

УТВЕРЖДЕНЫ

приказом Министерства связи и массовых  
коммуникаций Российской Федерации  
от \_01.02.2012\_ №\_30\_

**Изменения, которые вносятся в Правила применения оборудования коммутации сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть VI. Правила применения узлов связи с территориально-распределённой архитектурой стандартов UMTS и/или GSM 900/1800, утвержденные приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.06.2011 № 160**

1. Пункт 23 Правил применения оборудования коммутации сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть VI. Правила применения узлов связи с территориально-распределённой архитектурой стандартов UMTS и/или GSM 900/1800, утвержденных приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.06.2011 № 160 (далее – Правила), изложить в редакции:

«23. К оборудованию узлов связи с территориально-распределённой архитектурой стандартов UMTS и/или GSM 900/1800 применяются обязательные требования для обеспечения приоритетной передачи сообщений системы «ЭРА-ГЛОНАСС» согласно приложению № 10 к Правилам».

2. Дополнить Правила пунктом 24 следующего содержания:

«24. Список используемых сокращений приведен в приложении № 11 к Правилам.».

3. Дополнить пункт 1 приложения № 1 к Правилам подпунктом 14 следующего содержания:

«14) обеспечение приоритетной передачи сообщений системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС.».

4. Приложение № 10 к Правилам изложить в редакции:

**«Требования к оборудованию узлов связи с территориально-распределённой архитектурой стандартов UMTS и/или GSM 900/1800 для обеспечения приоритетной передачи сообщений системы «ЭРА-ГЛОНАСС»**

1. HLR осуществляет хранение данных, определяющих приоритетное обслуживание абонентских радиостанций, являющихся частью терминалов вызова экстренных оперативных служб (далее - абонентская радиостанция):

1.1. уровень приоритета обслуживания вызова расширенной услуги многоуровневого приоритета и прерывания обслуживания (далее- eMLPP).

Абонентской радиостанции присваивается нулевой уровень приоритета eMLPP, используемый по умолчанию;

1.2. логическое состояние услуги eMLPP - активирована;

1.3. параметр «Приоритет присвоения/удержания» (Allocation/Retention priority) устанавливается равным «1» (высший приоритет) (для стандарта UMTS);

1.4. параметр «Категория мобильной станции» (Mobile Station Category), устанавливается равным десятичному числу «11» (абонент с приоритетом).

2. VLR осуществляет хранение данных, определяющих приоритетное обслуживание абонентских радиостанций, зарегистрированных в данный момент в зоне обслуживания одного или нескольких обслуживаемых VLR MSC (MSC серверов):

2.1. уровень приоритета обслуживания вызова расширенной услуги многоуровневого приоритета и прерывания обслуживания;

2.2. логическое состояние услуги eMLPP;

2.3. параметр «Приоритет присвоения/удержания» (Allocation/Retention priority) (для стандарта UMTS);

2.4. параметр «Категория мобильной станции» (Mobile Station Category).

3. В оборудовании MSC (MSC сервера) сообщение системы «ЭРА-ГЛОНАСС» (далее – экстренный вызов) от абонентских радиостанций идентифицируется по данным HLR, VLR, а так же по параметру Категория экстренного вызова (Emergency category), в которой шестой (вызов инициирован вручную) или седьмой (автоматический вызов) биты третьего октета установлены равными «1». Маршрутизация вызова осуществляется к узлу связи системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС».

4. Обслуживание экстренного вызова на участке абонентская радиостанция - оборудование системы базовых станций и ретрансляторов (далее - RNS) - MSC сервер (для стандарта UMTS) и на участке абонентская радиостанция - подсистема базовых станций (далее - BSS) - MSC сервер (для стандарта GSM 900/1800) осуществляется с использованием расширенной услуги многоуровневого приоритета и прерывания обслуживания eMLPP.

4.1. Обслуживание с использованием услуги eMLPP включает следующие процедуры:

1) в случае наличия ресурсов осуществляется приоритетное обслуживание вызова с более высоким приоритетом;

2) в случае отсутствия свободных ресурсов осуществляется освобождение ресурсов, занятых вызовом более низкого приоритета, для обслуживания вызова более высокого приоритета.

4.2. Для реализации процедуры обслуживания экстренного вызова с использованием услуги eMLPP на участке абонентская радиостанция - RNS - MSC сервер или абонентская радиостанция - BSS - MSC сервер оборудование MSC сервер передает, принимает и обрабатывает сообщения подсистем управления соединением (далее - CC), управления мобильностью (далее - MM) протокола базовой сети (далее - CNP), сообщения прикладной подсистемы сети радиодоступа (далее - RANAP) (для стандарта UMTS), сообщения прикладной

подсистемы системы базовых станций (далее - BSSAP) (для стандарта GSM 900/1800) с определенными в подпунктах 4.2.1 - 4.2.5 параметрами.

4.2.1. В сообщении MM Запрос обслуживания (CM SERVICE REQUEST, посылается от абонентской радиостанции к MSC серверу) в параметре:

1) Тип обслуживания (Service type) биты с четвертого по первый устанавливаются равными «0010» (установление экстренного вызова);

2) Уровень приоритета (Priority Level), биты с третьего по первый устанавливаются равными «101», что означает приоритет нулевого уровня eMLPP и соответствует экстренному вызову.

4.2.2. В сообщении CC Экстренный вызов (EMERGENCY SETUP, посылается от абонентской радиостанции к MSC серверу) параметр Категория экстренного вызова (Emergency category) определяет экстренный вызов от абонентской радиостанции. Шестой (вызов инициирован вручную) или седьмой (автоматический вызов) биты третьего октета информационного элемента Категория экстренного вызова установлены равными «1».

4.2.3. В сообщении CC Вызов принят к обслуживанию (CALL PROCEEDING, посылается от MSC сервера к абонентской радиостанции) в параметре Уровень приоритета (Priority Level) биты с третьего по первый устанавливаются равными «101», что соответствует приоритету нулевого уровня eMLPP или экстренному вызову.

4.2.4. В сообщении RANAP Запрос назначения канала радиодоступа (RAB ASSIGNMENT REQUEST, посылается от MSC сервера к RNS) информационный элемент Параметры канала радиодоступа (RAB parameters) включает параметр «Приоритет присвоения/удержания», который определяется из параметров, приведенных в пунктах 1.1, 1.3, 1.4, и в свою очередь содержит:

1) Уровень приоритета (Priority Level), который устанавливается равным первому уровню приоритета (высший приоритет);

2) Индикатор чувствительности приоритетного прерывания обслуживания (Pre-emption Vulnerability), который устанавливается равным «not pre-emptable» (данное соединение не может быть прервано другим запросом выделения ресурсов);

3) Индикатор возможности приоритетного прерывания обслуживания (Pre-emption Capability), который устанавливается равным «may trigger pre-emption» (данный Запрос назначения радиоресурса может прервать существующее соединение);

4) Индикатор возможности организации очереди (Queuing Allowed), который устанавливается равным «Queuing of the RAB is allowed» (организация очереди позволена).

4.2.5. В сообщении подсистемы BSSAP Запрос назначения радиоресурса (ASSIGNMENT REQUEST, посылается от MSC сервера к BSS) параметр:

1) Тип канала (Channel Type) определяет скорость передачи голосовой информации в двустороннем разговорном канале, выделяемом для экстренного вызова, как полную (TCH/F), то есть 13 кбит/с;

2) Приоритет (Priority) указывает на приоритет запроса. Третий октет данного параметра кодируется следующим образом:

бит 8 - свободный, установлен равным «0»;

бит 7 - индикатор возможности приоритетного прерывания обслуживания устанавливается равным «1» (данный Запрос назначения радиоресурса может прервать существующее соединение);

биты 6-3 - уровень приоритета устанавливается равным «0001» - первый уровень приоритета (высший приоритет);

бит 2 - индикатор постановки в очередь устанавливается равным «0» - постановка в очередь не разрешена или «1» - постановка в очередь разрешена;

бит 1 - индикатор чувствительности приоритетного прерывания обслуживания устанавливается равным «0» - данное соединение не может быть прервано другим запросом выделения ресурсов (каналов).

4.2.6. В сообщениях, обеспечивающих процедуру хэндовера для абонентской радиостанции, передаются параметры, определяющие экстренный вызов и приоритетное обслуживание, определенные в подпунктах 4.2.4 - 4.2.5.

5. Обслуживание экстренного вызова на участке MSC сервер - узлы коммутации телефонной сети связи общего пользования осуществляется с использованием услуги многоуровневого приоритета и прерывания обслуживания MLPP.

5.1. Обслуживание с многоуровневым приоритетом и прерыванием включает следующие процедуры:

1) в случае наличия ресурсов осуществляется приоритетное обслуживание вызова с более высоким приоритетом;

2) в случае отсутствия свободных ресурсов осуществляется освобождение ресурсов, занятых вызовом более низкого приоритета, для обслуживания вызова более высокого приоритета. Одна сессия SIP более высокого приоритета разрушает столько сессий более низкого приоритета, сколько необходимо для освобождения требуемой полосы пропускания.

5.2. Для реализации процедуры обслуживания экстренного вызова с использованием услуги MLPP на участке MSC сервер – узлы коммутации телефонной сети связи общего пользования с использованием сигнализации OKCS№7, MSC сервер передает, принимает и обрабатывает сообщения подсистемы ISUP, определенные в подпунктах 5.2.1-5.2.2.

5.2.1. Сообщения:

1) Начальное адресное сообщение (IAM)

2) Разъединение (REL). В случае отсутствия свободных каналов в требуемом направлении, MSC сервер осуществляет освобождение каналов, занятых вызовами более низкого приоритета, а так же вызовами, не имеющими приоритета в рамках услуги MLPP, с помощью сообщения Разъединение (REL).

3) Адрес полный (ACM).

4) Соединение устанавливается (CPG).

5.2.2. Параметры:

1) Приоритет MLPP (Precedence Parameter) передается в сообщении IAM, состоит из шести октетов и имеет структуру согласно таблице.

Таблица. Структура параметра Приоритет MLPP

8	7	6	5	4	3	2	1
	Поиск при занятости			Уровень приоритета			
1-ая цифра индикатора сети				2-ая цифра индикатора сети			
3-ая цифра индикатора сети				4-ая цифра индикатора сети			
Область обслуживания MLPP							
Область обслуживания MLPP							
Область обслуживания MLPP							

Поле Поиск при занятости принимает следующее значение:

00 – разрешен;

Поле Уровень приоритета принимает следующее значение:

0001 – первоочередный вызов (FLASH);

Поле Индикатор сети определяет код страны (TCC).

Поле Область обслуживания MLPP определяет сеть ОКС №7, в которой предоставляется услуга MLPP.

2) Индикатор причины (Cause Indicator) в сообщении REL устанавливается равным одному из следующих значений:

00001000 - Прерывание обслуживания вызова вызовом более высокого приоритета (номер причины - 8);

00001001- Прерывание обслуживания вызова, канал используется для другой цели (номер причины - 9);

01001110- Приоритетный вызов заблокирован (номер причины – 46).

3) Индикатор специального уведомления (Generic Notification Indicator) передается в сообщениях ACM или CPG, обеспечивает информацией о дополнительной услуге и устанавливается равным «0000100» - задержка завершения вызова.

4) Необязательный индикатор, передаваемый в обратном направлении (Optional Backward Call Indicators) в сообщениях ACM или CPG, содержит информацию о вызываемой стороне. Бит D устанавливается равным 1 – пользователь MLPP или «0» - нет индикации.

5.3. Для реализации процедуры обслуживания экстренного вызова и услуги MLPP при передаче сообщений системы «ЭРА-ГЛОНАСС» MSC сервер, оборудование IMS, реализующее CSCF и MGCF, передает, принимает и обрабатывает запросы и ответы протокола SIP и дополнительные заголовки, определенные в подпунктах 5.3.1 - 5.3.5.

5.3.1. Заголовок SIP Приоритет (Priority) передается в запросах и устанавливается равным значению «экстренный» («emergency»).

5.3.2. Заголовок SIP Приоритет ресурса (Resource-Priority) передается в запросах SIP: «Приглашение», «Подтверждение», «Завершение», «Отмена», «Регистрация», «Запрос», «Подтверждение предварительного ответа», «Запрос

подписки», «Информация о текущем состоянии», «Обновление параметров», «Предписание», «Информация», «Определение пользователя в сети», «Сообщение», если они участвуют в обслуживании вызова.

5.3.3. Заголовок SIP Приоритет ресурса устанавливается равным приоритету «первоочередной вызов» (FLASH) и обозначается как «q735.1» или «q735.flash».

5.3.4. На все запросы, перечисленные в подпункте 5.3.2 (кроме запроса «Подтверждение»), передается ответ SIP - 200 (успешное выполнение запроса) или 417 (неизвестный приоритет), содержащий заголовок SIP Признание приоритета ресурса (Accept-Resource-Priority). Если переданное в запросе значение заголовка Приоритет ресурса не может быть обработано, то посылается ответ 417, и данная сессия устанавливается повторно с тем же значением заголовка Приоритет ресурса, или со значением, указанным в ответе 417 в заголовке Признание приоритета ресурса.

5.3.5. В случае отсутствия свободных ресурсов в требуемом направлении, MSC сервер осуществляет освобождение необходимого количества сессий с помощью запроса «Завершение» (BYE) с указанием одной из четырех причин освобождения: Reason: preemption; cause=1; Reason: preemption; cause=2; Reason: preemption; cause=3; Reason: preemption; cause= 4.».

5. Дополнить Правила приложением № 11 следующего содержания:

#### **«Список используемых сокращений**

1. ЭРА-ГЛОНАСС – система экстренного реагирования при авариях с использованием сигналов глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС.

2. ACM – Address Complete Message (Адрес полный).

3. AuC – Authentication Center (центр аутентификации).

4. BICC – Bearer independent call control protocol (протокол управления вызовом, независимый от среды переноса).

5. BSC – Base Station Controller (контроллер базовой станции).

6. BSS – Base Station System (система базовых станций).

7. BSSAP – Base Station System Application Part (прикладная подсистема системы базовых станций).

8. BSSMAP – Base Station System Management Application Part (прикладная подсистема управления системой базовых станций).

9. CC – Call Control sublayer (подсистеме управления соединением).

10. CNP - Core Network Protocols (протокол базовой сети).

11. CPG – Call Progress (Соединение устанавливается).

12. CSCF - Call Session Control Function (функция управления сеансом).

13. EIR – Equipment Identity Register (регистр идентификации оборудования).

14. eMLPP - enhanced Multi-Level Precedence and Pre-emption service (расширенная услуга многоуровневого приоритета и прерывания обслуживания).

15. GSM – Global System for Mobility (глобальная система мобильной связи).
16. HLR – Home Location Register (опорный регистр местонахождения).
17. IAM – Initial Address Message (Начальное адресное сообщение).
18. IMS - IP Multimedia Subsystem (подсистема передачи мультимедийных сообщений на базе протоколов Интернет).
19. ICMP – Internet Control Message Protocol (протокол управляющих сообщений в Интернет).
20. IMEI – International Mobile Equipment Identity (международный идентификатор оборудования абонентской радиостанции);
21. IMEISV – International Mobile Equipment Identity and Software Version (международный идентификатор оборудования и номер версии программного обеспечения оборудования абонентской радиостанции);
22. IMSI – International Mobile Subscriber Identity (международный номер абонентской станции).
23. IP – Internet Protocol (протокол Интернет).
24. ISDN – Integrated Services Digital Network (цифровая сеть с интеграцией служб).
25. ISUP - ISDN User Part (подсистема пользователя цифровой сети с интеграцией служб).
26. MAP - Mobile Application Part (прикладная подсистема подвижной связи).
27. MBMS – Multimedia Broadcast/Multicast Service (широковещательная многоадресная передача мультимедийной информации).
28. MCC - Mobile Country Code (код страны подвижной связи).
29. MEGACO - MEdia GAteway COntrol (протокол управления медиашлюзами).
30. MGCF - Media Gateway Control Function (устройство управления шлюзом передачи мультимедийных сообщений).
31. MGCP - Media Gateway Control Protocol (протокол управления медиашлюзами).
32. MGW – Media Gateway (медиашлюз).
33. MM – Mobility Management sublayer (подсистема управления мобильностью).
34. MLPP - Multi-Level Precedence and Pre-emption service (услуга многоуровневого приоритета и прерывания обслуживания).
35. MNC - Mobile Network Code (код сети подвижной связи).
36. MRFC - Multimedia Resource Function Controller (функция контроллера ресурсов мультимедиа).
37. MSIN - Mobile Subscriber Identity Number (опознавательный номер абонентской станции)
38. MSISDN – Mobile Subscriber ISDN Number (международный номер АС в сети ISDN);
39. MSRN – Mobile Station Roaming Number (роуминговый номер мобильного абонента);

40. MTP – Message Transfer Part (подсистема передачи сообщений).
  41. PCOMP – Identifier of the protocol control Compression algorithm (идентификатор алгоритма компрессии управляющей информации).
  42. PDP – Packet Data Protocol (протокол пакетной передачи данных).
  43. PDU – Protocol Data Unit (блок данных протокола).
  44. RAB - Radio Access Bearer (канал радиодоступа).
  45. RANAP – Radio Access Network Application Part (прикладная подсистема сети радиодоступа).
  46. REL – Release (Разъединение).
  47. RNC – Radio Network Controller (контроллер подсистемы радиодоступа).
  48. RNS – Radio Network System (сеть радиодоступа).
  49. RTCP - Real-Time Transport Control Protocol (протокол управления транспортировкой в реальном времени).
  50. RTP - Real-Time Transport Protocol (транспортный протокол реального времени).
  51. SCCP – Signalling Connection Control Part (подсистема управления соединением сигнализации).
  52. SCTP – Stream Control Transmission Protocol (протокол передачи с управлением потоками).
  53. SIGTRAN – SIGnaling TRANsport (передача информации сигнализации).
  54. SIP – Session Initiation Protocol (протокол установления сеансов связи).
  55. STM – Synchronous Transport Module (синхронный транспортный модуль).
  56. TCAP – Transaction Capabilities Application Part (прикладная подсистема возможностей транзакций).
  57. TCP – Transmission Control Protocol (протокол управления передачей).
  58. UDP – User Datagram Protocol (протокол передачи дейтаграмм пользователя).
  59. UMTS – Universal Mobile Telecommunications System (универсальная мобильная телекоммуникационная система).
  60. VLR – Visitor Location Register (визитный регистр местонахождения).
  61. TCAP - Transaction Capabilities Application Part (прикладная подсистема возможностей транзакций).
  62. UMTS - Universal Mobile Telecommunications System (универсальная мобильная телекоммуникационная система)
  63. UTRAN - UMTS Terrestrial Radio Access Network (подсистема наземного радиодоступа UMTS).».
-