правилам.

8. Параметры протоколов и интерфейсов, реализуемых в оборудовании ЦОВ (одного или нескольких), соответствуют требованиям к параметрам:

1) интерфейса со скоростью передачи 2048 кбит/с согласно приложению 1 к Правилам № 59-06 при его реализации в оборудовании ЦОВ;

2) приема сигналов тактовой сетевой синхронизации на входах внешней синхронизации для ведомого генератора (тип генератора III), синхронизируемого от генератора оконечно-транзитных или оконечных узлов связи согласно приложению № 3 к Правилам № 106-07 при реализации в оборудовании ЦОВ интерфейса со скоростью передачи 2048 кбит/с;

3) систем межстанционной сигнализации сети телефонной связи общего пользования согласно пунктам 6, 7 приложения № 5 к Правилам № 106-07 при реализации в оборудовании ЦОВ сигнализации по двум выделенным сигнальным каналам цифровых систем передачи (далее – 2ВСК) и приложению 3 к Правилам № 59-06 при реализации в оборудовании ЦОВ системы сигнализации по общему каналу сигнализации №7 (ОКС №7);

4) оборудования автоматического определения категории и абонентского номера оконечного (пользовательского) оборудования вызывающего абонента согласно приложению № 7 к Правилам № 106-07 при реализации в оборудовании ЦОВ передачи сигналов управления по разговорным каналам и линейных сигналов по 2ВСК;

5) физического уровня (уровня 1) четырехпроводного интерфейса базового доступа согласно приложению 1 к Правилам применения оконечного оборудования, выполняющего функции систем коммутации, утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 24.08.2006 № 113 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 сентября 2006 г., регистрационный № 8196) (далее – Правила № 113-06), при его реализации в оборудовании ЦОВ;

б) физического уровня (уровня 1) двухпроводного интерфейса базового доступа согласно приложению 2 к Правилам № 113-06 при его реализации в оборудовании ЦОВ;

7) физического уровня (уровня 1) четырехпроводного интерфейса первичного доступа согласно приложению 3 к Правилам № 113-06 при его реализации в оборудовании ЦОВ;

8) уровня звена данных согласно приложению 4 к Правилам № 113-06 при реализации в оборудовании ЦОВ интерфейсов базового или первичного доступа;

9) уровня сигнализации согласно приложению 5 к Правилам № 113-06 при реализации в оборудовании ЦОВ интерфейсов базового или первичного доступа и протокола европейской цифровой абонентской сигнализации (далее – EDSS1);

10) интерфейсов доступа к сети передачи данных на скорости 10 Гбит/с согласно приложению 6 к Правилам № 113-06 при реализации в оборудовании ЦОВ оптических и/или электрических интерфейсов 10 Gigabit Ethernet;

11) интерфейсов доступа к сети передачи данных на скорости 1000 Мбит/с согласно приложению 7 к Правилам № 113-06 при реализации в оборудовании ЦОВ оптических и/или электрических интерфейсов Gigabit Ethernet;

12) интерфейсов доступа к сети передачи данных на скорости 100 Мбит/с согласно приложению 8 к Правилам № 113-06 при реализации в оборудовании ЦОВ оптических и/или электрических интерфейсов Fast Ethernet;

13) интерфейсов доступа к сети передачи данных на скорости 10 Мбит/с согласно приложению 9 к Правилам № 113-06 при реализации в оборудовании ЦОВ оптических и/или электрических интерфейсов Ethernet;

14) протокола передачи пакетов мультимедийной информации (протокола H.323) согласно приложению 10 к Правилам № 113-06 при его реализации в оборудовании ЦОВ;

15) протокола инициирования сеанса связи (протокола SIP) согласно приложению 11 к Правилам № 113-06 при его реализации в оборудовании ЦОВ;

16) протокола реального времени RTP/RTCP согласно приложению № 2 к Правилам применения оборудования передачи голосовой и видео информации по сетям передачи данных, утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 10.01.2007 № 1 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2007 г, регистрационный № 8809) (далее – Правила № 1-07), при реализации в оборудовании ЦОВ протоколов реального времени RTP и протокола управления транспортировкой в реальном времени RTCP;

17) протоколов H.248/MEGACO согласно приложению № 3 к Правилам № 1-07 при их реализации в оборудовании ЦОВ;

18) протокола MGCP согласно приложению № 4 к Правилам № 1-07 при его реализации в оборудовании ЦОВ протокола управления медиашлюзами (MGCP);

19) протоколов SCTP, M2UA, M3UA, SUA протокола передачи информации сигнализации SIGTRAN согласно пунктам 2, 3, 4, 5 приложения № 14 Правил применения оборудования коммутации систем подвижной радиотелефонной связи. Часть II. Правила применения оборудования коммутации сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM 900/1800, утвержденных приказом Министерства информационных

технологий и связи Российской Федерации от 31.05.2007 № 58 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 июня 2007 г., регистрационный № 9675) (далее – Правила № 58-07), в случае их реализации в оборудовании ЦОВ;

20) протоколов IUA, V5UA протокола передачи информации сигнализации SIGTRAN согласно приложению № 5 к Правилам в случае их реализации в оборудовании ЦОВ;

21) протокола IP согласно пункту 6 приложения № 9 к Правилам № 58-07;

22) протоколов UDP, TCP согласно приложению № 6 к Правилам в случае реализации в оборудовании ЦОВ;

23) интерфейсов оборудования ЦОВ с физическими двухпроводными абонентскими линиями согласно приложению № 7 к Правилам в случае реализации.

9. Обязательные требования к оборудованию ЦОВ при возможности подключения к двухпроводному аналоговому стыку телефонной сети связи общего пользования (стык СТФ2) приведены в Правилах применения оконечного оборудования, подключаемого к двухпроводному аналоговому стыку сети телефонной связи общего пользования, утвержденных приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 29.08.2005 № 102 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 сентября 2005 г., регистрационный № 6982).

10. Список используемых сокращений приведен в приложении № 8 к Правилам.

Приложение № 1
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

Требования к функциям распределения и обработки вызовов

1. Требования к обработке вызовов до распределения по рабочим местам операторов:

1) оборудование ЦОВ обеспечивает возможность организации одной или нескольких служб и распределение поступающих вызовов по службам согласно набранному пользователем услугами связи номеру;

2) оборудование ЦОВ обеспечивает определение, фиксацию и анализ абонентского номера пользовательского оконечного оборудования вызывающего абонента для каждого входящего вызова;

3) оборудование ЦОВ обеспечивает возможность последующего начисления оплаты пользователям услугами связи, различной для разных служб. Различают оплату:

- а) за доступ к службе;
- б) за предоставленные услуги;

2. Оборудование ЦОВ обеспечивает сбор и выдачу информации для последующего начисления оплаты за услуги пользователям услугами связи.

3. Требования к распределению вызовов по рабочим местам операторов:

1) оборудование ЦОВ обеспечивает возможность организации различных типов рабочих мест:

- а) операторов;
- б) старших операторов, начальников служб (смены);
- в) администраторов системы;
- г) техперсонала.

Возможность вызова техперсонала, старших операторов, начальников служб обеспечивается с любого рабочего места;

2) оборудование ЦОВ обеспечивает распределение поступающих вызовов по рабочим местам операторов. При занятости всех рабочих мест операторов организуется очередь ожидающих обслуживания поступивших вызовов. Ожидающие обслуживания вызовы обслуживаются по мере освобождения операторов при этом вызовы, поступающие от транзитного зонового узла связи, обслуживаются в приоритетном порядке;

3) оборудование ЦОВ обеспечивает:

а) возможность передачи (переадресации) оператором вызова с рабочего места на другое рабочее место оператора для его обслуживания с освобождением рабочего места оператора, передавшего вызов, или на автоинформатор;

б) возможность наведения оператором справки в процессе обслуживания вызова без освобождения рабочего места оператора;

в) возможность организации с рабочего места служебной телефонной связи между операторами;

г) возможность организации оператором или старшим оператором конференц-связи: пользователь услугами связи – оператор – старший оператор;

д) возможность прерывания оператором обслуживания текущего вызова с последующим возобновлением обслуживания прерванного вызова;

4) оборудование ЦОВ обеспечивает выдачу пользователям услугами связи служебных информационных сообщений (фраз автоинформатора) на различных этапах установления соединения как при ожидании вызывающим пользователем услугами связи ответа, так и в процессе обслуживания вызова оператором. Предусматривается возможность удаления отдельных фраз и возможность записи новых;

5) оборудование ЦОВ обеспечивает освобождение канала сети телефонной связи общего пользования:

а) при отбое со стороны оператора;

б) при отбое со стороны вызывающего абонента;

в) при отбое со стороны вызываемого абонента при исходящих соединениях;

б) оборудование ЦОВ обеспечивает возможности фиксации злонамеренных вызовов и контроля работы операторов с рабочего места администратора системы, включающие в себя:

а) возможность прослушивания переговоров операторов с пользователями услугами связи;

б) возможность записи и последующего воспроизведения переговоров операторов с пользователями услугами связи;

7) оборудование ЦОВ, имеющее исходящие соединительные линии, обеспечивает возможность установления исходящего соединения с абонентами сети местной телефонной связи общего пользования;

8) оборудование ЦОВ, имеющее исходящие соединительные линии, обеспечивает возможность организации автоматического обзвона (оповещения) абонентов по списку в случае, если эта функция заявлена для реализации;

9) оборудование ЦОВ, предназначенное для использования при организации бюро ремонта, дополнительно обеспечивает возможность двусторонней телефонной связи бюро ремонта с кроссами станций сети местной телефонной связи общего пользования, если данная функция заявлена для реализации.

4. Подсистема интерактивного голосового взаимодействия с абонентами (IVR, Interactive Voice Response) в случае ее реализации обеспечивает:

1) доступ к подсистеме IVR согласно набранному пользователем услугами связи номеру с последующим выбором службы путем дополнительного набора цифр номера в тональном режиме (DTMF) или переход к обслуживанию вызова оператором;

- 2) воспроизведение речи, состоящей из заранее записанных или синтезированных фрагментов;
- 3) создание и изменение фраз автоинформатора;
- 4) возможность обращения к внешним информационным системам;
- 5) наличие конструктора сценариев обработки вызовов и построения многоуровневого меню IVR;
- 6) наличие встроенной или взаимодействие с внешней системой распознавания и синтеза речи.
- 7) возможность перехода к обслуживанию вызова оператором.

5. Требования к сбору и хранению информации о работе оборудования ЦОВ:

1) оборудование ЦОВ обеспечивает формирование для расчетного центра и хранение статистической, оперативной и эксплуатационной информации, информации об услугах, предоставленных пользователям услугами связи, по каждому входящему соединению:

а) даты и времени начала и продолжительности предоставления услуги (год, месяц, день, час, минута, секунды);

б) номера службы (код службы);

в) личных номеров операторов, выполняющих прием вызова и предоставление услуг;

г) абонентских номеров пользовательского оконечного оборудования вызывающего абонента;

д) состава и количества предоставленных услуг;

2) оборудование ЦОВ обеспечивает возможность поиска данных о предоставленных услугах по дате, периоду времени, номеру абонентского устройства вызывающего абонента, номеру службы, личному номеру оператора;

3) оборудование ЦОВ обеспечивает:

а) учет данных о функционировании службы;

б) учет рабочего времени персонала (операторов, старших операторов, начальников служб) и длительности перерывов в работе;

в) учет вызовов, обслуженных на рабочем месте;

г) учет выработки всех операторов во все периоды работы;

д) учет выработки старших операторов.

Приложение № 2
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

**Требования к параметрам и типам
акустических и вызывных сигналов**

1. Оборудование ЦОВ поддерживает следующие типы акустических сигналов:

- 1) «Ответ станции»;
- 2) «Контроль посылки вызова» (далее – КПВ) – информирует вызывающего абонента о посылке вызывного сигнала вызываемому абоненту;
- 3) «Занято» – информирует абонента о занятости вызываемого абонента после набора номера или об отбое другого абонента после разговора;
- 4) «Занято при перегрузке» – информирует вызывающего абонента об отказе в обслуживании из-за отсутствия свободных соединительных линий или стационарных приборов;
- 5) «Указательный сигнал» – информирует абонента о невозможности установления соединения из-за устойчивой причины;
- 6) «Сигнал вмешательства» – информирует абонентов, участвующих в разговоре, о подключении третьего абонента (оператора);
- 7) «Сигнал уведомления» – информирует абонента, занятого в разговоре, о поступлении к нему нового вызова;
- 8) «Контроль посылки сигнала уведомления (Ожидание)» – информирует вызывающего абонента о посылке вызываемому абоненту сигнала уведомления;
- 9) сигнал отключения участников конференц-связи.

2. Для информирования пользователя услугами связи о подключении его к вызываемой службе в предответном состоянии и для выдачи информации при вызове автоинформационных служб оборудование ЦОВ обеспечивает возможность выдачи:

- 1) информационных сообщений (служебных фраз) длительностью до 16 с;
- 2) различных информационно-справочных сообщений длительностью до 256 с.

3. Оборудование ЦОВ обеспечивает информирование пользователя услугами связи об этапах соединения и о том, что:

- 1) пользователь услугами связи позвонил на службу;
- 2) услуга платная;
- 3) служба временно не может быть вызвана;

4) с телефонного аппарата вызывающего абонента выход на платные службы временно не обеспечивается;

5) с телефонного аппарата пользователя услугами связи не разрешается пользоваться данным видом услуг связи;

6) пользователь услугами связи набирает номер, который не существует;

7) заказ принят;

8) вызов переадресован.

4. Оборудование ЦОВ обеспечивает возможность изменения содержания, длительности и количества выдаваемых служебных информационных фраз. Обеспечиваются следующие возможности:

1) запись коротких стандартных фраз;

2) повторение записанной фразы (два, три раза подряд);

3) удаление записанной фразы.

5. Оборудование ЦОВ обеспечивает время ожидания пользователем услугами связи начала сообщения автоинформатора не более 10 с.

6. После передачи оборудованием ЦОВ фразы (полезной информации) пользователю услугами связи автоинформатор ЦОВ отключается и передается сигнал «Занято», или после передачи оборудованием ЦОВ фразы «Ждите ответа» устанавливается соединение.

7. Оборудование ЦОВ поддерживает параметры акустических и вызывных сигналов согласно требованиям, приведенным в таблице.

8. Средний уровень сигнала для фраз автоинформатора составляет минус 10 дБм.

Таблица. Параметры акустических и вызывных сигналов

Сигнал	Частоты, Гц	Длительность посылки/паузы, с	Уровень, дБм
1	2	3	4
Ответ станции	425±3	непрерывный	от -15 до -5
КПВ	425±3	1±0,1/4±0,4	от -15 до -5
Занято	425±3	0,3 – 0,4/0,3 – 0,4	от -15 до -5
Занято при перегрузке	425±3	0,175±0,025	от -15 до -5
Указательный сигнал	950±5 140±5 180±5	0,33±0,07/1±0,25	от -15 до -5
Сигнал вмешательства	425±3	0,25±0,025/0,25±0,025 (первого) 0,250±0,025/1,25±0,3 (второго)	от -20 до -10

1	2	3	4
Сигналы уведомления и ожидания	425 ± 3	$2 \pm 0,2 / 5 \pm 0,5$	от -20 до -10
Сигнал отключения участников конференц-связи	425 ± 3	0,3 – 1,0 одиночная	от -20 до -10

Приложение № 3
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

Требования в части обеспечения использования нумерации

1. Оборудование ЦОВ поддерживает Российскую систему и план нумерации в соответствии с требованиями 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).

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

Приложение № 4
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

Требования к параметрам системы учета данных для начисления платы

1. Оборудование ЦОВ обеспечивает сбор, хранение и вывод учетной информации. Оборудование ЦОВ учитывает все услуги, оказываемые пользователям услугами связи.

2. В качестве исходных данных для начисления платы оборудование ЦОВ по каждому обслуженному вызову фиксирует следующую учетную информацию:

- 1) абонентский номер пользовательского оконечного оборудования вызывающего абонента;
- 2) номер службы (код службы);
- 3) личные номера операторов, выполняющих прием вызова и предоставление услуг;
- 4) дату, время начала и продолжительность предоставления услуги (год, месяц, день, час, минута, секунды). Погрешность при измерении продолжительности соединения не превышает ± 1 с.

3. Оборудование ЦОВ обеспечивает запись учетной информации о предоставленных пользователям услугами связи услугах на магнитный или оптический носитель (МН или ОН). Запись и хранение учетной информации обеспечивается для 100% пользователей услугами связи, вызывающих эти службы.

4. Оборудование ЦОВ обеспечивает взаимодействие с внешними автоматизированными системами расчета (далее – АСР). Информация ЦОВ передается в АСР на магнитных или оптических носителях или с помощью некоммутируемых или коммутируемых линий связи с использованием:

- 1) стандартных протоколов вычислительных сетей;
- 2) открытых интерфейсов.

5. Предусматривается возможность организации архива записей обо всех предоставленных услугах с возможностью поиска формата записи исполненной услуги по абонентскому номеру пользовательского оконечного оборудования абонента, вызывающего службу.

Приложение № 5
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

Требования к параметрам протоколов IUA, V5UA протокола передачи
информации сигнализации SIGTRAN

1. Требования к реализации протокола сигнализации IUA – протокола уровня адаптации пользователя сигнализации цифрового доступа Q.921.

1.1. Протокол IUA реализован в следующих устройствах:

- 1) устройстве управления шлюзом MGC;
- 2) шлюзе доступа AG, обеспечивающем передачу сообщений сигнализации Q.931 устройству управления шлюзом MGC.

1.2. Перечень сообщений IUA приведен в таблице № 1. Значение номера порта SCTP и UDP/TCP для IUA равно «9900».

Таблица № 1. Сообщения IUA

Сообщения	Общий заголовок	Специальный заголовок	Дополнительный параметр	
			Название	Статус обязательности
1	2	3	4	5
Сообщения передачи граничных примитивов Q.921/Q.931 (QPTM)				
Запрос на установление соединения (Establish Request)	+	+	–	–
Подтверждение установления соединения (Establish Confirm)	+	+	–	–
Индикация соединения (Establish Indication)	+	+	–	–
Запрос на разъединение соединения (Release Request)	+	+	Причина (Reason)	O
Подтверждение разъединения (Release Confirm)	+	+	–	–

1	2	3	4	5
Индикация разъединения (Release Indication)	+	+	Причина (Reason)	О
Запрос на получение данных (Data Request)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Индикация данных (Data Indication)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Блок запроса на получение данных (Unit Data Request)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Блок индикации данных (Unit Data Indication)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Сообщения поддержания состояния процесса сервера приложений (ASPSM)				
Инициация ASP (ASP Up)	+	-	Идентификатор ASP (ASP Identifier)	Н
			Информационная строка (INFO String)	Н
Подтверждение инициации ASP (ASP Up Ack)	+	-	Информационная строка (INFO String)	Н
Завершение ASP (ASP Down)	+	-	Информационная строка (INFO String)	Н
Подтверждение завершения ASP (ASP Down Ack)	+	-	Информационная строка (INFO String)	Н
Команда опроса состояния (Heartbeat)	+	-	Информационная строка (INFO String)	Н

1	2	3	4	5
Подтверждение команды опроса состояния (Heartbeat Ack)	+	–	Данные команды опроса состояния (Heartbeat Data)	Н
Сообщения поддержания трафика процесса сервера приложений (ASPTM)				
Активный ASP (ASP Active)	+	–	Тип режима передачи трафика (Traffic Mode Type) Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) Информационная строка (INFO String)	О Н Н
Подтверждение активного ASP (ASP Active ACK)	+	–	Тип режима передачи трафика (Traffic Mode Type) Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) Информационная строка (INFO String)	О Н Н
Неактивный ASP (ASP InActive)	+	–	Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) Информационная строка (INFO String)	Н Н
Подтверждение неактивного ASP (ASP InActive Ack)	+	–	Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) Информационная строка (INFO String)	Н Н

1	2	3	4	5
Сообщения управления уровнем (MGMT)				
Ошибка (Error)	+	–	Код ошибки (Error Code) Диагностическая информация (Diagnostic Information)	O H
Уведомление (Notify)	+	–	Тип статуса (Status Type) Идентификация статуса (Status Identification) Идентификатор ASP (ASP Identifier) Идентификаторы интерфейса (Interface Identifier) Информационная строка (INFO String)	O O H H H
Запрос информации о статусе TEI (TEI Status Request)	+	+	–	H
Подтверждение статуса TEI (TEI Status Confirm)	+	–	Статус (Status)	O
Индикация статуса TEI (TEI Status Indication)	+	+	Статус (Status)	H
TEI Query Request	+	+	–	H
Примечания: O – обязательно; H – необязательно.				

1.3. Значение «Идентификатора протокола полезной нагрузки SCTP» (SCTP Payload Protocol Identifier, «Идентификатор протокола верхнего уровня») равно «1».

1.4. Передача граничных примитивов протоколов Q.921/Q.931.

Для передачи граничных примитивов Q.921/Q.931 используются сообщения QPTM. Для установления и разъединения канала передачи данных MGC отправляет сообщения «Establish» и «Release» («Request», «Confirm», «Indication») шлюзу доступа. По получении сообщения шлюз доступа посылает соответствующее сообщение MGC.

1.5. Связь между модулями управления уровнями в AG и MGC обеспечивается посредством передачи сообщений MGMT.

1.6. Управление активными соединениями между AG и MGC.

Для оповещения о своем текущем состоянии устройства обмениваются соответствующими сообщениями ASPSM и ASPTM.

1.7. Формат общего заголовка и перечень поддерживаемых полей приведены на рисунке 1.

Версия; 8 бит	Зарезервировано; 8 бит	Класс сообщения; 8 бит	Тип сообщения; 8 бит
Длина сообщения; 32 бита			

Рисунок 1. Формат общего заголовка

1.8. Требования к функциям кодирования и декодирования полей общего заголовка:

1) поле «Версия» содержит версию уровня адаптации IUA, поддерживается версия 1;

2) поле «Класс сообщения» определяет класс сообщения и содержит следующие значения:

0 – Сообщения управления уровнем IUA (MGMT);

1 – Зарезервировано;

2 – Зарезервировано;

3 – Сообщения поддержания состояния процесса сервера приложений (ASPSM);

4 – Сообщения поддержания трафика процесса сервера приложений (ASPTM);

5 – Сообщения передачи граничных примитивов Q.921/Q.931 (QPTM);

6 – Зарезервировано;

7 – Зарезервировано;

8 – Зарезервировано;

9 – 127 – Зарезервировано;

128 – 255 – Зарезервировано;

3) поле «Зарезервировано» устанавливается равным «0»;

4) поле «Тип сообщения» определяет тип сообщения и содержит следующие значения:

Сообщения передачи граничных примитивов Q.921/Q.931 (QPTM):

0 – Зарезервировано;

1 – Сообщения запроса на передачу данных (Data Request Message);

2 – Сообщение индикации данных (Data Indication Message);

3 – Сообщение запроса на получение блока данных (Unit Data Request Message);

4 – Сообщение индикации блока данных (Unit Data Indication Message);

5 – Запрос на установление соединения (Establish Request);

6 – Подтверждение установления соединения (Establish Confirm);

- 7 – Индикация установления соединения (Establish Indication);
- 8 – Запрос на разъединение соединения (Release Request);
- 9 – Подтверждение разъединения (Release Confirm);
- 10 – Индикация разъединения (Release Indication);
- 11 – 127 – Зарезервировано;
- 128 – 255 – Зарезервировано.

Сообщения поддержания состояния процесса сервера приложений (ASPSM):

- 0 – Зарезервировано;
- 1 – Инициация ASP (ASP Up (UP));
- 2 – Завершение ASP (ASP Down (DOWN));
- 3 – Команда опроса состояния (Heartbeat (BEAT));
- 4 – Подтверждение инициации ASP (ASP Up Ack (UP ACK));
- 5 – Подтверждение завершения ASP (ASP Down Ack (DOWN ACK));
- 6 – Подтверждение команды опроса состояния (Heartbeat Ack (BEAT ACK));
- 7 – 127 – Зарезервировано;
- 128 – 255 – Зарезервировано.

Сообщения поддержания трафика процесса сервера приложений (ASPTM):

- 0 – Зарезервировано;
- 1 – Активный ASP (ASP Active (ACTIVE));
- 2 – Неактивный ASP (ASP InActive (INACTIVE));
- 3 – Подтверждение активного ASP (ASP Active Ack (ACTIVE ACK));
- 4 – Подтверждение неактивного ASP (ASP InActive Ack (INACTIVE ACK));
- 5 – 127 – Зарезервировано;
- 128 – 255 – Зарезервировано.

Сообщения управления уровнем (MGMT):

- 0 – Ошибка (Error (ERR));
- 1 – Уведомление (Notify (NTFY));
- 3 – Запрос информации о статусе TEI (TEI Status Request);
- 4 – Подтверждение статуса TEI (TEI Status Confirm);
- 5 – TEI Query Request;
- 6 – 127 – Зарезервировано;
- 128 – 255 – Зарезервировано;

5) поле «Длина сообщения» определяют длину сообщения в октетах, включая общий заголовок.

1.9. Формат параметра переменной длины и перечень поддерживаемых полей приведены на рисунке 2.

Тэг параметра; 16 бит	Длина параметра; 16 бит
Значение параметра; 32 бита	

Рисунок 2. Формат параметра переменной длины

1.10. Требования к функциям кодирования и декодирования полей параметра переменной длины:

1) поле «Тэг параметра» определяет типа параметра, принимающий значение от 0 до 65 534. Значения общих параметров, используемых уровнями адаптации, лежат в диапазоне от 0x00 до 0x3f. Список общих параметров и их значений для всех уровней адаптации приведен в таблице № 2.

Таблица № 2. Список общих параметров и их значений для всех уровней адаптации

ID параметра	Название параметра
0x0000	Зарезервировано
0x0001	Идентификатор интерфейса (целочисленный)
0x0002	Не используется в IUA
0x0003	Идентификатор интерфейса (текстовый)
0x0004	Информационная строка (Info String)
0x0005	DLCI
0x0006	Не используется в IUA
0x0007	Диагностическая информация (Diagnostic Information)
0x0008	Диапазон идентификаторов интерфейса (Interface Identifier Range)
0x0009	Данные команды опроса состояния (Heartbeat Data)
0x000a	Не используется в IUA
0x000b	Тип режима передачи трафика (Traffic Mode Type)
0x000c	Код ошибки (Error Code)
0x000d	Статус (Status)
0x000e	Данные протокола (Protocol Data)
0x000f	Причина разъединения соединения (Release Reason)
0x0010	Статус TEI (TEI Status)
0x0011	Идентификатор ASP (ASP Identifier)
0x0012 – 0x003f	Не используется в IUA

2) поле «Длина параметра» содержит размер параметра в байтах, включая поля «Тэг параметра», «Длина параметра» и «Значение параметра»;

3) поле «Значение параметра» содержит информацию, передаваемую в параметре. Общая длина параметра, включая поля «Тэг параметра», «Длина параметра» и «Значения параметра», кратна 4 байтам, иначе параметр дополняется до конца нулевыми байтами (не более 3 байт).

1.11. Форматы специального заголовка и перечень поддерживаемых полей приведены на рисунках 3, 4.

Тэг (0x1); 16 бит	Длина = 8; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) (целочисленный); 32 бита	
Тэг (0x5); 16 бит	Длина = 8; 16 бит
DLCI; 16 бит	Резерв; 16 бит

Рисунок 3. Формат специального заголовка
(целочисленный идентификатор интерфейса)

Тэг (0x3); 16 бит	Длина = 8; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) (текстовый); 32 бита	
Тэг (0x5); 16 бит	Длина = 8; 16 бит
DLCI; 16 бит	Резерв; 16 бит

Рисунок 4. Формат специального заголовка
(текстовый идентификатор интерфейса)

1.12. Требования к функциям кодирования и декодирования полей специального заголовка:

- 1) значение поля «Тэг» для целочисленного идентификатора интерфейса равно 0x1, поле «Длина» устанавливается равным «8»;
- 2) значение поля «Тэг» для текстового формата идентификатора интерфейса равно «0x3», поле «Длина» имеет переменное значение;
- 3) поле «DLCI» кодируется в соответствии с Q.921;
- 4) формат и перечень поддерживаемых полей «DLCI» приведены на рисунке 5.

SAPI; 6 бит	SPR; 1 бит	0; бит
TEI; 7 бит		1; 1 бит

Рисунок 5. Формат DLCI

1.13. Поддерживается целочисленный формат идентификатора интерфейса. Поддержка текстового формата идентификатора интерфейса является факультативной.

1.14. Формат сообщений «Разъединение соединения (Release Messages)» приведен на рисунке 6.

Тэг (0xf); 16 бит	Длина ; 16 бит
Причина (Reason); 32 бита	

Рисунок 6. Формат сообщений
«Разъединение соединения (Release Messages)»

Значения параметра «Причина (Reason)» приведены в таблице № 3.

Таблица № 3. Значения параметра «Причина (Reason)»

Название	Значение
RELEASE_MGMT	0x0
RELEASE_PHYS	0x1
RELEASE_DM	0x2
RELEASE_OTHER	0x3

1.15. Формат сообщений «Данные (Data Messages)» и «Блок данных (Unit Data Messages)» приведен на рисунке 7.

Тэг (0xe); 16 бит	Длина; 16 бит
Данные протокола (Protocol Data); 32 бита	

Рисунок 7. Формат сообщений «Данные (Data Messages)»,
«Блок данных (Unit Data Messages)»

1.16. Формат сообщения «Инициация ASP (ASP Up)» приведен на рисунке 8.

Тэг 0x0011; 16 бит	Длина = 8; 16 бит
Идентификатор ASP (ASP Identifier); 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 8. Формат сообщения
«Инициация ASP (ASP Up Message)»

1.17. Формат сообщения «Подтверждение инициации ASP (ASP Up Ack)» приведен на рисунке 9.

Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 9. Формат сообщения
«Подтверждение инициации ASP (ASP Up Ack)»

1.18. Формат сообщений «Завершение ASP (ASP Down)», «Подтверждение завершения ASP (ASP Down Ack)» приведен на рисунке 10.

Тэг (0xa); 16 бит	Длина; 16 бит
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 10. Формат сообщений «Завершение ASP (ASP Down)», «Подтверждение завершения ASP (ASP Down Ack)»

1.19. Форматы сообщений «Активный ASP (ASP Active)», «Подтверждение активного ASP (ASP Active Ack)» приведены на рисунках 11, 12.

Тэг (0xb); 16 бит	Длина; 16 бит
Тип режима передачи трафика (Traffic Mode Type); 32 бита	
Тэг (0x1); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifiers); 32 бита	
Тэг (0x8); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса начало 1 (Interface Identifier Start1); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение 1 (Interface Identifier Stop1); 32 бита	
Идентификатор интерфейса начало 2 (Interface Identifier Start2); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение 2 (Interface Identifier Stop2); 32 бита	
...	
Идентификатор интерфейса начало N (Interface Identifier StartN); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение N (Interface Identifier StopN); 32 бита	
Дополнительные идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers) с тэгами 0x1 или 0x8; 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 11. Формат сообщений «Активный ASP (ASP Active)», «Подтверждение активного ASP (ASP Active Ack)» (с целочисленным идентификатором интерфейса)

Тэг (0xb); 16 бит	Длина; 16 бит
Тип режима передачи трафика (Traffic Mode Type); 32 бита	
Тэг (0x3); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifiers); 32 бита	
Дополнительные идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers) с тэгами 0x3; 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 12. Формат сообщений «Активный ASP (ASP Active)»,
«Подтверждение активного ASP (ASP Active Ack)»
(с текстовым идентификатором интерфейса)

Значения параметра «Тип (Type)» соответствуют:
приоритетный – 0x1;
с разделением нагрузки – 0x2.

1.20. Форматы сообщений «Неактивный ASP (ASP InActive)», «Подтверждение неактивного ASP (ASP InActive Ack)» приведены на рисунках 13, 14.

Тэг (0x1); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifiers); 32 бита	
Тэг (0x8); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса начало 1 (Interface Identifier Start1); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение 1 (Interface Identifier Stop1); 32 бита	
...	
Идентификатор интерфейса начало N (Interface Identifier StartN); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение N (Interface Identifier StopN); 32 бита	
Дополнительные идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers) с тэгами 0x1 или 0x8; 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 13. Формат сообщений
«Неактивный ASP (ASP InActive)», «Подтверждение неактивного ASP (ASP InActive Ack)» (с целочисленным идентификатором интерфейса)

Тэг (0x3); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifiers); 32 бита	
Дополнительные идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers) с тэгом 0x3 ; 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 14. Формат сообщений
«Неактивный ASP (ASP InActive)», «Подтверждение неактивного ASP (ASP InActive Ack)» (с текстовым идентификатором интерфейса)

1.21. Формат сообщения «Команда опроса состояния (Heartbeat)» приведен на рисунке 15.

Тэг = 9; 16 бит	Длина; 16 бит
Данные команды опроса состояния (Heartbeat Data); 32 бита	

Рисунок 15. Формат сообщения
«Команда опроса состояния (Heartbeat)»

1.22. Формат сообщения «Ошибка (Error)» приведен на рисунке 16.

Тэг (0xc); 16 бит	Длина; 16 бит
Код ошибки (Error Code); 32 бита	
Тэг (0x7); 16 бит	Длина; 16 бит
Диагностическая информация (Diagnostic Information); 32 бита	

Рисунок 16. Формат сообщения «Ошибка (Error)»

Значения параметра «Код ошибки (Error Code)» приведены в таблице № 4.

Таблица № 4 Значения параметра «Код ошибки (Error Code)»

Название	Значение
1	2
Неверная версия протокола (Invalid Version)	0x01
Неверный идентификатор интерфейса (Invalid Interface Identifier)	0x02
Неподдерживаемый класс сообщений (Unsupported Message Class)	0x03
Неподдерживаемый тип сообщений (Unsupported Message Type)	0x04
Неподдерживаемый Traffic Handling Mode (Unsupported Traffic Handling Mode)	0x05

1	2
Неожиданное сообщение (Unexpected Message)	0x06
Ошибка протокола (Protocol Error)	0x07
Неподдерживаемый тип идентификатора интерфейса (Unsupported Interface Identifier Type)	0x08
Неверный идентификатор потока (Invalid Stream Identifier)	0x09
Неинициализированный TEI (Unassigned TEI)	0x0a
Нераспознанный SAPI (Unrecognized SAPI)	0x0b
Неверное сочетание TEI, SAPI (Invalid TEI, SAPI combination)	0x0c
Отказ-блокировка уровня управления (Refused-Management Blocking)	0x03d
Требуемый идентификатор ASP (ASP Identifier Required)	0x0e
Неверный идентификатор ASP (Invalid ASP Identifier)	0x0f

1.23. Формат сообщения «Уведомление (Notify)» показан на рисунках 17, 18.

Тэг (0xd); 16 бит	Длина; 16 бит
Тип статуса (Status Type); 16 бит	Идентификация статуса (Status Identification); 16 бит
Тэг = 0x0011; 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор ASP (ASP Identifier)	
Тэг (0x1); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers); 32 бита	
Тэг (0x8); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса начало 1 (Interface Identifier Start1); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение 1 (Interface Identifier Stop1); 32 бита	
...	
Идентификатор интерфейса начало N (Interface Identifier StartN); 32 бита	
Идентификатор интерфейса завершение N (Interface Identifier StopN); 32 бита	
Дополнительные идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers) с тэгами 0x1 или 0x8; 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 17. Формат сообщения «Уведомление (Notify)»
(с целочисленным идентификатором интерфейса)

Тэг (0xd); 16 бит	Длина; 16 бит
Тип статуса (Status Type); 16 бит	Идентификация статуса (Status Identification); 16 бит
Тэг = 0x3; 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifiers); 32 бита	
Дополнительные идентификаторы интерфейса (Interface Identifiers) с тэгом 0x3; 32 бита	
Тэг (0x4); 16 бит	Длина; 16 бит
Информационная строка (INFO String); 32 бита	

Рисунок 18. Формат сообщения «Уведомление (Notify)»
(с текстовым идентификатором интерфейса)

Значения параметра «Тип статуса (Status Type)» приведены в таблице № 5.

Таблица № 5. Значения параметра «Тип статуса (Status Type)»

Название	Значение
Изменение статуса AS (AS_State_Change)	0x1
Иное	0x2

Значения параметра «Идентификация статуса (Status Identification)» приведены в таблице № 6.

Таблица № 6. Значения параметра «Идентификация статуса (Status Identification)»

Название	Значение
Завершение AS (AS_Down)	1
Неактивный AS (AS_InActive)	2
Активный AS (AS_Active)	3
Задержка в AS (AS_Pending)	4

1.24. Формат сообщения «Статус TEI (TEI Status)» приведен на рисунке 19.

Тэг (0x10); 16 бит	Длина; 16 бит
Статус (Status); 32 бита	

Рисунок 19. Формат сообщения «Статус TEI (TEI Status)»

Значения параметра «Статус (Status)» приведены в таблице № 7.

Таблица № 7. Значения параметра «Статус (Status)»

Название	Значение
ASSIGNED	0x1
UNASSIGNED	0x2

2. Требования к реализации протокола сигнализации V5UA – протокола уровня адаптации пользователя V5.2.

2.1. Протокол V5UA реализован в следующих устройствах:

2) устройстве управления шлюзом MGC;

3) шлюзе доступа AG, обеспечивающим передачу сообщений сигнализации V5.2 устройству управления шлюзом MGC.

2.2. Перечень сообщений V5UA приведен в таблице № 8.

2.3. Значение номера порта SCTP и UDP/TCP для V5UA равно 5675.

Таблица № 8. Перечень сообщений V5UA

Сообщения	Общий заголовок	Специальный заголовок	Дополнительный параметр	
			Название	Статус обязательности
1	2	3	4	5
Передача граничных примитивов V5 (V5PTM)				
Запрос на установление соединения (Establish Request)	+	+	–	–
Подтверждение установления соединения (Establish Confirm)	+	+	–	–
Индикация соединения (Establish Indication)	+	+	–	–
Запрос на разъединение соединения (Release Request)	+	+	Причина (Reason)	–
Подтверждение разъединения (Release Confirm)	+	+	–	–
Индикация разъединения (Release Indication)	+	+	Причина (Reason)	O
Запрос на передачу данных (Data Request)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	O

1	2	3	4	5
Индикация данных (Data Indication)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Запрос на получение блока данных (Unit Data Request)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Индикация блока данных (Unit Data Indication)	+	+	Данные протокола (Protocol Data)	О
Начальный отчет о статусе канала (Link Status Stop Reporting)	+	–	–	–
Завершающий отчет о статусе канала (Link Status Stop Reporting)	+	–	–	–
Индикация статуса канала (Link Status Indication)	+	–	Статус канала (Link Status)	О
Запрос на множество Sa-Bit (Sa-Bit Set Request)	+	–	Идентификатор бит (BIT ID) Значение бит (Bit Value)	О О
Подтверждение на множество Sa-Bit (Sa-Bit Set Confirm)	+	–	Идентификатор бит (BIT ID) Значение бит (Bit Value)	О О
Запрос информации о статусе Sa-Bit (Sa-Bit Status Request)	+	–	Идентификатор бит (BIT ID) Значение бит (Bit Value)	О О
Индикация статуса Sa-Bit (Sa-Bit Status Indication)	–	+	Идентификатор бит (BIT ID) Значение бит (Bit Value)	О О
Индикация ошибки (Error Indication)	–	+	Причина ошибки (Error Reaon)	О
Примечания: О – обязательно; Н – необязательно.				

2.4. Значение «Идентификатора протокола полезной нагрузки SCTP» (SCTP Payload Protocol Identifier, «Идентификатора протокола верхнего уровня») равно «6». Допустимо значение «0».

2.5. Формат специального заголовка и перечень поддерживаемых полей приведены на рисунке 20.

Тэг (0x1); 16 бит	Длина; 16 бит
Идентификатор интерфейса (Interface Identifier) (целочисленный); 32 бита	
Тэг (0x5); 16 бит	Длина = 8; 16 бит
DLCI; 16 бит	EFA; 16 бит

Рисунок 20. Формат специального заголовка
(с целочисленным идентификатором интерфейса)

2.6. Требования к функциям кодирования и декодирования полей специального заголовка:

1) поле «Граница адреса функции (EFA – Envelope Function Address)» определяет С – тракт. EFA уникальным образом определяет один из пяти протоколов V5.2 или устройство ISDN, присоединенное к АН. Значения поля EFA приведены в таблице № 9;

Таблица № 9. Значения поля EFA

Определение	Значение
ISDN_PROTOCOL	0 – 8174
PSTN_PROTOCOL	8176
CONTROL_PROTOCOL	8177
BCC_PROTOCOL	8178
PROT_PROTOCOL	8179
LINK_CONTROL_PROTOCOL	8180
Зарезервировано	8181 – 8191

2) для сообщений МРН поля SAPI, TEI и EFA устанавливаются равными «0» и игнорируются получателем. Для остальных сообщений поле DLCI устанавливается в соответствии со стандартом V5.2.

2.7. Значение параметра «Идентификатор интерфейса (Interface Identifier)» удовлетворяет «соглашению по наименованию». Формат параметра «Идентификатор интерфейса (Interface Identifier)» в целочисленном формате приведен на рисунке 21.

Идентификатор канала (Link Identifier); 27 бит	Chnl ID; 5 бит
--	----------------

Рисунок 21. Формат параметра
«Идентификатор интерфейса (Interface Identifier)»
(целочисленный формат)

2.8. Требования к функциям кодирования и декодирования полей «Идентификатор интерфейса (Interface Identifier)» в целочисленном формате:

1) поле «Идентификатор канала (Link Identifier)» – идентификатор

канала E1 в шлюзе доступа;

2) поле «Chnl ID (Channel Identifier)» – идентификатор канала равный номеру тайм-слота (тайм-слоты для C-каналов на интерфейсе V5 – 15, 16 и 31). Для сообщений управления каналом идентификатор «Chnl ID» устанавливается равным «0»;

3) идентификатор интерфейса в текстовом формате кодируется как шестнадцатиричное представление идентификатора интерфейса в целочисленном формате, записанное строкой переменной длины.

2.9. Требования к функциям кодирования и декодирования полей сообщений о состоянии канала («Link Status Messages»):

1) значение поля «Chnl ID» устанавливается равным «0» и игнорируется получателем;

2) формат параметра «Состояние канала (Link Status)» приведен на рисунке 22;

Тэг (0x11); 16 бит	Длина; 16 бит
Состояние канала (Link Status); 32 бита	

Рисунок 22. Формат параметра «Состояние канала (Link Status)»

3) поле «Состояние канала (Link Status)» принимает следующие значения:

OPERATIONAL – 0x0 (канал находится в рабочем состоянии);

NON-OPERATIONAL – 0x1 (канал не функционирует).

2.10. Требования к функциям кодирования и декодирования полей сообщений «Sa-Bit Messages»:

1) значение поля «Chnl ID» устанавливается равным «0» и игнорируется получателем;

2) значение бита «Sa7» при нормальном функционировании равно «1». Для процедуры идентификации канала значение устанавливается равным «0»;

3) формат параметра приведен на рисунке 23;

Тэг (0x12); 16 бит	Длина; 16 бит
BIT ID; 16 бит	Значение бита (Bit Value); 16 бит

Рисунок 23. Формат параметра

4) допустимые значения поля «Значение бита (Bit Value)» указаны ниже. Для сообщений «Запрос информации о статусе Sa-Bit (Sa-Bit Status Request)» и «Подтверждение множества Sa-Bit (Sa-Bit Set Confirm)» значение поля «Значение бита (Bit Value)» устанавливается равным «0» отправителем и игнорируется получателем:

ZERO – 0x0 (бит установлен равным «0»);

ONE – 0x1 (бит установлен равным «1»).

Поле «BIT ID» принимает следующие значения: Sa7 – 0x7 (адреса бит Sa7).

2.11. Требования к функциям кодирования и декодирования поле сообщения об «Индикации ошибки (Error Indication Message)»:

1) поля «SAPI», «TEI» и «EFA» равны «0», и игнорируются получателем;

2) формат параметра «Причина ошибки (Error Reason)» приведен на рисунке 24;

Тэг (0x13); 16 бит	Длина; 16 бит
Причина ошибки (Error Reason); 32 бита	

Рисунок 24. Формат параметра
«Причина ошибки (Error Reason)»

3) поле «Причина ошибки (Error Reason)» принимает значения, приведенные в таблице № 10.

Таблица № 10. Значения поля «Причина ошибки (Error Reason)»

Название	Значение	Описание
OVERLOAD	0x1	C-канал находится в состоянии перегрузки

Приложение № 6
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

Требования к параметрам протоколов UDP и TCP

1. Номер протокола TCP в стеке протоколов IP – 6.
- 1.1. Формат заголовка пакета протокола TCP приведен в таблице № 1.

Таблица № 1. Формат заголовка пакета протокола TCP

№	Поле	Число бит
1	Source Port	16
2	Destination Port	16
3	Sequence Number	32
4	Acknowledgment Number	32
5	Data Offset	4
6	Reserved	6
7	Control Bits	6
8	Window	16
9	Checksum	16
10	Urgent Pointer	16
11	Options	
12	Padding	

1.2. Поля Source Port и Destination Port определяют порт источника и порт места назначения.

1.3. Поле Sequence Number определяет порядковый номер передаваемого октета данных.

1.4. Поле Acknowledgment Number определяет следующий порядковый номер, приём которого ожидается в случае положительного подтверждения.

1.5. Поле Data Offset определяет количество 32-битовых слов в заголовке протокола TCP и указывает начало поля данных.

1.6. Поле Control Bits содержит управляющие биты.

1.7. Поле Window определяет количество октетов данных.

1.8. Поле Checksum переносит проверочную сумму для защиты от ошибок при передаче.

1.9. Поле Urgent Pointer указывает на срочность передачи.

1.10. Поле Options позволяет установить максимальный размер сегмента.

1.11. Поле Padding используется для заполнения неиспользуемых бит.

1.12. Пользовательские команды протокола TCP представлены в таблице № 2.

Таблица № 2. Пользовательские команды протокола TCP

№	Команда
1	OPEN
2	SEND
3	RECEIVE
4	CLOSE
5	STATUS
6	ABORT

2. Протокол UDP предназначен для поддержки режима обмена пользовательскими дейтаграммами в качестве протокола транспортного уровня.

3. Номер протокола UDP в стеке протоколов IP – 17.

3.1. Формат заголовка пакета протокола UDP приведен в таблице № 3.

Таблица № 3. Формат заголовка пакета протокола UDP

№	Поле	Число октетов
1	Source Port	2
2	Destination Port	2
3	Length	2
4	Checksum	2

3.2. Поля Source Port и Destination Port определяют порт источника и порт места назначения

3.3. Поле Length определяет длину дейтаграммы пользователя, включая заголовок и данные, в октетах.

3.4. Поле Checksum переносит проверочную комбинацию для защиты от ошибок при передаче.

Приложение № 7
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

**Требования к параметрам интерфейса центров обслуживания
вызовов с физическими двухпроводными абонентскими линиями**

1. В оборудовании ЦОВ, обеспечивающем реализацию интерфейса аналоговой абонентской линии (далее – интерфейс Z), выполняются следующие требования:

1.1. Характеристики передачи интерфейса Z:

1) комплексное нагрузочное сопротивление соответствует последовательному соединению R1 с параллельно соединенными R2 и C.

$R1 = (150,0 \pm 1,5) \text{ Ом}$, $R2 = (510,0 \pm 5,1) \text{ Ом}$, $C = (47,0 \pm 0,47) \text{ нФ}$;

2) затухание несогласованности по отношению к испытательному контуру, равному комплексному нагрузочному сопротивлению, составляет:

а) не менее 14 дБ в диапазонах частот от 300 Гц до 500 Гц и от 2 000 Гц до 3400 Гц;

б) не менее 18 дБ в диапазоне частот от 500 Гц до 2000 Гц;

3) затухание асимметрии полного сопротивления относительно «земли» составляет не менее 40 дБ в диапазоне частот от 300 Гц до 600 Гц и не менее 46 дБ в диапазоне частот от 600 Гц до 3400 Гц;

4) значения входных и выходных уровней:

а) входной уровень – от минус 0,3 до плюс 0,7 дБ;

б) выходной уровень – от минус 7,7 до минус 6,7 дБ.

1.2. Требования к параметрам электрических цепей интерфейса Z приведены в таблице № 1.

Таблица № 1. Требования к параметрам электрических цепей интерфейса Z

Название параметра	Значение параметра
1	2
1. Параметры питания пользовательского оконечного оборудования:	
напряжение постоянного тока при разомкнутом шлейфе абонентской линии (далее – АЛ), В	от 44 до 72
ток питания в шлейфе АЛ в режиме разговора, мА	от 18 до 70
рекомендуемый ток питания, мА	от 20 до 40
2. Полярность проводов АЛ на всех этапах соединения (за исключением состояния разговора, требующего переполюсовки)	- минус на проводе «а»; - плюс на проводе «в»

1	2
3. Мощность посылки вызова частотой (25 ± 2) Гц на зажимах кросса с модулем полного электрического сопротивления звонковой цепи для любой АЛ от 4 до 20 кОм с одновременной подачей напряжения источника постоянного тока для контроля ответа вызываемого абонента, мВА	не менее 220
4. Параметры импульсов таксации: - частота заполнения, кГц; - частота следования, имп/с; - длительность импульса, мс; - уровень сигнала на выходе узла связи, дБн, при модуле полного электрического сопротивления нагрузки (160 ± 20) Ом	$(16,00 \pm 0,04)$ не более 5 (100 ± 10) (0 ± 1)

1.3. Требования к параметрам аналоговых абонентских линий приведены в таблице № 2.

Таблица № 2. Требования к параметрам аналоговых абонентских линий

Название параметра	Значение параметра
Сопротивление жил кабеля постоянному току, Ом	не более 1200 (2×600)
Рабочая емкость, мкФ	не более 0,5
Сопротивление изоляции между проводами или между каждым проводом и «землей», кОм	не менее 20
Собственное затухание АЛ на частоте 1000 Гц, дБ	- не более 5,0 для кабеля с диаметром жил 0,32 мм; - не более 6,0 для кабеля с диаметром жил 0,40; 0,50; 0,64; 0,7 мм

1.4. В оборудовании ЦОВ, предоставляющем возможность двусторонней связи бюро ремонта с кроссами по физическим абонентским линиям, реализован интерфейс с физическими абонентскими линиями, имеющий следующие параметры:

1) сопротивление шлейфа постоянному току составляет от 1200 Ом до 3400 Ом;

2) емкость между проводами и между каждым проводом и «землей» не более 1 мкФ;

3) сопротивление изоляции между проводами и между каждым проводом и «землей» не менее 20 кОм;

4) собственное затухание на частоте 1020 Гц составляет не более 24 дБ.

При этом в качестве пользовательского оконечного оборудования используются телефонные аппараты с усилением.

1.5. Оборудование ЦОВ, предоставляющее возможность двусторонней связи бюро ремонта с кроссами по физическим абонентским линиям, позволяет обеспечивать взаимодействие с телефонными аппаратами с усилением, имеющими следующие параметры:

- 1) ток питания микрофона – от 8 до 25 мА,
 - 2) модуль входного электрического сопротивления вызывной цепи на частоте 25 Гц – не менее 4000 Ом,
 - 3) емкость вызывной цепи составляет $1 \text{ мкФ} \pm 20\%$,
 - 4) электрическое сопротивление постоянному току в режиме разговора – в пределах от 600 до 1900 Ом,
 - 5) электрическое сопротивление постоянному току в режиме набора номера не более 100 Ом при замкнутом шлейфе и не менее 200 кОм при разомкнутом шлейфе.
-

Приложение № 8
к Правилам применения оборудования
центров обслуживания вызовов
информационно-справочного обслуживания

Справочно

Список используемых сокращений

1. EDSS1 – European Digital Subscriber Signalling System (цифровая абонентская система сигнализации №1, европейская версия).
2. H.248 – Gateway Control Protocol (протокол управления шлюзами).
3. H.323 – Packet-based multimedia communications (семейство протоколов коммуникационных систем на основе передачи пакетов мультимедийной информации).
4. IVR – Interactive Voice Response (подсистема интерактивного голосового взаимодействия с абонентами).
5. IP – Internet Protocol (протокол Интернет).
6. ISUP-R – ISDN User Part Russian (подсистема пользователя ЦСИС, российская версия).
7. M2UA – MTP2-User Adaptation Layer (уровень адаптации пользователя MTP2).
8. M3UA – MTP3-User Adaptation Layer (уровень адаптации пользователя MTP3).
9. MEGACO – Media Gateway Controller (контроллер медиашлюзов).
10. MGCP – Media Gateway Controller Protocol (протокол управления медиа шлюзами).
11. MOS – Mean Opinion Score (оценки качества речи по пятибалльной шкале).
12. MTP – Message Transfer Part (подсистема передачи сообщений).
13. RTCP – Real-time Control Protocol (управляющий протокол реального времени).
14. RTP – Real Time Protocol (протокол реального времени).
15. SIP – Session Initial Protocol (протокол инициирования сеанса связи).
16. SIGTRAN – SIGnaling TRANspot (передача информации сигнализации).
17. SUA – SCCP-User Adaptation Layer (уровень адаптации пользователя SCCP).
18. TCP – Transmission Control Protocol (протокол управления передачей).
19. UDP – User Datagram Protocol (протокол передачи дейтаграмм пользователя).
20. ОКС № 7 – система сигнализации по общему каналу № 7.