



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

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 40635

от "19" января 2016

ПРИКАЗ

№ 541

14.12.2015

Москва

**Об утверждении Правил применения оборудования, входящего в состав
транзитных узлов связи сети фиксированной телефонной связи.
Часть XIII. Правила применения зонных телефонных станций, использующих
технологии коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи
мультимедийных сообщений**

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; № 49, ст. 7061; № 50, ст. 7351, ст. 7366; 2012, № 31, ст. 4322, ст. 4328; № 53, ст. 7578; 2013, № 19, ст. 2326; № 27, ст. 3450; № 30, ст. 4062; № 43, ст. 5451; № 44, ст. 5643; № 48, ст. 6162; № 49, ст. 6339, ст. 6347; № 52, ст. 6961; 2014, № 6, ст. 560; № 14 ст. 1552; № 19, ст. 2302; № 26, ст. 3366, ст. 3377; № 30, ст. 4229, ст. 4273; 2015, № 29, ст. 4342, ст. 4383) и 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; 2012, № 6, ст. 687),

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования, входящего в состав транзитных узлов связи сети фиксированной телефонной связи. Часть XIII. Правила применения зонных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений.

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

Министр

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'N' followed by a surname that appears to be 'Nikiforov'.

Н.А. Никифоров

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Министерства связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации
от 14.12.2015 № 541

ПРАВИЛА

применения оборудования, входящего в состав транзитных узлов связи сети фиксированной телефонной связи. Часть XIII. Правила применения зоновых телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений

I. Общие положения

1. Правила применения оборудования, входящего в состав транзитных узлов связи сети фиксированной телефонной связи. Часть XIII. Правила применения зоновых телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений (далее – Правила), разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам оборудования, входящего в состав зоновых телефонных станций (далее – ЗТС), использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений (далее – технология IMS), выполняющих функции транзитных узлов связи, используемого в сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. ЗТС на основе технологии IMS, идентифицируются как зоновые телефонные станции и согласно подпункту «в» пункта 1 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; 2015, № 6, ст. 954), подлежат 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.

4. В состав ЗТС на основе технологии IMS входит оборудование, реализующее следующие функции:

- 1) обеспечения транзита (TF);
- 2) управления медиашлюзами (MGCF);
- 3) управления выбором сети (BGCF);
- 4) управления пограничным взаимодействием (IBCF);
- 5) учета данных для начисления платы (CCF);

- 6) медиашлюза (IMS-MGW);
- 7) переходного шлюза (TrGw);
- 8) шлюза сигнализации (SGF).

5. Процедуру обязательной сертификации проходит как ЗТС на основе технологии IMS в составе входящего в него оборудования, так и оборудование, указанное в подпунктах 1 – 8 пункта 4 Правил, в качестве самостоятельных средств связи для использования в составе ЗТС на основе технологии IMS.

6. При реализации двух или более из вышеперечисленных функций в одном средстве связи к нему предъявляются требования, установленные для каждой из функций, кроме требований к параметрам протоколов, используемых для взаимодействия между этими функциями.

При этом из объединенного средства связи должна обеспечиваться передача необходимой информации в технические средства оперативно-розыскных мероприятий (ТС ОРМ).

7. Процедуру обязательной сертификации MGCF проходит совместно с медиашлюзом (одним или несколькими).

8. Процедуру обязательной сертификации медиашлюз проходит совместно с MGCF (одним или несколькими).

9. Процедуру обязательной сертификации IBCF проходит совместно с TrGw.

10. Процедуру обязательной сертификации TrGw проходит совместно с IBCF.

Использование в составе ЗТС оборудования, указанного в подпунктах 1 – 8 пункта 4 Правил и успешно прошедшего процедуру сертификационных испытаний, допускается после проведения испытаний на совместимость работы с ТС ОРМ.

11. В ЗТС на основе технологии IMS предусмотрена возможность их построения с территориально распределенной структурой.

При использовании оборудования ЗТС на основе технологии IMS с территориально распределенной структурой с предоставлением услуг связи в различных территориально-административных образованиях интерфейсы оборудования ЗТС на основе технологии IMS должны обеспечивать проведение ОРМ независимо в каждом территориально-административном образовании в полном объеме.

12. Программно-аппаратное обеспечение ЗТС с территориально распределенной архитектурой обеспечивает возможность использования оборудования узла связи одним или несколькими операторами сети фиксированной телефонной связи.

При использовании оборудования ЗТС на основе технологии IMS несколькими операторами сети фиксированной телефонной связи каждый оператор несет ответственность за обеспечение возможности проведения ОРМ в принадлежащем ему трафике.

II. Требования к оборудованию, входящему в состав зонных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений

13. Оборудование, реализующее транзитные функции (TF), выполняет:

- 1) анализ адреса вызываемого пользователя;
- 2) выбор маршрута сессии.

В зависимости от выбранного маршрута сессии TF взаимодействует с MGCF, BGCF или IBCF с использованием протокола SIP.

Функция TF, реализованная в отдельном оборудовании, выполняет функцию учета данных для начисления платы (CCF).

14. Оборудование, реализующее функции управления выбором сети связи (BGCF), выполняет:

1) маршрутизацию на основе информации о телефонных номерах, получаемой из сообщений протокола SIP, административной информации и (или) с помощью доступа к базам данных;

2) выбор сети связи, работающей по технологии IMS, в которой будет происходить взаимодействие с сетью связи, работающей по технологии коммутации каналов, или MGCF, если BGCF определил, что сетью взаимодействия является его сеть;

3) маршрутизацию транзитного трафика;

4) взаимодействие с другим оборудованием BGCF того же узла связи по интерфейсу Mk, с оборудованием I-CSCF других узлов связи по интерфейсу Mi, с оборудованием MGCF по интерфейсу Mj, с оборудованием IBCF по интерфейсу Mx с использованием протокола SIP, с оборудованием CCF по интерфейсу Rf с использованием протокола Diameter.

15. Оборудование, реализующее функции пограничного взаимодействия (IBCF), выполняет:

1) реализацию протоколов SIP и SDP для установления взаимосвязи между приложениями SIP на основе протокола IPv6 и приложениями SIP на основе протокола IPv4;

2) сокрытие сетевой топологии;

3) управление шлюзами TrGW с помощью протокола MEGACO на основе анализа информации протоколов SIP и SDP при установлении соединений с другими узлами связи, использующими технологию IMS, или другими сетями, функционирующими на основе протокола IP;

4) фильтрацию информации сигнализации SIP на основе политики оператора связи и информации об источнике сообщения (получателе сообщения);

5) выбор типа сигнализации и генерацию записей данных о начислении платы;

6) транзитную маршрутизацию;

7) взаимодействие с оборудованием I-CSCF других узлов связи и с оборудованием BGCF по интерфейсу Mx, с IBCF другого узла связи, использующего технологию IMS, по интерфейсу Ici с использованием протокола

SIP, с TrGW по интерфейсу Ix с помощью протокола MEGACO, с оборудованием CCF по интерфейсу Rf с использованием протокола Diameter.

16. Оборудование, реализующее функцию учета данных для начисления платы (CCF), выполняет:

1) сбор и хранение учетных данных, относящихся к телефонным соединениям и к мультимедийным сессиям;

2) передачу собранных учетных данных в автоматизированную систему расчетов;

3) в случае реализации в отдельном оборудовании взаимодействие с оборудованием IMS по интерфейсу Rf с использованием протокола Diameter.

17. Оборудование, реализующее функции управления медиашлюзом (MGCF), выполняет:

1) управление оборудованием медиашлюза (IMS-MGW) по интерфейсу Mn с использованием протокола MEGACO;

2) взаимодействие с BGCF по интерфейсу Mj с использованием протокола SIP;

3) взаимодействие протоколов между ISUP-R и SIP, SIP-T, SIP-I;

4) маршрутизацию вызова к узлу сети, использующему технологию коммутации пакетов в случае входящих вызовов от сетей связи, работающих по технологии коммутации каналов, или к пункту сигнализации сети ОКС № 7 в случае входящих вызовов от сетей связи, работающих по технологии коммутации пакетов, в зависимости от принятой информации сигнализации;

5) взаимодействие с оборудованием SGF по интерфейсу Ie с применением протоколов группы SIGTRAN;

6) взаимодействие с оборудованием CCF по интерфейсу Rf с использованием протокола Diameter.

18. Оборудование, реализующее функции медиашлюза (IMS-MGW), выполняет:

1) сопряжение при передаче трафика пользователя между сетями, использующими технологию коммутации пакетов и коммутируемыми каналами связи в телефонных сетях связи;

2) передачу тональных сигналов и речевых сообщений;

3) взаимодействие с оборудованием MGCF по интерфейсу Mn с использованием протокола MEGACO, с элементами транспортного уровня сети связи по протоколам RTP и RTCP, с телефонной сетью связи, работающей по технологии коммутации каналов, по стандартным интерфейсам сети связи общего пользования.

19. Оборудование переходного шлюза (TrGW), выполняет функции:

1) перекодировки мультимедийной информации под управлением IBCF для установления связи между конечными пользователями, подключенными к разным узлам связи. При этом перекодировка выполняется только в том случае, если одноименные кодеки не могут использоваться для организации мультимедийной сессии между пользователями;

2) взаимодействия с оборудованием IBCF по интерфейсу Ix с использованием протокола MEGACO, с элементами транспортного уровня сети

связи по протоколам RTP и RTCP, с TrGW другого узла связи, использующего технологию IMS по интерфейсу Izi с использованием протоколов RTP и RTCP.

20. Оборудование шлюза сигнализации (SGF) выполняет функции:

1) преобразования сигнализации подсистем MTP, SCCP системы ОКС № 7 в соответствующие протоколы группы SIGTRAN между сетью связи, работающей по технологии коммутации каналов, и сетью связи, работающей по технологии коммутации пакетов на основе протокола IP;

2) взаимодействия с оборудованием MGCF по интерфейсу Ie с применением протоколов группы SIGTRAN, с телефонной сетью связи, работающей по технологии коммутации каналов, по стандартным интерфейсам сети связи общего пользования с применением сигнализации ОКС № 7.

21. Для оборудования ЗТС на основе технологии IMS устанавливаются обязательные требования к параметрам:

1) технического обслуживания согласно приложению 7 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) с изменениями, внесенными приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) (далее – Правила № 59-06);

2) электропитания согласно приложению № 1 к Правилам применения оборудования, входящего в состав транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи сети фиксированной телефонной связи. Часть XII. Правила применения местных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28.03.2011 № 47 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 апреля 2011 г., регистрационный № 20528) с изменениями, внесенными приказами Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 06.12.2012 № 284 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 января 2013 г., регистрационный № 26585) и от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) (далее – Правила № 47-11);

3) в части нумерации и идентификации согласно приложению № 1 к Правилам.

22. Для средств связи, выполняющих функции управления медиашлюзами (MGCF), устанавливаются следующие требования:

1) к параметрам протокола SIP согласно приложению № 13 к Правилам применения оборудования коммутации систем подвижной радиотелефонной связи. Часть II. Правила применения оборудования коммутации сети подвижной

радиотелефонной связи стандарта GSM 900/1800, утвержденным 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) с изменениями, внесенными приказами Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 01.02.2012 № 29 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 февраля 2012 г., регистрационный № 23312), от 06.12.2012 № 284 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 января 2013 г., регистрационный № 26585) и от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) (далее – Правила № 58-07)

2) к параметрам протоколов сигнализации SIP-T, SIP-I согласно приложению № 1 к Правилам применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть XI. Правила применения международных телефонных станций и международных центров коммутации, использующих технологию коммутации пакетов информации, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.01.2009 № 12 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13435) с изменениями, внесенными приказами Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 06.12.2012 № 284 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 января 2013 г., регистрационный № 26585) и от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788), при реализации в оборудовании MGCF;

3) к параметрам протоколов IP, UDP, TCP согласно приложению № 7 к Правилам применения оборудования коммутации сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть VI. Правила применения узлов связи с территориально распределенной архитектурой стандартов UMTS и/или GSM 900/1800, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.06.2011 № 160 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 июля 2011 г., регистрационный № 21423) с изменениями, внесенными приказами Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 01.02.2012 № 30 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 февраля 2012 г., регистрационный № 23316), от 06.12.2012 № 284 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 января 2013 г., регистрационный № 26585) и от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) (далее – Правила № 160-11);

4) к параметрам интерфейсов согласно приложению № 2 к Правилам;

5) к подсистемам сигнализации ОКС № 7 согласно пунктам П.3.2.2 – П.3.2.5 приложения 3 к Правилам № 59-06. При этом в оборудовании MGCF реализуется функции пункта сигнализации сети сигнализации ОКС № 7;

б) к параметрам протокола управления медиашлюзами MEGACO согласно приложению № 10 к Правилам № 58-07;

7) к параметрам реализации протоколов SIGTRAN согласно пунктам 2–5 приложения № 14 Правил № 58-07.

23. Для средств связи, выполняющих функции управления выбором сети связи (BGCF), устанавливаются следующие требования:

1) к параметрам протокола SIP согласно приложению № 13 к Правилам № 58-07;

2) к параметрам протоколов IP, UDP, TCP согласно приложению № 7 к Правилам № 160-11;

3) к параметрам интерфейсов согласно приложению № 2 к Правилам.

24. Для средств связи, выполняющих функции пограничного взаимодействия (IBCF), устанавливаются следующие требования:

1) к параметрам протокола SIP согласно приложению № 13 к Правилам № 58-07;

2) к параметрам протоколов IP, UDP, TCP согласно приложению № 7 к Правилам № 160-11;

3) к параметрам протокола управления медиашлюзами MEGACO согласно приложению № 10 к Правилам № 58-07;

4) к параметрам интерфейсов согласно приложению № 2 к Правилам.

25. Для средств связи, выполняющих функции сбора и учета данных для начисления платы ССФ, согласно приложению № 3 к Правилам.

26. Для средств связи, выполняющих функции IMS-MGW и TrGW, устанавливаются следующие требования:

1) к параметрам протоколов IP, UDP, TCP согласно приложению № 7 к Правилам № 160-11;

2) к параметрам протокола управления медиашлюзами MEGACO/H.248 согласно приложению № 10 к Правилам № 58-07;

3) к параметрам транспортного протокола реального времени RTP и протокола управления транспортировкой в реальном времени RTCP согласно приложению № 15 к Правилам № 58-07;

4) к параметрам акустических сигналов согласно приложению № 6 к Правилам № 160-11;

5) к параметрам интерфейсов согласно приложению № 2 к Правилам.

27. Для средств связи, выполняющих функции шлюза сигнализации (SGF), устанавливаются следующие требования:

1) к подсистемам сигнализации ОКС № 7 согласно пунктам П.3.2.2–П.3.2.3 и П.3.2.5 приложения 3 к Правилам № 59-06. При этом в шлюзах сигнализации реализуются функции транзитного пункта сигнализации сети сигнализации ОКС № 7 или оконечного терминала пункта сигнализации, реализованного в MGCF;

2) к параметрам реализации протоколов SIGTRAN согласно пунктам 2–5 приложения № 14 Правил № 58-07;

3) к параметрам интерфейсов и синхронизации согласно приложению № 2 к Правилам;

4) к параметрам протокола IP согласно пункту 1 приложения № 7 к Правилам № 160-11.

28. ЗТС на основе технологии IMS обеспечивает:

1) установление автоматических транзитных междугородных и внутрizonовых соединений между пользователями сетей фиксированной телефонной связи и/или подвижной радиотелефонной связи, реализованных с использованием технологий коммутации пакетов, коммутации каналов, на основе технологии IMS;

2) маршрутизацию вызова на сеть междугородной и международной телефонной связи в соответствии со значением кода выбора оператора;

3) установление соединений с заказными и информационно-справочными междугородными, международными и зонавыми системами операторов связи;

4) установление соединений с информационно-справочными системами сетей местной и зонавой телефонной связи;

5) возможность установления соединений по прямым и обходным направлениям;

6) защиту телефонных соединений от мешающего воздействия эффекта электрического эха;

29. Список используемых сокращений приведен в приложении № 4 к Правилам (справочно).

Приложение № 1

к Правилам применения оборудования транзитных узлов связи. Часть XIII. Правила применения зонных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.12.2015 № 541

Требования к параметрам оборудования ЗТС в части нумерации и идентификации

1. Оборудование ЗТС поддерживает Российскую систему и план нумерации, принятую в Российской Федерации, 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) с изменениями, внесенными приказами Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 29.12.2008 № 118 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 февраля 2009 г., регистрационный № 13237), от 15.07.2011 № 187 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 17 августа 2011 г., регистрационный № 21646), от 15.06.2012 № 158 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 июля 2012 г., регистрационный № 24829), от 20.11.2013 № 359 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 января 2014 г., регистрационный № 31011), от 20.11.2013 № 360 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30946) и от 18.04.2014 № 85 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 30 апреля 2014 г., регистрационный № 32167).

2. Оборудование ЗТС обеспечивает прием, анализ и передачу до 22 знаков телефонного номера.

3. При установлении автоматического междугородного и международного соединения ЗТС обеспечивает выбор оператора по предварительному принципу или на основании кода согласно приказу Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 29.12.2008 № 117 «Об утверждении Требований к оказанию услуг связи в части установления формата набора номера для выбора оператора связи, оказывающего услуги междугородной и международной телефонной связи при автоматическом способе установления телефонного соединения» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 февраля 2009 г., регистрационный № 13318).

4. Оборудование ЗТС осуществляет маршрутизацию соединения, используя национальный (значащий) телефонный номер сети фиксированной или подвижной связи и/или публичный идентификатор пользователя PuUI в формате SIP URI.

Формирование идентификатора PuUI должно осуществляться на базе абонентского телефонного номера сети фиксированной телефонной или подвижной радиотелефонной связи.

5. Для идентификации пользователя в сети Интернет постоянно или временно (на время взаимодействия с сетью Интернет) ему присваивается контактный адрес в формате протокола IPv4 или IPv6.

Приложение № 2

к Правилам применения оборудования транзитных узлов связи. Часть XIII. Правила применения зонных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.12.2015 № 541

Требования к параметрам используемых интерфейсов и синхронизации

В оборудовании ЗТС используется один из следующих интерфейсов или их комбинация (два и более):

1) интерфейсы к сети передачи данных с использованием контроля несущей и обнаружением коллизий. Требования к параметрам интерфейсов к сети передачи данных с использованием контроля несущей и обнаружением коллизий приведены в приложении 25 к Правилам применения оборудования проводных и оптических систем передачи абонентского доступа, утвержденным приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 24.08.2006 № 112 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 сентября 2006 г., регистрационный № 8194) с изменениями, внесенными приказами Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) и от 17.03.2014 № 45 зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 апреля 2014 г., регистрационный № 31998) (далее – Правила № 112-06);

2) цифровой интерфейс с импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи на первичном иерархическом уровне 2048 кбит/с, интерфейс А. Требования к параметрам интерфейса приведены в таблице П.1.1 приложения 1 к Правилам № 59-06;

3) интерфейсы синхронизации (используются для осуществления синхронизации узла связи):

а) интерфейс А со скоростью передачи 2048 кбит/с. Требования к параметрам интерфейса приведены в таблице П.1.1 приложения 1 к Правилам № 59-06;

б) интерфейс У – 2048 кГц. Требования к параметрам интерфейса синхронизации У приведены в таблице П.1.2 приложения 1 к Правилам № 59-06;

4) интерфейс синхронной цифровой иерархии STM-1 (оптический стык, электрический стык) со скоростью передачи 155,52 Мбит/с. Требования

к параметрам интерфейса приведены в таблицах П.1.3. и П.1.4 приложения 1 к Правилам № 59-06;

5) интерфейсы, использующие режим асинхронного переноса. Требования к параметрам интерфейсов, использующих режим асинхронного переноса, приведены в пунктах 4-8 приложения 26 к Правилам № 112-06;

6) интерфейсы для передачи информации в технические средства ОРМ приведены в Правилах применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий. Часть II. Правила применения оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи сети фиксированной телефонной связи, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий, утвержденных приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 19.11.2012 № 268 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 декабря 2012 г., регистрационный № 26431), и Правилах применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий. Часть III. Правила применения оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации сетей передачи данных, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий, утвержденных приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 16.04.2014 № 83 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 июня 2014 г., регистрационный № 32560).

Приложение № 3

к Правилам применения оборудования транзитных узлов связи. Часть XIII. Правила применения зонных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.12.2015 № 541

Требования к параметрам средств связи, выполняющих функции сбора и учета данных для начисления платы

1. Функция сбора и учета данных для начисления платы ССФ выполняет сбор и хранение учетных данных с целью последующего определения стоимости для всех видов учетного трафика.

2. Функция сбора и учета данных для начисления платы включает функцию сбора данных (далее – CDF) и функцию взаимодействия с автоматизированной системой расчета (далее – CGF).

3. CGF обеспечивает передачу учетных данных в автоматизированную систему расчетов (далее – АСР).

4. Формирование учетных данных начинается с момента индикации ответа вызываемого абонента (службы) и прекращается при отбое любого из абонентов (службы).

5. Для обеспечения функций учета ССФ создает учетную запись сессии (далее – CDR), регистрирующую следующие основные данные:

- 1) категорию и номер вызывающего абонента или адресную информацию вызывающей стороны;
- 2) номер вызываемого абонента (службы) или адресную информацию вызываемой стороны;
- 3) дату (день, месяц, год) и время начала соединения (час, минута, секунда);
- 4) продолжительность соединения или время окончания соединения (час, минута, секунда);
- 5) используемые в соединении услуги;
- 6) объем передаваемой/принимаемой информации с указанием качества предоставления услуги, в случае установления соединений для передачи данных;
- 7) индикаторы записи (далее – ICID);
- 8) идентификаторы операторов, участвующих в сессии;
- 9) идентификаторы оборудования, обеспечивающего сбор данных для учета стоимости.

6. ССФ обеспечивает учет данных для взаиморасчетов между операторами за использование ресурсов, требуемых для поддержки сессий пользователя. Учет данных ведется в соответствии с использованными ресурсами по времени сессии и/или по объему данных или по доставленному качеству обслуживания в/из другой сети.

7. CCF создает учетные записи как минимум для одного из элементов, участвующих в сессии: MGCF, BGCF, IBCF, TF. Для корреляции информации, относящейся к одной сессии, используется идентификатор тарификации сессии. Перечни возможных полей учетных записей для различных элементов ЗТС приведены в таблицах № 1 – № 4.

Таблица № 1. Перечень возможных полей учетной записи, формируемой для MGCF

Поле	Категория
1	2
Тип записи (Record Type)	М
Повторное использование учетной информации (Retransmission)	О _С
Сообщение SIP, для которого создается учетная запись (SIP Method)	О _С
Событие, которому соответствует сообщение SIP (Event)	О _С
Срок действия информации SIP (Expires Information)	О _С
Роль MGCF в обслуживании сессии (исходящий/назначения) (Role of Node)	О _М
Адрес узла, предоставляющего информацию для CDR (Node Address)	О _М
Идентификатор сессии Call ID (Session ID)	О _М
Приоритет сессии (Session Priority)	О _С
Адрес(а) вызывающего абонента, сервиса (List Of Calling Party Address)	О _М
Адрес вызываемого абонента (Called Party Address)	О _М
Информация о временном номере для маршрутизации (Number Portability routing information)	О _С
Время запроса обслуживания (Service Request Time Stamp)	О _М
Время запроса обслуживания, доля в миллисекундах (Service Request Time Stamp Fraction)	О _М
Время подтверждения или отказа обслуживания (Service Delivery Start Time Stamp)	О _М
Время подтверждения или отказа обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery Start Time Stamp Fraction)	О _М
Время завершения обслуживания (Service Delivery End Time Stamp)	О _С
Время завершения обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery End Time Stamp Fraction)	О _С
Время открытия записи в CCF (в CDF) (Record Opening Time)	О _С
Время закрытия записи в CCF (в CDF) (Record Closure Time)	О _М
Идентификаторы взаимодействующих сетей (Inter Operator Identifiers)	О _С
Идентификатор Исходящей сети (Originating IOI)	О _С

1	2
Идентификатор сети назначения (Terminating IOI)	O _C
Порядковый номер частной записи (Local Record Sequence Number)	O _M
Порядковый номер записи, идентифицирующий сессию (Record Sequence Number)	O _C
Причина закрытия CDR (Cause For Record Closing)	O _M
Индикация не полного CDR (Incomplete CDR Indication)	O _C
Идентификатор тарификации IMS (IMS Charging Identifier)	O _M
Список начальных SDP параметров (List of Early SDP Media Components)	O _C
Описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _M
Время создания SDP предложения (SDP Offer Timestamp)	O _M
Время создания SDP ответа (SDP Answer Timestamp)	O _M
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты передаваемой информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator Flag)	O _C
Список SDP параметров (List of SDP Media Components)	O _C
SDP описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _C
Время запроса SIP (SIP Request Timestamp)	O _M
Время ответа SIP (SIP Response Timestamp)	O _M
Время запроса SIP, доля в миллисекундах (SIP Request Timestamp Fraction)	O _C
Время ответа SIP, доля в миллисекундах (SIP Response Timestamp Fraction)	O _C
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты передаваемой информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator Flag)	O _C
Код ответа SIP (Service Reason Return Code)	O _M
Идентификатор входящих/исходящих линий (Trunk Group ID Incoming/Outgoing)	O _M
Поставщик услуги (Bearer Service)	O _M
Информация о типе сети доступа (Access Network Information)	O _C

1	2
Идентификатор информации об услуге, для которой создается CDR (Service Context Id)	O _M
Расширение записи (Record Extensions)	O _C
Примечание: 1) M – обязательное поле; 2) O _M – обязательное поле, если оно реализовано в оборудовании; 3) O _C – поле, которое должно присутствовать в учетной записи при определенных условиях, если оно реализовано в оборудовании.	

Таблица № 2. Перечень возможных полей учетной записи, формируемой для BGCF

Поле	Категория
1	2
Тип записи (Record Type)	M
Повторное использование учетной информации (Retransmission)	O _C
Сообщение SIP, для которого создается учетная запись (SIP Method)	O _C
Событие, которому соответствует сообщение SIP (Event)	O _C
Срок действия информации SIP (Expires Information)	O _C
Роль BGCF в обслуживании сессии (исходящий/назначения) (Role of Node)	O _M
Адрес узла, предоставляющего информацию для CDR (Node Address)	O _M
Идентификатор сессии (Session ID)	O _M
Приоритет сессии (Session Priority)	O _C
Адрес(а) вызывающего абонента, сервиса (List Of Calling Party Address)	O _M
Адрес вызываемого абонента (Called Party Address)	O _M
Информация о временном номере для маршрутизации (Number Portability routing information)	O _C
Время запроса обслуживания (Service Request Time Stamp)	O _M
Время запроса обслуживания, доля в миллисекундах (Service Request Time Stamp Fraction)	O _M
Время подтверждения или отказа обслуживания (Service Delivery Start Time Stamp)	O _M
Время подтверждения или отказа обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery Start Time Stamp Fraction)	O _M
Время завершения обслуживания (Service Delivery End Time Stamp)	O _C
Время завершения обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery End Time Stamp Fraction)	O _C
Время открытия записи в CCF (CDF) (Record Opening Time)	O _C

1	2
Время закрытия записи в ССФ (CDF) (Record Closure Time)	O _M
Идентификаторы взаимодействующих сетей (Inter Operator Identifiers)	O _C
Идентификатор исходящей сети (Originating IOI)	O _C
Идентификаторы сети назначения (Terminating IOI)	O _C
Порядковый номер частной записи (Local Record Sequence Number)	O _M
Порядковый номер записи, идентифицирующий сессию (Record Sequence Number)	O _C
Причина закрытия CDR (Cause For Record Closing)	O _M
Индикация не полного CDR (Incomplete CDR Indication)	O _C
Идентификатор тарификации IMS (IMS Charging Identifier)	O _M
Список начальных SDP параметров (List of Early SDP Media Components)	O _C
SDP описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _M
Время создания SDP предложения (SDP Offer Timestamp)	O _M
Время создания SDP ответа (SDP Answer Timestamp)	O _M
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты медиа информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator Flag)	O _C
Список SDP параметров (List of SDP Media Components)	O _C
SDP описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _M
Время запроса SIP (SIP Request Timestamp)	O _C
Время ответа SIP (SIP Response Timestamp)	O _C
Время запроса SIP, доля в миллисекундах (SIP Request Timestamp Fraction)	O _C
Время ответа SIP, доля в миллисекундах (SIP Response Timestamp Fraction)	O _C
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты медиа информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator Flag)	O _C
Код ответа SIP (Service Reason Return Code)	O _M
Информация о сети доступа (Access Network Information)	O _C
Идентификатор информации об услуге, для которой создается CDR (Service Context Id)	O _M

1	2
Расширение записи (Record Extensions)	O _C
Примечание:	
1) M – обязательное поле;	
2) O _M – обязательное поле, если оно реализовано в оборудовании;	
3) O _C – поле, которое должно присутствовать в учетной записи при определенных условиях, если оно реализовано в оборудовании.	

Таблица № 3. Перечень возможных полей учетной записи, формируемой для IBCF

Поле	Категория
1	2
Тип записи (Record Type)	M
Повторное использование учетной информации (Retransmission)	O _C
Сообщение SIP, для которого создается учетная запись (SIP Method)	O _C
Событие, которому соответствует сообщение SIP (Event)	O _C
Срок действия информации SIP (Expires Information)	O _C
Роль IBCF в обслуживании сессии (исходящий/назначения) (Role of Node)	O _M
Адрес узла, предоставляющего информацию для CDR (Node Address)	O _M
Идентификатор сессии (Session ID)	O _M
Приоритет сессии (Session Priority)	O _C
Адрес(а) вызывающего абонента, сервиса (List Of Calling Party Address)	O _M
Адрес вызываемого абонента (Called Party Address)	O _M
Информация о временном номере для маршрутизации (Number Portability routing information)	O _C
Время запроса обслуживания (Service Request Time Stamp)	O _M
Время запроса обслуживания, доля в миллисекундах (Service Request Time Stamp Fraction)	O _M
Время подтверждения или отказа обслуживания (Service Delivery Start Time Stamp)	O _M
Время подтверждения или отказа обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery Start Time Stamp Fraction)	O _M
Время завершения обслуживания (Service Delivery End Time Stamp)	O _C
Время завершения обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery End Time Stamp Fraction)	O _C
Время открытия записи в CCF (CDF) (Record Opening Time)	O _C
Время закрытия записи в CCF (CDF) (Record Closure Time)	O _M

1	2
Идентификаторы взаимодействующих сетей (Inter Operator Identifiers)	O _C
Идентификатор исходящей сети (Originating IOI)	O _C
Идентификаторы сет назначения (Terminating IOI)	O _C
Порядковый номер частной записи (Local Record Sequence Number)	O _M
Порядковый номер записи, идентифицирующий сессию (Record Sequence Number)	O _C
Причина закрытия CDR (Cause For Record Closing)	O _M
Индикация не полного CDR (Incomplete CDR Indication)	O _C
Идентификатор тарификации IMS (IMS Charging Identifier)	O _M
Список начальных SDP параметров (List of Early SDP Media Components)	O _C
SDP описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _M
Время создания SDP предложения (SDP Offer Timestamp)	O _M
Время создания SDP ответа (SDP Answer Timestamp)	O _M
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты медиа информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator flag)	O _C
Список SDP параметров (List of SDP Media Components)	O _C
SDP описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _M
Время запроса SIP (SIP Request Timestamp)	O _C
Время ответа SIP (SIP Response Timestamp)	O _C
Время запроса SIP, доля в миллисекундах (SIP Request Timestamp Fraction)	O _C
Время ответа SIP, доля в миллисекундах (SIP Response Timestamp Fraction)	O _C
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты медиа информации (SDP Media Description)	O _M
Индикация использования TrGW (Local GW Inserted Indication)	O _C
Индикация использования IP сети для плоскости пользователя по умолчанию (IP Realm Default Indication)	O _C
Индикация добавления транскодера (Transcoder Inserted Indication)	O _C
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator flag)	O _C

1	2
Код ответа SIP (Service Reason Return Code)	Ом
Список информации для передачи в теле сообщений SIP (List of Message Bodies)	Ос
Тип данных для передачи (Content-Type)	Ом
Назначение информации (Content-Disposition)	Ос
Размер тела сообщения (Content-Length)	Ом
Указывает информацию для отправления (Originator)	Ос
Информация о сети доступа (Access Network Information)	Ос
Идентификатор обслуживания в IMS (IMS Communication Service Id)	Ос
Идентификатор информации об услуге, для которой создается CDR (Service Context Id)	Ом
Расширение записи (Record Extensions)	Ос
Примечание: 1) М – обязательное поле; 2) Ом – обязательное поле, если оно реализовано в оборудовании; 3) Ос – поле, которое должно присутствовать в учетной записи при определенных условиях, если оно реализовано в оборудовании.	

Таблица № 4. Перечень возможных полей учетной записи, формируемой для TF

Поле	Категория
1	2
Тип записи (Record Type)	М
Повторное использование учетной информации (Retransmission)	Ос
Сообщение SIP, для которого создается учетная запись (SIP Method)	Ос
Событие, которому соответствует сообщение SIP (Event)	Ос
Срок действия информации SIP (Expires Information)	Ос
Роль TF в обслуживании сессии (исходящий/назначения) (Role of Node)	Ос
Адрес узла, предоставляющего информацию для CDR (Node Address)	Ом
Идентификатор сессии Call ID (Session ID)	Ом
Приоритет сессии (Session Priority)	Ос
Адрес(а) вызывающего абонента, сервиса (List Of Calling Party Address)	Ом
Адрес вызываемого абонента (Called Party Address)	Ом
Адрес запрашиваемой стороны (Requested Party Address)	Ос
Лист заявленных идентификаторов для вызываемого абонента (List of Called Asserted Identity)	Ос

1	2
Закрытый идентификатор пользователя (Private User Identity).	O _C
Список публичных идентификаторов пользователя (List of Subscription Id)	O _C
Время запроса обслуживания (Service Request Time Stamp)	O _M
Время запроса обслуживания, доля в миллисекундах (Service Request Time Stamp Fraction)	O _M
Время подтверждения или отказа обслуживания (Service Delivery Start Time Stamp)	O _M
Время подтверждения или отказа обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery Start Time Stamp Fraction)	O _M
Время завершения обслуживания (Service Delivery End Time Stamp)	O _C
Время завершения обслуживания, доля в миллисекундах (Service Delivery End Time Stamp Fraction)	O _C
Время открытия записи в CCF (в CDF) (Record Opening Time)	O _C
Время закрытия записи в CCF (в CDF) (Record Closure Time)	O _M
Информация о серверах приложений (Application Servers Information)	O _C
Задействованные сервера приложений (Application Servers Involved)	O _C
Список адресов вызываемых приложений (Application Provided Called Parties)	O _C
Идентификаторы взаимодействующих сетей (Inter Operator Identifiers)	O _C
Идентификатор Исходящей сети (Originating IOI)	O _C
Идентификатор сети назначения (Terminating IOI)	O _C
Список транзитных сетей (Transit IOI List)	O _C
Порядковый номер частной записи (Local Record Sequence Number)	O _M
Порядковый номер записи, идентифицирующий сессию (Record Sequence Number)	O _C
Причина закрытия CDR (Cause For Record Closing)	O _M
Индикация не полного CDR (Incomplete CDR Indication)	O _C
Идентификатор тарификации IMS (IMS Charging Identifier)	O _M
Список начальных SDP параметров (List of Early SDP Media Components)	O _C
Описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _M
Время создания SDP предложения (SDP Offer Timestamp)	O _M
Время создания SDP ответа (SDP Answer Timestamp)	O _M
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M

1	2
Атрибуты передаваемой информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator Flag)	O _C
Список SDP параметров (List of SDP Media Components)	O _C
SDP описание сессии (SDP Session Description)	O _C
Указывает на SDP предложение или ответ (SDP Type)	O _C
Время запроса SIP (SIP Request Timestamp)	O _M
Время ответа SIP (SIP Response Timestamp)	O _M
Время запроса SIP, доля в миллисекундах (SIP Request Timestamp Fraction)	O _C
Время ответа SIP, доля в миллисекундах (SIP Response Timestamp Fraction)	O _C
Параметры медиа информации (SDP Media Components)	O _M
Тип передаваемой информации (SDP Media Name)	O _M
Атрибуты передаваемой информации (SDP Media Description)	O _M
Флаг модификации сессии по инициативе вызываемого пользователя (Media Initiator Flag)	O _C
Код ответа SIP (Service Reason Return Code)	O _M
Список заголовков Reason протокола SIP (List Of Reason Header)	O _C
Список информации для передачи в теле сообщений SIP (List of Message Bodies)	O _C
Тип данных для передачи (Content-Type)	O _M
Назначение информации (Content-Disposition)	O _C
Размер тела сообщения (Content-Length)	O _M
Указывает информацию для отправления (Originator)	O _C
Идентификатор информации об услуге, для которой создается CDR (Service Context Id)	O _M
Идентификатор услуги связи для абонента (IMS Communication Service ID)	O _C
Информация об интерфейсах межсетевое взаимодействия (NNI Information)	O _C
Тип интерфейса межсетевое взаимодействия (NNI Type)	O _C
Информация из заголовка From протокола SIP (From Address)	O _M
Информация из полученного заголовка Route протокола SIP	O _C
Информация из переданного заголовка Route протокола SIP	O _C
Идентификатор мобильного оборудования абонента (Subscriber Equipment Number)	O _C
Уникальный идентификатор устройства обслуживаемого пользователя (Instance Id)	O _C

1	2
Расширение записи (Record Extensions)	O _c
Примечание: 1) M – обязательное поле; 2) Om – обязательное поле, если оно реализовано в оборудовании; Oc – поле, которое должно присутствовать в учетной записи при определенных условиях, если оно реализовано в оборудовании.	

8. Для взаиморасчетов между операторами связи ССF создает учетные записи в IBCF. В учетных записях используется идентификатор взаимодействующих операторов связи (далее – IOI).

9. Взаимодействие ССF с сетевыми элементами ЗТС осуществляется по интерфейсу Rf с использованием сообщений протокола Diameter, приведенных в таблице № 5.

Таблица № 5. Перечень основных сообщений Diameter на интерфейсе Rf

Название сообщения	Код
Accounting Requests(ACR)	271
Accounting Answer (ACA)	271
Capabilities-Exchange-Request (CER)	257
Capabilities Exchange Answer (CEA)	257

10. Запросы начала и окончания учета данных сессии поступают в ССF из сетевых элементов IMS в сообщениях ACR [Start, Interim, Stop, Event]. Подтверждение начала и окончания учета данных сессии из ССF в сетевые элементы ЗТС передается в сообщениях ACA [Start, Interim, Stop, Event]. Сообщения ACR генерируются при приеме сообщений SIP или ISUP-R в сетевых элементах ЗТС. Соответствие сообщений SIP или ISUP-R и ACR, передаваемых в ССF из IBCF, MGCF или BGCF, приведено в таблице № 6.

Таблица № 6. Соответствие сообщений SIP или ISUP-R и ACR

Сообщения протокола Diameter	Сообщения SIP (ISUP)
ACR [Start]	SIP 200 OK, подтверждающий SIP INVITE (не применим к BGCF)
	ISUP:ANM (применим к MGCF)
ACR [Interim]	SIP 200 OK, подтверждающий SIP RE-INVITE или SIP UPDATE
	Истечение AVP [Acct-Interim-Interval] (примечание 2)
ACR [Stop]	SIP BYE (не применяется для BGCF)
	ISUP:REL (применяется для MGCF)
ACR [Event]	SIP 200 OK, подтверждающий следующие сообщения SIP, не связанные с сеансом:

Сообщения протокола Diameter	Сообщения SIP (ISUP)
	SIP NOTIFY
	SIP MESSAGE
	SIP REGISTER
	SIP SUBSCRIBE
	SIP PUBLISH
	SIP 200 OK, подтверждающий SIP INVITE (только для BGCF)
	SIP 202, подтверждающий принятый SIP REFER или любой другой запрос
	Финальный ответ SIP 2xx (исключая SIP 200 OK)
	SIP Final/Redirection Response 3xx
	Финальный ответ SIP (4xx, 5xx или 6xx), указывающий на неуспешное установление сеанса SIP
	Финальный ответ SIP (4xx, 5xx или 6xx), указывающий на неуспешную процедуру, не связанную с сеансом
	SIP CANCEL, указывающий на прерывание установления сеанса SIP
	I-CSCF завершающий Cx Query, который был послан в ответ при приеме SIP INVITE

11. Учетная запись сеанса открывается в CCF при приеме сообщения ACR [Start]. Промежуточные учетные записи генерируются при приеме в CCF сообщения ACR [Interim], которое передается сетевым элементом в случае модификации сеанса. CCF закрывает учетную запись сеанса при приеме сообщения ACR [Stop].

12. Учетная информация при неуспешной попытке установления сеанса посылается в CCF с использованием сообщения ACR [Event].

13. В сообщениях Accounting Request и Accounting Answer используются основные атрибуты (далее – AVP), указанные в таблицах №№ 7 и 8 соответственно.

Таблица № 7. Основные атрибуты сообщения Accounting Request

Атрибут	Категория
1	2
Идентификатор сессии (Session-Id)	M
Идентификатор источника (Origin-Host)	M
Область происхождения (Origin-Realm)	M
Область назначения (Destination-Realm)	M
Тип учетной записи (Accounting-Record-Type)	M
Номер учетной записи (Accounting-Record-Number)	M
Идентификатор приложения учета стоимости Diameter, присваивается значение «3» (Acct-Application-Id)	Om
Имя обслуживаемого пользователя (User-Name)	Oc
Интервал промежуточного учета (Acct-Interim-Interval)	Oc
Состояние функции инициировавшей запрос (Origin-State-Id)	Oc

1	2
Время передачи запроса учета стоимости (Event-Timestamp)	Ос
Информация о хосте (Proxy-Info)	Ос
Идентификатор хоста (Proxy-Host)	М
Состояние хоста (Proxy-State)	М
Запись маршрута (Route-Record)	Ос
Идентификаторы услуг (Service-Context-Id)	Ом
Параметры услуг (Service-Information)	Ом
Примечание:	
1) М – обязательное поле;	
2) Ом – обязательное поле, если оно реализовано в оборудовании;	
3) Ос – поле, которое должно присутствовать в учетной записи при определенных условиях, если оно реализовано в оборудовании.	

Таблица № 8. Основные атрибуты сообщения Accounting Answer

Атрибут	Категория
Идентификатор сессии (Session-Id)	М
Код результата обработки запроса (Result-Code)	М
Идентификатор источника (Origin-Host)	М
Область происхождения (Origin-Realm)	М
Область назначения (Destination-Realm)	М
Тип учетной записи (Accounting-Record-Type)	М
Номер учетной записи (Accounting-Record-Number)	М
Идентификатор приложения учета стоимости Diameter, присваивается значение «3» (Acct-Application-Id)	Ом
Имя обслуживаемого пользователя (User-Name)	Ос
Отчет об ошибках (Error-Reporting-Host)	Ос
Интервал промежуточного учета (Acct-Interim-Interval)	Ос
Состояние функции инициировавшей запрос (Origin-State-Id)	Ос
Время передачи запроса учета стоимости (Event-Timestamp)	Ос
Информация о хосте (Proxy-Info)	Ос
Идентификатор хоста (Proxy-Host)	М
Состояние хоста (Proxy-State)	М
Примечание:	
1) М – обязательное поле;	
2) Ом – обязательное поле, если оно реализовано в оборудовании;	
3) Ос – поле, которое должно присутствовать в учетной записи при определенных условиях, если оно реализовано в оборудовании.	

14. Передача учетной информации в АСР осуществляется в виде файлов по протоколу передачи файлов (FTP) с использованием открытых интерфейсов и других стандартных протоколов.

15. Передача информации в АСР осуществляется в одном из двух режимов:

1) режим 1 – ССФ инициирует передачу и управляет передачей файлов в АСР;

2) режим 2 – АСР считывает файлы с учетной информацией из доступных в ССФ директорий.

16. Для бесперебойной работы ССФ обеспечиваются дублирование и резервирование устройств. В случае возникновения отказов или неисправностей в оборудовании ССФ, а также в процессе передачи информации в АСР, в систему управления и технического обслуживания посылаются соответствующие сигналы, одновременно осуществляется запись сведений о неисправностях.

17. В ССФ предусмотрена система защиты от несанкционированного доступа к информации.

18. В ССФ обеспечена возможность установки обслуживающим персоналом параметров, регистрируемых в записях о соединениях, и типов записей.

Приложение № 4

к Правилам применения оборудования транзитных узлов связи. Часть XIII. Правила применения зонных телефонных станций, использующих технологию коммутации пакетов информации на основе подсистемы передачи мультимедийных сообщений, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14.12.2015 № 541

Справочно

Список используемых сокращений

1. AVP – Attribute Value Pairs (значения атрибутов).
2. BGCF – Breakout Gateway Control Function (функция управления выбором сети).
3. BGF – Border Gateway Function (функция пограничного шлюза).
4. CCF – Charging Collection Function (функция учета данных для начисления платы).
5. CDF – Charging Data Function (функция сбора данных).
6. CGF – Charging Gateway Function (функция взаимодействия с автоматизированной системой расчета).
7. CDR – Charging Data Record (учетная запись для тарификации).
8. ICDI – IMS Charging Identifier (идентификатор тарификации сессии).
9. IBCF – Interconnection Border Control Function (функция управления пограничным взаимодействием).
10. IMS-MGW – IP Multimedia Media Gateway (медиашлюз с передачей мультимедийной информации по протоколу IP).
11. IMS – IP Multimedia Subsystem (подсистема передачи мультимедийных сообщений).
12. IOI – Inter Operator Identifier (идентификатор взаимодействующих операторов).
13. IP – Internet Protocol (межсетевой протокол).
14. ISUP – ISDN User Part (подсистема пользователя цифровой сети с интеграцией служб).
15. MEGACO – Media Gateway Control Protocol (протокол управления медиашлюзами (H.248)).
16. MGCF – Media Gateway Control Function (функция управления медиашлюзами).
17. MTP – Message Transfer Part (подсистема передачи сообщений).
18. RTCP – Real Time Control Protocol (протокол управления реального времени).
19. RTP – Real Time Protocol (протокол реального времени).

20. SCCP – Signalling Connection Control Part (подсистема управления соединением сигнализации).
 21. SCTP – Stream Control Transmission Protocol (протокол передачи с управлением потоком).
 22. SDP – Session Description Protocol (протокол описания сеансов связи).
 23. SGF – Signalling Gateway Function (функция шлюза сигнализации).
 24. SIGTRAN – Signalling Transport (стек протоколов, обеспечивающих транспортировку информации сигнализации).
 25. SIP – Session Initiation Protocol (протокол инициирования сеансов).
 26. SIP-I – SIP with encapsulated ISUP (модификация протокола инициирования сеансов SIP с инкапсулированными сообщениями подсистемы ISUP системы сигнализации по общему каналу сигнализации ОКС № 7).
 27. SIP-T – Session Initiation Protocol for Telephones (модификация протокола инициирования сеансов SIP для взаимодействия с традиционными телефонными сетями).
 28. TCP – Transmission Control Protocol (протокол управления передачей).
 29. TF – Transit Functions (транзитная функция).
 30. TrGw – Transition Gateway (переходный шлюз).
 31. UDP – User Datagram Protocol (протокол дейтаграмм пользователя).
-