

Рекомендация МСЭ-R М.2071-2 (12/2023)

Серия М: Подвижные службы, служба радиоопределения, любительская служба и относящиеся к ним спутниковые службы

Характеристики нежелательных излучений подвижных станций, использующих наземные радиоинтерфейсы IMT-Advanced

Предисловие

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Резолюции МСЭ-R 1. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу: <https://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

Серии Рекомендаций МСЭ-R

(Представлены также в онлайн-форме по адресу: <https://www.itu.int/publ/R-REC/ru>.)

Серия	Название
BO	Спутниковое радиовещание
BR	Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения
BS	Радиовещательная служба (звуковая)
BT	Радиовещательная служба (телевизионная)
F	Фиксированная служба
M	Подвижные службы, служба радиоопределения, любительская служба и относящиеся к ним спутниковые службы
P	Распространение радиоволн
RA	Радиоастрономия
RS	Системы дистанционного зондирования
S	Фиксированная спутниковая служба
SA	Космические применения и метеорология
SF	Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы
SM	Управление использованием спектра
SNG	Спутниковый сбор новостей
TF	Передача сигналов времени и эталонных частот
V	Словарь и связанные с ним вопросы

Примечание. – Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции МСЭ-R 1.

Электронная публикация
Женева, 2025 г.

© ITU 2025

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R М.2071-2*

**Характеристики нежелательных излучений подвижных станций,
использующих наземные радиointерфейсы IMT-Advanced**

(Вопрос МСЭ-R 229 3/5)

(2015-2017-2023)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации приведены характеристики нежелательных излучений подвижных станций, использующих радиointерфейсы для наземного сегмента IMT-Advanced, подходящие в качестве технической основы для глобального распространения терминалов IMT-Advanced. Информация о нежелательных излучениях, приведенная в настоящей Рекомендации в виде таблицы, может также использоваться администрациями в качестве руководящих указаний. Внедрение характеристик нежелательных излучений подвижных станций, использующих радиointерфейсы для наземного сегмента IMT-Advanced, определенных в любых полосах частот в настоящей Рекомендации, должно происходить в соответствии с положениями Регламента радиосвязи.

Ключевые слова

IMT-Advanced, характеристики излучений, внеполосный, нежелательный, подвижная станция.

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что согласно п. **1.146** Регламента радиосвязи (РР) нежелательные излучения состоят из побочных и внеполосных (ВП) излучений и что определения побочных и внеполосных излучений приведены в пунктах **1.145** и **1.144 РР** соответственно;
- b) что ограничение максимально допустимых уровней нежелательных излучений подвижных станций (ПС) IMT-Advanced необходимо для защиты других радиосистем и служб от помех, а также для обеспечения совместимости между различными технологиями;
- c) что слишком строгие пределы могут привести к увеличению габаритов или повышению уровня сложности радиооборудования IMT-Advanced;
- d) что должны быть приложены любые усилия для сохранения предельных уровней нежелательных излучений на возможно низком уровне с учетом экономических факторов и технологических ограничений;
- e) что одно из основных требований глобального распространения состоит в том, чтобы ПС не создавала вредных помех ни в одной стране, в которую она доставляется;
- f) что согласование предельных уровней нежелательных излучений будет способствовать всеобщему использованию и доступу на мировой рынок;
- g) что предельные уровни нежелательных излучений, помимо зависимости от служб, работающих в других полосах частот, зависят от характеристик излучения передатчика,

отмечая,

- a) что подвижные станции IMT-Advanced должны соответствовать местным, региональным и международным правилам в отношении внеполосных и побочных излучений, соответствующих их работе, повсюду, где такие правила применяются;

* Настоящая Рекомендация должна быть доведена до сведения 1-й Исследовательской комиссии по радиосвязи.

b) что для отражения широкого спектра применения технологий радиointерфейсов IMT-Advanced и обеспечения стабильности технических спецификаций примечания и приложения к настоящей Рекомендации – созданные на базе текущей работы в органах по стандартизации – могут содержать материалы, отражающие информацию, касающуюся применения этих технологий в полосах частот, отличных от тех, которые определены для IMT,

признавая,

a) что в Рекомендации МСЭ-R М.1036 содержатся планы размещения частот для внедрения наземного сегмента системы Международной подвижной электросвязи в полосах, определенных для IMT в Регламенте радиосвязи;

b) что в Рекомендации МСЭ-R SM.329 приводятся предельные значения для нежелательных излучений в области побочных излучений, а также методы измерения побочных излучений;

c) что в Рекомендации МСЭ-R SM.1541 устанавливаются пределы значения в области ВП-излучений и рекомендуется разработать конкретные предельные значения для каждой системы и каждой полосы частот;

d) что в Приложении 3 РР указываются максимальные уровни побочных излучений для станций подвижных служб;

e) что в Рекомендации МСЭ-R М.1579 устанавливается техническая основа для перемещения подвижных станций IMT-2000 и IMT-Advanced в глобальном масштабе;

f) что в Рекомендации МСЭ-R М.2012 содержатся Подробные спецификации наземных радиointерфейсов перспективной Международной подвижной электросвязи (IMT-Advanced) и, в частности, рекомендуется, чтобы для наземных радиointерфейсов систем IMT-Advanced использовались технологии LTE-Advanced и WirelessMAN-Advanced,

рекомендует,

1 чтобы характеристики нежелательных излучений подвижных станций, соответствующих спецификациям радиointерфейсов LTE-Advanced для наземного сегмента IMT-Advanced, были основаны на предельных значениях, приведенных в Приложении 1 для полос частот, определенных в таблице A1-1¹;

2 чтобы характеристики нежелательных излучений подвижных станций, соответствующих спецификациям радиointерфейсов WirelessMAN-Advanced для наземного сегмента IMT-Advanced, были основаны на предельных значениях, содержащихся в Приложении 2².

Приложение 1 – LTE-Advanced³

Приложение 2 – WirelessMAN-Advanced⁴

¹ Для подвижных станций LTE-Advanced в полосах частот, указанных в таблице A1-2, характеристики нежелательных излучений в Приложении 1 приведены в качестве справочной информации, которая может быть использована для принятия решений на национальном уровне.

² Для технологии WirelessMAN-Advanced в полосах частот, не определенных для IMT в Регламенте радиосвязи, характеристики нежелательных излучений в Приложении 2 приведены только в качестве справочной информации, которая может быть использована для принятия решений на национальном уровне.

³ Эта технология разработана в рамках проекта 3GPP в качестве LTE версии 10 и последующих версий (LTE-Advanced).

⁴ Эта технология разработана институтом IEEE в качестве спецификации WirelessMAN-Advanced, включенной в стандарт IEEE Std 802.16 после утверждения стандарта IEEE Std 802.16m.

Приложение 1

LTE-Advanced

В настоящем Приложении содержатся требования к нежелательным излучениям, создаваемым несущими универсальных систем подвижной электросвязи (UMTS) с расширенным универсальным наземным радиодоступом (E-UTRA) для подвижных станций E-UTRA.

Настоящее Приложение состоит из трех частей:

- В главе 1 указаны рабочие полосы частот, к которым применяются требования настоящего Приложения.
- В главе 2 указаны определения, условные обозначения и сокращения.
- В главах 3, 4 и 5 содержатся требования к нежелательным излучениям для подвижных станций E-UTRA.

Значения, приведенные в настоящем Приложении, включают в себя тестовые допуски, указанные в Рекомендации МСЭ-R М.1545.

1 Рабочие полосы частот

ТАБЛИЦА A1-1

Полосы частот, используемые E-UTRA и определенные для IMT в PP

Рабочая полоса E-UTRA	Рабочая полоса на линии вверх (UL) Передача сигнала от UE к БС		Рабочая полоса на линии вниз (DL) Передача сигнала от БС к UE		Дуплексный режим
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$		$F_{DL_low} - F_{DL_high}$		
1	1 920 МГц	– 1 980 МГц	2 110 МГц	– 2 170 МГц	FDD
2	1 850 МГц	– 1 910 МГц	1 930 МГц	– 1 990 МГц	FDD
3	1 710 МГц	– 1 785 МГц	1 805 МГц	– 1 880 МГц	FDD
4	1 710 МГц	– 1 755 МГц	2 110 МГц	– 2 155 МГц	FDD
5	824 МГц	– 849 МГц	869 МГц	– 894 МГц	FDD
6 ¹	830 МГц	– 840 МГц	875 МГц	– 885 МГц	FDD
7	2 500 МГц	– 2 570 МГц	2 620 МГц	– 2 690 МГц	FDD
8	880 МГц	– 915 МГц	925 МГц	– 960 МГц	FDD
9	1 749,9 МГц	– 1 784,9 МГц	1 844,9 МГц	– 1 879,9 МГц	FDD
10	1 710 МГц	– 1 770 МГц	2 110 МГц	– 2 170 МГц	FDD
11	1 427,9 МГц	– 1 447,9 МГц	1 475,9 МГц	– 1 495,9 МГц	FDD
12	699 МГц	– 716 МГц	729 МГц	– 746 МГц	FDD
13	777 МГц	– 787 МГц	746 МГц	– 756 МГц	FDD
14	788 МГц	– 798 МГц	758 МГц	– 768 МГц	FDD
17	704 МГц	– 716 МГц	734 МГц	– 746 МГц	FDD
18	815 МГц	– 830 МГц	860 МГц	– 875 МГц	FDD
19	830 МГц	– 845 МГц	875 МГц	– 890 МГц	FDD
20	832 МГц	– 862 МГц	791 МГц	– 821 МГц	FDD
21	1 447,9 МГц	– 1 462,9 МГц	1 495,9 МГц	– 1 510,9 МГц	FDD

ТАБЛИЦА A1-1 (окончание)

Рабочая полоса E-UTRA	Рабочая полоса линии вверх (UL) Передача сигнала от UE к БС			Рабочая полоса линии вниз (DL) Передача сигнала от БС к UE			Дуплексный режим
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$			$F_{DL_low} - F_{DL_high}$			
22	3 410 МГц	–	3 490 МГц	3 510 МГц	–	3 590 МГц	FDD
23	2 000 МГц	–	2 020 МГц	2 180 МГц	–	2 200 МГц	FDD
25	1 850 МГц	–	1 915 МГц	1 930 МГц	–	1 995 МГц	FDD
26	814 МГц	–	849 МГц	859 МГц	–	894 МГц	FDD
27	807 МГц	–	824 МГц	852 МГц	–	869 МГц	FDD
28	703 МГц	–	748 МГц	758 МГц	–	803 МГц	FDD
29	Нет данных			717 МГц	–	728 МГц	FDD ²
30	2 305 МГц	–	2 315 МГц	2 350 МГц	–	2 360 МГц	FDD
31	452,5 МГц	–	457,5 МГц	462,5 МГц	–	467,5 МГц	FDD
32	Нет данных			1 452 МГц	–	1 496 МГц	FDD ²
33	1 900 МГц	–	1 920 МГц	1 900 МГц	–	1 920 МГц	TDD
34	2 010 МГц	–	2 025 МГц	2 010 МГц	–	2 025 МГц	TDD
35	1 850 МГц	–	1 910 МГц	1 850 МГц	–	1 910 МГц	TDD
36	1 930 МГц	–	1 990 МГц	1 930 МГц	–	1 990 МГц	TDD
37	1 910 МГц	–	1 930 МГц	1 910 МГц	–	1 930 МГц	TDD
38	2 570 МГц	–	2 620 МГц	2 570 МГц	–	2 620 МГц	TDD
39	1 880 МГц	–	1 920 МГц	1 880 МГц	–	1 920 МГц	TDD
40	2 300 МГц	–	2 400 МГц	2 300 МГц	–	2 400 МГц	TDD
42	3 400 МГц	–	3 600 МГц	3 400 МГц	–	3 600 МГц	TDD
44	703 МГц	–	803 МГц	703 МГц	–	803 МГц	TDD
45	1 447 МГц	–	1 467 МГц	1 447 МГц	–	1 467 МГц	TDD
48	3 550 МГц	–	3 700 МГц	3 550 МГц	–	3 700 МГц	TDD
50	1 432 МГц	–	1 517 МГц	1 432 МГц	–	1 517 МГц	TDD ¹⁴
51	1 427 МГц	–	1 432 МГц	1 427 МГц	–	1 432 МГц	TDD ¹⁴
65	1 920 МГц	–	2 010 МГц	2 110 МГц	–	2 200 МГц	FDD
66	1 710 МГц	–	1 780 МГц	2 110 МГц	–	2 200 МГц	FDD ⁵
67	Нет данных			738 МГц	–	758 МГц	FDD ²
68	698 МГц	–	728 МГц	753 МГц	–	783 МГц	FDD
69	Нет данных			2 570 МГц	–	2 620 МГц	FDD ²
71	663 МГц	–	698 МГц	617 МГц	–	652 МГц	FDD
72	451 МГц	–	456 МГц	461 МГц	–	466 МГц	FDD
73	450 МГц	–	455 МГц	460 МГц	–	465 МГц	FDD
74	1 427 МГц	–	1 470 МГц	1 475 МГц	–	1 518 МГц	FDD
75	Нет данных			1 432 МГц	–	1 517 МГц	FDD ²
76	Нет данных			1 427 МГц	–	1 432 МГц	FDD ²
85	698 МГц	–	716 МГц	728 МГц	–	746 МГц	FDD

ТАБЛИЦА A1-2

**Полосы частот, используемые E-UTRA и не определенные или
неполностью определенные для IMT в PP**

Рабочая полоса E-UTRA	Рабочая полоса на линии вверх (UL) Передача сигнала от UE к БС	Рабочая полоса на линии вниз (DL) Передача сигнала от БС к UE	Дуплексный режим
	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	
24	1 626,5 МГц – 1 660,5 МГц	1 525 МГц – 1 559 МГц	FDD
...			
41	2 496 МГц – 2 690 МГц	2 496 МГц – 2 690 МГц	TDD
43	3 600 МГц – 3 800 МГц	3 600 МГц – 3 800 МГц	TDD
...			
53	2 483,5 МГц – 2 495 МГц	2 483,5 МГц – 2 495 МГц	TDD
...			
87	410 МГц – 415 МГц	420 МГц – 425 МГц	FDD
88	412 МГц – 417 МГц	422 МГц – 427 МГц	FDD

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Полосы 6, 23 не применяются.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ограничено режимом E-UTRA при заданной конфигурации с объединением несущих (CA). Рабочая полоса частот на линии вниз является парной для рабочей полосы на линии вверх (внешней) в конфигурации объединения несущих (CA), поддерживающей первичную соту с заданной конфигурацией (Pcell): соту, работающую на первичной частоте (в которой пользовательское устройство (UE) либо выполняет процедуру первоначального установления соединения, либо инициирует процедуру повторного установления соединения), или соту, обозначенную как первичная в процедуре передачи обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для рабочих полос частот E-UTRA, приведенных в таблице A1-1, в которой распределенные полосы частот отличаются от значений, рекомендованных МСЭ-R (см. Рекомендацию МСЭ-R М.1036), характеристики нежелательных излучений в настоящей Рекомендации приводятся в качестве руководящих указаний.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Пользовательское оборудование (UE), удовлетворяющее минимальным требованиям E-UTRA в полосе 65, в настоящей спецификации должно также удовлетворять минимальным требованиям E-UTRA в полосе 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Диапазон частот 2180–2200 МГц рабочей полосы на линии вниз при заданной конфигурации объединения несущих ограничен режимом E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – UE, поддерживающее режим E-UTRA в полосе 66, должно принимать сигнал во всей рабочей полосе на линии вниз.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – UE, поддерживающее режим E-UTRA в полосе 66 и режим объединения несущих (CA) в любой полосе с объединением несущих, должно также удовлетворять минимальным требованиям, определенным для следующих конфигураций режима CA на линии вниз: CA_66B, CA_66C и CA_66A-66A.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Пользовательское оборудование (UE), удовлетворяющее минимальным требованиям E-UTRA в полосе 66, в настоящей спецификации должно также удовлетворять минимальным требованиям E-UTRA в полосе 4.

ПРИМЕЧАНИЕ 9. – Эта полоса частот является нелицензированной полосой ограниченного применения (с использованием лицензируемых частот), в которой применяется структура кадра типа 3.

ПРИМЕЧАНИЕ 10. – В настоящей версии спецификации применение ограничено режимом E-UTRA линии вниз при заданной конфигурации объединения несущих.

ПРИМЕЧАНИЕ 11. – Применение диапазона частот 2010–2020 МГц рабочей полосы частот на линии вниз ограничен режимом E-UTRA при заданной конфигурации объединения несущих и разносе TX-RX 300 МГц. Диапазон частот 2005–2020 МГц рабочей полосы на линии вниз применяется только для режима E-UTRA при заданной конфигурации объединения несущих и разносе TX-RX 295 МГц.

Примечания к таблице А1-2:

ПРИМЕЧАНИЕ 12. – Эта полоса частот является нелицензированной полосой, используемой для связи транспортных средств с различными объектами (V2X). В данной полосе частот не планируется развертывание каких-либо сетей, поэтому в ней может использоваться структура кадров как типа 1, так и типа 2.

ПРИМЕЧАНИЕ 13. – UE, удовлетворяющее минимальным требованиям E-UTRA в полосе 74, в настоящей спецификации должно также удовлетворять минимальным требованиям E-UTRA в полосе 11 и полосе 21.

ПРИМЕЧАНИЕ 14. – UE, удовлетворяющее минимальным требованиям E-UTRA в полосе 50, в настоящей спецификации должно также удовлетворять минимальным требованиям E-UTRA в полосе 51.

ПРИМЕЧАНИЕ 15. – UE, удовлетворяющее минимальным требованиям E-UTRA в полосе 75, в настоящей спецификации должно также удовлетворять минимальным требованиям E-UTRA в полосе 76.

ПРИМЕЧАНИЕ 16. – В данной полосе частот передача на линии вверх не разрешена пользовательскому оборудованию с внешними антеннами, установленными на транспортных средствах.

1.1 Полоса пропускания канала

Требования, приведенные в настоящем документе, определены для полос пропускания канала, перечисленных в таблице А1-3.

ТАБЛИЦА А1-3

**Конфигурация ширины полосы пропускания передачи сигнала, N_{RB} ,
в полосах пропускания канала E-UTRA**

Полоса пропускания канала $BW_{Channel}$ (МГц)	1,4	3	5	10	15	20
Конфигурация ширины полосы передачи сигнала, N_{RB}	6	15	25	50	75	100

1.1.1 Полосы пропускания канала для различных рабочих полос

ТАБЛИЦА А1-4

Полоса пропускания канала E-UTRA

Полоса E-UTRA / Полоса пропускания канала						
Полоса E-UTRA	1,4 МГц	3 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
1			Да	Да	Да	Да
2	Да	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
3	Да	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
4	Да	Да	Да	Да	Да	Да
5	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾		
6			Да	Да ⁽¹⁾		
7			Да	Да	Да ⁽³⁾	Да ^{(1), (3)}
8	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾		
9			Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
10			Да	Да	Да	Да
11			Да	Да ⁽¹⁾		
12	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾		
13			Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾		
14			Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾		
...						

ТАБЛИЦА А1-4 (продолжение)

Полоса E-UTRA / Полоса пропускания канала						
Полоса E-UTRA	1,4 МГц	3 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
17			Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾		
18			Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	
19			Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	
20			Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
21			Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	
22			Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
23	Да	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
24			Да	Да		
25	Да	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
26	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	
27	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾		
28		Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	Да ^{(1), (2)}
30			Да	Да ⁽¹⁾		
31	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾			
...						
33			Да	Да	Да	Да
34			Да	Да	Да	
35	Да	Да	Да	Да	Да	Да
36	Да	Да	Да	Да	Да	Да
37			Да	Да	Да	Да
38			Да	Да	Да ⁽³⁾	Да ⁽³⁾
39			Да	Да	Да	Да
40			Да	Да	Да	Да
41			Да	Да	Да	Да
42			Да	Да	Да	Да
43			Да	Да	Да	Да
44		Да	Да	Да	Да	Да
45			Да	Да	Да	Да
46				Да		Да
47				Да		Да
48			Да	Да	Да	Да
...						
53	Да	Да	Да	Да		
...						
65	Да	Да	Да	Да	Да	Да
66	Да	Да	Да	Да	Да	Да
68			Да	Да	Да ⁽⁵⁾	
70			Да	Да	Да	Да ⁽⁴⁾
71			Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	Да ^{(1), (6)}
72	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾			

ТАБЛИЦА А1-4 (окончание)

Полоса E-UTRA / Полоса пропускания канала						
Полоса E-UTRA	1,4 МГц	3 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
73	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾			
74	Да	Да	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾
85			Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾		
87	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾			
88	Да	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾			

- ⁽¹⁾ Относится к ширине полосы, для которой допускается смягчение установленных требований к чувствительности приемника пользовательского устройства (UE).
- ⁽²⁾ В полосе шириной 20 МГц минимальные требования определены для несущих частот на линии вверх E-UTRA, ограниченных диапазонами 713–723 МГц или 728–738 МГц.
- ⁽³⁾ Относится к ширине полосы, для которой (в целях соблюдения требований к нежелательным излучениям) сеть может ограничивать полосу пропускания передачи на линии вверх для некоторых частотных присвоений каналов в сценариях сосуществования FDD/TDD (п. 4.3).
- ⁽⁴⁾ В полосе шириной 20 МГц минимальные требования определены только для режима E-UTRA при заданной конфигурации объединения несущих.
- ⁽⁵⁾ В полосе шириной 15 МГц минимальные требования определены для несущих частот на линии вверх E-UTRA, ограниченных диапазонами 705,5 МГц или 710,5–720,5 МГц.
- ⁽⁶⁾ В полосе шириной 20 МГц минимальные требования определены для несущих частот на линии вверх E-UTRA, ограниченных диапазонами 673–678 МГц или 683–688 МГц.

1.1.2 Значения полосы пропускания каналов для различных рабочих полос в случае объединения несущих

В настоящей спецификации определены требования к объединению несущих (CA) для конфигураций CA с соответствующими наборами комбинаций полос частот. Для межполосного объединения несущих *конфигурация CA* представляет собой комбинацию рабочих полос, каждая из которых соответствует классу полосы пропускания CA. Для внутриполосного объединения смежных несущих конфигурация CA представляет собой одиночную рабочую полосу, соответствующую классу полосы пропускания CA.

Для каждой конфигурации CA определены требования ко всем комбинациям полос пропускания, содержащимся в *наборе комбинаций полос пропускания*, который обозначен для каждой комбинации поддерживаемых полос частот в характеристиках радиодоступа пользовательского оборудования. В характеристиках пользовательского оборудования может быть указана поддержка нескольких наборов комбинаций из значений ширины полос для каждой комбинации полос частот.

Требования к внутриполосному объединению смежных несущих для конфигураций CA и наборов комбинаций полос пропускания указаны в TS 36.521-1 V16.9.0, подраздел 5.4.2A.1, таблица 5.4.2A.1-1.

Требования к межполосному объединению несущих определены для конфигураций CA и наборов комбинаций полос пропускания, указанных в TS 36.521-1 V16.9.0, подраздел 5.4.2A.1, таблицы 5.4.2A.1-2, 5.4.2A.1-2a, 5.4.2A.1-2b и 5.4.2A.1-2c.

Требования к внутриполосному объединению несмежных несущих определены для конфигураций CA и наборов комбинаций полос пропускания, указанных в TS 36.521-1 V16.9.0, подраздел 5.4.2A.1, таблицы 5.4.2A.1-3, 5.4.2A.1-4 и 5.4.2A.1-5.

Требования для режима MIMO на линии вверх определены для наборов комбинаций полос пропускания в TS 36.521-1 V16.9.0, таблица 5.4.2.1-1.

Требования для услуг ProSe на линии вверх определены для наборов комбинаций полос пропускания в TS 36.521-1 V16.9.0, раздел 5.4.2D.1, таблицы 5.4.2D.1-1 и 5.4.2D.1-2.

Требования для категории NB1 и категории NB2 определены для наборов комбинаций полос пропускания в TS 36.521-1 V16.9.0, раздел 5.4.2D.1, таблицы 5.4.2D.1-1 и 5.4.2D.1-4.

Требования для связи V2X определены для наборов комбинаций полос пропускания в TS 36.521-1 V16.9.0, раздел 5.4.2G.1, таблицы 5.4.2G.1-1, 5.4.2G.1-2, 5.4.2G.1-3 и 5.4.2D.1-2.

2 Определения, условные обозначения и сокращения

2.1 Определения

Объединенная полоса пропускания канала – полоса радиочастот (РЧ), в которой пользовательское устройство (UE) одновременно передает и принимает несколько смежных объединенных несущих.

Конфигурация объединенной полосы пропускания передачи сигнала – количество блоков ресурсов, выделенных в пределах объединенной полосы пропускания канала.

Объединение несущих – объединение двух или более компонентных несущих в целях поддержки более широких полос пропускания передачи.

Полоса объединения несущих – набор из одной или нескольких рабочих полос, в которых объединяются несколько несущих, отвечающих конкретным техническим требованиям.

Класс полосы пропускания объединения несущих – класс, определяемый конфигурацией объединенной полосы пропускания передачи сигнала и максимальным количеством компонентных несущих, поддерживаемым UE.

Конфигурация объединения несущих – комбинация рабочих полос CA и классов полосы пропускания CA, поддерживаемых UE.

Граница канала – наименьшая и наибольшая частоты несущей, разделенные полосой пропускания канала.

Полоса пропускания канала – РЧ-полоса, поддерживающая одну РЧ-несущую E-UTRA с шириной полосы пропускания передачи, сконфигурированной в соте на линии вверх или линии вниз. Полоса пропускания канала измеряется в МГц и используется в качестве эталонной для РЧ-требований передатчика и приемника.

Составная спектральная маска излучений – требование к маске излучений для внутрисполосного объединения несмежных несущих, которое представляет собой комбинацию индивидуальных спектральных масок излучений субблоков.

Требование к составным побочным излучениям – требование к побочным излучениям для внутрисполосного объединения несмежных несущих, которое представляет собой комбинацию требований к индивидуальным побочным излучениям субблоков.

Смежные несущие – набор из двух или более несущих, сконфигурированных в блоке спектра, к которому не предъявляются РЧ-требования, исходя из возможностей совместной работы в несогласованном режиме в пределах этого блока спектра.

Выделение смежных ресурсов – выделение ресурсов последовательных блоков ресурсов в рамках одной несущей или по нескольким смежным объединенным несущим. Допускается промежуток между смежными объединенными несущими ввиду номинального разнесения каналов.

Непрерывный спектр – спектр, состоящий из непрерывного блока частот без промежутков между субблоками.

Расширенные требования к показателям работы типа А – здесь определяются требования к показателям работы при условии, что базовым приемником является приемник, осуществляющий подавление комбинированных помех с использованием линейного алгоритма минимальной среднеквадратической ошибки на основе опорных символов.

Межполосное объединение несущих – объединение компонентных несущих частот в различных рабочих полосах.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Несущие частоты, объединенные в каждой полосе, бывают как смежными, так и несмежными.

Внутриполосное объединение смежных несущих – смежные несущие, объединенные в одной и той же рабочей полосе.

Внутриполосное объединение несмежных несущих – несмежные несущие, объединенные в одной и той же рабочей полосе.

Нижняя граница субблока – частота нижней границы одного субблока. Эта частота используется как эталонная точка частоты при определении требований как к передатчику, так и к приемнику.

Автономный режим работы категорий NB1/NB2 – в автономном режиме работы используется собственный спектр категорий NB1/NB2, например спектр, используемый системами GERAN, в качестве замены одной или нескольких несущих GSM, а также рассредоточенный спектр для потенциального развертывания систем IoT.

Режим работы категорий NB1/NB2 в защитной полосе – в этом режиме работы категорий NB1/NB2 используются незадействованные ресурсные блоки в пределах защитной полосы несущей E-UTRA.

Внутриполосный режим работы категорий NB1/NB2 – внутриполосным режимом работы категорий NB1/NB2 называется режим, при котором используются ресурсные блоки в пределах обычной несущей E-UTRA.

Несмежный спектр – спектр, состоящий из двух или более субблоков, разделенных промежутком (промежутками).

Субблок – один непрерывный блок спектра, выделенный одному и тому же UE для передачи и приема. В пределах РЧ-полосы пропускания могут существовать несколько вариантов субблоков.

Ширина полосы субблока – ширина полосы частот одного субблока.

Промежуток между субблоками – частотный интервал между двумя последовательными субблоками в пределах РЧ-полосы, в котором РЧ-требования определяются возможностью совместной работы в несогласованном режиме.

Синхронизированный режим работы – режим работы TDD в двух различных системах, при котором не производится одновременная передача сигналов на линии вверх и линии вниз.

Ширина полосы пропускания передачи – ширина полосы пропускания мгновенной передачи от пользовательского устройства или базовой станции, измеряемая в единицах ресурсных блоков.

Конфигурация полосы пропускания передачи – наибольшая ширина полосы пропускания передачи, разрешенная для линии вверх или линии вниз в пределах заданной полосы пропускания канала, измеряемая в единицах ресурсных блоков.

Разнесение при передаче – разнесение при передаче основано на методах пространственно-частотного блокового кодирования с применением временного разнесения со сдвигом частоты в случае использования четырех передающих антенн.

Несинхронизированный режим работы – режим работы TDD в двух различных системах, в которых отсутствуют условия для синхронизированной работы.

Верхняя граница субблока – частота верхней границы одного субблока. Эта частота используется как эталонная точка частоты при определении требований как к передатчику, так и к приемнику.

Связь V2X – служба связи V2X (связь транспортного средства с различными объектами) работает в спектре ITS и/или лицензированных рабочих полосах частот LTE.

2.2 Условные обозначения

В настоящей Рекомендации применяются следующие условные обозначения.

$BW_{Channel}$ Полоса пропускания канала

$BW_{Channel_CA}$ Объединенная полоса пропускания канала, выраженная в МГц

BW_{GB} Виртуальная защитная полоса, предназначенная для упрощения фильтрации в передатчике (приемнике) частот выше/ниже граничных значений составляющих несущих

E_{RS}	Энергия в расчете на один элемент ресурсов для контрольных символов, передаваемая во время полезной части конкретного символа, то есть без циклического префикса (средняя мощность, отнесенная к разному поднесущих), на разъеме антенны передатчика eNode B
$\hat{E}_s$	Энергия полезного сигнала в расчете на один элемент ресурсов, принимаемая во время полезной части конкретного символа, то есть без циклического префикса, усредненная по выделенным блокам ресурсов (средняя мощность по выделенным блокам ресурсов, деленная на количество элементов ресурсов в пределах данного выделения и отнесенная к разному поднесущих) на разъеме антенны пользовательского устройства
F	Частота
$F_{agg_alloc_low}$	Конфигурация объединенной ширины полосы передачи сигнала. Самая низкая частота одновременно передаваемых блоков ресурсов
$F_{agg_alloc_high}$	Конфигурация объединенной ширины полосы передачи сигнала. Самая высокая частота одновременно передаваемых блоков ресурсов
$F_{Interferer} (offset)$	Сдвиг частоты источника помех
$F_{Interferer}$	Частота источника помех
F_C	Центральная частота несущего сигнала
F_{C_agg}	Конфигурация объединенной ширины полосы передачи сигнала. Центральная частота объединенных несущих
$F_{C,block, high}$	Центральная частота самой высокой передаваемой/принимаемой несущей в субблоке
$F_{C,block, low}$	Центральная частота самой низкой передаваемой/принимаемой несущей в субблоке
F_{C_low}	Центральная частота <i>самой низкой несущей</i> (выраженная в МГц)
F_{C_high}	Центральная частота <i>самой высокой несущей</i> (выраженная в МГц)
F_{DL_low}	Наименьшая частота рабочей полосы на линии вниз
F_{DL_high}	Наибольшая частота рабочей полосы на линии вниз
F_{UL_low}	Наименьшая частота рабочей полосы на линии вверх
F_{UL_high}	Наибольшая частота рабочей полосы на линии вверх
$F_{edge,block,low}$	Нижняя граница субблока, где $F_{edge,block,low} = F_{C,block,low} - F_{offset}$.
$F_{edge,block,high}$	Верхняя граница субблока, где $F_{edge,block,high} = F_{C,block,high} + F_{offset}$
F_{edge_low}	<i>Нижняя граничная частота</i> объединенной полосы пропускания канала (выраженная в МГц)
F_{edge_high}	<i>Верхняя граничная частота</i> объединенной полосы пропускания канала (выраженная в МГц)
F_{offset}	Сдвиг частоты от F_{C_high} до <i>верхней граничной частоты</i> или от F_{C_low} до <i>нижней граничной частоты</i>
$F_{offset,block,low}$	Разнос между нижней границей субблока и центром самой низкой компонентной несущей в субблоке
$F_{offset,block,high}$	Разнос между верхней границей субблока и центром самой высокой компонентной несущей в субблоке
F_{OoB}	Граница между областями внеполосных излучений E-UTRA и побочных излучений
I_o	Спектральная плотность мощности общего входного сигнала (мощность, усредненная по полезной части символов в пределах конфигурации полосы пропускания передачи сигнала, деленная на общее количество элементов ресурсов для данной конфигурации и отнесенная к разному поднесущих) на разъеме антенны пользовательского устройства, включая сигнал, передаваемый по линии вниз собственной соты

I_{or}	Общая спектральная плотность мощности сигнала, передаваемого по линии вниз собственной соты (мощность, усредненная по полезной части символов в пределах конфигурации полосы пропускания передачи сигнала, деленная на общее количество элементов ресурсов для данной конфигурации и отнесенная к разному поднесущих) на разъеме антенны передатчика eNode B
$\hat{I}_{or}$	Общая спектральная плотность мощности сигнала, принимаемого по линии вниз собственной соты (мощность, усредненная по полезной части символов в пределах конфигурации полосы пропускания передачи сигнала, деленная на общее количество элементов ресурсов для данной конфигурации и отнесенная к разному поднесущих) на разъеме антенны пользовательского устройства
I_{ot}	Спектральная плотность мощности суммарного принимаемого сигнала шума и помехи для определенного элемента ресурсов (средняя мощность, полученная в пределах элемента ресурсов и отнесенная к разному поднесущих), измеренная на разъеме антенны пользовательского устройства
L_{CRB}	Ширина полосы передачи, представляющая длину непрерывного выделения ресурсных блоков и выраженная в единицах ресурсных блоков
N_{cp}	Длина циклического префикса
N_{DL}	Абсолютный номер канала радиочастоты E-UTRA (EARFCN) на линии вниз
N_{oc}	Спектральная плотность мощности источника белого шума (средняя мощность на элемент ресурсов, отнесенная к разному поднесущих), моделирующего помехи, создаваемые сотами, которые не определяются в ходе испытаний, измеренная на разъеме антенны пользовательского устройства
N_{oc1}	Спектральная плотность мощности источника белого шума (средняя мощность на элемент ресурсов, отнесенная к разному поднесущих), моделирующего помехи в не относящихся к CRC символах субкадра ABS, создаваемые сотами, которые не определяются в ходе испытаний, измеренная на разъеме антенны пользовательского устройства
N_{oc2}	Спектральная плотность мощности источника белого шума (средняя мощность на элемент ресурсов, отнесенная к разному поднесущих), моделирующего помехи в CRC-символах субкадра ABS, создаваемые сотами, которые не определяются в ходе испытаний, измеренная на разъеме антенны пользовательского устройства
N_{oc3}	Спектральная плотность мощности источника белого шума (средняя мощность на элемент ресурсов, отнесенная к разному поднесущих), моделирующего помехи в не относящемся к ABS субкадре, создаваемые сотами, которые не определены в ходе испытаний, измеренная на разъеме антенны пользовательского устройства
N_{oc}'	Спектральная плотность мощности (средняя мощность на элемент ресурсов, отнесенная к разному поднесущих) суммы спектральных плотностей полученной мощности от создающих наиболее сильные помехи сот, которые в явном виде определены в ходе испытаний, измеренная на разъеме антенны пользовательского устройства. Соответствующая спектральная плотность мощности каждой создающей помехи соты определяется по связанному с ней значению DIP
$N_{offs-DL}$	Смещение, используемое для расчета номера EARFCN на линии вниз
$N_{offs-UL}$	Смещение, используемое для расчета номера EARFCN на линии вверх
N_{otx}	Спектральная плотность мощности источника белого шума (средняя мощность на элемент ресурсов, отнесенная к разному поднесущих), моделирующего помехи, создаваемые передатчиком eNode B, измеренные на разъеме антенны передатчика eNode B
N_{RB}	Конфигурация полосы пропускания передатчика, выраженная в единицах ресурсных блоков

N_{RB_agg}	Конфигурация объединенной полосы пропускания передачи сигнала. Количество объединенных блоков ресурсов в пределах полностью распределенной объединенной полосы пропускания канала.
N_{RB_alloc}	Общее количество одновременно передаваемых блоков ресурсов в конфигурации объединенной полосы пропускания канала
$N_{RB,c}$	Конфигурация ширины полосы передачи сигнала компонентной несущей c , выраженная в единицах ресурсных блоков
$N_{RB,largest\ BW}$	Конфигурация наибольшей ширины полосы передачи сигнала компонентных несущих в комбинации ширины полос, выраженная в единицах блоков ресурсов
N_{UL}	Номер EARFCN на линии вверх
R_{av}	Минимальная средняя пропускная способность на один блок ресурсов
$P_{C_{MAX}}$	Сконфигурированная максимальная выходная мощность пользовательского устройства
$P_{C_{MAX},c}$	Сконфигурированная максимальная выходная мощность пользовательского устройства для обслуживающей соты c
$P_{E_{MAX}}$	Максимально допустимая выходная мощность пользовательского устройства, передаваемая более высокими уровнями
$P_{E_{MAX},c}$	Максимально допустимая выходная мощность пользовательского устройства, передаваемая более высокими уровнями для обслуживающей соты c
$P_{Interferer}$	Модулированная средняя мощность источника помех
$P_{PowerClass}$	Номинальная мощность пользовательского устройства (то есть без учета допустимого отклонения)
$P_{U_{MAX}}$	Измеренная сконфигурированная максимальная выходная мощность пользовательского устройства
P_{uw}	Мощность нежелательного сигнала на линии вниз
P_w	Мощность полезного сигнала на линии вниз
RB_{start}	Отображает наименьший RB-индекс передаваемых ресурсных блоков
RB_{end}	Отображает наибольший RB-индекс передаваемых ресурсных блоков
Δf_{OoB}	Δ Частота внеполосного излучения
$\Delta R_{IB,c}$	Допустимое снижение эталонной чувствительности за счет поддержки режима межполосного объединения несущих для обслуживающей соты c
$\Delta T_{IB,c}$	Допустимое снижение максимальной сконфигурированной выходной мощности за счет поддержки режима межполосного объединения несущих для обслуживающей соты c
ΔT_C	Допустимое снижение мощности передаваемого сигнала на границе рабочей полосы
$\Delta T_{C,c}$	Допустимое снижение мощности передаваемого сигнала на границе рабочей полосы для обслуживающей соты c
W_{gap}	Промежуток между субблоками

2.3 Сокращения

ABS	Almost blank subframe	Почти пустой субкадр
ACLR	Adjacent channel leakage ratio	Коэффициент утечки в соседний канал
ACS	Adjacent channel selectivity	Избирательность по соседнему каналу
A-MPR	Additional maximum power reduction	Дополнительное снижение максимальной мощности

AWGN	Additive white Gaussian noise	Аdditивный белый гауссов шум
BS	Base station	БС Базовая станция
CA	Carrier aggregation	Объединение несущих
CA_X	Intra-band contiguous CA of component carriers in one sub-block within Band X where X is the applicable E-UTRA operating band	Внутриполосное объединение смежных компонентных несущих в одном субблоке в пределах полосы X, где X – применяемая рабочая полоса частот E-UTRA
CA_X-X	Intra-band non-contiguous CA of component carriers in two sub-blocks within Band X where X is the applicable E-UTRA operating band	Внутриполосное объединение несмежных компонентных несущих в двух субблоках в пределах полосы X, где X – применяемая рабочая полоса частот E-UTRA
CA_X-Y	Inter-band CA of component carrier(s) in one sub-block within Band X and component carrier(s) in one sub-block within Band Y where X and Y are the applicable E-UTRA operating band	Межполосное объединение компонентной несущей (компонентных несущих) в одном субблоке в пределах полосы X и компонентной несущей (компонентных несущих) в одном субблоке в пределах полосы Y, где X и Y – применимые рабочие полосы частот E-UTRA
CA_X-X-Y	CA of component carriers in two sub-blocks within Band X and component carrier(s) in one sub-block within Band Y where X and Y are the applicable E-UTRA operating bands	Объединение компонентных несущих в двух субблоках в пределах полосы X и компонентной несущей (компонентных несущих) в одном субблоке в пределах полосы Y, где X и Y – применимые рабочие полосы E-UTRA
CC	Component carriers	Компонентные несущие
CG	Carrier group	Группа несущих
CPE	Customer premises equipment	Оборудование в помещении клиента
CPE_X	Customer premise equipment for E-UTRA operating band X	Оборудование в помещении клиента для рабочей полосы X E-UTRA
CW	Continuous wave	Незатухающий радиосигнал
DC	Dual connectivity	Двойное подключение
DC_X-Y	Inter-band DC of component carrier(s) in one sub-block within Band X and component carrier(s) in one sub-block within Band Y where X and Y are the applicable E-UTRA operating band	Межполосное двойное подключение компонентной несущей (компонентных несущих) в одном субблоке в пределах полосы X и компонентной несущей (компонентных несущих) в одном субблоке в пределах полосы Y, где X и Y – применимые рабочие полосы частот E-UTRA
DCI	Downlink control information	Управляющая информация линии вниз
DL	Downlink	Линия вниз
DIP	Dominant interferer proportion	Распределение основных источников помех
eDL-MIMO	Down link multiple antenna transmission	Система передачи с несколькими антеннами на линии вниз
EARFCN	E-UTRA absolute radio frequency channel number	Абсолютный номер радиочастотного канала E-UTRA

EPRE	Energy per resource element	Энергия на элемент ресурсов
E-UTRA	Evolved UMTS terrestrial radio access	Расширенный наземный радиодоступ UMTS
EUTRAN	Evolved UMTS terrestrial radio access network	Сеть расширенного наземного радиодоступа UMTS
EVM	Error vector magnitude	Амплитуда вектора ошибок
FDD	Frequency division duplex	Дуплекс с частотным разделением
FRC	Fixed reference channel	Фиксированный эталонный канал
HD-FDD	Half-duplex FDD	Полудуплексный режим FDD
MBW	Measurement bandwidth	Ширина полосы измерения
MCS	Modulation and coding scheme	Схема модуляции и кодирования
MCG	Main carrier group	Основная группа несущих
MOP	Maximum output power	Максимальная выходная мощность
MPR	Maximum power reduction	Снижение максимальной мощности
MSD	Maximum sensitivity degradation	Максимальное снижение чувствительности
OCNG	OFDMA channel noise generator	Канальный генератор шума OFDMA
OFDMA	Orthogonal frequency division multiple access	Многостанционный доступ с ортогональным частотным разделением
OoB	Out-of-band	ВП Внеполосный
PA	Power amplifier	Усилитель мощности
PCC	Primary component carrier	Первичная компонентная несущая
P-MPR	Power management maximum power reduction	Снижение максимальной мощности системы управления мощностью
ProSe	Proximity-based services	Услуги на основе эффекта пространственной близости
PSS	Primary synchronization signal	Первичный сигнал синхронизации
PSS_RA	PSS-to-RS EPRE ratio for the channel PSS	Коэффициент EPRE PSS-RS для канала PSS
RE	Resource element	Элемент ресурсов
REFSENS	Reference sensitivity power level	Уровень мощности, соответствующий эталонной чувствительности
r.m.s	Root mean square	Среднеквадратическое значение
SCC	Secondary component carrier	Вторичная компонентная несущая
SCG	Secondary carrier group	Группа вторичных несущих
SEM	Spectrum emission mask	Спектральная маска излучения
SINR	Signal-to-interference-and-noise ratio	Отношение "сигнал/помеха и шум"
SNR	Signal-to-noise ratio	Отношение "сигнал/шум"
SSS	Secondary synchronization signal	Вторичный сигнал синхронизации
SSS_RA	SSS-to-RS EPRE ratio for the channel SSS	Отношение EPRE SSS-RS для канала SSS

TDD	Time division duplex	Дуплексная передача с временным разделением
UE	User equipment	Оборудование пользователя; пользовательское устройство
UL	Uplink Линия вверх	
UL-MIMO	Up link multiple antenna transmission	Передачи с применением нескольких антенн на линии вверх
UMTS	Universal mobile telecommunications system	Универсальная система подвижной электросвязи
UTRA	UMTS terrestrial radio access	Наземный радиодоступ UMTS
UTRAN	UMTS terrestrial radio access network	Сеть наземного радиодоступа UMTS
V2X	Vehicle-to-Everything	Связь транспортного средства с различными объектами
xCH_RA	xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not containing RS	Отношение EPRE xCH-RS для канала xCH во всех передаваемых символах OFDM, не содержащих кода RS
xCH_RB	xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols containing RS	Отношение EPRE xCH-RS для канала xCH во всех передаваемых символах OFDM, содержащих код RS

3 Характеристики нежелательных излучений

ТАБЛИЦА A1-5

Дополнительные требования к излучениям, отмеченные значениями сигнализации в сети (NS)

Значение сигнализации в сети	Требования (подраздел)	Полоса E-UTRA	Полоса пропускания канала (МГц)
NS_01	Н/П (Примечание 1)	Таблица A1-1	1,4, 3, 5, 10, 15, 20
NS_03	3.1.3.1	2, 4, 10, 23, 25, 35, 36, 66, 70	3
			5
			10
			15
			20
NS_04	3.1.3.2 4.5.18	41	5
			10, 15, 20
NS_05	4.5.1	1	10, 15, 20
NS_06	3.1.3.3	12, 13, 14, 17	1,4; 3; 5; 10
NS_07	3.1.3.3 4.5.2	13	10
NS_08	4.5.3	19	10, 15
NS_09	4.5.4	21	10, 15
NS_10		20	15, 20

ТАБЛИЦА А1-5 (окончание)

Значение сигнализации в сети	Требования (подраздел)	Полоса E-UTRA	Полоса пропускания канала (МГц)
NS_11	3.1.3.1	23	1,4; 3; 5; 10; 15; 20
NS_12	4.5.5	26	1,4; 3; 5
NS_13	4.5.6	26	5
NS_14	4.5.7	26	10, 15
NS_15	4.5.8	26	1,4; 3; 5; 10; 15
NS_16	4.5.9	27	3, 5, 10
NS_17	4.5.10	28	5, 10
NS_18	4.5.11	28	5
			10, 15, 20
NS_19	4.5.12	44	10, 15, 20
NS_20	3.1.3.1 4.5.14	23	5, 10, 15, 20
NS_21	3.1.3.1 4.5.15	30	5, 10
NS_22	4.5.16	42, 43	5, 10, 15, 20
NS_23	4.5.17	42, 43	5, 10, 15, 20
NS_24	4.5.19	65	5, 10, 15, 20
NS_25	4.5.20	65	5, 10, 15, 20
NS_27	3.1.3.4 4.5.21	48	5, 10, 15, 20
NS_28	4.5.22	46	20
NS_29	4.5.23	46	20
NS_30	4.5.24	46	20
NS_31	4.5.25	46	20
NS_35	3.1.3.5	71	5, 10, 15, 20
NS_36	4.5.26	68	5, 10, 15
NS_38	4.5.27	74	1,4; 3; 5; 10; 15; 20
NS_39	4.5.28	74	10, 15, 20
NS_44	4.5.29	38	5, 10, 15, 20
NS_45	4.5.30	53	1,4; 3; 5; 10
NS_32	—	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Сигнализация предназначена для целей, не связанных с дополнительными требованиями к излучениям.

ТАБЛИЦА А1-6

**Дополнительные требования к излучениям для объединения несущих (CA)
с указанными значениями NS**

Значения NS CA	Требования (подраздел)	Конфигурация CA на линии вверх
CA_NS_01	4.6.1	CA_1C
CA_NS_02	4.6.2	CA_1C
CA_NS_03	4.6.3	CA_1C
CA_NS_04	3.1.5.1, 4.6.7	CA_41C
CA_NS_05	4.6.4	CA_38C
CA_NS_06	4.6.5	CA_7C
CA_NS_07	4.6.6	CA_39C

3.1 Спектральная маска излучений

Выходной спектр передатчика пользовательского устройства состоит из трех компонентов: излучение в пределах занимаемой полосы частот (полосы пропускания канала), внеполосные (ВП) излучения и удаленная область побочных излучений.

Спектральная маска излучения ПС применяется к частотам (Δf_{oov}) начиная с $\pm$ граничных частот присвоенной полосы пропускания канала E-UTRA. Для частот, превышающих (Δf_{oov}), как указано в таблицах А1-7 и А1-8, применяются требования к побочным излучениям, приведенные в разделе 4.

3.1.1 Общая спектральная маска излучений

Уровень мощности любых побочных излучений ПС не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-7 или таблице А1-8 для заданных полос пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-7

Спектральная маска излучения E-UTRA, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц

Δf_{oov} (МГц)	Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала						
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
$\pm 0-1$	-8,5	-11,5	-13,5	-16,5	-18,5	-19,5	30 кГц
$\pm 1-2,5$	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 МГц
$\pm 2,5-2,8$	-23,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 МГц
$\pm 2,8-5$		-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 МГц
$\pm 5-6$		-23,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 МГц
$\pm 6-10$			-23,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 МГц
$\pm 10-15$				-23,5	-11,5	-11,5	1 МГц
$\pm 15-20$					-23,5	-11,5	1 МГц
$\pm 20-25$						-23,5	1 МГц

MBW – ширина полосы измерения.

ТАБЛИЦА А1-8

Спектральная маска излучения E-UTRA, 3 ГГц < полосы E-UTRA ≤ 4,2 ГГц

$\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц)	Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала						
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
±0–1	–8,2	–11,2	–13,2	–16,2	–18,2	–19,2	30 кГц
±1–2,5	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	1 МГц
±2,5–2,8	–23,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	1 МГц
±2,8–5		–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	1 МГц
±5–6		–23,2	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	1 МГц
±6–10			–23,2	–11,2	–11,2	–11,2	1 МГц
±10–15				–23,2	–11,2	–11,2	1 МГц
±15–20					–23,2	–11,2	1 МГц
±20–25						–23,2	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.1.1A Спектральная маска излучений для мультикластерного канала PUSCH

Уровень мощности любых побочных излучений пользовательского оборудования не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-9 или таблице А1-10 для заданных полос пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-9

Общая спектральная маска излучений E-UTRA, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц

$\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц)	Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала						
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
0–1	–8,5	–11,5	–13,5	–16,5	–18,5	–19,5	30 кГц
1–2,5	–8,5	–8,5	–8,5	–8,5	–8,5	–8,5	1 МГц
2,5–2,8	–23,5						1 МГц
2,8–5							1 МГц
5–6		–23,5	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	1 МГц
6–10			–23,5				1 МГц
10–15				–23,5			1 МГц
15–20					–23,5		1 МГц
20–25						–23,5	1 МГц

ТАБЛИЦА A1-10

Общая спектральная маска излучений E-UTRA, 3 ГГц < полосы E-UTRA ≤ 4,2 ГГц

$\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц)	Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала						
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
0–1	–8,2	–11,2	–13,2	–16,2	–18,2	–19,2	30 кГц
1–2,5	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	–8,2	1 МГц
2,5–2,8	–23,2						1 МГц
2,8–5							1 МГц
5–6		–23,2	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	1 МГц
6–10			–23,2				1 МГц
10–15				–23,2			1 МГц
15–20							1 МГц
20–25						–23,2	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.1.2 Спектральная маска излучений для объединения несущих (CA)

При межполосном объединении несущих в случае, когда линии вверх присвоены две полосы E-UTRA, спектральная маска излучений пользовательского устройства определяется для каждой компонентной несущей, притом что обе компонентные несущие активны, а требования определены в таблицах A1-11 и A1-12. Если для какой-нибудь частоты спектральные маски излучения компонентных несущих перекрываются, то для этой частоты применяется спектральная маска излучения, допускающая спектральную плотность большей мощности. Если для какой-нибудь частоты спектральная маска излучения компонентной несущей перекрывается с шириной полосы канала другой компонентной несущей, то маска излучения для этой частоты не применяется.

При внутрисполосном объединении смежных несущих спектральная маска излучения пользовательского устройства применяется к частотам ($\Delta f_{\text{оов}}$) начиная с $\pm$ граничных частей объединенной полосы пропускания канала (см. пункт 1.1.2). При внутрисполосном объединении смежных несущих классов полосы пропускания В и С мощность излучения любого пользовательского устройства не должна превышать предельные значения, указанные в таблице A1-11 или A1-12 для полосы пропускания класса С и таблице A1-13 или A1-14 для полосы пропускания класса В, в зависимости от обстоятельств.

ТАБЛИЦА А1-11

**Общая спектральная маска излучений CA E-UTRA класса
полосы пропускания C, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц**

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/ $BW_{Channel_CA}$						
Δf_{oB} (МГц)	25RB+100RB (24,95 МГц)	50RB+100RB (29,9 МГц)	75RB+75RB (30 МГц)	75RB+100RB (34,85 МГц)	100RB+100RB (39,8 МГц)	MBW
$\pm 0-1$	-20,5	-21	-21	-22	-22,5	30 кГц
$\pm 1-5$	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	-8,5	1 МГц
$\pm 5-24,95$	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	1 МГц
$\pm 24,95-29,9$	-23,5					1 МГц
$\pm 29,9-29,95$		-23,5				1 МГц
$\pm 29,95-30$						1 МГц
$\pm 30-34,85$			-23,5			1 МГц
$\pm 34,85-34,9$				-23,5		1 МГц
$\pm 34,9-35$						1 МГц
$\pm 35-39,8$						1 МГц
$\pm 39,8-39,85$				-23,5	-23,5	1 МГц
$\pm 39,85-44,8$						1 МГц

ТАБЛИЦА А1-12

**Общая спектральная маска излучений CA E-UTRA класса полосы пропускания C,
3 ГГц < полосы E-UTRA $\leq 4,2$ ГГц**

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/ $BW_{Channel_CA}$						
Δf_{oB} (МГц)	25RB+100RB (24,95 МГц)	50RB+100RB (29,9 МГц)	75RB+75RB (30 МГц)	75RB+100RB (34,85 МГц)	100RB+100RB (39,8 МГц)	MBW
$\pm 0-1$	-20,2	-20,7	-20,7	-21,7	-22,2	30 кГц
$\pm 1-5$	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	-8,2	1 МГц
$\pm 5-24,95$	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	-11,2	1 МГц
$\pm 24,95-29,9$	-23,2					1 МГц
$\pm 29,9-29,95$		-23,2				1 МГц
$\pm 29,95-30$						1 МГц
$\pm 30-34,85$			-23,2			1 МГц
$\pm 34,85-34,9$				-23,2		1 МГц
$\pm 34,9-35$						1 МГц
$\pm 35-39,8$						1 МГц
$\pm 39,8-39,85$					-23,2	1 МГц
$\pm 39,85-44,8$						1 МГц

ТАБЛИЦА A1-13

Общая спектральная маска излучений CA E-UTRA класса полосы пропускания B, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/ $BW_{Channel_CA}$			
Δf_{oB} (МГц)	25RB+50RB (14,95 МГц)	50RB+50RB (19,9 МГц)	MBW
$\pm 0-1$	-20	-21	30 кГц
$\pm 1-5$	-10	-10	1 МГц
$\pm 5-14,95$	-13	-13	1 МГц
$\pm 14,95-19,90$	-25	-13	1 МГц
$\pm 19,90-19,95$	-25	-25	1 МГц
$\pm 19,95-24,90$		-25	1 МГц

ТАБЛИЦА A1-14

Общая спектральная маска излучений CA E-UTRA класса полосы пропускания B, $3 \text{ ГГц} < \text{полосы E-UTRA} \leq 4,2 \text{ ГГц}$

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/ $BW_{Channel_CA}$			
Δf_{oB} (МГц)	25RB+50RB (14,95 МГц)	50RB+50RB (19,9 МГц)	MBW
$\pm 0-1$	-20	-21	30 кГц
$\pm 1-5$	-10	-10	1 МГц
$\pm 5-14,95$	-13	-13	1 МГц
$\pm 14,95-19,90$	-25	-13	1 МГц
$\pm 19,90-19,95$	-25	-25	1 МГц
$\pm 19,95-24,90$		-25	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.1.3 Дополнительная спектральная маска излучения

Дополнительные требования к излучению спектра передаются сетью в рамках сообщения о передаче обслуживания между сотами/широковещательного сообщения и говорят о том, что пользовательское устройство должно удовлетворять дополнительному требованию для конкретного сценария развертывания. См. таблицу A1-5.

3.1.3.1 Дополнительное излучение спектра E-UTRAN при значениях NS, равных "NS_03", "NS_11", "NS_20" и "NS_21"

Если в пределах соты отображается значение "NS_03", "NS_11", "NS_20" или "NS_21", уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблицах A1-15 и A1-16.

ТАБЛИЦА A1-15

Дополнительные требования, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала							
$\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц)	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
0–1	–8,5	–11,5	–13,5	–16,5	–18,5	–19,5	30 кГц
1–2,5	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	1 МГц
2,5–2,8	–23,5						1 МГц
2,8–5							1 МГц
5–6		–23,5	–23,5				1 МГц
6–10							1 МГц
10–15				–23,5			1 МГц
15–20					–23,5		1 МГц
20–25						–23,5	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 30 кГц определяются при сдвиге $\Delta f_{\text{оов}}$, равном 0,015 и 0,985 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На границе предельного уровня излучения спектра первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 1 МГц определяются между значениями сдвига +0,5 МГц и –0,5 МГц соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Измерения должны выполняться на частотах выше верхней границы канала и ниже нижней границы канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Приведенное выше требование к маске спектрального излучения (SEM) применяется в полосах частот, соответствующих значению NS, равному NS_03, как указано в таблице A1-5.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для диапазона частотного сдвига 2,5–2,8 МГц при ширине полосы пропускания канала 1,4 МГц позиция измерения определяется при $\Delta f_{\text{оов}}$, равном 3 МГц.

ТАБЛИЦА A1-16

Дополнительные требования, 3 ГГц < полосы E-UTRA $\leq 4,2$ ГГц

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала							
$\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц)	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
0–1	–8,2	–11,2	–13,2	–16,2	–18,2	–19,2	30 кГц
1–2,5	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	1 МГц
2,5–2,8	–23,2						1 МГц
2,8–5							1 МГц
5–6		–23,2	–23,2				1 МГц
6–10							1 МГц
10–15				–23,2			1 МГц
15–20					–23,2		1 МГц
20–25						–23,2	1 МГц

Примечания к таблице A1-16:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 30 кГц определяются при сдвиге $\Delta f_{\text{ов}}$, равном 0,015 и 0,985 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На границе предельного уровня излучения спектра первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 1 МГц определяются между значениями сдвига +0,5 МГц и –0,5 МГц соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Измерения должны выполняться на частотах выше верхней границы канала и ниже нижней границы канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Приведенное выше требование к SEM применяется в полосах частот, соответствующих значению NS, равному "NS_03", как указано в таблице A1-5.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для диапазона частотного сдвига 2,5–2,8 МГц при ширине полосы пропускания канала 1,4 МГц позиция измерения определяется при $\Delta f_{\text{ов}}$, равном 3 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.1.3.2 Дополнительное излучение спектра E-UTRAN при значении NS, равном "NS_04"

Если в пределах соты отображается значение "NS_04", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-17.

ТАБЛИЦА A1-17

Дополнительные требования (переданное сетью значение "NS_04")

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала						
$\Delta f_{\text{ов}}$ (МГц)		5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
$\pm 0-1$		–13,5	–16,5	–18,5	–19,5	30 кГц
$\pm 1-2,5$	–8,5	–8,5	–8,5	–8,5	–8,5	1 МГц
$\pm 2,5-2,8$						1 МГц
$\pm 2,8-5$						1 МГц
$\pm 5-6$	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	1 МГц
$\pm 6-9$	–23,5					1 МГц
$\pm 9-10$		–23,5				1 МГц
$\pm 10-13,5$						1 МГц
$\pm 13,5-15$			–23,5			1 МГц
$\pm 15-18$						1 МГц
$\pm 18-20$						1 МГц
$\pm 20-25$						1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.1.3.3 Дополнительное излучение спектра E-UTRAN при значении NS, равном "NS_06" или "NS_07"

Если в пределах соты отображается значение "NS_06" или "NS_07", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблицах A1-18 и A1-19.

ТАБЛИЦА A1-18

Дополнительные требования, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала					
Δf_{oov} (МГц)	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	MBW
0–0,1	–11,5	–11,5	–13,5	–16,5	30 кГц
0,1–1	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	100 кГц
1–2,5	–11,5	–11,5	–11,5	–11,5	1 МГц
2,5–2,8	–23,5				1 МГц
2,8–5					1 МГц
5–6					1 МГц
6–10		–23,5	–23,5		1 МГц
10–15				–23,5	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 30 кГц определяются при сдвиге Δf_{oov} , равном 0,015 и 0,085 МГц. Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 100 кГц определяются при Δf_{oov} , равном 0,15 и 0,95 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На границе предельного уровня излучения спектра первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 1 МГц определяются между значениями сдвига +0,5 МГц и –0,5 МГц соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Измерения должны выполняться на частотах выше верхней границы канала и ниже нижней границы канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Приведенное выше требование к SEM применяется в полосах частот, соответствующих значению NS, равному NS_06 и NS_07, как указано в таблице A1-5.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для диапазона частотного сдвига 2,5–2,8 МГц при ширине полосы пропускания канала 1,4 МГц позиция измерения определяется при Δf_{oov} , равном 3 МГц.

ТАБЛИЦА A1-19

Дополнительные требования, 3 ГГц < полосы E-UTRA $\leq 4,2$ ГГц

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала					
Δf_{oov} (МГц)	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	MBW
0–0,1	–11,2	–11,2	–13,2	–16,2	30 кГц
0,1–1	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	100 кГц
1–2,5	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	1 МГц
2,5–2,8	–23,2				1 МГц
2,8–5					1 МГц
5–6					1 МГц
6–10		–23,2	–23,2		1 МГц
10–15				–23,2	1 МГц

Примечания к таблице A1-19:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 30 кГц определяются при сдвиге $\Delta f_{\text{оов}}$, равном 0,015 и 0,085 МГц. Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 100 кГц определяются при $\Delta f_{\text{оов}}$, равном 0,15 и 0,95 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На границе предельного уровня излучения в спектре первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 1 МГц определяются между значениями сдвига +0,5 МГц и –0,5 МГц соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Измерения должны выполняться на частотах выше верхней границы канала и ниже нижней границы канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Приведенное выше требование к SEM применяется в полосах частот, соответствующих значению NS, равному NS_06 и NS_07, как указано в таблице A1-5.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для диапазона частотного сдвига 2,5–2,8 МГц при ширине полосы пропускания канала 1,4 МГц позиция измерения определяется при $\Delta f_{\text{оов}}$, равном 3 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.1.3.4 Дополнительное излучение спектра E-UTRAN при значении NS, равном "NS_27"

Если в пределах соты отображается значение "NS_27", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-20.

ТАБЛИЦА A1-20

Дополнительные требования

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/полоса пропускания канала					
$\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц)	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
±0–1	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	Примечание 1
±1–10	–11,2	–11,2	–11,2	–11,2	1 МГц
±10–15		–23,2	–23,2	–23,2	1 МГц
±15–20			–23,2	–23,2	1 МГц
±20–25				–23,2	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Ширина полосы измерения составляет 1% ширины полосы применяемого канала E-UTRA.

3.1.3.5 Дополнительное излучение спектра E-UTRAN при значении NS, равном "NS_35"

Если в пределах соты отображается значение "NS_35", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-21.

ТАБЛИЦА A1-21

Дополнительные требования

Δf_{oB} (МГц)	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц	MBW
$\pm 0-0,1$	-13,5	-16,5	-18,5	-19,5	30 кГц
$\pm 0,1-6$	-11,5	-11,5	-11,5	-11,5	100 кГц
$\pm 6-10$	-23,51	-11,5	-11,5	-11,5	100 кГц
$\pm 10-15$		-23,51	-11,5	-11,5	100 кГц
$\pm 15-20$			-23,5 ⁽¹⁾	-11,5	100 кГц
$\pm 20-25$				-23,5	1 МГц

⁽¹⁾ Ширина полосы измерения должна составлять 1 МГц.

3.1.4 Дополнительная спектральная маска излучения для CA

Дополнительные требования к излучению спектра для CA передаются сетью в рамках сообщения о передаче обслуживания между сотами/широковещательного сообщения и говорят о том, что пользовательское устройство должно удовлетворять дополнительному требованию для конкретного сценария развертывания. См. таблицу A1-6.

3.1.4.1 Дополнительная спектральная маска излучения E-UTRAN для CA при значении NS, равном "CA_NS_04"

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_04", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-22.

ТАБЛИЦА A1-22

Дополнительные требования

Предельный уровень излучения спектра (дБм)/ $BW_{Channel_CA}$							
Δf_{oB} (МГц)	50+75RB (24,75 МГц)	25+100RB (24,95 МГц)	50+100RB (29,9 МГц)	75+75RB (30 МГц)	75+100RB (34,85 МГц)	100+100RB (39,8 МГц)	MBW
$\pm 0-1$	-22	-22	-22,5	-23	-23,5	-24	30 кГц
$\pm 1-5$	-10	-10	-10	-10	-10	-10	1 МГц
$\pm 5-22,95$	-13	-13	-13	-13	-13	-13	1 МГц
$\pm 22,95-23,25$	-13	-25	-13	-13	-13	-13	1 МГц
$\pm 23,25-27,9$	-25	-25	-13	-13	-13	-13	1 МГц
$\pm 27,9-28,5$	-25	-25	-25	-13	-13	-13	1 МГц
$\pm 28,5-29,75$	-25	-25	-25	-25	-13	-13	1 МГц
$\pm 29,75-29,95$		-25	-25	-25	-13	-13	1 МГц
$\pm 29,95-32,85$			-25	-25	-13	-13	1 МГц
$\pm 32,85-34,9$			-25	-25	-25	-13	1 МГц
$\pm 34,9-35$				-25	-25	-13	1 МГц
$\pm 35-37,8$					-25	-13	1 МГц
$\pm 37,8-39,85$					-25	-25	1 МГц
$\pm 39,85-44,8$						-25	1 МГц

Примечания к таблице A1-22:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 30 кГц определяются при сдвиге $\Delta f_{\text{ов}}$, равном 0,015 и 0,985 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На границе предельного уровня излучения в спектре первая и последняя позиции измерения с использованием фильтра 1 МГц определяются между значениями сдвига +0,5 МГц и –0,5 МГц соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Измерения должны выполняться выше верхней границы канала и ниже нижней границы канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Приведенное выше требование к SEM применяется в полосах частот, соответствующих значению NS, равному CA_NS_04, как указано в таблице A1-6.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

3.2 Коэффициент утечки мощности в соседний канал

Коэффициент утечки мощности в соседний канал (ACLR) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром на частоте присвоенного канала к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала.

3.2.1 ACLR системы E-UTRA

Коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA ($E-UTRA_{ACLR}$) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром на частоте присвоенного канала к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала при номинальном разнесении каналов. Мощность в присвоенном канале E-UTRA и мощность в соседнем канале E-UTRA измеряется при помощи фильтров с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения (MBW) которых указана в таблицах A1-23, A1-24 и A1-25. Если измеренная мощность в соседнем канале превышает – 50 дБм, то коэффициент $E-UTRA_{ACLR}$ должен превышать значение, указанное в таблицах A1-23, A1-24 и A1-25.

ТАБЛИЦА A1-23

Общие требования к $E-UTRA_{ACLR}$ для пользовательского оборудования с выходной мощностью 23 дБм

Полоса пропускания канала/ $E-UTRA_{ACLR}$ /MBW						
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
$E-UTRA_{ACLR}$	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ
Ширина полосы измерения канала E-UTRA	1,08 МГц	2,7 МГц	4,5 МГц	9,0 МГц	13,5 МГц	18 МГц
Канал UE	+1,4 МГц или –1,4 МГц	+3 МГц или –3 МГц	+5 МГц или –5 МГц	+10 МГц или –10 МГц	+15 МГц или –15 МГц	+20 МГц или –20 МГц

ТАБЛИЦА A1-24

**Дополнительные требования к $E-UTRA_{ACLR}$ для пользовательского оборудования
с выходной мощностью 31 дБм
(применимы только в рабочей полосе 14)**

	Полоса пропускания канала/ $E-UTRA_{ACLR1}$ /MBW					
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
$E-UTRA_{ACLR1}$			36,2 дБ	36,2 дБ		
Ширина полосы измерения канала E-UTRA			4,5 МГц	9,0 МГц		
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)			+5/-5	+10/-10		

ПРИМЕЧАНИЕ. – Коэффициент $E-UTRA_{ACLR1}$ должен применяться для мощности >23 дБм.

ТАБЛИЦА A1-25

**Дополнительные требования к $E-UTRA_{ACLR}$ для пользовательского оборудования
с выходной мощностью 26 дБм**

	Полоса пропускания канала/ $E-UTRA_{ACLR1}$ /MBW					
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
$E-UTRA_{ACLR1}$			30,2 дБ	30,2 дБ	30,2 дБ	30,2 дБ
Ширина полосы измерения канала E-UTRA			4,5 МГц	9,0 МГц	13,5 МГц	18 МГц
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)			+5 МГц или -5 МГц	+10 МГц или -10 МГц	+15 МГц или -15 МГц	+20 МГц или -20 МГц

3.2.1A Дополнительное минимальное требование к E-UTRA (переданное сетью значение "NS_29")

Если в пределах соты отображается значение "NS_29", уровень излучения пользовательского оборудования должен удовлетворять дополнительным требованиям, указанным в таблице A1-26 для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазонах частот 5150–5350 МГц и 5470–5725 МГц. Мощность в присвоенном канале E-UTRA и мощность в альтернативном соседнем канале E-UTRA измеряются при помощи фильтров с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которых указана в таблице A1-26. Если измеренная мощность в альтернативном соседнем канале превышает -50 дБм, то коэффициент $E-UTRA_{ACLR2}$ должен превышать значение, указанное в таблице A1-25.

ТАБЛИЦА A1-26

Дополнительное требование к $E\text{-}UTRA_{ACLR}$

	Полоса пропускания канала/ $E\text{-}UTRA_{ACLR2}/MBW$
	20 МГц
$E\text{-}UTRA_{ACLR2}$	40 дБн
Ширина полосы измерения канала E-UTRA	Примечание 1
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	+40 / -40

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – 18 МГц для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазоне 5150–5350 МГц; 19 МГц для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазоне 5470–5725 МГц.

3.2.1.1 ACLR E-UTRA для мультикластерного канала PUSCH

Для распределения мультикластерных каналов PUSCH в зависимости от обстоятельств применяются требования к коэффициенту ACLR E-UTRA, приведенные в таблицах A1-23, A1-24 и A1-25.

3.2.2 ACLR UTRA

$UTRA_{ACLR}$ – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром на частоте присвоенного канала E-UTRA к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала (каналов) UTRA.

Коэффициент ACLR UTRA определяется как для первого соседнего канала UTRA ($UTRA_{ACLR1}$), так и для 2-го соседнего канала UTRA ($UTRA_{ACLR2}$). Мощность канала UTRA измеряется при помощи полосового фильтра управления радиоресурсами (RRC) со спадом частотной характеристики $\alpha = 0,22$. Мощность присвоенного канала E-UTRA измеряется при помощи фильтра с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которого указана в таблице A1-7. Если измеренная мощность канала UTRA превышает –50 дБм, то коэффициент $UTRA_{ACLR}$ должен превышать значение, указанное в таблице A1-27.

ТАБЛИЦА A1-27

Общие требования к $UTRA_{ACLR1/2}$

	Полоса пропускания канала/ $UTRA_{ACLR1/2}/MBW$					
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
$UTRA_{ACLR1}$	32,2 дБ	32,2 дБ	32,2 дБ	32,2 дБ	32,2 дБ	32,2 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$0,7+BW_{UTRA}/2$ / $-0,7-BW_{UTRA}/2$	$1,5+BW_{UTRA}/2$ / $-1,5-BW_{UTRA}/2$	$2,5+BW_{UTRA}/2$ / $-2,5-BW_{UTRA}/2$	$5+BW_{UTRA}/2$ / $-5-BW_{UTRA}/2$	$7,5+BW_{UTRA}/2$ / $-7,5-BW_{UTRA}/2$	$10+BW_{UTRA}/2$ / $-10-BW_{UTRA}/2$
$UTRA_{ACLR2}$	–	–	35,2 дБ	35,2 дБ	35,2 дБ	35,2 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	–	–	$2,5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-2,5-3*BW_{UTRA}/2$	$5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-5-3*BW_{UTRA}/2$	$7,5+3*BW_{UTRA}/2$ / $-7,5-3*BW_{UTRA}/2$	$10+3*BW_{UTRA}/2$ / $-10-3*BW_{UTRA}/2$

ТАБЛИЦА А1-27 (окончание)

	Полоса пропускания канала/ $UTRA_{ACLR1/2}$ /MBW					
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
Ширина полосы измерения канала E-UTRA	1,08 МГц	2,7 МГц	4,5 МГц	9,0 МГц	13,5 МГц	18 МГц
MBW ¹ канала UTRA 5 МГц	3,84 МГц	3,84 МГц	3,84 МГц	3,84 МГц	3,84 МГц	3,84 МГц
MBW ² канала UTRA 1,6 МГц	1,28 МГц	1,28 МГц	1,28 МГц	1,28 МГц	1,28 МГц	1,28 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применимо для станции E-UTRA в режиме TDD, сосуществующей с FDD UTRA в парном спектре.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Применимо для станции E-UTRA в режиме TDD, сосуществующей с TDD UTRA в непарном спектре.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – BW_{UTRA} для FDD UTRA составляет 5 МГц, а для TDD UTRA – 1,6 МГц.

3.2.2.1 ACLR E-UTRA для многокластерного канала PUSCH

Для распределения мультикластерных каналов PUSCH применяются требования к коэффициенту ACLR E-UTRA, приведенные в таблице А1-27.

3.2.3 ACLR UTRA при объединении несущих

При межполосном объединении несущих с одной компонентной несущей на каждую рабочую полосу частот и линии вверх, активной в двух полосах E-UTRA, коэффициент утечки мощности в соседний канал UTRA ($UTRA_{ACLR}$) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в полосе пропускания компонентной несущей в присвоенном канале к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала. Коэффициент утечки мощности в соседний канал UTRA определяется для каждой несущей, а соответствующее требование указано в пункте 3.2.2.

При внутрисполосном объединении смежных несущих коэффициент $UTRA_{ACLR}$ – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в объединенной полосе пропускания канала к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала (каналов) UTRA.

При внутрисполосном объединении несмежных несущих, когда все субблоки состоят из одной компонентной несущей, коэффициент утечки мощности в соседний канал UTRA ($UTRA_{ACLR}$) – это отношение суммарной отфильтрованной средней мощности с центром на частотах присвоенных субблоков к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала (каналов) UTRA. Требования к коэффициенту $UTRA_{ACLR1/2}$ применяются для всех субблоков и указаны в таблице А1-27. Коэффициент $UTRA_{ACLR1}$ должен соблюдаться в промежутке между субблоками, когда значение W_{gap} составляет $5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$. Коэффициенты $UTRA_{ACLR1}$ и $UTRA_{ACLR2}$ должны соблюдаться в промежутке между субблоками, когда значение W_{gap} составляет $15 \text{ МГц} \leq W_{gap}$.

Для комбинаций внутрисполосного и межполосного объединения несущих с тремя компонентными несущими на линии вверх (до двух смежных объединенных несущих на полосу частот) коэффициент утечки мощности в соседний канал UTRA ($UTRA_{ACLR}$) определяется следующим образом. Для полосы E-UTRA, поддерживающей одну компонентную несущую, коэффициент утечки мощности в соседний канал UTRA ($UTRA_{ACLR}$) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в полосе пропускания компонентной несущей в присвоенном канале к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала (каналов) UTRA. При этом применяются требования, указанные в пункте 3.2.2. Для полосы E-UTRA, поддерживающей две смежные компонентные несущие, коэффициент утечки мощности в соседний канал UTRA ($UTRA_{ACLR}$) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в объединенной полосе пропускания канала к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала (каналов) UTRA. Применяются соответствующие требования, указанные в пункте 3.2.2.

Коэффициент $UTRA_{ACLR}$ определяется как для первого соседнего канала UTRA ($UTRA_{ACLR1}$), так и для второго соседнего канала UTRA ($UTRA_{ACLR2}$). Мощность канала UTRA измеряется при помощи полосового RRC-фильтра со спадом частотной характеристики $\alpha = 0,22$. Мощность в объединенной полосе пропускания присвоенного канала измеряется при помощи фильтра с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которого указана в таблице A1-28. Если измеренная мощность канала UTRA превышает -50 дБм, то коэффициент $UTRA_{ACLR}$ должен превышать значение, указанное в таблице A1-28 для внутрисполосного объединения смежных несущих или в таблице A1-29 для внутрисполосного объединения несмежных несущих.

В случае объединения несущих при наличии одной или двух компонентных несущих на линии вверх, требования к $UTRA_{ACLR}$ для пользовательских устройств с выходной мощностью 26 дБм не применяются к компонентной несущей (несущим) на линии вверх, присвоенной одной из полос частот E-UTRA в полосах 7, 12, 13, 17, 20, 24, 27, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 70, 71 или 85.

ТАБЛИЦА A1-28
Общие требования к CA $UTRA_{ACLR1/2}$

	Класс полосы пропускания CA/ $UTRA_{ACLR1/2}$ /MBW
	Класс полосы пропускания CA В, С и D
$UTRA_{ACLR1}$	32,2 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$+BW_{Channel_CA}/2 + BW_{UTRA}/2$ / $-BW_{Channel_CA}/2 - BW_{UTRA}/2$
$UTRA_{ACLR2}$	35,2 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$+BW_{Channel_CA}/2 + 3*BW_{UTRA}/2$ / $-BW_{Channel_CA}/2 - 3*BW_{UTRA}/2$
Ширина полосы измерения канала E-UTRA CA	$BW_{Channel_CA} - 2*BW_{GB}$
MBW канала UTRA 5 МГц (Примечание 1)	3,84 МГц
MBW канала UTRA 1,6 МГц (Примечание 2)	1,28 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применимо для станции E-UTRA в режиме TDD, сосуществующей с FDD UTRA в парном спектре.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Применимо для станции E-UTRA в режиме TDD, сосуществующей с TDD UTRA в непарном спектре.

ТАБЛИЦА A1-29
Требования к $UTRA_{ACLR1/2}$ для внутрисполосного объединения несмежных несущих

	Класс полосы пропускания CA/ $UTRA_{ACLR1/2}$ /MBW
	Класс полосы пропускания CA В, С и D
$UTRA_{ACLR1}$	32,2 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$+F_{edge,block,high} + BW_{UTRA}/2$ / $-F_{edge,block,low} - BW_{UTRA}/2$
$UTRA_{ACLR2}$	36 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$+F_{edge,block,high} + 3*BW_{UTRA}/2$ / $-F_{edge,block,low} - 3*BW_{UTRA}/2$
Ширина полосы измерения канала E-UTRA CA	$BW_{Channel_CA} - 2*BW_{GB}$
MBW канала UTRA 5 МГц	3,84 МГц
MBW канала UTRA 1,6 МГц	1,28 МГц

3.2.4 CA E-UTRA_{ACLR}

При внутриполосном объединении смежных несущих коэффициент CA E-UTRA_{ACLR} – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в объединенной полосе пропускания канала к отфильтрованной средней мощности с центром в объединенной полосе пропускания соседнего канала при номинальном разнесении каналов.

Мощность в объединенной полосе пропускания присвоенного канала и мощность в объединенной полосе пропускания соседнего канала измеряется при помощи фильтров с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которых указана в таблице A1-30. Если измеренная мощность в соседнем канале превышает –50 дБм, то коэффициент E-UTRA_{ACLR} должен превышать значение, указанное в таблицах A1-30 и A1-31.

ТАБЛИЦА A1-30

Общие требования к CA E-UTRA_{ACLR}

	Класс полосы пропускания CA/CA E-UTRA _{ACLR} /MBW
	Класс полосы пропускания CA B, C и D (таблица 1.1.2-4)
CA E-UTRA _{ACLR}	29,2 дБ
Ширина полосы измерения канала E-UTRA CA	$BW_{Channel_CA} - 2 * BW_{GB}$
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$+BW_{Channel_CA}$ / $-BW_{Channel_CA}$

ТАБЛИЦА A1-31

Общие требования к CA E-UTRA_{ACLR} для CA_41C линии вверх

	Класс полосы пропускания CA/CA E-UTRA _{ACLR} /MBW
	Класс C полосы пропускания CA
CA E-UTRA _{ACLR}	30,8 дБ
Ширина полосы измерения канала E-UTRA CA	$BW_{Channel_CA} - 2 * BW_{GB}$
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	$+BW_{Channel_CA}$ / $-BW_{Channel_CA}$

При межполосном объединении несущих с одной компонентной несущей на рабочую полосу частот и линии вверх, активной в двух полосах E-UTRA, коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA (E-UTRA_{ACLR}) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в полосе пропускания компонентной несущей в присвоенном канале к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала. Коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA определяется для каждой несущей, а соответствующее требование указано в пункте 3.2.1.

При внутриполосном объединении несмежных несущих, когда все субблоки состоят из одной компонентной несущей, коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA (E-UTRA_{ACLR}) – это отношение суммарной отфильтрованной средней мощности с центром на частотах присвоенных субблоков к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала при номинальном разнесении каналов. В случае если ширина промежутка между субблоками W_{gap} меньше ширины полосы субблока, для данного субблока (промежутка) не устанавливается требование к коэффициенту E-UTRA_{ACLR}. В случае если ширина полосы промежутка между субблоками W_{gap} меньше ширины полосы любого из субблоков, для промежутка не устанавливается требование к коэффициенту E-UTRA_{ACLR}. Мощность в заданном субблоке E-UTRA и мощность в соседнем канале E-UTRA

измеряются при помощи фильтров с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которых указана в таблице А1-32. Если измеренная мощность в соседнем канале превышает -50 дБм, то коэффициент $E-UTRA_{ACLR}$ должен превышать значение, указанное в таблице А1-32.

ТАБЛИЦА А1-32

Общие требования к коэффициенту $E-UTRA_{ACLR}$ для внутрисполосного объединения несмежных несущих

Полоса пропускания канала/ $E-UTRA_{ACLR1}/MBW$						
	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
$E-UTRA_{ACLR1}$	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ	29,2 дБ
Ширина полосы измерения канала E-UTRA	1,08 МГц	2,7 МГц	4,5 МГц	9,0 МГц	13,5 МГц	18 МГц
Канал UE	+1,4 МГц или -1,4 МГц	+3 МГц или -3 МГц	+5 МГц или -5 МГц	+10 МГц или -10 МГц	+15 МГц или -15 МГц	+20 МГц или -20 МГц

Для комбинаций внутрисполосного и межполосного объединения несущих с тремя компонентными несущими на линии вверх (до двух смежных объединенных несущих на полосу частот) коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA ($E-UTRA_{ACLR}$) определяется следующим образом. Для полосы E-UTRA, поддерживающей одну компонентную несущую, коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA ($E-UTRA_{ACLR}$) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в полосе пропускания компонентной несущей в присвоенном канале к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала. При этом применяются требования, указанные в пункте 3.2.1. Для полосы E-UTRA, поддерживающей две смежные компонентные несущие, коэффициент утечки мощности в соседний канал E-UTRA ($E-UTRA_{ACLR}$) – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром в объединенной полосе пропускания канала к отфильтрованной средней мощности с центром в объединенной полосе пропускания соседнего канала (каналов) при номинальном разнесении каналов. Применяются соответствующие требования к CA $E-UTRA_{ACLR}$, указанные в пункте 3.2.4.

3.3 Маска внеполосного излучения для режима MIMO на линии вверх

Для пользовательских устройств, поддерживающих режим MIMO на линии вверх, требования к внеполосным излучениям, возникающим в результате процесса модуляции и нелинейности в передатчиках, определяются на каждом разъеме передающей антенны.

Для пользовательских устройств с двумя разъемами передающих антенн в схеме пространственного уплотнения с обратной связью требования, указанные в разделе 3, применяются к каждому из разъемов передающих антенн. Этим требованиям должны соответствовать конфигурации MIMO на линии вверх, указанные в таблице А1-15.

Для схем с одним разъемом антенны применяются требования, указанные в разделе 3.

3.4 Маска внеполосного излучения для ProSe

Когда пользовательское оборудование настроено на передачу по прямому соединению E-UTRA ProSe, не совпадающую по времени с передачей сигналов E-UTRA на линии вверх в рабочих полосах E-UTRA ProSe, определенных в документе TS 36.521-1 V16.9.0, раздел 5.4.2D.1, таблицы 5.4.2D.1-1 и 5.4.2D.1-2, применяются требования, указанные в пункте 3.1.1.

В случаях, когда пользовательское оборудование настроено на одновременную передачу по прямому соединению E-UTRA ProSe и межполосную передачу E-UTRA по линии вверх для полос частот ProSe/E-UTRA, определенных в документе TS 36.521-1 V16.9.0, раздел 5.4.2D.1, таблицы 5.4.2D.1-1 и 5.4.2D.1-2, к каждой передаче по прямому соединению E-UTRA ProSe и к каждой передаче E-UTRA по линии вверх применяются требования, приведенные в п. 3.1.1, как указано для соответствующего межполосного объединения при присвоении линии вверх двум полосам частот.

3.5 Маска внеполосного излучения для категорий NB1 и NB2

3.5.1 Спектральная маска излучения для NB1 и NB2

Спектральная маска излучения пользовательского оборудования категорий NB1 и NB2 применяется к частотам ($\Delta f_{\text{ОВ}}$) начиная с $\pm$ граничных частот полосы пропускания присвоенного канала категории NB1 или NB2. Для частот, превышающих ($\Delta f_{\text{ОВ}}$), как указано в таблице A1-33, применяются требования к побочным излучениям, приведенные в разделе 4.

Уровень мощности любых излучений пользовательского оборудования категории NB1 или NB2 не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-33. Предельные значения спектрального излучения между значениями $\Delta f_{\text{ОВ}}$ вычисляются при помощи линейной интерполяции.

ТАБЛИЦА A1-33

Спектральная маска излучения пользовательского оборудования категорий NB1 и NB2, полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц

$\Delta f_{\text{ОВ}}$ (кГц)	Предельное значение излучения (дБм)	MBW
0–100	$(27,5 + (F - 0) \times \frac{-3,5 - 27,5}{100 - 0})$	30 кГц
100–150	$(-3,5 + (F - 100) \times \frac{-6,5 - (-3,5)}{150 - 100})$	30 кГц
150–300	$(-6,5 + (F - 150) \times \frac{-27,5 - (-6,5)}{300 - 150})$	30 кГц
300–500	$(-27,5 + (F - 300) \times \frac{-33,5 - (-27,5)}{500 - 300})$	30 кГц
500–1 700	-33,5	30 кГц

Помимо требования к спектральной маске излучения, указанного в таблице A1-33, пользовательское оборудование категории NB1 или NB2 должно удовлетворять требованию к спектральной маске излучения E-UTRA, указанному в пункте 3.1. Требование к спектральной маске излучения E-UTRA применяется для частот, смещенных на величину F_{offset} от границы канала категории NB1 или NB2, как указано в таблице A1-34.

ТАБЛИЦА A1-34

Значения F_{offset} для спектральной маски излучения пользовательского оборудования категорий NB1 и NB2

Полоса пропускания канала (МГц)	F_{offset} (кГц)
1,4	165
3	190
5	200
10	225
15	240
20	245

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Значение F_{offset} в настоящей таблице используется в качестве гарантии сосуществования для режима работы в защитной полосе частот.

3.5.2 Дополнительная спектральная маска излучения для NB1 и NB2

3.5.2.1 Дополнительное излучение спектра при значении NS, равном "NS_02"

Дополнительные требования к излучению спектра передаются сетью в рамках сотового широкополосного сообщения и говорят о том, что пользовательское устройство должно удовлетворять дополнительному требованию для конкретного сценария развертывания.

Если в пределах соты отображается значение "NS_02", канал NB-IoT развертывается в нижней защитной полосе канала E-UTRA 10 МГц, а разнос между центрами двух каналов равен 4,695 МГц. Уровень мощности любых излучений пользовательского оборудования не должен превышать предельные значения, указанные в таблице A1-7 для заданных полос пропускания канала E-UTRA, а также предельные значения, указанные в таблице A1-33 для канала NB-IoT.

3.5.2.2 Дополнительное излучение спектра при значении NS, равном "NS_03"

Дополнительные требования к излучению спектра передаются сетью по линии сигнализации в рамках сотового широкополосного сообщения и говорят о том, что пользовательское устройство должно удовлетворять дополнительному требованию для конкретного сценария развертывания.

Если в пределах соты отображается значение "NS_03", канал NB-IoT развертывается в верхней защитной полосе канала E-UTRA 10 МГц, а разнос между центрами двух каналов равен 4,695 МГц. Уровень мощности любых излучений пользовательского оборудования не должен превышать предельные значения, указанные в таблице A1-7 для заданных полос пропускания канала E-UTRA, а также предельные значения, указанные в таблице A1-33 для канала NB-IoT.

3.5.3 Коэффициент утечки в соседний канал для NB1 и NB2

Коэффициент утечки мощности в соседний канал – это отношение отфильтрованной средней мощности с центром на частоте присвоенного канала к отфильтрованной средней мощности с центром на частоте соседнего канала. Мощность в присвоенном канале категории NB1 или NB2 и мощность в соседнем канале измеряется при помощи фильтров с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которых указана в таблице A1-35. Если измеренная мощность в соседнем канале превышает –50 дБм, то коэффициент ACLR пользовательского оборудования категории NB1 или NB2 должен превышать значение, указанное в таблице A1-35. Требование к коэффициенту GSM_{ACLR} предназначено для защиты системы GSM. Требование к коэффициенту $UTRA_{ACLR}$ предназначено для защиты систем UTRA и E-UTRA.

ТАБЛИЦА А1-35

Требования к ACLR пользовательского оборудования категорий NB1 и NB2

	<i>GSM_{ACLR}</i>	<i>UTRA_{ACLR}</i>
ACLR	19,2 дБ	36,2 дБ
Сдвиг центральной частоты соседнего канала относительно границы канала категории NB1 или NB2	±200 кГц	±2,5 МГц
Ширина полосы измерения соседнего канала	180 кГц	3,84 МГц
Измерительный фильтр	С прямоугольной характеристикой	$\alpha = 0,22$ RRC-фильтр
Ширина полосы измерения канала категорий NB1 и NB2	180 кГц	180 кГц
Измерительный фильтр канала категорий NB1 и NB2	С прямоугольной характеристикой	С прямоугольной характеристикой

3.6 Маска внеполосного излучения для линий связи V2X

Когда пользовательское оборудование настроено на передачу по прямому соединению E-UTRA V2X, не совпадающую по времени с передачей сигналов E-UTRA по линии вверх в рабочих полосах E-UTRA V2X, применяются требования, указанные в пункте 3.1.1, за исключением требований к ACLR для пользовательского оборудования V2X класса мощности 2.

Когда пользовательское оборудование настроено на одновременную передачу по прямому соединению E-UTRA V2X и межполосную передачу E-UTRA по линии вверх для полос частот V2X/E-UTRA, к каждой передаче по прямому соединению V2X и к каждой передаче E-UTRA по линии вверх применяются требования, приведенные в пункте 3.1.1, как указано для соответствующей одновременной работы в межполосном режиме при присвоении линии вверх двум полосам частот.

При внутрисполосном режиме работы с несколькими смежными несущими общая спектральная маска излучений CA для полосы пропускания CA класса В должна применяться для полосы пропускания V2X класса В, а общая спектральная маска излучений CA для полосы пропускания CA класса С должна применяться для полосы пропускания V2X классов С и С1.

При внутрисполосном режиме работы с несколькими смежными несущими требование к ACLR E-UTRA для полосы пропускания CA класса В, определенное в пункте 3.2.4, должно применяться для полосы пропускания V2X класса В, а общая спектральная маска излучения CA для полосы пропускания CA класса С, определенная в пункте 3.2.4, должна применяться для полосы пропускания V2X классов С и С1.

Для пользовательского оборудования V2X класса мощности 2 мощность в присвоенном канале и мощность в соседнем канале измеряется при помощи фильтров с прямоугольной характеристикой, ширина полосы измерения которых указана в таблице А1-36. Если измеренная мощность в соседнем канале превышает -50 дБм, то коэффициент ACLR должен превышать значение, указанное в таблице А1-36.

ТАБЛИЦА A1-36

Требование к ACLR для систем связи V2X класса мощности 2

	Полоса пропускания канала/ACLR/ширина полосы измерения	
	10 МГц	20 МГц
ACLR	31 дБ	31 дБ
Ширина полосы измерения канала E-UTRA	9,0 МГц	18 МГц
Сдвиг центральной частоты соседнего канала (МГц)	+10	+20
	/	/
	-10	-20

Если пользовательское устройство V2X, поддерживающее разнесение при передаче, передает сигнал одновременно на двух разъемах антенны, то требования, определенные для одиночной несущей, применяются к каждому разъему антенны.

Если пользовательское устройство V2X передает сигнал одновременно на одном разъеме антенны, то требования, определенные для одиночной несущей, применяются к активному разъему антенны.

4 Побочные излучения передатчика

К побочным излучениям относятся излучения, вызываемые нежелательными явлениями, возникающими в передатчике, такими как гармонические излучения, паразитные излучения, интермодуляционные составляющие и продукты преобразования частоты, за исключением внеполосных излучений, если не указано иное. Предельные уровни побочных излучений устанавливаются исходя из общих требований согласно Рекомендации МСЭ-R SM.329 и требований к рабочим полосам E-UTRA для решения проблем сосуществования пользовательского оборудования.

В целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

4.1 Общие требования к побочным излучениям

Если не указано иное, предельные уровни побочных излучений применяются в диапазонах частот, более чем на Δf_{OoB} (МГц, см. таблицу A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала. Предельные уровни побочных излучений, указанные в таблице A1-38, применяются для всех конфигураций полос передатчиков, N_{RB} и полос пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-37

Граница между E-UTRA Δf_{OoB} и областью побочных излучений

Полоса пропускания канала	1,4 МГц	3,0 МГц	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц
Δf_{OoB} (МГц)	2,8	6	10	15	20	25

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для того чтобы результат измерения побочных излучений попадал в диапазоны частот, более чем на Δf_{OoB} (МГц) отстоящие от граничной частоты полосы пропускания канала, минимальный сдвиг частоты измерения от каждой из граничных частот канала должен быть равен $\Delta f_{OoB} + MBW/2$. MBW – ширина полосы измерения, приведенная в таблице A1-38.

ТАБЛИЦА A1-38

Предельные уровни побочных излучений

Диапазон частот	Максимальный уровень	MBW	Примечания
$9 \text{ кГц} \leq f < 150 \text{ кГц}$	-36 дБм	1 кГц	
$150 \text{ кГц} \leq f < 30 \text{ МГц}$	-36 дБм	10 кГц	
$30 \text{ МГц} \leq f < 1\,000 \text{ МГц}$	-36 дБм	100 кГц	
$1 \text{ ГГц} \leq f < 12,75 \text{ ГГц}$	-30 дБм	1 МГц	
$12,75 \text{ ГГц} \leq f < 5\text{-я гармоника верхней граничной частоты рабочей полосы частот на линии вверх в ГГц}$	-30 дБм	1 МГц	Примечание 1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применяется для полосы 22, полосы 42 и полосы 43.

4.1.1 Требования к побочным излучениям для мультикластерного канала PUSCH

Для распределения мультикластерных каналов PUSCH применяется граница между $\Delta f_{\text{оов}}$ E-UTRA и областью побочных излучений, приведенные в таблице A1-37, и требования, указанные в таблице A1-38.

4.2 Требования к побочным излучениям при объединении несущих

При внутрисполосном объединении несущих и линии вверх, присвоенной двум полосам частот E-UTRA, требование к побочным излучениям, указанное в таблице A1-38, применяется для диапазонов частот, которые (как определено в таблице A1-37) более чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ отстоят от границ полосы пропускания присвоенного канала на компонентной несущей. Если для какой-либо частоты требование к побочным излучениям отдельной компонентной несущей перекрывает спектральную маску излучения или полосу пропускания канала другой компонентной несущей, то требование не применяется.

При внутрисполосном объединении смежных несущих предельные уровни побочных излучений применяются в диапазонах частот, более чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-39) отстоящих от $\pm$ граничной части объединенной полосы пропускания канала. Для частот $\Delta f_{\text{оов}}$, превышающих $F_{\text{оов}}$, как указано в таблице A1-39, применяются требования к побочным излучениям, приведенные в таблице A1-38.

ТАБЛИЦА A1-39

**Граница между E-UTRA $\Delta f_{\text{оов}}$ и областью побочных излучений
для внутрисполосного объединения смежных несущих**

Класс полосы пропускания CA	Граница области внеполосных излучений $F_{\text{оов}}$ (МГц)
A	Таблица A1-37
B	$BW_{\text{Channel_CA}} + 5$
C	$BW_{\text{Channel_CA}} + 5$

При передаче с внутрисполосным объединением несмежных несущих требование к побочным излучениям определяется как требование к составным побочным излучениям. Требование к составным побочным излучениям применяется к диапазонам частот, более чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ отстоящим от границ субблоков. Требование к составным побочным излучениям определяется следующим образом.

- Требование к составным побочным излучениям представляет собой комбинацию требований к индивидуальным побочным излучениям субблоков.
- Для случаев, когда субблок состоит из одной компонентной несущей, требование к побочным излучениям субблока и $\Delta f_{\text{оов}}$ определены в пункте 4.1.

- с) Если для какой-либо частоты требование к индивидуальным побочным излучениям субблока перекрывает общую спектральную маску излучения или полосу пропускания другого субблока, то требование не применяется.

4.3 Сосуществование пользовательского оборудования (UE) в полосе побочных излучений

В настоящем разделе приведены требования для определенной полосы частот E-UTRA в целях сосуществования с защищаемыми полосами.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого диапазона частот наименьшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения, заданная для защищаемой полосы.

ТАБЛИЦА A1-40

Предельные уровни для сосуществования пользовательского оборудования в полосе побочных излучений

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
1	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	15, 27
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	15, 26, 27
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	15, 26, 27, 44
2	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 25 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полоса 43 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
3	Полосы 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полосы 22, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
4	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 42 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
5	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 26 E-UTRA	859 – 869	–27	1	
	Полосы 41, 52, 53 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 18, 19 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–40	1	39
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	39
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8, 39
6	Полосы 1, 9, 11, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	860 – 875	–37	1	
	Диапазон частот	875 – 895	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 919,6	–41	0,3	7
		1 884,5 – 1 915,7			8
7	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5	15, 21, 26
	Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5	15, 21, 26
	Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1	15, 21
8	Полосы 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 7, 22, 41, 42, 43, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 8 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	23
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	15, 23
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8, 23

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
9	Полосы 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 42 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
10	Полосы 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 66, 70, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 22, 42 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
11	Полосы 1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
12	Полосы 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 48, 50, 51, 66 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 12, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
13	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 14 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полосы 24, 30 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	15
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	15
14	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	12, 15
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	12, 15
17	Полосы 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 50, 51, 53, 66, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 12, 48, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
18	Полосы 1, 3, 11, 21, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 799	–50	1	
	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	15
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
19	Полосы 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
20	Полосы 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полосы 38, 42, 52, 69 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 788	–50	1	
21	Полосы 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
22	Полосы 1, 3, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 43, 65, 67, 68, 69, 72, 75, 76, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	3 510 – 3 525	–40	1	15
	Диапазон частот	3 525 – 3 590	–50	1	
23	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 66 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
24	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
25	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 2 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полоса 25 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Полоса 43 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
26	Полоса 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 41, 53 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	703 – 799	–50	1	
	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	15
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
27	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 38, 40, 41, 42, 43, 65, 66, 73, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 28 E-UTRA	F _{DL_low} – 790	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	
28	Полосы 1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	19, 25
	Полосы 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 52, 72, 87, 88 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	19, 24
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	15, 35
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	34
	Диапазон частот	662 – 694	–26,2	6	15
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	15
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8, 19

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
30	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 38, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
31	Полосы 1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	
...					
33	Полосы 1, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 34, 38, 40, 42, 43, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 75, 76, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
34	Полосы 1, 3, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2, 5
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
35					
36					
37		–			
38	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	2 620 – 2 645	–15,5	5	15, 22, 26
	Диапазон частот	2 645 – 2 690	–40	1	15, 22
39	Полосы 1, 8, 22, 26, 28, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 73, 74 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 805 – 1 855	–40	1	33
	Диапазон частот	1 855 – 1 880	–15,5	5	15, 26, 33

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
40	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
41	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 9, 11, 18, 19, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	30
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8, 30
42	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
43	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 85, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
44	Полосы 1, 40, 42, 45 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 3, 5, 8, 34, 39, 41, 73 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
45	Полосы 1, 3, 5, 8, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 52, 73 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
...					
47	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 65, 68, 72, 73 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30 э.и.и.м.	1	38, 40, 43
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30 э.и.и.м.	1	38, 43, 45
48	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
50	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	

ТАБЛИЦА А1-40 (продолжение)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
51	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
52	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 20, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 50, 51, 68, 72, 73, 74, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
53	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 48, 66, 70, 71, 85 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
65	Полосы 1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 5, 11, 18, 19, 21, 26, 27, 41 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	36
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	37
	Диапазон частот	1 900 – 1 915	–15,5	5	15, 26, 27
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	15, 26, 27
66	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 42, 48 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
68	Полосы 3, 7, 8, 20, 28, 31, 38, 40, 47, 72, 74, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 1, 22, 42, 43, 50, 51, 52, 65 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
...					
70	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
71	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 30, 48, 53, 66, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 25, 41, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 29 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–38	1	15
	Полоса 71 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15

ТАБЛИЦА А1-40 (окончание)

Полоса E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Комментарий
72	Полосы 1, 7, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 8, 40 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	
73	Полосы 1, 26, 28, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 52 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 5, 8, 27, 40 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
74	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
	Диапазон частот	1 400 – 1 427	–32	27	15, 41
	Диапазон частот	1 475 – 1 488	–50	1	42
	Диапазон частот	1 488 – 1 518	–50	1	15
85	Полосы 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 48, 51, 66 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
87	Полосы 1, 3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	
88	Полосы 1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 87 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–20	1	15
	Полоса 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	15
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	

Примечания к таблице А1-40:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – F_{DL_low} и F_{DL_high} относятся к каждой из заданных полос частот E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровней согласно применимым требованиям, установленным в таблице 4-2, в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й, 3-й, 4-й (или 5-й) гармоник. Ввиду расширения гармонического излучения исключение также допускается для диапазона частот 1 МГц непосредственно вне гармонического излучения с обеих сторон гармонического излучения. Результатом является общий интервал исключения с центром на гармоническом излучении ($2 \text{ МГц} + N \times L_{CRB} \times \times 180 \text{ кГц}$), где N равно 2, 3, 4, (5) для 2-й, 3-й, 4-й (или 5-й) гармоники соответственно. Исключение допускается, если ширина полосы измерения (MBW) полностью или частично перекрывает общий интервал исключения.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для удовлетворения этих требований будет необходимо некоторое ограничение в отношении либо рабочей, либо защищаемой полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – В несинхронизированном режиме TDD для удовлетворения этого требования будет необходимо некоторое ограничение в отношении либо рабочей, либо защищаемой полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Применяется при сосуществовании с системой персональных мобильных телефонов (PHS), работающей в диапазоне 1884,5–1919,6 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Применяется при сосуществовании с системой PHS, работающей в диапазоне 1884,5–1915,7 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 9. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 10. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 11. – Вопрос о применимости диапазона частот 793–805 МГц вместо диапазона 799–805 МГц подлежит обсуждению.

ПРИМЕЧАНИЕ 12. – Для обеспечения среднеквадратического отклонения $< 0,5 \text{ дБ}$ при измерении излучений мощность должна быть в достаточной степени усреднена.

ПРИМЕЧАНИЕ 13. – Это требование применяется в отношении полос пропускания канала E-UTRA шириной 5, 10, 15 и 20 МГц, распределенных в диапазоне 1744,9–1784,9 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 14. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 15. – Эти требования применяются также в диапазонах частот, менее чем на F_{OoB} (МГц, таблицы А1-37 и А1-39) отстоящих от границы полосы пропускания канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 16. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 17. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 18. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 19. – Применяется, когда присвоенная несущая E-UTRA находится в пределах между 718 и 748 МГц и когда используется полоса пропускания канала шириной 5 или 10 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 20. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 21. – Это требование применяется для любой ширины полосы канала в диапазоне 2500–2570 МГц со следующим ограничением: для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 2560,5–2562,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 2552–2560 МГц, требование применимо только для ширины полосы пропускания передачи на линии вверх, меньшей или равной 54 блокам ресурсов (54 RB).

ПРИМЕЧАНИЕ 22. – Это требование применяется для любой ширины полосы канала в диапазоне 2570–2615 МГц со следующим ограничением: для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 2605,5–2607,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 2597–2605 МГц, требование применимо только для ширины полосы пропускания передачи по линии вверх, меньшей или равной 54 RB. Для несущих с шириной полосы, перекрывающей диапазон частот 2615–2620 МГц, требование применяется при максимальной выходной мощности, заданной на уровне +19 дБм в IE P-Max.

ПРИМЕЧАНИЕ 23. – Это требование применимо только для следующих случаев:

- для несущих с шириной полосы 5 МГц, когда центральная частота несущей (F_c) находится в диапазоне $902,5 \text{ МГц} \leq F_c < 907,5 \text{ МГц}$ при ширине полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 20 RB;

- для несущих с шириной полосы 5 МГц, когда центральная частота несущей (F_c) находится в диапазоне $907,5 \text{ МГц} \leq F_c < 912,5 \text{ МГц}$, без каких-либо ограничений ширины полосы передачи по линии вверх;
- для несущих с шириной полосы 10 МГц, когда центральная частота несущей (F_c) равна $F_c = 910 \text{ МГц}$ при ширине полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 32 RB при $RB_{start} > 3$.

ПРИМЕЧАНИЕ 24. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимому требованию -38 дБм/МГц в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й гармоники. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 2-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 25. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимому требованию -36 дБм/МГц в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 3-й гармоники. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 3-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 26. – Для этих соседних полос предельный уровень излучения может подразумевать риск причинения вредных помех пользовательскому оборудованию, работающему в защищаемой рабочей полосе.

ПРИМЕЧАНИЕ 27. – Это требование применяется для любой ширины полос канала в диапазоне 1920–1980 МГц со следующим ограничением: для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1927,5–1929,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1930–1938 МГц, требование применимо только для ширины полосы пропускания передачи по линии вверх, меньшей или равной 54 RB.

ПРИМЕЧАНИЕ 28. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 29. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 30. – Это требование применяется, если несущая E-UTRA находится в диапазоне 2545–2575 МГц, а ширина полосы канала равна 10 или 20 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 31. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 32. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 33. – Это требование применимо только для несущих с шириной полосы, ограниченной диапазоном 1885–1920 МГц (требование для несущих, у которых по меньшей мере 1RB находится в диапазоне 1880–1885 МГц, не установлено). Это требование применимо только для ширины полосы передачи по линии вверх, меньше или равной (54 RB), для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1892,5–1894,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1895–1903 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 34. – Это требование применимо для полосы пропускания канала E-UTRA шириной 5 и 10 МГц, распределенной в диапазоне 718–728 МГц. Для несущих с шириной полосы 10 МГц это требование применяется для ширины полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 30 RB при $RB_{start} > 1$ и $RB_{start} < 48$.

ПРИМЕЧАНИЕ 35. – Это требование применимо для несущей E-UTRA 10 МГц, находящейся в диапазоне 703–733 МГц, в противном случае применяется требование -25 дБм при ширине полосы измерения 8 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 36. – Это требование применимо для полосы пропускания канала E-UTRA, распределенной в диапазоне 1920–1980 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 37. – Применяется, когда верхняя граничная частота полосы пропускания канала превышает 1980 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 38. – Применяется, когда конфигурация NS_33 или NS_34 задана с помощью предварительно настроенных радиопараметров.

ПРИМЕЧАНИЕ 39. – Применяется только тогда, когда присвоенная несущая E-UTRA находится в диапазоне 824–849 МГц для пользовательского оборудования категорий M1, M2 и категорий NB1 и NB2.

ПРИМЕЧАНИЕ 40. – В диапазоне частот x –5950 МГц следует применять требование SE -30 дБм/МГц ; в этом случае $x = \max(5925, f_c + 15)$, где f_c – центральная частота канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 41. – Применимо для всех полос пропускания и для случаев, когда нижняя граничная частота полосы пропускания присвоенного канала E-UTRA на линии вверх больше или равна 1427 МГц + ширина полосы пропускания канала, заданная для полос пропускания шириной 1,4; 3; 5 и 10 МГц, а также когда нижняя граничная частота полосы пропускания присвоенного канала E-UTRA на линии вверх больше или равна 1440 МГц для полос пропускания 15 и 20 МГц. Это требование должно быть проверено при мощности передачи пользовательского оборудования 15 дБм.

ПРИМЕЧАНИЕ 42. – Применимо для полос пропускания 1,4; 3 и 5 МГц, а также в случаях, когда верхняя граничная частота полосы пропускания присвоенного канала E-UTRA на линии вверх меньше или равна значению 1467 МГц, присвоенному для полосы пропускания 10 МГц, когда верхняя граничная частота полосы пропускания присвоенного канала E-UTRA на линии вверх меньше или равна значению 1463,8 МГц для полосы пропускания 15 МГц и когда верхняя граничная частота полосы пропускания заданного канала E-UTRA на линии вверх меньше или равна 1460,8 МГц для полосы пропускания 20 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 43. – Требование к э.и.и.м. преобразуется в требование к подводимой мощности в зависимости от поддерживаемого усиления на разъеме антенны $G_{\text{post_connector}}$, заявленного в характеристиках пользовательского оборудования, в соответствии с принципом, описанным в Приложении I к TS38.101-1.

ПРИМЕЧАНИЕ 44. – Для пользовательского оборудования категорий NB1 и NB2, когда центральная частота несущей равна 1920,1 МГц, в случае однотоновой передачи по линии вверх это требование применимо только для индекса поднесущей > 2 .

ПРИМЕЧАНИЕ 45. – Разрешение по полосе пропускания составляет 10% от ширины полосы измерения, а результат следует интегрировать для достижения ширины полосы измерения. Для повышения точности измерений время развертки должно быть установлено в диапазоне не менее (точки развертки) * (длина символа).

4.4 Сосуществование пользовательского оборудования в полосе побочных излучений при объединении несущих (CA)

В настоящем разделе приведены требования для определенных конфигураций CA в целях сосуществования с защищаемыми полосами.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения, заданная для защищенной полосы.

При внутрисполосном объединении несущих, когда линия вверх присвоена двум полосам E-UTRA, требования, приведенные в таблице A1-41, применяются к каждой компонентной несущей при активности обеих компонентных несущих.

ПРИМЕЧАНИЕ. – При межполосном объединении несущих, когда линия вверх присвоена двум полосам частот E-UTRA, требования, указанные в таблице A1-41, могут быть проверены путем измерения побочных излучений на определенных частотах, где могут возникать интермодуляционные составляющие второго и третьего порядка, генерируемые двумя передаваемыми несущими; в этом случае требования для оставшихся применимых частот, указанные в таблице A1-41, будут считаться проверенными измерениями, проведенными в целях проверки требований к сосуществованию пользовательских устройств с пользовательскими устройствами при межполосном объединении несущих на линии вверх.

ТАБЛИЦА А1-41

Предельные уровни для сосуществования пользовательского оборудования в полосе побочных излучений при межполосном объединении несущих с двойной линией вверх

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_1-3	Полосы 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 22, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	3, 12
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	3, 12, 13
CA_1-5	Полосы 1, 5, 7, 8, 22, 28, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса 26 E-UTRA	859 – 869	–27	1	
	Полосы 41, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
CA_1-7	Полосы 1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 E-UTRA Полоса n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	3, 12
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1	3, 14
CA_1-11	Полосы 1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_1-18	Полосы 1, 3, 11, 21, 40, 42, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 799	–50	1	
	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	3
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
CA_1-19	Полосы 1, 3, 11, 21, 28, 40, 42, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
CA_1-20	Полосы 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 38, 42, 69 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 788	–50	1	
CA_1-21	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
CA_1-26	Полосы 1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 22, 26, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	3, 12
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Полоса 41 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Диапазон частот	703 – 799	–50	1	
	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	3

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_1-28	Полосы 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 26, 27, 31, 38, 40, 41, 72, 73 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 21
	Полосы 1, 65 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 6
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	3, 22
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	662 – 694	–26,2	6	3
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	3, 12
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	3, 12, 13
CA_1-41	Полосы 1, 3, 5, 8, 26, 27, 28, 40, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 73, 74 E-UTRA Полоса n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса n77, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	3,12
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	3, 12, 13
	Полосы 11, 18, 19, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	30
CA_1-42	Полосы 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1	3, 12
	Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5	3, 12, 13
	Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5	3, 12, 13
CA_2-4	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 25 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 22, 42, 43 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_2-5	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 28, 29, 30, 42, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 25 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса 26 E-UTRA	859 – 869	–27	1	
	Полосы 41, 43, 53 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
CA_2-7	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 29, 30, 42, 50, 51, 65, 66, 70, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 43 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
CA_2-12	Полосы 5, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 30, 41, 50, 53, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 12, 25, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 4, 51, 66, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
CA_2-13	Полосы 4, 5, 12, 13, 17, 22, 26, 27, 29, 41, 42, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 14, 25 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 24, 30, 43 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	3
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	3
CA_2-14	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 2, 25 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	3
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	3, 9
CA_2-48	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
CA_2-49	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
CA_3-5	Полосы 1, 5, 7, 8, 28, 31, 38, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 22, 42, 52 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 26 E-UTRA	859 – 869	–27	1	

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_3-7	Полосы 1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
	Полосы 22, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	2 570 — 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 — 2 595	−15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 — 2 620	−40	1	3, 14
CA_3-8	Полосы 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полосы 3, 8 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2, 3
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	10, 11
	Полосы 7, 22, 41, 42, 43, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	−41	0,3	4, 10, 11
	Диапазон частот	860 — 890	−40	1	3, 11, 17
CA_3A-11A	Полосы 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
	Полоса 42 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	945 — 960	−50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	−41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 — 2 575	−50	1	
CA_3-18	Диапазон частот	2 595 — 2 645	−50	1	
	Полосы 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	945 — 960	−50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	−41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 — 2 575	−50	1	
CA_3-19	Диапазон частот	2 595 — 2 645	−50	1	
	Полосы 1, 11, 21, 28, 40, 65 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полосы 3, 34 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
	Полоса 42 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	945 — 960	−50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	−41	0,3	3, 4
	Диапазон частот	2 545 — 2 575	−50	1	
	Диапазон частот	2 595 — 2 645	−50	1	

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_3-20	Полосы 1, 7, 8, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
	Полосы 3, 20 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	3
	Полосы 22, 38, 42, 52 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 788	–50	1	
CA_3-21	Полосы 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	3
	Полоса 42 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
CA_3-26	Полосы 1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 26, 34, 39, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	3
	Полосы 22, 41, 42 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	703 – 799	–50	1	
		799 – 803	–40	1	3
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
CA_3-28	Полосы 1, 11, 18, 19, 21, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	5, 6
	Полоса 3 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	3
	Полосы 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	1884,5 – 1915,7	–41	0,3	4, 5
CA_3-40	Полосы 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	3
	Полосы 22, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_3-41	Полосы 1, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
	Полосы 11, 18, 19, 21 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	18
	Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	−41	0,3	4, 18
CA_3-42	Полосы 1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
	Полосы 11, 18, 19, 21 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	13
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	−41	0,3	4
CA_4-5	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 26 E-UTRA	859 — 869	−27	1	
	Полосы 41, 42, 53 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
CA_4-7	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 42 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	2 570 — 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 — 2 595	−15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 — 2 620	−40	1	3, 14
CA_4-12	Полосы 2, 5, 7, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полосы 4, 22, 42, 51, 66, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Полосы 12, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
CA_4-13	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	
	Полоса 14 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	3
	Полосы 22, 24, 30, 42 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	−50	1	2
	Диапазон частот	769 — 775	−35	0,00625	3
	Диапазон частот	799 — 805	−35	0,00625	3

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_4-17	Полосы 2, 5, 7, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 22, 42, 51, 66, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 12, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	3
CA_4-28	Полосы 2, 5, 7, 14, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 42, 43, 48 50, 51, 66, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	470 — 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	758 — 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 — 803	–50	1	
CA_5-7	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 28, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 52 E-UTRA Полоса n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 26 E-UTRA	859 — 869	–27	1	
	Диапазон частот	2 570 — 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 — 2 595	–15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 — 2 620	–40	1	3, 14
CA_5-12	Полосы 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 53, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 22, 41, 42, 51, 66, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 26 E-UTRA	859 — 869	–27	1	
	Полосы 12, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	3
CA_5-17	Полосы 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 71, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 4, 22, 41, 42, 51, 53, 66, 70 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 26 E-UTRA	859 — 869	–27	1	
	Полосы 12, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	3
CA_5-40	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 21, 28, 31, 34, 38, 42, 43, 45, 65, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 26 E-UTRA	859 — 869	–27	1	
	Полосы 41, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	–41	0,3	4

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_7-8	Полосы 1, 20, 27, 28, 31, 32, 34, 40, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 7, 22, 42, 43, 52 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 8 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1	3, 14
CA_7-20	Полосы 1,3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5	2, 3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5	2, 3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1	3, 14
CA_7-26	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 65, 66, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1	3, 14
	Диапазон частот	703 – 799	–50	1	
	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	3
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
CA_7-28	Полосы 2, 3, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 40, 72 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 6
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5	3, 13, 14
	Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1	3, 14

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_8-20	Полосы 1, 28, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 7, 22, 38, 41, 42, 43, 52, 69 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 8, 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	11
	Диапазон частот	758 – 788	–50	1	
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	3, 11
CA_8-28	Полосы 3, 4, 7, 22, 32, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2, 5, 21
	Полоса 8 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 2, 18, 20, 25, 27, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 68, 69, 72, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 11, 21, 45 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	21
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	3, 22
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	662 – 694	–26,2	6	3
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	3, 11
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4, 5, 11
CA_8-39	Полосы 1, 28, 40, 45, 50, 51, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 22, 41, 42, 52 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 8 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
CA_8-41	Полосы 1, 28, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 3, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	11
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4, 11

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_11-18	Полосы 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	3
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
CA_11-26	Полосы 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	2
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
CA_13-66	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 14 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 24, 30, 48 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	3
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	3, 9
CA_14-30	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	3
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	3, 9
CA_14-66	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 53, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 48 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	769 – 775	–35	0,00625	3
	Диапазон частот	799 – 805	–35	0,00625	3, 9

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_18-28	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 21
	Полосы 1, 65 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 6
	Полосы 42, 43 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 3, 34, 40 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 799	–50	1	
	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	3
	Диапазон частот	860 – 890	–40	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	3
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
CA_19-21	Полосы 1, 3, 28, 34, 40, 42, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Полосы 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
CA_19-42	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Полосы 1, 42, 65 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 6
	Полосы 3, 18, 19, 34, 40 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
CA_21-28	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4, 5
	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Полосы 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4

ТАБЛИЦА А1-41 (продолжение)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_21-42	Диапазон частот	2 545 – 2 575	–50	1	
	Диапазон частот	2 595 – 2 645	–50	1	
	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 29, 30, 42, 48, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
	Полоса 53 E-UTRA Полоса n77 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Полосы 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 42, 45, 48, 66, 70, 71 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
CA_25-26	Полосы 2, 25 E-UTRA Полоса n77 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 65, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	
CA_25-41	Полосы 41, 53 E-UTRA Полоса n77 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	1, 2
	Диапазон частот	703 – 799	–50	1	
CA_26-46	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	3
	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	1, 2
	Полоса 41 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	1
	Диапазон частот	703 – 799	–50	1	
CA_26-48	Диапазон частот	799 – 803	–40	1	2
	Диапазон частот	945 – 960	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	3
	Полосы 1, 4, 22, 32, 42, 45, 43, 48, 52, 65, 66 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	FDL_low – FDL_high	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	5, 6
	Полосы 2, 3, 5, 8, 20, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 40 E-UTRA	FDL_low – FDL_high	–50	1	

ТАБЛИЦА А1-41 (окончание)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_28-41	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 18, 21
	Полосы 9, 18, 19 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 18
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	3, 22
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	662 – 694	–26,2	6	3
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4, 5, 18
	Полосы 1, 4, 32, 50, 51, 66, 65, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 6
	Полосы 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
CA_28-42	Полосы 11, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	5, 21
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	23
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4, 5
	Полосы 1, 8, 26, 28, 34, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 805 – 1 855	–40	1	20
CA_39-41	Диапазон частот	1 855 – 1 880	–15,5	5	3, 13, 20
	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	8
CA_40-42	Полосы 1, 3, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 9, 11, 18, 19, 21 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	18
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
CA_41-42	Диапазон частот	1 884,5 – 1 915,7	–41	0,3	4, 18

Примечания к таблице А1-41:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – F_{DL_low} и F_{DL_high} относятся к каждой из полос частот E-UTRA, определенных в таблице А1-1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровней согласно применимым требованиям, установленным в таблице А1-39, в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й, 3-й, 4-й (или 5-й) гармоник. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 2-я, 3-я или 4-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Эти требования применяются также в диапазонах частот, менее чем на F_{OoB} (МГц, таблицы А1-37 и А1-39) отстоящих от границы объединенной полосы пропускания канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Применяется при сосуществовании с системой PHS, работающей в диапазоне 1884,5–1915,7 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Применяется, когда присвоенная несущая E-UTRA находится в пределах между 718 и 748 МГц и когда используется полоса пропускания канала шириной 5 или 10 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимому требованию –36 дБм/МГц в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 3-й гармоники. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 3-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Применимо, когда сетью выдается сигнал со значением NS_05 (пункт 4.5.1).

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Применимо, когда сетью выдается сигнал со значением NS_08 (пункт 4.5.3).

ПРИМЕЧАНИЕ 9. – Вопрос о применимости диапазона частот 793–805 МГц вместо диапазона 799–805 МГц подлежит дальнейшему определению.

ПРИМЕЧАНИЕ 10. – Это требование применяется в отношении полос пропускания канала E-UTRA шириной 5, 10, 15 и 20 МГц, распределенных в диапазоне 1744,9–1784,9 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 11. – Это требование применимо только для следующих случаев:

- для несущих с шириной полосы 5 МГц, когда центральная частота несущей (F_c) находится в диапазоне $902,5 \text{ МГц} \leq F_c < 907,5 \text{ МГц}$ при ширине полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 20 блокам ресурсов (20 RB);
- для несущих с шириной полосы 5 МГц, когда центральная частота несущей (F_c) находится в диапазоне $907,5 \text{ МГц} \leq F_c < 912,5 \text{ МГц}$, без каких-либо ограничений ширины полосы передачи по линии вверх;
- для несущих с шириной полосы 10 МГц, когда центральная частота несущей (F_c) составляет $F_c = 910 \text{ МГц}$ при ширине полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 32 RB при $RB_{start} > 3$.

ПРИМЕЧАНИЕ 12. – Это требование применимо для любой ширины полос канала в диапазоне 1920–1980 МГц со следующим ограничением: для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1927,5–1929,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1930–1938 МГц, требование применимо только для ширины полосы пропускания передачи по линии вверх, меньшей или равной 54 RB.

ПРИМЕЧАНИЕ 13. – Для этих соседних полос предельный уровень излучения может подразумевать риск причинения вредных помех пользовательскому оборудованию, работающему в защищаемой рабочей полосе.

ПРИМЕЧАНИЕ 14. – Это требование применимо для любой ширины полосы канала в диапазоне 2500–2570 МГц со следующим ограничением: для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 2560,5–2562,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 2552–2560 МГц, требование применимо только для ширины полосы пропускания передачи по линии вверх, меньшей или равной 54 RB.

ПРИМЕЧАНИЕ 15. – Применимо, когда сетью выдается сигнал со значением "NS_15" (пункт 4.5.8).

ПРИМЕЧАНИЕ 16. – Применимо, когда сетью выдается сигнал со значением "NS_09" (пункт 4.5.4).

ПРИМЕЧАНИЕ 17. – Это требование применимо, только когда частота передачи в полосе 3 меньше или равна 1765 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 18. – Это требование применимо, если несущая E-UTRA находится в диапазоне 2545–2575 МГц или 2595–2645 МГц, а полоса пропускания канала равна 10 или 20 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 19. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 20. – Это требование применимо только для несущих с полосой пропускания, ограниченной диапазоном 1885–1920 МГц (требование для несущих, у которых по меньшей мере 1 блок ресурсов находится в диапазоне 1880–1885 МГц, не установлено). Это требование применимо только для ширины полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 54 блокам ресурсов (54 RB), для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1892,5–1894,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1895–1903 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 21. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимому требованию –38 дБм/МГц в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й гармоники. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 2-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 22. – Это требование применимо для несущей E-UTRA 10 МГц, находящейся в диапазоне 703–733 МГц, в противном случае применяется требование –25 дБм при ширине полосы измерения 8 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 23. – Это требование применимо для полос пропускания канала E-UTRA шириной 5 и 10 МГц, распределенных в диапазоне 718–728 МГц. Для несущих с шириной полосы 10 МГц это требование применяется для ширины полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 30 RB при $RB_{start} > 1$ и $RB_{start} < 48$.

ПРИМЕЧАНИЕ 24. – Не содержит текста.

ПРИМЕЧАНИЕ 25. – Не применяется.

ТАБЛИЦА A1-42

**Предельные уровни для сосуществования пользовательского оборудования в полосе
побочных излучений при внутрисполосном объединении несущих**

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_1	Полосы 1, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	10
	Полоса n77 NR	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	2
CA_3	Полосы 1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полоса n79 NR	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	10
	Полосы 22, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	2
CA_5	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 65, 66, 70, 71, 85 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	
	Полосы 52, 53 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	2
CA_7	Полосы 1, 3, 7, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	

ТАБЛИЦА А1-42 (окончание)

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_8	Полосы 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 50, 51, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 7 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 8 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	10
	Полосы 22, 41, 42, 43, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
CA_38	Полосы 1,3, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
CA_39	Полосы 22, 34, 40, 41, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
CA_40	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	–41	0,3	15
CA_41	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
CA_42	Полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	1 884,5 — 1 915,7	–41	0,3	
CA_48	Полосы 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
CA_66	Полосы 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 42, 48, 49, 52 E-UTRA Полоса n77 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2

Примечания к таблице А1-42:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – F_{DL_low} и F_{DL_high} относятся к каждой из заданных полос частот E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровней согласно применимым требованиям в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й, 3-й, 4-й (или 5-й) гармоник. Ввиду расширения гармонического излучения исключение также допускается для диапазона частот 1 МГц непосредственно вне гармонического излучения с обеих сторон гармонического излучения. Результатом является общий интервал исключения с центром на гармоническом излучении ($2 \text{ МГц} + N \times L_{CRB} \times 180 \text{ кГц}$), где N равно 2, 3, 4 (5) для 2-й, 3-й, 4-й (или 5-й) гармоники соответственно. Исключение допускается, если ширина полосы измерения (MBW) полностью или частично перекрывает общий интервал исключения.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для удовлетворения этих требований будет необходимо некоторое ограничение в отношении либо рабочей, либо защищаемой полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 9. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 10. – Эти требования применимы также в диапазонах частот, менее чем на F_{OoB} (МГц, таблицы А1-37 и А1-39) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 11. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 12. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 13. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 14. – Не применяется.

ПРИМЕЧАНИЕ 15. – Применяется при сосуществовании с системой PHS, работающей в диапазоне 1884,5–1915,7 МГц

ТАБЛИЦА А1-43

Предельные уровни для сосуществования пользовательского оборудования в полосе побочных излучений при внутриполосном объединении несмежных несущих

Конфигурация CA E-UTRA	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
CA_4A-4A	Полосы 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	
	Полосы 22, 42 E-UTRA	F_{DL_low} F_{DL_high}	–50	1	2

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – F_{DL_low} и F_{DL_high} относятся к каждой из заданных полос частот E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимым требованиям, установленным в таблице А1-39, в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й или 3-й гармоник. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного элемента ресурсов, для которого 2-я или 3-я гармоника, то есть частота, в два или три раза превышающая частоту этого элемента, находится в пределах полосы измерения (MBW).

4.5 Дополнительные побочные излучения

Эти требования определяются исходя из требований к дополнительным побочным излучениям. Дополнительные требования к побочным излучениям спектра передаются сетью в рамках сообщения о передаче обслуживания между сотами/широковещательного сообщения и говорят о том, что пользовательское устройство должно удовлетворять дополнительному требованию для конкретного сценария развертывания. См. таблицу A1-5, выше.

4.5.1 Требование (переданное сетью значение "NS_05")

Если в пределах соты отображается значение "NS_05", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-44. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoV} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-44

Дополнительные требования (PHS)

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)				MBW	Примечание
	5 МГц	10 МГц	15 МГц	20 МГц		
$1\,884,5 \leq f \leq 1\,915,7$	-41	-41	-41	-41	300 кГц	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применяется, когда частота нижней границы полосы пропускания присвоенного канала UL E-UTRA больше или равна верхней границе полосы PHS (1915,7 МГц) + 4 МГц + полоса пропускания присвоенного канала. Полоса пропускания канала указана в разделе 1.1. Для режимов работы ниже указанной частоты применяются дополнительные ограничения.

4.5.2 Требование (переданное сетью значение "NS_07")

Если в пределах соты отображается значение "NS_07", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-45. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoV} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-45

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	10 МГц	
$769 \leq f \leq 775$	-57	6,25 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для обеспечения среднеквадратического отклонения $< 0,5$ дБ при измерении излучений мощность должна быть в достаточной степени усреднена.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения (6,25 кГц).

4.5.3 Требование (переданное сетью значение "NS_08")

Если в пределах соты отображается значение "NS_08", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-46. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-46

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)			MBW
	5 МГц	10 МГц	15 МГц	
$860 \leq f \leq 895$	-40	-40	-40	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения (1 МГц).

4.5.4 Требование (переданное сетью значение "NS_09")

Если в пределах соты отображается значение "NS_09", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-47. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-47

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)			MBW
	5 МГц	10 МГц	15 МГц	
$1\,475,9 \leq f \leq 1\,510,9$	-35	-35	-35	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения (1 МГц).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для повышения точности измерений значения A-MPR для NS_09, указанные в таблице A1-5, получаются на основе как вышеизложенного Примечания 1, так и RBW, равной 100 кГц.

4.5.5 Требование (переданное сетью значение "NS_12")

Если в пределах соты отображается значение "NS_12", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-48. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-48

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	1,4; 3; 5 МГц		
$806 \leq f \leq 813,5$	-42	6,25 кГц	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется для несущих E-UTRA с нижней границей канала, равной или больше 814,2 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для обеспечения среднеквадратического отклонения $< 0,5$ дБ при измерении излучений мощность должна быть в достаточной степени усреднена.

4.5.6 Требование (переданное сетью значение "NS_13")

Если в пределах соты отображается значение "NS_13", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-49. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{ОВ}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-49

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	5 МГц		
$806 \leq f \leq 816$	-42	6,25 кГц	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется для несущих E-UTRA с нижней границей канала, равной или больше 819 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для обеспечения среднеквадратического отклонения $< 0,5$ дБ при измерении излучений мощность должна быть в достаточной степени усреднена.

4.5.7 Требование (переданное сетью значение "NS_14")

Если в пределах соты отображается значение "NS_14", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-50. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{ОВ}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-50

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	10, 15 МГц		
$806 \leq f \leq 816$	-42	6,25 кГц	1, 2

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется для несущих E-UTRA с нижней границей канала равной или больше 824 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для обеспечения среднеквадратического отклонения $< 0,5$ дБ при измерении излучений мощность должна быть в достаточной степени усреднена.

4.5.8 Требование (переданное сетью значение "NS_15")

Если в пределах соты отображается значение "NS_15", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-51. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-51

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	1,4; 3; 5; 10; 15 МГц		
$851 \leq f \leq 859$	-53	6,25 кГц	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для обеспечения среднеквадратического отклонения $< 0,5$ дБ при измерении излучений мощность должна быть в достаточной степени усреднена.

4.5.9 Требование (переданное сетью значение "NS_16")

Если в пределах соты отображается значение "NS_16", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-52. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-52

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектрального (дБм)	MBW	Примечание
	1,4; 3; 5; 10 МГц		
$790 \leq f \leq 803$	-32	1 МГц	

4.5.10 Требование (переданное сетью значение "NS_17")

Если в пределах соты отображается значение "NS_17", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-53. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-53

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	5, 10 МГц		
$470 \leq f \leq 710$	-26,2	6 МГц	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применяется, когда присвоенная несущая E-UTRA находится в пределах между 718 и 748 МГц и когда используется полоса пропускания канала шириной 5 или 10 МГц.

4.5.11 Требование (переданное сетью значение "NS_18")

Если в пределах соты отображается значение "NS_18", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-54. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-54

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	5, 10, 15, 20 МГц		
692–698	-26,2	6 МГц	

4.5.12 Требование (переданное сетью значение "NS_19")

Если в пределах соты отображается значение "NS_19", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-55. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-55

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	3, 5, 10, 15, 20 МГц		
$662 \leq f \leq 694$	-25	8 МГц	

4.5.13 Требование (переданное сетью значение "NS_11")

Если в пределах соты отображается значение "NS_11", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-56. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-56

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	Ширина полосы измерения
	1,4; 3; 5; 10; 15; 20 МГц	
Полоса 2 E-UTRA	-50	1 МГц
$1\,998 \leq f \leq 1\,999$	-21	1 МГц
$1\,997 \leq f < 1\,998$	-27	1 МГц
$1\,996 \leq f < 1\,997$	-32	1 МГц
$1\,995 \leq f < 1\,996$	-37	1 МГц
$1\,990 \leq f < 1\,995$	-40	1 МГц

4.5.14 Требование (переданное сетью значение "NS_20")

Если в пределах соты отображается значение "NS_20", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-57. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-57

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	Ширина полосы измерения
	5, 10, 15, 20 МГц	
$1\,990 \leq f < 1\,999$	-40	1 МГц
$1\,999 \leq f \leq 2\,000$	-40	Примечание 1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Ширина полосы измерения составляет 1% ширины полосы применяемого канала E-UTRA.

4.5.15 Требование (переданное сетью значение "NS_21")

Если в пределах соты отображается значение "NS_21", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-58. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-58

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	Ширина полосы измерения
	5, 10 МГц	
$2\,200 \leq f < 2\,288$	-40	1 МГц
$2\,288 \leq f < 2\,292$	-37	1 МГц
$2\,292 \leq f < 2\,296$	-31	1 МГц
$2\,296 \leq f < 2\,300$	-25	1 МГц
$2\,320 \leq f < 2\,324$	-25	1 МГц
$2\,324 \leq f < 2\,328$	-31	1 МГц
$2\,328 \leq f < 2\,332$	-37	1 МГц
$2\,332 \leq f \leq 2\,395$	-40	1 МГц

4.5.16 Требование (переданное сетью значение "NS_22")

Если в пределах соты отображается значение "NS_22", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-59. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-59

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10, 15, 20 МГц	
$3\,400 \leq f \leq 3\,800$	-23 (Примечание 1, Примечание 3)	5 МГц
	-40 (Примечание 2)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется в пределах смещения от 5 до 25 МГц от нижней и от верхней границ полосы пропускания канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Это требование применяется в пределах от 3400 до 25 МГц ниже нижней границы канала E-UTRA и от 25 до 3800 МГц выше верхней границы канала E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Предельный уровень излучения может подразумевать риск причинения вредных помех пользовательскому оборудованию, работающему в защищаемой рабочей полосе.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.17 Требование (переданное сетью значение "NS_23")

Если в пределах соты отображается значение "NS_23", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-60. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-60

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10, 15, 20 МГц	
$3\,400 \leq f \leq 3\,800$	-23 (Примечание 1, Примечание 3)	5 МГц
	-40 (Примечание 2)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется в пределах смещения от 5 МГц + $F_{offset_NS_23}$ до 25 МГц + $F_{offset_NS_23}$ от нижней и от верхней границ полосы пропускания канала, когда эти частоты перекрывают указанную полосу частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Это требование применяется в пределах от 3400 до 25 МГц + $F_{offset_NS_23}$ ниже нижней границы канала E-UTRA и от 25 МГц + $F_{offset_NS_23}$ до 3800 МГц выше верхней границы канала E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – $F_{offset_NS_23}$ равен:

- 0 МГц для полосы пропускания канала 5 МГц,
- 5 МГц для полосы пропускания канала 10 МГц,
- 9 МГц для полосы пропускания канала 15 МГц и
- 12 МГц для полосы пропускания канала 20 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Предельный уровень излучения может подразумевать риск причинения вредных помех пользовательскому оборудованию, работающему в защищаемой рабочей полосе.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.18 Требование (переданное сетью значение "NS_04")

Если в пределах соты отображается значение "NS_04", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-61. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-61

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10, 15, 20 МГц	
$2\,490,5 \leq f \leq 2\,495$	-13	1 МГц
$9\text{ кГц} < f < 2\,490,5\text{ МГц}$	-25	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.19 Требование (переданное сетью значение "NS_24")

Если в пределах соты отображается значение "NS_24", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-62. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-62

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10, 15, 20 МГц	
Полоса 34	–50	МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется при смещении (сдвиге) частоты, равном или большем чем 5 МГц, от верхней границы полосы пропускания канала, когда эти частоты перекрывают заданную полосу частот.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.20 Требование (переданное сетью значение "NS_25")

Если в пределах соты отображается значение "NS_25", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-63. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-63

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10, 15, 20 МГц	
Полоса 34	–40	МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применяется при смещении частоты, равном или большем чем 5 МГц, от верхней границы полосы пропускания канала, когда эти частоты перекрывают заданную полосу частот.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.21 Требование (переданное сетью значение "NS_27")

Если в пределах соты отображается значение "NS_27", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-64. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-64

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10, 15, 20 МГц	
$9 \text{ кГц} \leq f \leq 3 \text{ 530 МГц}$	-40	1 МГц
$3 \text{ 720 МГц} \leq f < 5\text{-я гармоника верхней граничной частоты рабочей полосы на линии вверх}$		

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.22 Требование (переданное сетью значение "NS_28")

Если в пределах соты отображается значение "NS_28", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазонах 5150–5350 МГц и 5470–5725 МГц, не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-65. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{ООВ}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-65

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$47 \leq f \leq 74$	-54	100 кГц
$87,5 \leq f \leq 118$	-54	100 кГц
$174 \leq f \leq 230$	-54	100 кГц
$470 \leq f \leq 862$	-54	100 кГц
$1 \text{ 000} \leq f \leq 5 \text{ 150}$	-30	1 МГц
$5 \text{ 350} \leq f \leq 5 \text{ 470}$	-30	1 МГц
$5 \text{ 725} \leq f \leq 26 \text{ 000}$	-30	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.23 Требование (переданное сетью значение "NS_29")

Если в пределах соты отображается значение "NS_29", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазонах 5150–5350 МГц и 5470–5725 МГц, не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-66. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{ООВ}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-66

Дополнительные требования

Центральная частота F_c (МГц)	Защищаемый диапазон (МГц)	Разность частот Δf между центральной частотой – 5 240 (при $F_c = 5 180, 5 200, 5 220, 5 240$), 5 260 (при $F_c = 5 260, 5 280, 5 300, 5 320$) (МГц)	Минимальное требование (дБм)	Ширина полосы измерения
5 180, 5 200, 5 220, 5 240	$5 135 \leq f \leq 5 142$	–	–26	1 МГц
	$5 142 \leq f \leq 5 150$	–	–18	
	$5 250 \leq f < 5 251$	≥ 10 и < 11	$10(10 - \Delta f)$	
	$5 251 \leq f < 5 260$	≥ 11 и < 20	$-10 - 8/9(\Delta f - 11)$	
	$5 260 \leq f < 5 266,7$	≥ 20 и $< 26,7$	$-18 - 1,2(\Delta f - 20)$	
	$5 266,7 \leq f \leq 5 365$	–	–26	
5 260, 5 280, 5 300, 5 320	$5 135 \leq f \leq 5 233,3$	–	–26	
	$5 233,3 \leq f \leq 5 240$	≥ 20 и $< 26,7$	$-18 - 1,2(\Delta f - 20)$	
	$5 240 \leq f \leq 5 249$	≥ 11 и < 20	$-10 - 8/9(\Delta f - 11)$	
	$5 249 \leq f \leq 5 250$	≥ 10 и < 11	$10(10 - \Delta f)$	
	$5 350 \leq f \leq 5 365$	–	–26	
5 500, 5 520, 5 540, 5 560, 5 580, 5 600, 5 620, 5 640, 5 660, 5 680, 5 700	$5 455 \leq f \leq 5 460$	–	–26	
	$5 460 \leq f \leq 5 470$	–	–19	
	$5 725 \leq f < 5 740$	–	–19	
	$5 740 \leq f \leq 5 745$	–	–26	

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.24 Требование (переданное сетью значение "NS_30")

Если в пределах соты отображается значение "NS_30", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазонах 5150–5350 МГц, 5470–5725 МГц и 5725–5850 МГц, не должен превышать предельные значения, приведенные в таблицах А1-67, А1-68 и А1-69 соответственно. Эти требования применяются также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица А1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА А1-67

Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазоне 5150–5350 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$4 500 \leq f \leq 5 150$	–41	1 МГц
$5 350 \leq f \leq 5 460$	–41	

ТАБЛИЦА A1-68

**Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных
в диапазоне 5470–5725 МГц**

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$4\,500 \leq f \leq 5\,150$	–41	1 МГц
$5\,350 \leq f \leq 5\,460$	–41	
$5\,460 \leq f \leq 5\,470$	–27	
$5\,725 \leq f$	–27	

ТАБЛИЦА A1-69

**Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных
в диапазоне 5725–5850 МГц**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование (дБм)	MBW
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,5 \text{ МГц}$	$27 - 2,28(f_{\text{offset}}/\text{МГц} - 0,5)$	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 25 \text{ МГц}$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 25,5 \text{ МГц}$	$15,6 - 0,28(f_{\text{offset}}/\text{МГц} - 0,5)$	1 МГц
$25 \text{ МГц} \leq \Delta f < 75 \text{ МГц}$	$25,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 75,5 \text{ МГц}$	$10 - 0,74(f_{\text{offset}}/\text{МГц} - 0,5)$	1 МГц
$75 \text{ МГц} \leq \Delta f$	$75,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}}$	–27	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Сдвиг частоты f_{offset} находится ниже и выше диапазона 5725–5850 МГц; точка –3 дБ измерительного фильтра – это та, которая находится ближе всего к диапазону 5725–5850 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Это требование применяется при таком сдвиге центральной частоты измерительного фильтра, при котором обе точки –3 дБ измерительного фильтра находятся в диапазоне частот 5725–5850 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.25 Требование (переданное сетью значение "NS_31")

Если в пределах соты отображается значение "NS_31", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств для каналов E-UTRA, присвоенных в диапазонах 5150–5250 МГц, 5250–5350 МГц, 5470–5725 МГц и 5725–5850 МГц не должен превышать предельные значения, приведенные в таблицах A1-70, A1-71, A1-72 и A1-73 соответственно. Эти требования применяются также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{ОВ}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-70

Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных
в диапазоне 5150–5250 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$f \leq 5\,150$	-27	1 МГц
$f \geq 5\,250$	-27	

ТАБЛИЦА A1-71

Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных
в диапазоне 5250–5350 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$f \leq 5\,250$	-27	1 МГц
$f \geq 5\,350$	-27	

ТАБЛИЦА A1-72

Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных
в диапазоне 5470–5725 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$f \leq 5\,470$	-27	1 МГц
$f \geq 5\,725$	-27	

ТАБЛИЦА A1-73

Дополнительные требования для каналов E-UTRA, присвоенных
в диапазоне 5725–5850 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	20 МГц	
$f \leq 5\,725$	-27	1 МГц
$f \geq 5\,850$	-27	

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.26 Требование (переданное сетью значение "NS_36")

Если в пределах соты отображается значение "NS_36", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-74. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-74

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	5, 10 и 15 МГц	
$470 \leq f \leq 694$	-42	8 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для несущей E-UTRA 5 МГц, находящейся в диапазоне 698–703 МГц, это требование должно выполняться только в стандартных условиях. В экстремальных условиях требование снижается до -30 дБм.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.27 Требование (переданное сетью значение "NS_38")

Если в пределах соты отображается значение "NS_38", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-75. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-75

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	1,4; 3; 5; 10; 15 и 20 МГц	
$1\,400 \leq f \leq 1\,427$	-32	27 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Это требование должно быть проверено при мощности передачи пользовательского оборудования 15 дБм.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.28 Требование (переданное сетью значение "NS_39")

Если в пределах соты отображается значение "NS_39", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-76. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-76

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	1,4; 3; 5; 10; 15 и 20 МГц	
$1\,475 \leq f \leq 1\,488$	-28	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот за вычетом MBW/2. MBW – это ширина полосы измерения.

4.5.29 Требование (переданное сетью значение "NS_44")

Если в пределах соты отображается значение "NS_44", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-77. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-77

Дополнительные требования

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW	Примечание
	5, 10, 15, 20		
$2\,620 \leq f \leq 2\,645$	-15,5	5 МГц	1
$2\,645 \leq f \leq 2\,690$	-40	1 МГц	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование должно быть проверено при мощности передачи пользовательского оборудования 15 дБм.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.5.30 Требования (переданное сетью значение "NS_45")

Если в пределах соты отображается значение "NS_45", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблицах A1-78 и A1-79. Эти требования применяются также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-78

Дополнительные требования для полос пропускания канала 1,4; 3 и 5 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	1,4; 3 и 5 МГц	
$0,009 \leq f \leq 2\,477,5$	-25	1 МГц
$2\,477,5 < f \leq 2\,478,5$	-13	1 МГц
$2\,478,5 < f \leq 2\,483,5$	-10	1 МГц
$2\,495 \leq f < 2\,501$	-13	1 МГц
$2\,501 \leq f < 5$ -я гармоника верхней граничной частоты рабочей полосы на линии вверх	-25	1 МГц

ТАБЛИЦА A1-79

Дополнительные требования для полосы пропускания канала 10 МГц

Полоса частот (МГц)	Полоса пропускания канала/ Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
	10 МГц	
$0,009 \leq f \leq 2\,473,5$	-25	1 МГц
$2\,473,5 < f \leq 2\,478,5$	-13	1 МГц
$2\,478,5 < f \leq 2\,483,5$	-10	1 МГц
$2\,495 \leq f < 2\,505$	-13	1 МГц
$2\,505 \leq f < 5$ -я гармоника верхней граничной частоты рабочей полосы на линии вверх	-25	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения.

4.6 Дополнительные побочные излучения для CA

Эти требования определяются исходя из требований к дополнительным побочным излучениям. Дополнительные требования к побочным излучениям передаются сетью в рамках сообщения о реконфигурации соты и говорят о том, что пользовательское устройство должно соответствовать дополнительному требованию для конкретного сценария развертывания.

4.6.1 Требование для CA_1C (переданное сетью значение "CA_NS_01")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_01", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-80. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-80

Дополнительные требования (PHS)

Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
Полоса 34 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1	
Диапазон частот	1 884,5 – 1 919,6	–41	0,3	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применяется, когда объединенная полоса пропускания канала не выходит за пределы диапазона частот 1940–1980 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режимах измерения на границе каждого частотного диапазона наименьшая частота позиции измерения в каждом частотном диапазоне должна быть установлена равной наименьшей граничной частоте диапазона частот плюс MBW/2. Наибольшая частота позиции измерения в каждом диапазоне частот должна быть установлена равной наибольшей граничной частоте диапазона частот минус MBW/2. MBW – ширина полосы измерения (300 МГц).

4.6.2 Требование для CA_1C (переданное сетью значение "CA_NS_02")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_02", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-81. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{oov} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-81

Дополнительные требования

Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)
Полоса 34 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–0	1
Диапазон частот	1 900 – 1 915	–15,5	5
Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5

4.6.3 Требование для CA_1C (переданное сетью значение "CA_NS_03")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_03", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-82. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{oov} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-82

Дополнительные требования

Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)
Полоса 34 E-UTRA	F_{DL_low} – F_{DL_high}	–50	1
Диапазон частот	1 880 – 1 895	–40	1
Диапазон частот	1 895 – 1 915	–15,5	5
Диапазон частот	1 915 – 1 920	+1,6	5

4.6.4 Требование для CA_38C (переданное сетью значение "CA_NS_05")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_05", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-83. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-83

Дополнительные требования

Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)
Диапазон частот	2 620 – 2 645	–15,5	5
Диапазон частот	2 645 – 2 690	–40	1

4.6.5 Требование для CA_7C (переданное сетью значение "CA_NS_06")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_06", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-84. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-84

Дополнительные требования

Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)
Диапазон частот	2 570 – 2 575	+1,6	5
Диапазон частот	2 575 – 2 595	–15,5	5
Диапазон частот	2 595 – 2 620	–40	1

4.6.6 Требование для CA_39C (переданное сетью значение "CA_NS_07")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_07", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-85. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на Δf_{OoB} (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-85

Дополнительные требования

Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)
Диапазон частот	1 805 – 1 855	–40 ¹	1
Диапазон частот	1 855 – 1 880	–15,5 ^{1,2,3}	5

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Это требование применимо для несущих со значениями объединенной полосы пропускания канала, находящимися в диапазоне 1885–1920 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Эти требования применимы также в диапазонах частот, менее чем на F_{OoB} (МГц, таблицы A1-37 и A1-39) отстоящих от граничной частоты полосы пропускания канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для этих соседних полос предельный уровень излучения может подразумевать риск причинения вредных помех пользовательскому оборудованию, работающему в защищаемой рабочей полосе.

4.6.7 Требование для CA_41C (переданное сетью значение "CA_NS_04")

Если в пределах соты отображается значение "CA_NS_04", то уровень мощности любых излучений пользовательских устройств не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-86. Это требование применяется также в диапазонах частот, менее чем на $\Delta f_{\text{оов}}$ (МГц, таблица A1-37) отстоящих от граничной частоты объединенной полосы пропускания канала.

ТАБЛИЦА A1-86
Дополнительные требования

Полоса частот	Предельный уровень излучения спектра (дБм)	MBW
$2\,490,5 \text{ МГц} \leq f < 2\,495 \text{ МГц}$	-13	1 МГц
$9 \text{ кГц} < f < 2\,490,5 \text{ МГц}$	-25	1 МГц

4.7 Побочное излучение в режиме MIMO на линии вверх

Для пользовательского оборудования с несколькими разъемами передающих антенн требования к побочным излучениям, вызываемым нежелательными явлениями, возникающими в передатчике (гармоническими излучениями, паразитными излучениями, продуктами интермодуляции и преобразования частот), определяются для каждого разъема передающей антенны.

Для пользовательских устройств с двумя разъемами передающих антенн в схеме пространственного уплотнения с обратной связью требования, указанные в разделе 3, применяются к каждому из разъемов передающих антенн. Этим требованиям должны удовлетворять конфигурации MIMO на линии вверх, указанные в таблице A1-15.

Для схем с одним разъемом антенны применяются требования, указанные в разделе 3.

4.8 Побочное излучение для систем ProSe

В случаях, когда пользовательское оборудование настроено на передачу по прямому соединению E-UTRA ProSe, не совпадающую по времени с передачей сигналов E-UTRA по линии вверх в рабочих полосах E-UTRA ProSe, определенных в разделе 1, применяются требования, указанные в разделе 4.

В случаях, когда пользовательское оборудование настроено на одновременную передачу по прямому соединению E-UTRA ProSe и межполосную передачу E-UTRA по линии вверх для полос частот ProSe/E-UTRA, указанных в разделе 1, применяются требования к сосуществованию пользовательского оборудования, приведенные в таблице A1-41, как указано для соответствующего межполосного объединения при присвоении линии вверх двум полосам частот.

4.9 Побочное излучение для категорий NB1 и NB2

В случаях, когда пользовательское оборудование настроено на передачу по линии вверх для категории NB1 или NB2, применяются требования, приведенные в пункте 4.4, за исключением того, что граничная частота между областями внеполосных и побочных излучений категории NB1 или NB2, $F_{\text{оов}}$, должна быть равна 1,7 МГц.

4.10 Побочное излучение для систем связи V2X

В случаях, когда пользовательское оборудование настроено на передачу по прямому соединению E-UTRA V2X, не совпадающую по времени с передачей сигналов E-UTRA по линии вверх в рабочих полосах E-UTRA V2X, определенных в разделе 1, применяются требования, указанные в пункте 4.4.

В случаях, когда пользовательское оборудование настроено на одновременную передачу по прямому соединению E-UTRA V2X и межполосную передачу E-UTRA по линии вверх для полос частот V2X/E-UTRA, указанных в разделе 1, применяются требования к сосуществованию пользовательского оборудования, приведенные в таблице A1-87, как указано для соответствующего межполосного одновременного режима при присвоении линии вверх двум полосам частот.

При внутрисполосном режиме с несколькими смежными несущими должно применяться значение граничной частоты между областями внеполосных и побочных излучений E-UTRA для внутрисполосного объединения смежных несущих

При внутрисполосном режиме с несколькими смежными несущими должны применяться требования к побочным излучениям, указанные в таблице A1-88, для сосуществования с защищаемыми полосами.

ТАБЛИЦА A1-87

Предельные уровни для сосуществования пользовательского оборудования в полосе побочных излучений для связи V2X/одновременной передачи по прямому соединению и передачи по линии вверх E-UTRA

Конфигурация полосы для одновременной передачи V2X	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
V2X_3A-47A	Полосы 1, 5, 7, 8, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 3 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	3
	Полосы 22, 41, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	5 925 — 5 950	–30	1	7,8
	Диапазон частот	5 815 — 5 855	–30	1	7
V2X_5A-47A	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 40, 53, 65, 85 E-UTRA	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 26 E-UTRA	859 — 869	–27	1	
	Полоса 41, 52 E-UTRA Полоса n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	5 925 — 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 — 5 855	–30	1	7
V2X_7A-47A	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65, 87, 88 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} — F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	2 570 — 2 575	+1,6	5	3, 6, 4
	Диапазон частот	2 575 — 2 595	–15,5	5	3, 6, 4
	Диапазон частот	2 595 — 2 620	–40	1	3, 6
	Диапазон частот	5 925 — 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 — 5 855	–30	1	7

ТАБЛИЦА А1-87 (продолжение)

Конфигурация полосы для одновременной передачи V2X	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
V2X_8A-47A	Полосы 1, 5, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полосы 7, 22, 41, 42, 52 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полосы 3, 8 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2, 3
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7
V2X_20A-47A	Полосы 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 65, 67, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса 38, 42, 52, 69 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 788	–50	1	
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7
V2X_20A-47A	Полосы 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 65, 67, 87, 88 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 20 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	3
	Полоса 38, 42, 52, 69 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	758 – 788	–50	1	
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7
V2X_28A-47A	Полосы 1, 22, 42, 43, 65 E-UTRA Полосы n77, n78, 87, 88 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Полоса 1 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	10, 11
	Полосы 3, 7, 8, 20, 31, 38, 40 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Диапазон частот	470 – 694	–42	8	3, 12
	Диапазон частот	470 – 710	–26,2	6	13
	Диапазон частот	662 – 694	–26,2	6	3
	Диапазон частот	758 – 773	–32	1	3
	Диапазон частот	773 – 803	–50	1	
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7

ТАБЛИЦА А1-87 (окончание)

Конфигурация полосы для одновременной передачи V2X	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
V2X_34A-47A	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 65, 67, 69, 87, 88 E-UTRA Полосы n78, n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	9
	Полоса n77 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2, 9
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7
V2X_39A-47A	Полосы 1, 3,5,7,8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65 E-UTRA Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2, 9
	Диапазон частот	1 805 – 1 855	[–40]	1	5
	Диапазон частот	1 855 – 1 880	[–15,5]	5	3, 4, 5
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7
V2X_41A-47A	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65 E-UTRA Полосы n77, n78 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса n79 NR	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7
V2X_71A-47A	Полосы 5, 26, 53 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	
	Полоса 41 E-UTRA	F _{DL_low} – F _{DL_high}	–50	1	2
	Диапазон частот	5 925 – 5 950	–30	1	7, 8
	Диапазон частот	5 815 – 5 855	–30	1	7

Примечания к таблице A1-87:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – F_{DL_low} и F_{DL_high} относятся к каждой из полос частот E-UTRA, определенных в таблице A1-1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровней согласно применимым требованиям, установленным в таблице A1-39, в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й, 3-й, 4-й (или 5-й) гармоник. В случае если допускаются исключения ввиду расширения гармонического излучения, исключение также допускается для диапазона частот 1 МГц непосредственно вне гармонического излучения с обеих сторон диапазона гармонического излучения. Результатом является общий интервал исключения с центром на гармоническом излучении ($2 \text{ МГц} + N \times L_{CRB} \times 180 \text{ кГц}$), где N равно 2, 3 или 4 для 2-й, 3-й или 4-й гармоники соответственно. Исключение допускается, если ширина полосы измерения (MBW) полностью или частично перекрывает общий интервал исключения.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Эти требования применяются также в диапазонах частот, менее чем на F_{OoB} (МГц, таблицы A1-37 и A1-39) отстоящих от границы объединенной полосы пропускания канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для этих соседних полос предельный уровень излучения может подразумевать риск причинения вредных помех пользовательскому оборудованию, работающему в защищаемой рабочей полосе.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Это требование применимо только для несущих с шириной полосы, ограниченной диапазоном 1885–1920 МГц (требование для несущих, у которых по меньшей мере 1 блок ресурсов находится в диапазоне 1880–1885 МГц, не установлено). Это требование применимо только для ширины полосы передачи по линии вверх, меньше или равной 54 блокам ресурсов (54 RB), для несущих с шириной полосы 15 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1892,5–1894,5 МГц, и для несущих с шириной полосы 20 МГц, когда центральная частота несущей находится в диапазоне 1895–1903 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимому требованию –38 дБм/МГц в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 2-й гармоники. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 2-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Применяется, когда конфигурация NS_33 или NS_34 задана с помощью предварительно настроенных радиопараметров.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – В диапазоне частот x –5950 МГц следует применять требование SE –30 дБм/МГц; в этом случае $x = \max(5925, f_c + 15)$, где f_c – центральная частота канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 9. – В несинхронизированном режиме TDD для удовлетворения этого требования будет необходимо некоторое ограничение в отношении либо рабочей, либо защищаемой полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 10. – Применяется, когда присвоенная несущая E-UTRA находится в диапазоне 718–748 МГц и когда используется полоса пропускания канала шириной 5 или 10 МГц.

Примечания к таблице A1-87 (окончание):

ПРИМЕЧАНИЕ 11. – В виде исключения допускаются измерения с уровнем вплоть до уровня согласно применимому требованию –36 дБм/МГц в отношении каждой присвоенной несущей E-UTRA, используемой в измерении, в связи с наличием побочных излучений 3-й гармоники. Исключение допускается при наличии в полосе передачи хотя бы одного отдельного блока ресурсов, для которого 3-я гармоника полностью или частично перекрывает полосу измерения (MBW).

ПРИМЕЧАНИЕ 12. – Это требование применимо для несущей E-UTRA 10 МГц, находящейся в диапазоне 703–733 МГц, в противном случае применяется требование –25 дБм при ширине полосы измерения 8 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 13. – Это требование применимо для полос пропускания канала E-UTRA 5 и 10 МГц, распределенных в диапазоне 718–728 МГц. Для несущих с шириной полосы 10 МГц это требование применяется для ширины полосы передачи по линии вверх, меньшей или равной 30 RB при $RB_{start} > 1$ и $RB_{start} < 48$.

ТАБЛИЦА A1-88

Требования для внутрисполосного режима V2X с несколькими несущими

Конфигурация режима V2X с несколькими несущими	Побочное излучение				
	Защищаемая полоса	Диапазон частот (МГц)	Максимальный уровень (дБм)	MBW (МГц)	Примечание
V2X_47B	Полосы 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65 E-UTRA Полосы n77, n78, n79 NR	$F_{DL_low} - F_{DL_high}$	-50	1	

5 Побочные излучения приемника

Мощность побочных излучений приемника – это мощность излучений, создаваемых или усиливаемых в приемнике и возникающих на разъеме антенны пользовательского устройства.

Мощность любого узкополосного побочного непрерывного излучения не должна превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-89.

ТАБЛИЦА A1-89

Общие требования к побочным излучениям приемника

Полоса частот	MBW	Максимальный уровень	Примечание
$30 \text{ МГц} \leq f < 1 \text{ ГГц}$	100 кГц	-57 дБм	
$1 \text{ ГГц} \leq f \leq 12,75 \text{ ГГц}$	1 МГц	-47 дБм	
$12,75 \text{ ГГц} \leq f \leq 5\text{-я гармоника верхней граничной частоты рабочей полосы на линии вниз в ГГц}$	1 МГц	-47 дБм	1

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применяется только для полосы 22, полосы 42 и полосы 43.

Прилагаемый документ к Приложению 1

Определение допустимого отклонения при испытании

Допустимое отклонение при испытании

Согласно Рекомендации МСЭ-R М.1545 "допустимое отклонение при испытании" (тестовое отклонение) – это величина смягчения, упомянутая в пункте 2 раздела "рекомендует" Рекомендации МСЭ-R М.1545, то есть различие между основным значением спецификации и предельным значением при испытании, оцениваемым с применением принципа совместного риска, согласно рисункам 2 и 3 Приложения 1 к Рекомендации МСЭ-R М.1545. В том случае, если основное значение спецификации равно предельному значению при испытании (рисунок 3, Приложение 1 к Рекомендации МСЭ-R М.1545), "допустимые отклонения при испытании" равны 0.

Приложение 2

WirelessMAN-Advanced

Области внеполосных и побочных излучений

По умолчанию областью внеполосного излучения, в которой применяются спецификации спектральной маски канала, является абсолютное значение $\pm 250\%$ ширины полосы канала от центральной частоты канала или нижней и верхней границы рассматриваемой полосы частот, в зависимости от того, какое из значений меньше. К частотам, находящимся за пределами области внеполосного излучения, применяются спецификации для побочных излучений.

1 Спецификации по умолчанию

1.1 Спектральная маска канала по умолчанию

Если иное не указано в других подразделах настоящего Приложения, применяются спектральные маски, приведенные в таблицах А2-1 и А2-2.

ТАБЛИЦА А2-1

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц

№	Δf , сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	1 000	-10
3	$7,5 \leq \Delta f < 8,5$	1 000	-13
4	$8,5 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-25

ПРИМЕЧАНИЕ. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 50 кГц определяется при Δf , равном 2,525 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 3,475 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 4,0 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 12,0 МГц.

ТАБЛИЦА А2-2

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-10
3	$10 \leq \Delta f < 15$	1 000	-13
4	$15 \leq \Delta f < 25$	1 000	-25

ПРИМЕЧАНИЕ. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,050 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 5,950 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 6,5 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 24,5 МГц.

ТАБЛИЦА А2-3

Маска канала для полосы пропускания 20 МГц

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$10 \leq \Delta f < 11$	200	-13
2	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-10
3	$15 \leq \Delta f < 30$	1 000	-13
4	$30 \leq \Delta f < 50$	1 000	-25

ПРИМЕЧАНИЕ. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 10,050 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 10,950 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 11,5 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 49,5 МГц.

1.2 Спецификации побочных излучений по умолчанию

Если иное не указано в других подразделах настоящего Приложения, применяются спецификации побочных излучений, принятые по умолчанию и указанные в таблице А2-4.

ТАБЛИЦА А2-4

Спецификации побочных излучений по умолчанию;
соответствует $F_{UL-le} + ChBW/2 \leq f \leq F_{UL-ue} - ChBW/2$

№	Диапазон частот (f) побочных излучений	MBW	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$9 \text{ кГц} \leq f < 150 \text{ кГц}$	1 кГц	-36
2	$150 \text{ кГц} \leq f < 30 \text{ МГц}$	10 кГц	-36
3	$30 \text{ МГц} \leq f < 1\,000 \text{ МГц}$	100 кГц	-36
4	$1 \text{ ГГц} \leq f < 5 \times F_{ue}$	30 кГц, если $2,5 \times ChBW \leq \Delta f < 10 \times ChBW$ 300 кГц, если $10 \times ChBW \text{ МГц} \leq \Delta f < 12 \times ChBW$ 1 МГц, если $12 \times ChBW \leq \Delta f$	-30

2 Класс полосы 1

2.1 Группа класса полосы 1.C

2.1.1 Спектральная маска канала

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 5 МГц указана в таблице А2-5.

ТАБЛИЦА А2-5

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 1.C)

№	Δf , сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	1 000	-13
3	$7,5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10,4$	1 000	-25
5	$10,4 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-25

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 10 МГц указана в таблице А2-6.

ТАБЛИЦА А2-6

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 1.C)

№	Δf , сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1 000	$-13-12(\Delta f - 10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-25

2.1.2 Спецификация побочных излучений

ТАБЛИЦА А2-7

Дополнительные побочные излучения для ширины полосы канала 5 МГц (BCG 1.C)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$2\,110 \leq f < 2\,170$	1	-50
2	$1\,805 \leq f < 1\,880$	1	-50
3	$2\,496 \leq f < 2\,690$	1	-50
4	$925 \leq f < 960$	1	-50
5	$1\,900 \leq f < 1\,920$	1	-50
6	$2\,010 \leq f < 2\,025$	1	-50
7	$2\,570 \leq f < 2\,620$	1	-50
8	$791 \leq f < 821$	1	-50

3 Класс полосы 3

3.1 Группа класса полосы 3.C

3.1.1 Спектральная маска канала

Спектральные маски канала для полос пропускания 5, 10 и 20 МГц указаны в таблицах А2-8–А2-10.

Требования к нежелательным излучениям, приведенные в данном разделе для первого соседнего канала, указываются как максимально допустимая мощность в соседнем канале. Данные получены для первого сегмента маски путем измерения в одной точке.

ТАБЛИЦА А2-8

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 3.C)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$\Delta f = 5$	4 800	–1
2	$7,5 \leq \Delta f < 8$	1 000	$-23 - 2,28(\Delta f - 7,5)$
3	$8 \leq \Delta f < 17,5$	1 000	$-24 - 1,68(\Delta f - 8)$
4	$17,5 \leq \Delta f < 22,5$	1 000	–40

ТАБЛИЦА А2-9

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 3.C)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$\Delta f = 10$	9 500	–3
2	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	$-24 - 32(\Delta f - 10,5)/19$
3	$20 \leq \Delta f < 25$	1 000	–40

ТАБЛИЦА А2-10

Маска канала для полосы пропускания 20 МГц (BCG 3.C)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$\Delta f = 20$	19 500	–3
2	$30 \leq \Delta f < 35$	1 000	–25
3	$35 \leq \Delta f < 50$	1 000	–30

3.1.2 Побочные излучения передатчика

Помимо спецификаций побочных излучений, принятых по умолчанию, применяются требования, приведенные в таблицах А2-11–А2-15.

ТАБЛИЦА А2-11

Дополнительные побочные излучения для ширины полосы канала 5 МГц (BCG 3.C)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$2\,505 \leq f < 2\,530$	1	-37
2	$2\,530 \leq f < 2\,535$	1	$1,7f - 4\,338$
3	$2\,535 \leq f < 2\,630$	1	$-21 - 1,68(\Delta f - 8)$ $12,5 \text{ МГц} < \Delta f < 17,5 \text{ МГц}$ -37 $17,5 \text{ МГц} < \Delta f < 22,5 \text{ МГц}$ -18 $22,5 \text{ МГц} < \Delta f$
4	$2\,630 \leq f < 2\,630,5$	1	$-13 - 8(f - 2\,627)/3,5$
5	$2\,630,5 \leq f < 2\,640$	1	$-21 - 16(f - 2\,630,5)/9,5$
6	$2\,640 \leq f < 2\,655$	1	-37

ТАБЛИЦА А2-12

Дополнительные побочные излучения для ширины полосы канала 5 МГц (BCG 3.C)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$2\,620 \leq f < 2\,690$	1	-40

ПРИМЕЧАНИЕ. – Что касается таблицы А2-12, то для каждого используемого РЧ-канала из области действия спецификации -40 дБм (строка 1) могут быть исключены до пяти результатов измерений в диапазонах 2620–2635,84 МГц и 2655–2690 МГц; при этом применимо нестрогое значение -30 дБм, указанное в строке 4 таблицы А2-4.

ТАБЛИЦА А2-13

Дополнительные побочные излучения для ширины полосы канала 10 МГц (BCG 3.C)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$2\,505 \leq f < 2\,530$	1	-37
2	$2\,530 \leq f < 2\,535$	1	$1,7f - 4\,338$
3	$2\,535 \leq f < 2\,630$	1	-18 $25 \text{ МГц} < \Delta f$
4	$2\,630 \leq f < 2\,630,5$	1	$-13 - 8(f - 2\,627)/3,5$
5	$2\,630,5 \leq f < 2\,640$	1	$-21 - 16(f - 2\,630,5)/9,5$
6	$2\,640 \leq f < 2\,655$	1	-37

ТАБЛИЦА А2-14

Побочные излучения для ширины полосы канала 10 МГц (BCG 3.C)

№	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$2\,620 \leq f < 2\,690$	1	-40

ПРИМЕЧАНИЕ. – Что касается таблицы А2-14, то для каждого используемого РЧ-канала из области действия спецификации -40 дБм (строка 1) могут быть исключены до пяти результатов измерений в диапазонах 2620–2635,84 МГц и 2655–2690 МГц; при этом применимо нестрогое значение -30 дБм, указанное в строке 4 таблицы А2-4.

ТАБЛИЦА А2-15

Предельные уровни побочных излучений подвижных станций, Япония (BCG 3.C)

№	Ширина полосы частот	MBW	Допустимый уровень излучения (дБм)
1	$9\text{ кГц} \leq f < 150\text{ кГц}$	1 кГц	-16
2	$150\text{ кГц} \leq f < 30\text{ МГц}$	10 кГц	-16
3	$30\text{ МГц} \leq f < 1\,000\text{ МГц}$	100 кГц	-16
4	$1\,000\text{ МГц} \leq f < 2\,505\text{ МГц}$	1 МГц	-16
5	$2\,505\text{ МГц} \leq f < 2\,530\text{ МГц}$	1 МГц	-40
6	$2\,530\text{ МГц} \leq f < 2\,535\text{ МГц}$	1 МГц	$1,7f - 4\,341$
7	$2\,535\text{ МГц} \leq f < 2\,655\text{ МГц}$	1 МГц	-21
8	$2\,655\text{ МГц} \leq f$	1 МГц	-16

ПРИМЕЧАНИЕ. – Допустимый уровень излучения для полосы частот от 2535 до 2655 МГц должен применяться в диапазоне частот, в 2,5 раза превышающем ширину полосы канала относительно центральной частоты.

3.2 Группа класса полосы 3.D**3.2.1 Спектральная маска канала**

Спектральная маска канала для полосы пропускания 10 МГц указана в таблице А2-16.

ТАБЛИЦА А2-16

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 3.D)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 10$	1 000	-13
3	$10 \leq \Delta f < 11$	1 000	$-13 - 12(\Delta f - 10)$
4	$11 \leq \Delta f < 15$	1 000	-25
5	$15 \leq \Delta f < 20$	1 000	-25
6	$20 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-25

Спектральная маска канала для полосы пропускания 5 МГц указана в таблице А2-17.

ТАБЛИЦА А2-17

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 3.D)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	1 000	-13
3	$7,5 \leq \Delta f < 8$	500	-16
4	$8 \leq \Delta f < 10,4$	1 000	-25
5	$10,4 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-25

3.2.2 Побочные излучения передатчика

Помимо спецификаций побочных излучений, принятых по умолчанию, применимы требования, приведенные в таблице А2-18.

ТАБЛИЦА А2-18

Дополнительные побочные излучения (BCG 3.D)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	2 110–2 170	1	-50
2	1 805–1 880	1	-50
3	2 620–2 690	1	-50
4	925–960	1	-50
5	1 900–1 920	1	-50
6	2 010–2 025	1	-50
7	2 570–2 620	1	-50

4 Класс полосы 5

4.1 Группа класса полосы 5L.E

4.1.1 Спектральная маска канала

ТАБЛИЦА A2-19

**Маска канала для полосы пропускания канала 5 МГц
(BCG 5L.E)**

№	Сдвиг частоты Δf (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБн)	MBW
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	$-33,5 - 15(\Delta f - 2,5)$	30 кГц
2	$3,5 \leq \Delta f < 7,5$	$-33,5 - 1(\Delta f - 3,5)$	1 МГц
3	$7,5 \leq \Delta f < 8,5$	$-37,5 - 10(\Delta f - 7,5)$	1 МГц
4	$8,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	-47,5	1 МГц

Примечание 1. – Внеполосное излучение канала определяется как уровень мощности, измеренный в указанной MBW, относительно общей средней мощности несущей частоты подвижной станции (ПС), измеренной в канале шириной 5 МГц.

Примечание 2. – Уровень излучения ПС не должен превышать максимальные значения, указанные в таблице A2-19. С учетом конкретных классов мощности в целях проведения испытаний можно преобразовать относительные спецификации, содержащиеся в таблице A2-19, в абсолютные значения.

Примечание 3. – Кроме того, для центральных несущих частот в диапазоне 3650–3700 МГц все уровни излучений не должны превышать -13 дБм/МГц.

Примечание 4. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 30 кГц определяется при Δf , равном 2,515 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 3,485 МГц.

Примечание 5. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 4 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 12 МГц. Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. В целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может отличаться от ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

Примечание 6. – Следует отметить, что эквивалентная маска типа PSD может быть получена путем применения масштабного множителя $10 \cdot \log((5 \text{ МГц})/(30 \text{ кГц})) = 22,2 \text{ дБ}$ и $10 \cdot \log((5 \text{ МГц})/(1 \text{ МГц})) = 7 \text{ дБ}$ для значений MBW 30 кГц и 1 МГц соответственно.

ТАБЛИЦА A2-20

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 5L.E)

№	Сдвиг частоты Δf (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБн)	MBW
1	$5,0 \leq \Delta f < 7,0$	$-33,5 - 9(\Delta f - 5,0)$	30 кГц
2	$7,0 \leq \Delta f < 15,0$	$-36,5 - 0,5(\Delta f - 7,0)$	1 МГц
3	$15,0 \leq \Delta f < 17,0$	$-40,5 - 5(\Delta f - 15,0)$	1 МГц
4	$17,0 \leq \Delta f \leq 25,0$	-50,5	1 МГц

Примечания к таблице A2-20:

Примечание 1. – Спектральная маска излучения подвижной станции (ПС) применяется к сдвигу частоты от 5,0 до 25,0 МГц по обе стороны от центральной несущей частоты ПС. Внеполосное излучение канала определяется как уровень мощности, измеренный в указанной MBW, относительно общей средней мощности несущей частоты подвижной станции, измеренной в канале шириной 10 МГц.

Примечание 2. – Уровень излучения ПС не должен превышать максимальные значения, указанные в таблице A-20. С учетом конкретных классов мощности в целях проведения испытаний можно преобразовать относительные спецификации, содержащиеся в таблице A2-20, в абсолютные значения.

Примечание 3. – Кроме того, для центральных несущих частот в диапазоне 3650–3700 МГц все уровни излучений не должны превышать –13 дБм/МГц.

Примечание 4. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 30 кГц определяется при Δf , равном 510,015 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 6,985 МГц.

Примечание 5. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 7,5 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 24,5 МГц. Согласно общему правилу, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. В целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений разрешение по полосе пропускания может отличаться от ширины полосы измерения. В случае если разрешение по полосе пропускания меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

Примечание 6. – Эквивалентная маска типа PSD может быть получена путем применения масштабного множителя $10 \cdot \log((10 \text{ МГц})/(30 \text{ кГц})) = 25,2 \text{ дБ}$ и $10 \cdot \log((10 \text{ МГц})/(1 \text{ МГц})) = 10 \text{ дБ}$ для значений MBW 30 кГц и 1 МГц соответственно.

5 Класс полосы 6

5.1 Группа класса полосы 6.D

5.1.1 Спектральная маска канала

В таблицах A2-21 и A2-22 указаны спектральные излучения для подвижных станций FDD при полосе пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА A2-21

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 6.D)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	–13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	–13

ТАБЛИЦА A2-22

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 6.D)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	–13
2	$6 \leq \Delta f < 25$	1 000	–13

5.1.2 Спецификации побочных излучений

Помимо спецификаций побочных излучений, принятых по умолчанию, применимы требования, приведенные в таблице А2-23.

ТАБЛИЦА А2-23
Побочные излучения (BCG 6.D)

№	Диапазон частот измерений	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} \leq f < 8,850 \text{ ГГц}$	1	-13

5.2 Группа класса полосы 6.E

5.2.1 Спецификация побочных излучений передатчика

В таблицах А2-24 и А2-25 указаны дополнительные предельные уровни побочных излучений.

ТАБЛИЦА А2-24
Побочные излучения (BCG 6.E)

№	Диапазон частот измерений	MBW	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$9 \text{ кГц} \leq f < 150 \text{ кГц}$	1 кГц	-36
2	$150 \text{ кГц} \leq f < 30 \text{ МГц}$	10 кГц	-36
3	$30 \text{ МГц} \leq f < 1\,000 \text{ ГГц}$	100 кГц	-36
4	$1 \text{ ГГц} \leq f < 9,900 \text{ ГГц}$	1 МГц	-30

ТАБЛИЦА А2-25
Дополнительные побочные излучения (BCG 6.E)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	2 110–2 170	1 МГц	-50
2	1 805–1 880	1 МГц	-50
3	2 620–2 690	1 МГц	-50
4	925–960	1 МГц	-50
5	1 844,9–1 879,9	1 МГц	-50
6	1 475,9–1 500,9	1 МГц	-50
7	1 900–1 920	1 МГц	-50
8	2 010–2 025	1 МГц	-50
9	2 570–2 620	1 МГц	-50
11	1 880–1 920	1 МГц	-50
12	2 300–2 400	1 МГц	-50
13	860–895	1 МГц	-50
14	1 884,5–1 919,6	300 кГц	-41

5.3 Группа класса полосы 6.F

5.3.1 Спецификация побочных излучений передатчика

В таблице A2-26 указаны предельные уровни дополнительных побочных излучений.

ТАБЛИЦА A2-26
Дополнительные побочные излучения (BCG 6.F)

№	Центральная частота передатчика (f_c) (МГц)	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	1 710–1 785	925–960	1	–50
2	1 710–1 785	1 475,9–1 500,9	1	–50
3	1 710–1 785	1 805–1 880	1	–50
4	1 710–1 785	1 844,9–1 879,9	1	–50
5	1 710–1 785	1 900–1 920	1	–50
6	1 710–1 785	2 010–2 025	1	–50
7	1 710–1 785	2 110–2 170	1	–50
8	1 710–1 785	2 570–2 620	1	–50
9	1 710–1 785	2 620–2 690	1	–50
10	1 710–1 785	2 300–2 400	1	–50
11	1 710–1 785	791–821	1	–50

5.4 Группа класса полосы 6.G

5.4.1 Спектральная маска канала

В таблицах A2-27 и A2-28 указаны спектральные излучения для подвижных станций FDD при полосе пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА A2-27
Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 6.G)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	–13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	–13

ТАБЛИЦА A2-28
Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 6.G)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	–13
2	$6 \leq \Delta f < 25$	1 000	–13

5.4.2 Спецификации побочных излучений

Помимо спецификаций побочных излучений, принятых по умолчанию, применимы требования, приведенные в таблице A2-29.

ТАБЛИЦА A2-29
Побочные излучения (BCG 6.G)

№	Диапазон частот измерений	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} \leq f < 8,775 \text{ ГГц}$	1	-13

5.5 Группа класса полосы 6.H

5.5.1 Спектральная маска канала

В таблицах A2-30 и A2-31 указаны спектральные излучения для подвижных станций FDD при полосе пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА A2-30
Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 6.H)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

ТАБЛИЦА A2-31
Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 6.H)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f < 25$	1 000	-13

5.5.2 Спецификации побочных излучений

Помимо спецификаций побочных излучений, принятых по умолчанию, применимы требования, приведенные в таблице A2-32.

ТАБЛИЦА A2-32
Побочные излучения (BCG 6.G)

№	Диапазон частот измерений	MBW (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} \leq f < 9,550 \text{ ГГц}$	1	-13

5.6 Группа класса полосы 6.J

5.6.1 Спектральная маска канала

В таблицах А2-33 и А2-34 указаны спектральные излучения для подвижных станций FDD при полосе пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА А2-33

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц (BCG 6.J)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-13

ТАБЛИЦА А2-34

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц (BCG 6.J)

№	Сдвиг относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.6.2 Спецификации побочных излучений

Помимо спецификаций побочных излучений, принятых по умолчанию, применимы требования, приведенные в таблице А2-35.

ТАБЛИЦА А2-35

Побочные излучения (BCG 6.J)

№	Диапазон частот измерений	МВШ (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} \leq f < 9,550 \text{ ГГц}$	1	-13

6 Класс полосы 7

6.1 Группа класса полосы 7.Н

6.1.1 Спектральная маска канала

В таблицах А2-36 и А2-37 приведена спектральная маска излучения при полосе пропускания канала 5 МГц.

ТАБЛИЦА А2-36

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц: $700,5 \leq f_c \leq 795,5$ (BCG 7.Н)

№	Сдвиг частоты, Δf , относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 2,6$	30	-13
2	$2,6 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-13

ПРИМЕЧАНИЕ. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 30 кГц определяется при Δf , равном 2,515 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 2,585 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 2,650 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 12,450 МГц.

ТАБЛИЦА А2-37

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц: $799,5 \leq f_c \leq 859,5$ (BCG 7.Н)

№	Сдвиг частоты, Δf , относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (МГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	5	1,6
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	2	-10

ПРИМЕЧАНИЕ. – Позиция измерения с использованием фильтра 5 МГц определяется при Δf , равном 5 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 2 МГц определяется при Δf , равном 8,5 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 11,5 МГц.

В таблицах А2-38 и А2-39 приведена спектральная маска излучения при полосе пропускания канала 10 МГц.

ТАБЛИЦА А2-38

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц: $703 \leq f_c \leq 793$ (BCG 7.Н)

№	Сдвиг частоты, Δf , относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5,0 \leq \Delta f < 5,1$	30	-13
2	$5,1 \leq \Delta f \leq 25,0$	100	-13

ПРИМЕЧАНИЕ. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 30 кГц определяется при Δf , равном 5,015 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 5,085 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,150 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 24,950 МГц.

ТАБЛИЦА А2-39

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц; $802 \leq f_c \leq 857$ (BCG 7.H)

№	Сдвиг частоты, Δf , относительно центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм/ ширина полосы интегрирования), измеренный на входе антенны
1	$5 \leq \Delta f < -10$	5	1,6
2	$10 \leq \Delta f \leq -25$	2	-10

ПРИМЕЧАНИЕ. – Позиция измерения с использованием фильтра 5 МГц определяется при Δf , равном 7,5 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 2 МГц определяется при Δf , равном 11 МГц; последняя позиция определяется при Δf , равном 24 МГц.

6.1.2 Спецификация побочных излучений передатчика

В таблице А2-40 указаны предельные уровни дополнительных побочных излучений.

ТАБЛИЦА А2-40

Побочные излучения (BCG 7.H)

№	Диапазон частот передачи (МГц)	Диапазон частот измерений (МГц)	MBW (кГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	698–798	$30 \leq f < 4\,310$	100	-13
2	746–758, 776–788	$763 \leq f \leq 775, 793 \leq f \leq 805$	6,25	-35
3	758–763, 763–768, 788–793, 793–798	$769 \leq \Delta f \leq 775, 799 \leq f \leq 805$	6,25	-35
4	797–862	$797 \leq f \leq 862$	5 000	-37
5	797–862	$790 \leq f \leq 791$	1 000	-44
6	797–862	$470 \leq f \leq 790$	8 000	-65

7 Класс полосы 8**7.1 Группа класса полосы 8.C****7.1.1 Спецификация побочных излучений передатчика**

В таблице А2-41 указаны предельные уровни дополнительных побочных излучений.

ТАБЛИЦА А2-41

Дополнительные побочные излучения (BCG 8.C)

№	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	MBW (кГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	2 010–2 025 2 300–2 400	1 000	-50

7.2 Группа класса полосы 8.E

7.2.1 Спецификация побочного излучения передатчика

В таблице A2-42 указаны предельные уровни дополнительных побочных излучений.

ТАБЛИЦА A2-42
Дополнительные побочные излучения (BCG 8.E)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (кГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	2 110–2 170 1 805–1 880 2 620–2 690 925–960 1 844,9–1 879,9 1 475,9–1 500,9 1 900–1 920 2 570–2 620 1 880–1 920 2 300–2 400	1 000	–50
2	860–895	1 000	–50
3	1 884,5–1 919,6	300	–41

7.3 Группа класса полосы 8.F

7.3.1 Спецификация побочных излучений передатчика

В таблице A2-43 указаны предельные уровни дополнительных побочных излучений.

ТАБЛИЦА A2-43
Дополнительные побочные излучения (BCG 8.F)

№	Диапазон частот (f) побочных излучений (МГц)	MBW (кГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	925–960 1 880–1 920 1 930–1 990 2 010–2 025 2 110–2 170 2 300–2 400 2 570–2 620	1 000	–50