



**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ

18.04.2019



№

153

**Об утверждении Правил применения
оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи.
Часть II. Правила применения оборудования
сетевой подсистемы подвижной радиосвязи
стандарта CS-OFDMA**

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; 2004, № 45, ст. 4377; 2011, № 45, ст. 6333; 2014, № 26, ст. 3366) 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; 2018, № 49, ст. 7600),

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи. Часть II. Правила применения оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA.

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 'K' followed by several loops and a final vertical stroke.

К.Ю. Носков

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Министерства цифрового
развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации
от 18.04.2019 № 152

ПРАВИЛА

применения оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи. Часть II. Правила применения оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA

I. Общие положения

1. Правила применения оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи. Часть II. Правила применения оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи с использованием стандарта CS-OFDMA¹ (далее – Правила) разработаны в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA, используемого в сети связи общего пользования, технологических сетях связи и сетях связи специального назначения в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. Правила распространяются на оборудование сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA, которое должно реализовывать функции:

- 1) контроллера базовых станций (шлюз объединения услуг) SAG (Service Aggregate Gateway);
- 2) домашнего регистра местонахождения HLR;
- 3) системы управления EMS (Element Management System);
- 4) системы управления сетью беспроводного доступа – RNMS;
- 5) формирования записи о соединении – CDR;
- 6) центра коротких сообщений SMC.

4. Сетевая подсистема подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA согласно пункту 9 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

¹ Список используемых сокращений приведен в Приложении № 3 к Правилам.

постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. № 214, и идентифицируется как оборудование коммутации сетей подвижной радиосвязи.

5. Сетевая подсистема подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1) предоставление услуг передачи данных, услуг установления мультимедийного, телефонного соединения, передачи коротких сообщений пользователям сетей связи общего пользования, технологических сетей связи и сетей связи специального назначения в случае их присоединения к сети связи общего пользования;

2) установление соединений для передачи голосовой информации и данных между абонентскими радиостанциями, между абонентскими радиостанциями и пользовательским (оконечным) оборудованием сетей телефонной связи общего пользования, сетей передачи данных сети связи общего пользования;

3) установление соединения для передачи голосовой информации в виде двухстороннего вызова, группового вызова, широковещательного вызова;

4) поддержку роуминга для пользователей сетей подвижной радиосвязи с использованием стандарта CS-OFDMA;

5) обслуживание стационарного пользовательского оборудования, подключаемого к оборудованию коммутации стандарта CS-OFDMA посредством сети связи общего пользования;

6) хранение и изменение базы данных пользователей;

7) сбор и учет данных для начисления платы;

8) поддержку системы технического обслуживания и эксплуатации;

9) поддержку процедуры аутентификации абонентских радиостанций;

10) добавление и удаление абонентов из групп;

11) приоритеты между пользователями внутри групп и между группами.

II. Требования к оборудованию сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA

6. Оборудование сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA должно удовлетворять следующим требованиям к:

1) функциональному назначению оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA согласно приложению № 1 к Правилам;

2) параметрам системы нумерации и идентификации в сети подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA согласно приложению № 2 к Правилам;

3) параметрам протокола SIP, в случае реализации, 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.

Федерации от 31.05.2007 № 58 (зарегистрирован Министерством 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 Министерством юстиции Российской Федерации 22 февраля 2012 г., регистрационный № 23312), от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788), от 14.12.2015 № 543 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2016 г., регистрационный № 40606) и от 25.06.2018 № 319 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 июля 2018 г., регистрационный № 51741) (далее – Правила № 58);

4) параметрам протоколов сигнализации SIP-T, SIP-I, в случае реализации, 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 Министерством юстиции Российской Федерации 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13435) с изменениями, внесенными приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788);

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

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

7) параметрам акустических сигналов согласно приложению № 6 к Правилам применения оборудования коммутации сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть VI. Правила применения узлов связи с территориально распределённой архитектурой стандартов UMTS и/или GSM 900/1800, утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.06.2011 № 160 (зарегистрирован Министерством 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 Министерством юстиции Российской Федерации 22 февраля 2012 г., регистрационный № 23316), от 23.04.2013 № 93 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) и от 24.10.2017 № 572 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2018 г., регистрационный № 49882);

8) параметрам сообщений подсистемы MAP общеканальной

сигнализации №7 (далее - ОКС № 7), используемых на интерфейсах C, D, в случае реализации, согласно пункту 3 приложения № 6 к Правилам № 58;

9) подсистемам MTP, SCCP, ISUP, TCAP сигнализации ОКС № 7, в случае реализации, согласно приложению № 3 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 Министерством 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 Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788);

10) параметрам протоколов SIGTRAN, в случае реализации, согласно приложению № 14 к Правилам № 58;

11) использованию одного или комбинации (два и более) интерфейсов сети передачи данных и интерфейсов пользовательского оборудования с использованием контроля несущей и обнаружением коллизий. Требования к параметрам 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 Министерством 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 Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28788) и от 17.03.2014 № 45 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 апреля 2014 г., регистрационный № 31998).

7. Установление соединений и дальнейшее взаимодействие между пользователями услуг связи должно организовываться с использованием оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA.

8. Оборудование сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA, указанное в пункте 3 Правил, должно быть функционально совместимо с техническими средствами, обеспечивающими выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий.

9. Оборудование сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA должно обеспечивать передачу информации техническим средствам, обеспечивающим выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий, в полном объеме.

Приложение № 1
к Правилам применения оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи. Часть II. Правила применения оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи с использованием стандарта CS-OFDMA, утвержденным приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.04.2019 № 153

Требования к функциональному назначению оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA

1. Система управления EMS должна обеспечивать выполнение функций управления, эксплуатации и технического обслуживания оборудования подсистемы базовых станций и сетевой подсистемы стандарта CS-OFDMA.

1.1. Система управления EMS должна выполнять следующие функции:

- 1) управление отказами;
- 2) управление конфигурацией;
- 3) учет данных для начисления платы;
- 4) управление производительностью;

2.1. Система управления EMS должна взаимодействовать с HLR.

3.1. Система управления EMS должна взаимодействовать с подсистемой базовых станций BTS/VLR.

2. Контроллер базовых станций (шлюз объединения услуг) SAG должен обеспечивать:

1) взаимодействие с оборудованием MGC/P-CSCF сети NGN с использованием протокола SIP;

2) взаимодействие с оборудованием медиашлюза сети NGN MGW с использованием протоколов RTP/RTCP;

3) взаимодействие с оборудованием, реализующим функции пункта сигнализации сети ОКС № 7 с использованием прикладных подсистем сигнализации ОКС № 7;

4) взаимодействие с оборудованием HLR с использованием подсистемы сигнализации ОКС № 7 MAP;

5) взаимодействие с системой управления сетью беспроводного доступа RNMS, в том числе для управления подсистемой базовых станций;

6) обновление информации в HLR о местоположении окончного оборудования.

6. Домашний регистр местонахождения HLR должен обеспечивать:

1) взаимодействие с оборудованием SAG по интерфейсам C, D с использованием подсистемы MAP;

2) хранение данных пользователя, необходимых для получения доступа к сети, услугам, для определения его местонахождения;

3) присвоение логического номера, включающего серийный номер локальной сети (12 старших бит) и вторичный код локальной сети (4 младших бита).

Приложение № 2

к Правилам применения оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи. Часть II. Правила применения оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи с использованием стандарта CS-OFDMA, утвержденным приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.04.2019 № 153

**Требования к параметрам системы нумерации, идентификации
в сети подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA**

1. Идентификация пользователя в телефонной сети связи общего пользования должна осуществляться в соответствии с требованиями приказа Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 25.04.2017 № 205 «Об утверждении и введении в действие Российской системы и плана нумерации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 июля 2017 г., регистрационный № 47401) с изменениями, внесенными приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 06.02.2019 № 29 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 марта 2019 г., регистрационный № 54028).

2. Для идентификации пользователя в сети IMS должен использоваться закрытый идентификатор пользователя (далее – PrUI) (один или более), имеющий формат «username@realm», и один или более публичный идентификатор пользователя (далее – PuUI), имеющий формат «sip:user@domain» и (или) «tel:7ABCx₁x₂x₃x₄x₅x₆x₇» или «tel:7DEFx₁x₂x₃x₄x₅x₆x₇».

3. В сети связи общего пользования оборудование должно осуществлять маршрутизацию телефонного соединения с использованием международного или национального телефонного номера сети фиксированной или подвижной связи и (или) публичного идентификатора пользователя PuUI в формате SIP URI. Идентификатор PuUI должен использоваться для маршрутизации сообщений SIP.

4. Для установления соединения между пользователями внутри сети CS-OFDMA допускается использование сокращенной нумерации.

5. Для идентификации пользователей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» должны применяться уникальные сетевые адреса узлов компьютерной сети в формате протоколов IPv4 или IPv6.

6. Для идентификации оконечного оборудования стандарта CS-OFDMA должен использоваться единый номер оборудования – «PID», назначаемый производителем оконечного оборудования и включающий 8 знаков

в шестнадцатеричной системе счисления.

7. Для идентификации пользователя в сети CS-OFDMA должен использоваться уникальный серийный номер «UID», включающий логический номер HLR.

8. «UID» и «PID» не должны совпадать. «PID» широкополосного оконечного оборудования должен начинаться с цифры «8», поэтому для «UID» не должны использоваться коды, начинающиеся с цифры «8».

9. Для идентификации сети оператора должен использоваться идентификатор «CID» – 20 бит, который включает номер сети оператора – 8 бит и номер подсети – 12 бит.

10. Каждая сеть подвижной радиосвязи стандарта CS-OFDMA отдельного оператора должна иметь свой идентификатор сети. Оконечному оборудованию сети должен присваиваться такой идентификатор, который позволяет ему осуществлять взаимодействие только с сетью связи данного оператора, в противном случае должна срабатывать блокировка оконечного оборудования со стороны сети.

Приложение № 3

к Правилам применения оборудования коммутации сетей подвижной радиосвязи. Часть II. Правила применения оборудования сетевой подсистемы подвижной радиосвязи с использованием стандарта CS-OFDMA, утвержденным приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.04.2019 № 153

Справочно

Список используемых сокращений

1. CDR – Call Detail Record (запись о соединении для тарификации).
2. CID – Cell IDentifier (идентификатор соты – параметр, который присваивается оператором каждому сектору каждой базовой станции, и служит для его идентификации).
3. CS-OFDMA – Code-spread Orthogonal Frequency Division Multiple access (ортогональный множественный доступ с частотным разделением каналов и переменным коэффициентом расширения).
4. EMS – Element Management System (система управления).
5. HLR – Home Location Register (домашний регистр местонахождения).
6. IMS – Multimedia Subsystem (спецификация передачи мультимедийного содержимого в электросвязи на основе протокола IP).
7. IP – Internet Protocol (протокол Интернет).
8. IPv4 – Internet Protocol version 4 (четвертая версия интернет-протокола (IP), использует 32-битные (четыребайтные) адреса).
9. IPv6 – Internet Protocol version 6 (версия интернет-протокола (IP), использует 128-битные адреса).
10. ISUP – ISDN User Part (подсистема пользователя цифровой сети с интеграцией служб).
11. MAP – Mobile Application Part (прикладная подсистема мобильной связи).
12. MEGACO/H.248 – MEdia GAteway COntrol (протокол управления медиашлюзами).
13. MGC – Media Gateway Controller (устройство управления шлюзами).
14. MGCP – Media Gateway Control Protocol (протокол управления медиашлюзами).
15. MGW – Media Gateway (медиа шлюз).
16. MTP – Message Transfer Part (подсистема передачи сообщений).
17. NGN – Next Generation Networks (сети следующего поколения).

18. P-CSCF – Proxy-CSCF (посредническая функция управления сеансом).
19. PID продукции (Product IDentificator, идентификатор товара) – это уникальный номер, который присваивается каждой номенклатурной позиции по штрих-коду в международных отправлениях.
20. PrUI – Private User Identity (закрытый идентификатор пользователя).
21. PuUI – Public User Identity (публичный идентификатор пользователя).
22. RNMS – Radio Network Management System (система управления сетью беспроводного доступа).
23. RTCP – Real-Time Transport Control Protocol (протокол управления транспортировкой в реальном времени).
24. RTP – Real-Time Transport Protocol (транспортный протокол реального времени).
25. SAG – Service Aggregate Gateway (контроллер базовых станций, шлюз объединения услуг).
26. SCCP – Signaling Connection Control Part (подсистема управления соединением сигнализации).
27. SIGTRAN – SIGnaling TRANspot (передача информации сигнализации).
28. SIP – Session Initialization Protocol (протокол установления сеансов связи).
29. SIP-I – SIP-ISUP-R (версия протокола SIP, разработанная МСЭ-Т и предназначенная для обеспечения межсетевого взаимодействия).
30. SIP-T – SIP for Telephones (версия протокола SIP, предназначенная для обеспечения межсетевого взаимодействия).
31. SMC – Short Message Centre (центр коротких сообщений).
32. TCAP – Transaction Capabilities Application Part (прикладная подсистема возможностей транзакций).
33. TCP – Transmission Control Protocol (протокол управления передачей).
34. UDP – User Datagram Protocol (протокол передачи дейтаграмм пользователя).
35. UID (User identifier) – идентификатор пользователя в операционной системе или на сайте.
36. URI – Uniform Resource Identifier (унифицированный идентификатор ресурса).