

Рекомендация МСЭ-R М.2070-2 (12/2023)

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

Характеристики нежелательных излучений базовых 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.2070-2

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

(Вопрос МСЭ-R 229-3/5)

(2015-2017-2023)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации приведены характеристики нежелательных излучений базовых станций, использующих радиointерфейсы для наземного сегмента IMT-Advanced. Информация о нежелательных излучениях, содержащаяся в настоящей Рекомендации, может также использоваться администрациями в качестве руководящих указаний. Внедрение характеристик нежелательных излучений базовых станций, использующих радиointерфейсы для наземного сегмента IMT-Advanced, которые определены в любых полосах частот в настоящей Рекомендации, должно происходить в соответствии с положениями Регламента радиосвязи.

Ключевые слова

IMT-Advanced, характеристики излучений, внеполосный, нежелательный, базовая станция

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что согласно пункту **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 базовых станций (БС) 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 повышению уровня сложности БС 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 согласование предельных уровней нежелательных излучений будет способствовать всеобщему использованию и доступу на мировой рынок; тем не менее на национальном/региональном уровне ограничения нежелательных излучений могут иметь отличия;
- f) что предельные уровни нежелательных излучений, помимо зависимости от служб, работающих в других полосах частот, зависят от характеристик излучения передатчика, определенных МСЭ пределов на побочные излучения, а также от национальных стандартов и правил,

отмечая,

- a) что базовые станции IMT-Advanced должны соответствовать местным, региональным и международным правилам в отношении внеполосных и побочных излучений, соответствующих их работе, повсюду, где такие правила применяются;
- b) что для отражения широкого спектра применения технологий радиointерфейсов IMT-Advanced и поддержания соответствия техническим спецификациям 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 ИМТ 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 излучений 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.2012 содержатся Подробные спецификации наземных радиоинтерфейсов перспективной Международной подвижной электросвязи (IMT-Advanced) и, в частности, рекомендуется, чтобы для наземных радиоинтерфейсов систем IMT-Advanced использовались технологии LTE-Advanced and WirelessMAN-Advanced,

рекомендует,

- 1 чтобы характеристики нежелательных излучений базовых станций, соответствующих спецификациям радиоинтерфейсов LTE-Advanced для наземного сегмента IMT-Advanced, были основаны на предельных значениях, приведенных в Приложении 1 для полос частот, определенных в таблицах A1-1 и A1-3¹;
- 2 чтобы характеристики нежелательных излучений базовых станций, соответствующих спецификациям радиоинтерфейсов 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 базовых станций LTE-Advanced в полосах частот, указанных в таблицах A1-2 и A1-4, 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 ИМТ в Регламенте радиосвязи, характеристики нежелательных излучений в Приложении 2 приведены 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 E-UTRA, для базовых станций E-UTRA и мультистандартного радио (MSR).

Базовые станции E-UTRA отличаются тем, что их приемники и передатчики могут обрабатывать только несущие E-UTRA.

Базовые станции MSR отличаются тем, что их приемники и передатчики могут обрабатывать несколько несущих сигналов в общих, одновременно работающих в заданной полосе радиочастотных компонентах, при этом хотя бы один несущий сигнал обладает отличной от других несущих технологией радиодоступа (RAT).

Настоящее Приложение состоит из трех частей.

- В главе 1 указаны рабочие полосы частот, к которым применяются требования настоящего Приложения.
- В главе 2.1 и главе 2.2 указаны определения, условные обозначения и сокращения.
- В главе 2.3 и последующих главах приведены требования к нежелательным излучениям для базовых станций E-UTRA.
- В главе 3 приведены требования к нежелательным излучениям для базовых станций MSR.

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

1 Рабочие полосы частот

Предельные уровни нежелательных излучений, указанные в настоящем Приложении, действуют для базовых станций MSR или E-UTRA, работающих как минимум в одной из полос частот, указанных в таблице A1-1 или таблице A1-2.

ТАБЛИЦА А1-1

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

Номер полосы MSR и E-UTRA (Примечание 1)	Номер полосы NR	Номер полосы UTRA	Обозначение полосы частот GSM/EDGE	Передача сигнала от UE к БС на линии вверх (UL)			Передача сигнала от БС к UE на линии вниз (DL)			Категория полосы (Примечание 2)
1	n1	I	–	1 920 МГц	–	1 980 МГц	2 110 МГц	–	2 170 МГц	1
2	n2	II	PCS 1 900	1 850 МГц	–	1 910 МГц	1 930 МГц	–	1 990 МГц	2
3	n3	III	DCS 1 800	1 710 МГц	–	1 785 МГц	1 805 МГц	–	1 880 МГц	2
4	n4	IV	–	1 710 МГц	–	1 755 МГц	2 110 МГц	–	2 155 МГц	1
5	n5	V	GSM 850	824 МГц	–	849 МГц	869 МГц	–	894 МГц	2
6 ⁽¹⁾	–	VI	–	830 МГц	–	840 МГц	875 МГц	–	885 МГц	1 ⁽¹⁾
7	n7	VII	–	2 500 МГц	–	2 570 МГц	2 620 МГц	–	2 690 МГц	1
8	n8	VIII	E-GSM	880 МГц	–	915 МГц	925 МГц	–	960 МГц	2
9	–	IX	–	1 749,9 МГц	–	1 784,9 МГц	1 844,9 МГц	–	1 879,9 МГц	1
10	–	X	–	1 710 МГц	–	1 770 МГц	2 110 МГц	–	2 170 МГц	1
11	–	XI	–	1 427,9 МГц	–	1 447,9 МГц	1 475,9 МГц	–	1 495,9 МГц	1
12	n12	XII	–	699 МГц	–	716 МГц	729 МГц	–	746 МГц	1
13	–	XIII	–	777 МГц	–	787 МГц	746 МГц	–	756 МГц	1
14	n14	XIV	–	788 МГц	–	798 МГц	758 МГц	–	768 МГц	1
17	–	–	–	704 МГц	–	716 МГц	734 МГц	–	746 МГц	1 ⁽²⁾
18	n18	–	–	815 МГц	–	830 МГц	860 МГц	–	875 МГц	1 ⁽²⁾
19	–	XIX	–	830 МГц	–	845 МГц	875 МГц	–	890 МГц	1
20	n20	XX	–	832 МГц	–	862 МГц	791 МГц	–	821 МГц	1
21	–	XXI	–	1 447,9 МГц	–	1 462,9 МГц	1 495,9 МГц	–	1 510,9 МГц	1
22	–	XXII	–	3 410 МГц	–	3 490 МГц	3 510 МГц	–	3 590 МГц	1
23	–	–	–	2 000 МГц	–	2 020 МГц	2 180 МГц	–	2 200 МГц	1 ⁽²⁾

ТАБЛИЦА А1-1 (окончание)

Номер полосы MSR и E-UTRA (Примечание 1)	Номер полосы NR	Номер полосы UTRA	Обозначение полосы частот GSM/EDGE	Передача сигнала от UE к БС на линии вверх (UL)			Передача сигнала от БС к UE на линии вниз (DL)			Категория полосы (Примечание 2)
25	n25	XXV	–	1 850 МГц	–	1 915 МГц	1 930 МГц	–	1 995 МГц	1
26	n26	XXVI	–	814 МГц	–	849 МГц	859 МГц	–	894 МГц	1
27	–	–	–	807 МГц	–	824 МГц	852 МГц	–	869 МГц	1 ⁽²⁾
28	n28	–	–	703 МГц	–	748 МГц	758 МГц	–	803 МГц	1 ⁽²⁾
29	n29	–	–	Нет данных			717 МГц	–	728 МГц	1 ^{(2), (3)}
30	n30	–	–	2 305 МГц	–	2 315 МГц	2 350 МГц	–	2 360 МГц	1 ⁽²⁾
31	–	–	–	452,5 МГц	–	457,5 МГц	462,5 МГц	–	467,5 МГц	1 ⁽²⁾
32	–	XXXII	–	Нет данных			1 452 МГц	–	1 496 МГц	1 ^{(3), (4)}
65	n65	–	–	1 920 МГц	–	2 010 МГц	2 110 МГц	–	2 200 МГц	1 ⁽⁴⁾
66	n66	–	–	1 710 МГц	–	1 780 МГц	2 110 МГц	–	2 200 МГц	1 ^{(4), (7)}
67	–	–	–	Нет данных			738 МГц	–	758 МГц	1 ^{(5), (11)}
68	–	–	–	698 МГц	–	728 МГц	753 МГц	–	783 МГц	1 ⁽¹¹⁾
69	–	–	–	Нет данных			2 570 МГц	–	2 620 МГц	1 ^{(5), (11)}
71	n71	–	–	663 МГц	–	698 МГц	617 МГц	–	652 МГц	1 ⁽⁴⁾
72	–	–	–	451 МГц	–	456 МГц	461 МГц	–	466 МГц	1 ⁽¹³⁾
73	–	–	–	450 МГц	–	455 МГц	460 МГц	–	465 МГц	1 ⁽¹³⁾
74	n74	–	–	1 427 МГц	–	1 470 МГц	1 475 МГц	–	1 518 МГц	1 ⁽⁴⁾
75	n75	–	–	Нет данных			1 432 МГц	–	1 517 МГц	1 ^{(2), (5)}
76	n76	–	–	Нет данных			1 427 МГц	–	1 432 МГц	1 ^{(2), (5)}
85	–	–	–	698 МГц – 716 МГц			728 МГц	–	746 МГц	1 ⁽¹³⁾

ТАБЛИЦА A1-2

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

Номер полосы MSR и E-UTRA (Примечание 1)	Номер полосы NR	Номер полосы UTRA	Обозначение полосы частот GSM/EDGE	Передача сигнала от UE к БС на линии вверх (UL)			Передача сигнала от БС к UE на линии вниз (DL)			Категория полосы (Примечание 2)
24	—	—	—	1 626,5 МГц	—	1 660,5 МГц	1 525 МГц	—	1 559 МГц	1 ⁽²⁾
70	n70	—	—	1 695 МГц	—	1 710 МГц	1 995 МГц	—	2 020 МГц	1 ^{(4), (9)}
87	—	—	—	410 МГц	—	415 МГц	420 МГц	—	425 МГц	1 ⁽¹³⁾
88	—	—	—	412 МГц	—	417 МГц	422 МГц	—	427 МГц	1 ⁽¹³⁾

⁽¹⁾ Полоса предназначена только для UTRA.

⁽²⁾ Полоса предназначена только для E-UTRA.

⁽³⁾ Полоса предназначена только для E-UTRA и/или UTRA.

⁽⁴⁾ Полоса предназначена только для E-UTRA и/или NB-IoT.

⁽⁵⁾ Ограничено режимом E-UTRA при заданной конфигурации объединения несущих. Рабочая полоса частот на линии вниз является парной для рабочей полосы частот на линии вверх (внешней) в конфигурации объединения несущих, поддерживающей первичную соту с заданной конфигурацией (Pcell): соту, работающую на первичной частоте (в которой UE либо выполняет процедуру первоначального установления соединения, либо инициирует процедуру повторного установления соединения), или соту, обозначенную как первичная в процедуре передачи обслуживания.

⁽⁶⁾ Ограничено режимом UTRA при использовании двухполосной конфигурации (например, DB-DC-HSDPA или двухполосной конфигурации 4C-HSDPA). Частота на линии вниз этой полосы является парной с частотой на линии вверх другой полосы FDD (внешней) при двухполосной конфигурации.

⁽⁷⁾ В режиме E-UTRA диапазон частот 2180–2200 МГц рабочей полосы на линии вниз ограничен работой при заданной конфигурации объединения несущих.

⁽⁸⁾ Полоса частот 23 не применяется.

⁽⁹⁾ В режиме E-UTRA диапазон частот 2010–2020 МГц рабочей полосы на линии вниз ограничен работой при заданной конфигурации объединения несущих и разносе частот передачи и приема (TX-RX) 300 МГц. В режиме E-UTRA диапазон частот 2005–2020 МГц рабочей полосы частот на линии вниз ограничен работой при заданной конфигурации объединения несущих и разносе TX-RX 295 МГц.

⁽¹⁰⁾ Работа на линии вниз ограничена диапазоном частот 1526–1536 МГц. Работа на линии вверх ограничена диапазонами частот 1627,5–1637,5 МГц и 1646,5–1656,5 МГц.

⁽¹¹⁾ Полоса предназначена только для E-UTRA.

⁽¹²⁾ Полоса предназначена только для E-UTRA и/или UTRA.

⁽¹³⁾ Полоса предназначена только для E-UTRA и/или NB-IoT.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для рабочих полос частот E-UTRA, приведенных в таблице A1-1, в которых планы размещения частот отличаются от рекомендованных МСЭ-R (см. Рекомендацию МСЭ-R М.1036), характеристики нежелательных излучений в настоящей Рекомендации приводятся в качестве ориентира.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Категория полосы 1 (BC1) – полосы для режимов E-UTRA FDD и UTRA FDD. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

Категория полосы 2 (BC2) – полосы для режимов E-UTRA FDD, UTRA FDD и GSM/EDGE. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

Категория полосы 3 (BC3) – полосы для режимов E-UTRA TDD и UTRA TDD. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

ТАБЛИЦА А1-3

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

Номер полосы MSR и E-UTRA	Номер полосы NR	Номер полосы UTRA	Передача сигнала от UE к БС на линии вверх (UL)			Передача сигнала от БС к UE на линии вниз (DL)			Категория полосы (Примечание 1)
33	–	a)	1 900 МГц	–	1 920 МГц	1 900 МГц	–	1 920 МГц	3
34	n34	a)	2 010 МГц	–	2 025 МГц	2 010 МГц	–	2 025 МГц	3
35	–	b)	1 850 МГц	–	1 910 МГц	1 850 МГц	–	1 910 МГц	3
36	–	b)	1 930 МГц	–	1 990 МГц	1 930 МГц	–	1 990 МГц	3
37	–	c)	1 910 МГц	–	1 930 МГц	1 910 МГц	–	1 930 МГц	3
38	n38	d)	2 570 МГц	–	2 620 МГц	2 570 МГц	–	2 620 МГц	3
39	n39	f)	1 880 МГц	–	1 920 МГц	1 880 МГц	–	1 920 МГц	3
40	n40	e)	2 300 МГц	–	2 400 МГц	2 300 МГц	–	2 400 МГц	3
42	–	–	3 400 МГц	–	3 600 МГц	3 400 МГц	–	3 600 МГц	3 ⁽¹⁾
44	–	–	703 МГц	–	803 МГц	703 МГц	–	803 МГц	3
45	–	–	1 447 МГц	–	1 467 МГц	1 447 МГц	–	1 467 МГц	3
48	n48	–	3 550 МГц	–	3 700 МГц	3 550 МГц	–	3 700 МГц	3
50	n50	–	1 432 МГц	–	1 517 МГц	1 432 МГц	–	1 517 МГц	3
51	n51	–	1 427 МГц	–	1 432 МГц	1 427 МГц	–	1 432 МГц	3
52	n52	–	3 300 МГц	–	3 400 МГц	3 300 МГц	–	3 400 МГц	3

ТАБЛИЦА А1-4

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

Номер полосы MSR и E-UTRA	Номер полосы NR	Номер полосы UTRA	Передача сигнала от UE к БС на линии вверх (UL)			Передача сигнала от БС к UE на линии вниз (DL)			Категория полосы (Примечание 1)
41	n41	–	2 496 МГц	–	2 690 МГц	2 496 МГц	–	2 690 МГц	3 ⁽¹⁾
43	–	–	3 600 МГц	–	3 800 МГц	3 600 МГц	–	3 800 МГц	3 ⁽¹⁾
53	n53	–	2 483,5 МГц	–	2 495 МГц	2 483,5 МГц	–	2 495 МГц	3
77	n77	–	3 300 МГц	–	4 200 МГц	3 300 МГц	–	4 200 МГц	3 ⁽²⁾
78	n78	–	3 300 МГц	–	3 800 МГц	3 300 МГц	–	3 800 МГц	3 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Полоса частот 41 поддерживает NB-IoT (в отдельных регионах). Полосы частот 42 и 43 поддерживают NB-IoT.

⁽²⁾ Полоса предназначена только для NR.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Категория полосы 1 (BC1) – полосы для режимов E-UTRA FDD и UTRA FDD. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

Категория полосы 2 (BC2) – полосы для режимов E-UTRA FDD, UTRA FDD и GSM/EDGE. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

Категория полосы 3 (BC3) – полосы для режимов E-UTRA TDD и UTRA TDD. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для рабочих полос частот E-UTRA, приведенных в таблицах А1-1 и А1-2, в которых 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 3. – Категория полосы 1 (BC1) – полосы для режимов E-UTRA FDD и UTRA FDD. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

Категория полосы 2 (BC2) – полосы для режимов E-UTRA FDD, UTRA FDD и GSM/EDGE. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

Категория полосы 3 (BC3) – полосы для режимов E-UTRA TDD и UTRA TDD. Полосы частот в этой категории также используются для NB-IoT (все режимы).

2 Характеристики нежелательных излучений E-UTRA

2.1 Определения

Объединенная полоса пропускания канала: полоса радиочастот, в которой БС передает и/или принимает несколько смежных объединенных несущих.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Объединенная полоса пропускания канала измеряется в МГц.

Граница РЧ-полосы базовой станции: радиочастота одной из границ РЧ-полосы базовой станции.

РЧ-полоса базовой станции: полоса частот, в которой БС передает и/или принимает одну или несколько несущих в пределах поддерживаемой рабочей полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режиме работы с одной несущей E-UTRA полоса радиочастот базовой станции равна полосе пропускания канала.

Несущая: модулированный радиосигнал, при помощи которого осуществляется передача в физическом канале E-UTRA или UTRA (WCDMA).

Объединение несущих: объединение двух или более компонентных несущих E-UTRA в целях поддержки больших значений ширины полосы пропускания передачи сигналов.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. – Полоса (полосы) объединения несущих для БС E-UTRA заявляется (заявляются) производителем.

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.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Полоса пропускания канала измеряется в МГц и используется в качестве эталонной для РЧ-требований передатчика и приемника.

Граница канала: наименьшая или наибольшая частота несущей E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Границы канала разделены полосой пропускания канала.

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

Смежные несущие: набор из двух или более несущих, сконфигурированных в блок спектра, к которому не предъявляются РЧ-требования, определяемые возможностями совместной работы в несогласованном режиме в пределах этого блока спектра.

Рабочая полоса частот на линии вниз: часть рабочей полосы частот, выделенная для линии вниз.

Наибольшая несущая: несущая с наибольшей центральной частотой, которая передается/принимается в пределах заданной рабочей полосы частот.

Промежуток между полосами пропускания РЧ-сигнала: интервал частот между двумя последовательными полосами пропускания РЧ-сигнала БС, расположенными в пределах двух поддерживаемых рабочих полос частот.

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

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

Внутриполосное объединение смежных несущих: смежные несущие, объединенные в одной рабочей полосе частот.

Внутриполосное объединение несмежных несущих: несмежные несущие, объединенные в одной рабочей полосе частот.

Нижняя граница субблока: частота нижней границы одного субблока.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта частота используется как эталонная точка при определении требований как к передатчику, так и к приемнику.

Наименьшая несущая: несущая с наименьшей центральной частотой, которая передается/принимается в пределах заданной рабочей полосы частот.

Максимальная ширина РЧ-полосы базовой станции: максимальная ширина полосы базовой станции, поддерживаемая БС в пределах каждой поддерживаемой рабочей полосы.

Максимальная выходная мощность: средний уровень мощности на одну несущую базовой станции, измеренный на разъеме антенны при заданных эталонных условиях.

Максимальная ширина полосы радиочастот: максимальная разность частот между верхней границей наибольшей используемой несущей и нижней границей наименьшей используемой несущей.

Средняя мощность: мощность, измеряемая в полосе пропускания несущей.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Период измерения должен составлять не меньше одного субкадра (1 мс), если не указано иное.

Многополосная базовая станция: базовая станция, передатчик и/или приемник которой способны одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе частот, не перекрывающейся рабочей полосе.

Многополосный передатчик: передатчик, способный одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе частот (которая не является подполосой или заменяющей полосой другой поддерживаемой рабочей полосы частот).

Многополосный приемник: приемник, способный одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе частот (которая не является подполосой или заменяющей полосой другой поддерживаемой рабочей полосы частот).

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

Ширина занимаемой полосы частот: ширина полосы частот, за пределами нижней и верхней границ частот которой каждое значение излучаемой средней мощности равняется определенному процентному отношению $\beta/2$ от общей средней мощности данного излучения.

Рабочая полоса частот: диапазон частот (парный или непарный), определяемый конкретным набором технических требований, в котором работает сеть E-UTRA.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Рабочая полоса (полосы) частот для БС E-UTRA заявляется (заявляются) производителем в соответствии с обозначениями, приведенными в таблицах A1-1 и A1-2.

Выходная мощность: средняя мощность одного несущего сигнала базовой станции, подаваемая на нагрузку с сопротивлением, равным номинальному полному сопротивлению нагрузки передатчика.

Номинальная выходная мощность: уровень средней мощности на одну несущую на разъеме антенны, заявленный производителем.

Эталонная ширина полосы частот: ширина РЧ-полосы, в которой определяется уровень излучения.

Средняя мощность, измеряемая при помощи RRC-фильтра: средняя мощность, измеряемая при помощи фильтра с характеристикой в виде корня из приподнятого косинуса со спадом частотной характеристики α и полосой пропускания, равной скорости передачи элементов в режиме радиодоступа.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Измеряемая при помощи RRC-фильтра средняя мощность идеально модулированного сигнала W-CDMA на 0,246 дБ ниже средней мощности того же сигнала.

Субблок: один непрерывный блок спектра, выделенный для использования одной базовой станции. В пределах РЧ-полосы могут существовать несколько экземпляров субблоков.

Ширина полосы субблока: ширина РЧ-полосы одного субблока.

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

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

Суммарная ширина РЧ-полосы: максимальная сумма полос пропускания РЧ-сигналов базовой станции во всех поддерживаемых рабочих полосах.

Ширина полосы пропускания передачи: ширина полосы пропускания мгновенной передачи от пользовательского оборудования (UE) или БС, измеряемая в единицах ресурсных блоков.

Конфигурация ширины 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.

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

Рабочая полоса частот на линии вверх: часть рабочей полосы частот, предназначенная для использования на линии вверх.

Верхняя граница субблока: частота верхней границы одного субблока.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта частота используется как эталонная точка при определении требований как к передатчику, так и к приемнику.

2.2 Условные обозначения и сокращения

2.2.1 Условные обозначения

$BW_{Channel}$	Полоса пропускания канала
BW_{Config}	Конфигурация ширины полосы пропускания передачи, выраженная в МГц, где $BW_{Config} = N_{RB} \times 180$ кГц на линии вверх и $BW_{Config} = 15$ кГц + $N_{RB} \times 180$ кГц на линии вниз
CA_X	Внутриполосное объединение смежных компонентных несущих в одном субблоке в пределах полосы X, где X – применимая рабочая полоса частот E-UTRA
CA_X-X	Внутриполосное объединение несмежных компонентных несущих в двух субблоках в пределах полосы X, где X – применимая рабочая полоса частот E-UTRA
CA_X-Y	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	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
f	Частота
Δf	Разнос между граничной частотой канала и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте
Δf_{max}	Наибольшее значение Δf , используемое для определения конкретного требования
F_{filter}	Центральная частота фильтра
f_{offset}	Разнос между граничной частотой канала и центром измерительного фильтра
$f_{offset_{max}}$	Максимальное значение f_{offset} , используемое для определения конкретного требования

F_{DL_low}	Наименьшая частота рабочей полосы частот на линии вниз
F_{DL_high}	Наибольшая частота рабочей полосы частот на линии вниз
F_{UL_low}	Наименьшая частота рабочей полосы частот на линии вверх
F_{UL_high}	Наибольшая частота рабочей полосы частот на линии вверх
$P_{EM, N}$	Заявленный уровень излучения для канала N
$P_{EM, B32, B75, B76, ind}$	Заявленный уровень излучения в полосах 32, 75 и 76, $ind = a, b, c$
$P_{EM, B32, ind}$	Заявленный уровень излучения в полосе 32, $ind = a, b, c, d, e$
W_{gap}	Величина промежутка между субблоками или промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала

2.2.2 Сокращения

ACLR	Adjacent channel leakage ratio		Коэффициент утечки мощности в соседний канал
BS	Base station		Базовая станция
BW	Bandwidth		Полоса пропускания; ширина полосы
CACLR	Cumulative ACLR		Кумулятивный коэффициент ACLR
DTT	Digital terrestrial television		Наземное цифровое телевидение
e.i.r.p.	Effective isotropic radiated power	э.и.и.м	Эффективная изотропно излучаемая мощность
E-UTRA	Evolved UTRA		Расширенный радиодоступ UTRA
FDD	Frequency division duplex		Дуплекс с частотным разделением
ITU-R	Radiocommunication Sector of the ITU	МСЭ-R	Сектор радиосвязи МСЭ
LA	Local area		Локальная зона
MR	Medium range		Средний радиус действия
MSR	Multi standard radio		Мультистандартное радио
NB-IoT	Narrowband – Internet of Things		Узкополосный интернет вещей
OBUE	Operating Band Unwanted Emissions		Нежелательные излучения в рабочей полосе частот
OoB	Out-of-band	ВП	Внеполосный
RAT	Radio access technology		Технология радиодоступа
RB	Resource block		Блок ресурсов
RF	Radio frequency	РЧ	Радиочастота
RRC	Root raised cosine		Корень из приподнятого косинуса
RX	Receiver		Приемник
SNR	Signal-to-noise ratio		Отношение сигнал/шум
TDD	Time division duplex		Дуплексная передача с временным разделением
TX	Transmitter		Передатчик
UE	User equipment		Оборудование пользователя; пользовательское оборудование
UEM	Unwanted emission mark		Метка нежелательного излучения
UTRA	Universal Terrestrial Radio Access		Универсальный наземный радиодоступ
WA	Wide area		Большая зона

2.3 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот

Требования к таким излучениям должны применяться независимо от рассматриваемого типа передатчика (с одной несущей, несколькими несущими и/или объединением несущих) и для всех режимов передачи, предусмотренных спецификацией производителя. Кроме того, для БС, работающей в несмежном спектре, требования применяются внутри любого промежутка между субблоками. Кроме того, для БС, работающей в многополосном режиме, требования применяются внутри любого промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходится на различные разъемы антенн, применяются требования для однополосного режима, а кумулятивная оценка предельных уровней излучений в промежутке между полосами пропускания РЧ-сигнала неприменима.

Для БС, поддерживающих E-UTRA с режимом работы NB-IoT в защитной полосе частот, требования к нежелательным излучениям в рабочей полосе частот применяются к несущей E-UTRA с полосой пропускания канала, превышающей или равной 5 МГц.

Предельные уровни нежелательных излучений в той части рабочей полосы частот на линии вниз, которая попадает в область побочных излучений, соответствуют Рекомендации МСЭ-R SM.329.

Для БС E-UTRA с несколькими несущими или БС, сконфигурированных для внутриволнового объединения смежных или несмежных несущих, приведенные выше определения применяются к нижней границе несущей, передаваемой на наименьшей несущей частоте, и к верхней границе несущей, передаваемой на наибольшей несущей частоте в пределах заданной рабочей полосы частот.

Для базовых станций, обслуживающих большие зоны, должны применяться требования, указанные в пункте 2.3.1 (предельные уровни категории А) или в пункте 2.3.2 (предельные уровни категории В).

Для БС, обслуживающих локальные зоны, должны применяться требования, указанные в пункте 2.3.2А (категории А и В).

Для домашних БС должны применяться требования, указанные в пункте 2.3.2В (категории А и В).

Для БС среднего радиуса действия должны применяться требования, указанные в пункте 2.3.2С (категории А и В).

Применение предельных уровней одной из категорий – А или В – должно быть таким же, как для побочных излучений передатчика (обязательные требования), как указано в пункте 2.6

Для нежелательных излучений в рабочей полосе категории В существуют два варианта предельных уровней, которые могут применяться на региональной основе. Должны применяться предельные уровни, указанные либо в пункте 2.3.2.1, либо в пункте 2.3.2.2.

Требования, указанные в пунктах 2.3.1 и 2.3.2, применяются к БС, обслуживающей большие зоны и поддерживающей E-UTRA с NB-IoT (с режимом работы внутри полосы частот и/или в защитной полосе частот). Требования для БС, обслуживающей большие зоны и поддерживающей автономный режим работы NB-IoT, указаны в пункте 2.3.2Е.

Требования, указанные в пункте 2.3.2А, применяются к БС, обслуживающей локальные зоны и поддерживающей E-UTRA с NB-IoT (с режимом работы внутри полосы частот и/или в защитной полосе частот). Требования для БС, обслуживающей локальные зоны и поддерживающей автономный режим работы NB-IoT, указаны в пункте 2.3.2F.

Требования, указанные в пункте 2.3.2В, применяются к домашней БС, поддерживающей E-UTRA с NB-IoT (с режимом работы внутри полосы частот и/или в защитной полосе частот). Требования для домашней БС, поддерживающей автономный режим работы NB-IoT, указаны в пункте 2.3.2G.

Требования, указанные в пункте 2.3.2С, применяются к БС среднего радиуса действия, поддерживающей E-UTRA с NB-IoT (с режимом работы внутри полосы частот и/или в защитной полосе частот). Требования для БС среднего радиуса действия, поддерживающей автономный режим работы NB-IoT, указаны в пункте 2.3.2H.

Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в приведенных ниже таблицах, при этом:

- Δf – разнос между граничной частотой полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к несущей частоте;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции и центральной частотой измерительного фильтра;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ – сдвиг относительно частоты 10 МГц за пределами рабочей полосы частот на линии вниз;
- Δf_{max} равно $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Для БС, работающих в многополосном режиме, внутри любых промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала при $W_{\text{gap}} < 20$ МГц излучения не должны превышать кумулятивную сумму тестовых требований, определенных на границах полосы пропускания РЧ-сигнала БС с каждой стороны промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. Тестовые требования для границы полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции приведены в таблицах А1-6–А1-8, ниже; в этом случае:

- Δf – разнос между граничной частотой полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к границе полосы пропускания РЧ-сигнала;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции и центральной частотой измерительного фильтра;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ равно $1/2$ величины промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала минус половина полосы пропускания измерительного фильтра;
- Δf_{max} равно $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

К БС, способным работать в многополосном режиме, при котором несколько полос приходится на один разъем антенны, предельные значения нежелательных излучений в рабочей полосе частот применяются также в поддерживаемой рабочей полосе без передачи какой-либо несущей при условии наличия передачи несущей (несущих) в других поддерживаемых полосах частот. В случае отсутствия передачи несущей в рабочей полосе частот применяется предельный уровень нежелательных излучений в рабочей полосе частот, указанный в таблицах настоящего раздела для наибольшего сдвига частоты (Δf_{max}) полосы без передачи несущей. Данный предельный уровень применяется для диапазона от 10 МГц ниже наименьшей частоты до 10 МГц выше наибольшей частоты поддерживаемой рабочей полосы на линии вниз без передачи какой-либо несущей. Кумулятивный предельный уровень не применяется в промежутке между поддерживаемой рабочей полосой на линии вниз с передачей несущей (несущих) и поддерживаемой рабочей полосой на линии вниз без передачи какой-либо несущей.

Кроме того, для БС, работающих в несмежном спектре, внутри каждого промежутка между субблоками результаты измерений не должны превышать кумулятивную сумму тестовых требований, определенных для соседних субблоков с каждой стороны промежутка между субблоками. Тестовые требования для каждого субблока приведены в таблицах А1-6–А1-8, ниже; в этом случае:

- Δf – разнос между граничной частотой субблока и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к границе субблока;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой субблока и центральной частотой измерительного фильтра;
- f_{max} равно $1/2$ величины промежутка между субблоками минус половина полосы пропускания измерительного фильтра;
- Δf_{max} равно $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

2.3.1 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны (категория А)

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 5, 6, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 26, 27, 28, 29, 31, 44, 71, 72, 73, 85, 87, 88, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблицах A1-6–A1-8.

ТАБЛИЦА A1-5

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц (полосы E-UTRA < 1 ГГц) для категории А

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ МГц}$	$+0,5 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ МГц}$	–9,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	–13 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между субблоками. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-6

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц (полосы E-UTRA < 1 ГГц) для категории А

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ МГц}$	$-3,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ МГц}$	–13,5 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	–13 дБм	100 кГц

Примечания к таблице А1-6:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-7

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц (полосы E-UTRA < 1 ГГц) для категории А

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	–12,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–13 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\text{max}} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 21, 23, 24, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 48, 50, 65, 66, 69, 70, 74, 75, излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблицах А1-8, А1-10 и А1-12.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 22, 42, 43, 52, излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблицах А1-9, А1-11 и А1-13.

ТАБЛИЦА А1-8

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(1 ГГц < полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц) для категории А**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ МГц}$	$+0,5 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ МГц}$	–9,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-9

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц) для категории А**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ МГц}$	$+0,8 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ МГц}$	–9,2 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–13 дБм	1 МГц

Примечания к таблице А1-9:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-10

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц ($1 \text{ ГГц} < \text{полосы E-UTRA} \leq 3 \text{ ГГц}$) для категории А

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ МГц}$	$-3,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ МГц}$	–13,5 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset max}}$	–13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-11

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц) для категории А**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-3,2 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	–13,2 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-12

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(1 ГГц < полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц) для категории А**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–12,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–13 дБм (Примечание 3)	1 МГц

Примечания к таблице А1-12:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-13

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц) для категории А**

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\max}})$	$-12,2 \text{ дБм}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	-13 дБм (Примечание 3)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

2.3.2 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны (категория В)

Для нежелательных излучений в рабочей полосе категории В существуют два варианта предельных уровней, которые могут применяться на региональной основе. Должны применяться предельные уровни, указанные либо в пункте 2.3.2.1, либо в пункте 2.3.2.2.

2.3.2.1 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны, категория В (вариант 1)

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 5, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 26, 27, 28, 29, 31, 44, 67, 68, 71, 72, 73, 85, 87 и 88, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблицах A1-14–A1-16.

ТАБЛИЦА A1-14

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц (полосы E-UTRA < 1 ГГц) для категории В

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$+0,5 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–9,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–16 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-15

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц (полосы E-UTRA < 1 ГГц) для категории В

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-3,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	–13,5 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–16 дБм	100 кГц

Примечания к таблице А1-15:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-16

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц (полосы E-UTRA < 1 ГГц) для категории В

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$-12,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	-16 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\text{max}} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 1, 2, 3, 4, 7, 10, 25, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 48, 50, 65, 66, 69, 70 и 75, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблицах А1-17, А1-19 и А1-21.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 22, 42, 43 и 52, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблицах А1-18, А1-20 и А1-22.

ТАБЛИЦА А1-17

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(1 ГГц < полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц) для категории В**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ МГц}$	$+0,5 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ МГц}$	–9,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-18

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц) для категории В**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ МГц}$	$+0,8 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ МГц}$	–9,2 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–15 дБм	1 МГц

Примечания к таблице А1-18:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-19

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц ($1 \text{ ГГц} < \text{полосы E-UTRA} \leq 3 \text{ ГГц}$) для категории В

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ МГц}$	$-3,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ МГц}$	$-13,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны промежутка. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-20

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц) для категории В**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-3,2 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	–13,2 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-21

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(1 ГГц < полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц) для категории В**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–12,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм (Примечание 3)	1 МГц

Примечания к таблице А1-21:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-22

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц) для категории В**

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\max}})$	$-12,2 \text{ дБм}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	-15 дБм (Примечание 3)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

2.3.2.2 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны, категория В (вариант 2)

Предельные уровни, приведенные в настоящем разделе, установлены для Европы и могут применяться на региональной основе для БС, работающих в полосах 1, 3, 7, 8, 32, 33, 34, 38, 65 или 69.

Для БС, работающих в полосах частот 1, 3, 7, 8, 32, 33, 34, 38, 65 или 69, уровни излучений не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице А1-23 для полосы пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц.

ТАБЛИЦА А1-23

Региональные предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны, в полосах 1, 3, 7, 8, 32, 33, 34, 38, 65 или 69 при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц (категория В)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 5)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ МГц}$	–12,5 дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 4)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,5 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–11,5 дБм	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм (Примечание 3)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{max} < 10 \text{ МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 20 \text{ МГц}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

Для БС, работающих в полосах частот 3, 8 или 65, уровни излучений не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице А1-24 для полосы пропускания канала 3 МГц.

ТАБЛИЦА А1-24

Региональные предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны, в полосах 3, 8 или 65 при полосе пропускания канала 3 МГц (категория В)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$6,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$3,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ МГц}$	–12,5 дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 3)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 6 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,5 \text{ МГц}$	–11,5 дБм	1 МГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 20 \text{ МГц}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. При этом вклад субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала на передающем конце.

Для БС, работающих в полосах частот 3, 8 или 65, уровни излучений не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице А1-25 для полосы пропускания канала 1,4 МГц.

ТАБЛИЦА А1-25

Региональные предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны, в полосах 3, 8 или 65 при полосе пропускания канала 1,4 МГц (категория В)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,065 \text{ МГц}$	$6,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,165 \text{ МГц}$	$3,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ МГц}$	–12,5 дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 3)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,3 \text{ МГц}$	–11,5 дБм	1 МГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. При этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 20 \text{ МГц}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

2.3.2А Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих локальные зоны (категории А и В)

Для БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах частот $E\text{-UTRA} \leq 3 \text{ ГГц}$ уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах А1-26, А1-28 и А1-30.

Для БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах частот $E\text{-UTRA} > 3 \text{ ГГц}$, уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах А1-27, А1-29 и А1-31.

ТАБЛИЦА А1-26

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$-19,5 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–29,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–31 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –31 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-27

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$-19,2 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–29,2 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–31 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –31 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-28

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих локальные зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-23,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$-33,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-35 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -35 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-29

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих локальные зоны, при полосе пропускания канала 3 МГц (полосы E-UTRA > 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-23,2 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$-33,2 \text{ дБм}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-35 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -35 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-30

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	–35,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–37 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\text{max}} < 10 \text{ МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 20 \text{ МГц}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-31

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	–35,2 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–37 дБм (Примечание 3)	100 кГц

Примечания к таблице А1-31:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

2.3.2В Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для домашних БС (категории А и В)

Для домашних БС в полосах частот E-UTRA ≤ 3 ГГц уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах А1-32, А1-34 и А1-36.

Для домашних БС в полосах частот E-UTRA > 3 ГГц уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах А1-33, А1-35 и А1-37.

ТАБЛИЦА А1-32

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для домашних БС
при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} + \frac{6}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ МГц}$	$-34,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{cases}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ТАБЛИЦА А1-33

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для домашних БС
при полосе пропускания канала 1,4 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$-28,2 \text{ дБм} - \frac{6}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–34,2 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{cases}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ТАБЛИЦА А1-34

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для домашних БС
при полосе пропускания канала 3 МГц
(полосы E-UTRA $\leq$ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-32,5 \text{ дБм} - 2 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	–38,5 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{cases}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Как правило, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ТАБЛИЦА А1-35

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для домашних БС
при полосе пропускания канала 3 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-32,2 \text{ дБм} - 2 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	–38,2 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{cases}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ТАБЛИЦА А1-36

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для домашних БС
при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(полосы E-UTRA $\leq$ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-34,5 \text{ дБм} - \frac{6}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–40,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{cases}$ (Примечание 2)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{max} < 10 \text{ МГц}$.

ТАБЛИЦА A1-37

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для домашних БС
при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-34,2 \text{ дБм} - \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	–40,2 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{cases}$ (Примечание 2)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

2.3.2С Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для БС среднего радиуса действия (категории А и В)

Для БС среднего радиуса действия в полосах частот E-UTRA $\leq 3 \text{ ГГц}$ уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах A1-38, A1-40, A1-42, A1-44, A1-46 и A1-48.

Для БС среднего радиуса действия в полосах частот E-UTRA $> 3 \text{ ГГц}$ уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах A1-39, A1-41, A1-43, A1-45, A1-47 и A1-49.

ТАБЛИЦА A1-38

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 1,4 МГц, $31 < P_{\text{rated},c} \leq 38 \text{ дБм}$
(полосы E-UTRA $\leq 3 \text{ ГГц}$)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$P_{\text{rated},c} - 43,5 \text{ дБ} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	$P_{\text{rated},c} - 53,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	–25 дБм	100 кГц

Примечания к таблице А1-38:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-39

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 1,4 МГц,
 $31 < P_{rated,c} \leq 38$ дБм (полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 43,2 \text{ дБ} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - \right)_{-0,05} \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 53,2 \text{ дБ}$	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–25 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-40

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 1,4 МГц,
 $P_{rated,c} \leq 31$ дБм (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–22,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–25 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-41

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 1,4 МГц,
 $P_{rated,c} \leq 31$ дБм (полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$-12,2 \text{ дБм} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–22,2 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–25 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-42

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 3 МГц, $31 < P_{rated,c} \leq 38$ дБм
(полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 47,5 \text{ дБ} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 57,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\min(P_{rated,c} - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{rated,c} - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-43

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 3 МГц, $31 < P_{rated,c} \leq 38$ дБм
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 47,2 \text{ дБ} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 57,2 \text{ дБ}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\min(P_{rated,c} - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{rated,c} - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-44

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 3 МГц, $P_{\text{rated,c}} \leq 31$ дБм
(полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ МГц}$	$-16,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ МГц}$	–26,5 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–28 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –28 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-45

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 3 МГц, $P_{\text{rated,c}} \leq 31$ дБм
(полосы E-UTRA > 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ МГц}$	$-16,2 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ МГц}$	–26,2 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–28 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –28 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-46

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц, $31 < P_{rated,c} \leq 38$ дБм (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 51,5 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$P_{rated,c} - 58,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\min(P_{rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-47

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц, $31 < P_{rated,c} \leq 38$ дБм (полосы E-UTRA > 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 51,2 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$P_{rated,c} - 58,2 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\min(P_{rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 3)	100 кГц

Примечания к таблице А1-47:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-48

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц, $P_{rated,c} \leq 31$ дБм (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-20,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$-27,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	-29 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $-29 \text{ дБм}/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-49

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц, $P_{rated,c} \leq 31$ дБм (полосы E-UTRA > 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-20,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–27,2 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–29 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны каждого промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –29 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{max} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

2.3.2D Минимальные требования для БС, обслуживающих локальные зоны, и БС среднего радиуса действия в полосе 46 (категории А и В)

Для БС, обслуживающих локальные зоны, и БС среднего радиуса действия, которые работают в полосе 46, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблицах А1-50 и А1-51.

ТАБЛИЦА А1-50

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих локальные зоны, и БС среднего радиуса действия в полосе 46 при полосе пропускания канала 20 МГц

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,05 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 32,6 \text{ дБ} - 10 \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$1,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$P_{rated,c} - 42,6 \text{ дБ} - \frac{8}{9} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 1,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(20 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(20,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$P_{rated,c} - 50,6 \text{ дБ} - \frac{12}{10} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 10,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц

ТАБЛИЦА А1-50 (окончание)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$20 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(170 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$20,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(170,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$\max(P_{\text{rated},c} - 62,6 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})$	100 кГц
$170 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(206 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$170,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(206,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$\max(P_{\text{rated},c} - 64,6 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})$	100 кГц
$206 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$206,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	$\max(P_{\text{rated},c} - 69,6 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})$	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 20 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\max(P_{\text{rated},c} - 62,6 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ТАБЛИЦА А1-51

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих локальные зоны, и БС среднего радиуса действия в полосе 46 при полосе пропускания канала 20 МГц

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,55 \text{ МГц}$	$P_{\text{rated},c} - 27,3 \text{ дБ} - 20 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$0,5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,55 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(5,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$P_{\text{rated},c} - 37,3 \text{ дБ} - \frac{16}{9} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,55 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$P_{\text{rated},c} - 45,3 \text{ дБ} - \frac{12}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 5,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(85 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(85,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$\max(P_{\text{rated},c} - 57,3 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})$	100 кГц
$85 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(103 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$85,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(103,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$\max(P_{\text{rated},c} - 59,3 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})$	100 кГц
$103 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$103,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	$\max(P_{\text{rated},c} - 64,3 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})$	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\max(P_{\text{rated},c} - 57,3 \text{ дБ}, -40 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

2.3.2E Минимальные требования для БС, обслуживающих большие зоны и поддерживающих автономный режим работы NB-IoT

Для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT, в полосах частот E-UTRA ≤ 3 ГГц излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблице A1-52.

ТАБЛИЦА A1-52

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах
для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT
(полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2, 3, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 8)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(6,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -12,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,165 \text{ МГц}$	$\max(3,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -12,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ МГц}$	–12,5 дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,215\right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 6)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offset}_{\text{max}}}, 10,5 \text{ МГц})$	–11,5 дБм	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–15 дБм (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающей в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Если несущая, примыкающая к границе полосы пропускания РЧ-сигнала, является несущей работающей в автономном режиме NB-IoT, значение $X = \text{PNB-IoT}_{\text{carrier}} - 43$, где $\text{PNB-IoT}_{\text{carrier}}$ – уровень мощности несущей работающей в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для БС, поддерживающих только работу E-UTRA и NB-IoT с несколькими несущими, требования, приведенные в данной таблице, не применяются к БС E-UTRA версии 8, которая была модернизирована в целях поддержки режима работы E-UTRA и NB-IoT с несколькими несущими и модернизация которой не затрагивает существующие РЧ-компоненты устройства радиосвязи, на которые распространяются указанные в таблице требования. В данном случае должны применяться требования, указанные в пунктах 2.3.1 и 2.3.2.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\text{max}} < 10$ МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

2.3.2F Минимальные требования для БС, обслуживающих локальные зоны и поддерживающих автономный режим работы NB-IoT

Для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT, в полосах частот E-UTRA ≤ 3 ГГц излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблице A1-53.

ТАБЛИЦА A1-53

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование (Примечания 1, 2, 3, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 5)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(12,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -33,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,175 \text{ МГц}$	$\max(15,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -33,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,16 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$ (Примечание 6)	$0,175 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05\right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	-35,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	-37 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Если несущая, примыкающая к границе полосы пропускания РЧ-сигнала, является несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, значение $X = \text{PNB-IoT}_{\text{carrier}} - 24$, где $\text{PNB-IoT}_{\text{carrier}}$ – уровень мощности несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

2.3.2G Минимальные требования для домашних БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT

Для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT, в полосах частот E-UTRA ≤ 3 ГГц излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблице A1-54.

ТАБЛИЦА A1-54

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(15,6 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -37,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,175 \text{ МГц}$	$\max(19,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -37,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,16 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$ (Примечание 4)	$0,175 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$32,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05\right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	–39,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	–41 дБм (Примечание 5)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Если несущая, примыкающая к границе полосы пропускания РЧ-сигнала, является несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, значение $X = \text{PNB-IoTcarrier} - 20$, где PNB-IoTcarrier – уровень мощности несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\text{max}} < 10$ МГц.

2.3.2H Минимальные требования для БС среднего радиуса действия, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT

Для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT, в полосах частот E-UTRA ≤ 3 ГГц излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблицах A1-55 и A1-56.

ТАБЛИЦА А1-55

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, поддерживающих автономный режим работы NB-IoT (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц), при максимальной выходной мощности БС $31 < P_{rated,c} \leq 38$ дБм

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование (Примечания 1, 2, 3, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 4)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 36,5 \text{ дБ} - 60 \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 39,5 \text{ дБ} - 160 \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 56,5 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 51,5 \text{ дБ} - 15 \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 63,5 \text{ дБ}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,3 \text{ МГц}$	$P_{rated,c} - 50,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	$\min(P_{rated,c} - 50,5 \text{ дБ}, -13,5 \text{ дБм})$	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,5 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$P_{rated,c} - 54,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	$P_{rated,c} - 56 \text{ дБ}$ (Примечание 6)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

ТАБЛИЦА A1-56

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС,
поддерживающих автономный режим работы NB-IoT (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц),
при максимальной выходной мощности $P_{rated,c} \leq 31$ дБм**

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование (Примечания 1, 2, 3, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 5)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(5,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -25,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$\max(-8,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -25,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$-20,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215\right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 6)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$-32,5 \text{ дБм}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	$-19,5 \text{ дБм}$	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,5 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$-23,5 \text{ дБм}$	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	-25 дБм (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС, поддерживающих работу в многополосном режиме при значении промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала < 20 МГц, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или полосы пропускания РЧ-сигнала с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Если несущая, примыкающая к границе полосы пропускания РЧ-сигнала, является несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, значение $X = \text{PNB-IoT}_{\text{carrier}} - 31$, где $\text{PNB-IoT}_{\text{carrier}}$ – уровень мощности несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

2.3.3 Дополнительные требования

В отдельных регионах могут применяться следующие требования. Для БС, поддерживающих режимы E-UTRA, E-UTRA с NB-IoT и NB-IoT и работающих в полосах 5, 26, 27 или 28, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблице A1-57.

ТАБЛИЦА A1-57

**Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах
для полос частот E-UTRA < 1 ГГц**

Полоса пропускания канала	Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
200 кГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,005 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,995 \text{ МГц}$	–6 дБм	10 кГц
1,4 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,005 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,995 \text{ МГц}$	–14 дБм	10 кГц
3 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ МГц}$	–13 дБм	30 кГц
5 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ МГц}$	–15 дБм	30 кГц
10 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ МГц}$	–13 дБм	100 кГц
15 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ МГц}$	–13 дБм	100 кГц
20 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ МГц}$	–13 дБм	100 кГц
Все	$1 \text{ МГц} \leq \Delta f < \Delta f_{max}$	$1,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–13 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

В отдельных регионах могут применяться следующие требования. Для БС, поддерживающих режимы E-UTRA, E-UTRA с NB-IoT и NB-IoT, которые работают в полосах 2, 4, 10, 23, 25, 30, 35, 36, 41, 66 и 70, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблице A1-58.

ТАБЛИЦА A1-58

**Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах
для полос частот E-UTRA > 1 ГГц**

Полоса пропускания канала	Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
200 кГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,005 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,995 \text{ МГц}$	–6 дБм	10 кГц
1,4 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,005 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,995 \text{ МГц}$	–14 дБм	10 кГц
3 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ МГц}$	–13 дБм	30 кГц
5 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ МГц}$	–15 дБм	30 кГц
10 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ МГц}$	–13 дБм	100 кГц
15 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ МГц}$	–15 дБм	100 кГц
20 МГц	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ МГц}$	–16 дБм	100 кГц
Все	$1 \text{ МГц} \leq \Delta f < \Delta f_{max}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

В отдельных регионах могут применяться следующие требования. Для БС, поддерживающих режимы E-UTRA, E-UTRA с NB-IoT и NB-IoT, которые работают в полосах 12, 13, 14, 17, 29, 71 и 85, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблице A1-59.

ТАБЛИЦА A1-59

**Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах
для полос частот E-UTRA (полосы 12, 13, 14, 17, 29, 71 и 85)**

Полоса пропускания канала	Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
Все	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 100 \text{ кГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,085 \text{ МГц}$	–13 дБм	30 кГц
Все	$100 \text{ кГц} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$150 \text{ кГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset max}}$	–13 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

В определенных регионах к БС E-UTRA TDD, работающим в том же географическом районе и в той же рабочей полосе частот, что и другие системы E-UTRA TDD без синхронизации, могут применяться следующие требования. В этом случае уровни излучения в каждой из поддерживаемых рабочих полос частот на линии вниз не должны превышать –52 дБм/МГц, за исключением:

- диапазона частот от 10 МГц ниже нижней границы канала до 10 МГц выше верхней границы канала каждой из поддерживаемых рабочих частот.

В целях защиты систем DTT в определенных регионах может применяться следующее требование. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 20, уровень излучений в полосе 470–790 МГц, измеренный в полосе пропускания фильтра 8 МГц на центральных частотах F_{filter} в соответствии с таблицей A1-60, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{\text{EM,N}}$, заявленный производителем. Данное требование применяется в диапазоне частот 470–790 МГц даже в тех случаях, когда данный диапазон частично попадает в область побочных излучений.

ТАБЛИЦА A1-60

Заявленные уровни излучения для защиты систем DTT

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Ширина полосы измерения	Заявленный уровень излучения (дБм)
$F_{\text{filter}} = 8 \cdot N + 306 \text{ (МГц)};$ $21 \leq N \leq 60$	8 МГц	$P_{\text{EM,N}}$

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование определяется в единицах эффективной изотропно излучаемой мощности (э.и.и.м.), которая зависит от уровня излучения на разъеме антенны БС, а также от параметров конкретной системы (включая усиление антенны и потери в фидерной линии). Требование, определенное выше, содержит характеристики базовой станции, необходимые для проверки соответствия региональному требованию.

В регионах, в которых действует регламент Федеральной комиссии по связи (FCC), при работе в полосе 24 согласно распоряжению FCC DA 20-48 применяются требования, касающиеся защиты GPS. Следующее нормативное требование относится к базовой станции и должно применяться вместе с другой информацией, касающейся установки на месте расположения, для проверки соответствия требованиям распоряжения FCC DA 20-48. Это требование применяется к БС, работающей в полосе 24, в целях обеспечения надлежащей защиты от помех для полосы 1541–1650 МГц. Данное требование применяется к диапазону частот 1541–1650 МГц даже в тех случаях, когда данный диапазон частично попадает в область побочных излучений.

Уровень излучения в полосе 1541–1650 МГц, измеренный по ширине полосы измерения в соответствии с таблицей A1-61, не должен превышать максимальные уровни излучения $P_{\text{EM,B24,a}}$, $P_{\text{EM,B24,b}}$, $P_{\text{EM,B24,c}}$, $P_{\text{EM,B24,d}}$, $P_{\text{EM,B24,e}}$ и $P_{\text{EM,B24,f}}$, заявленные производителем.

ТАБЛИЦА A1-61

Заявленные уровни излучения для защиты полосы частот 1559–1610 МГц

Рабочая полоса частот	Диапазон частот	Заявленный уровень излучения (дБВт) (ширина полосы измерения 1 МГц)	Заявленный уровень (дБВт) дискретных излучений с шириной полосы менее 700 Гц (ширина полосы измерения 1 кГц)	Заявленный уровень (дБВт) дискретных излучений с шириной полосы менее 2 кГц (ширина полосы измерения 1 кГц)
24	1 541–1 559 МГц	$P_{EM,B24,a}$		$P_{EM,B24,f}$
24	1 559–1 610 МГц	$P_{EM,B24,b}$	$P_{EM,B24,d}$	
24	1 610–1 650 МГц	$P_{EM,B24,c}$		

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование в распоряжении FCC DA 20-48 определяется в единицах э.и.и.м., которая зависит как от сигналов на разъеме антенны БС, так и от параметров конкретной системы (в том числе усиления антенны и потерь в фидерной линии). Уровень э.и.и.м. вычисляется по формуле: $P_{e.i.r.p.} = P_E + G_{ant}$, где P_E обозначает уровень нежелательного излучения БС на разъеме антенны, а G_{ant} равен усилению антенны БС за вычетом потерь в фидерной линии. Требование, определенное выше, содержит характеристики базовой станции, необходимые для проверки соответствия региональному требованию.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 32 на частотах в диапазоне 1452–1492 МГц, в полосе 75 на частотах в диапазоне 1432–1517 МГц и в полосе 76 на частотах в диапазоне 1427–1432 МГц, могут применяться следующие требования. Уровень нежелательных излучений рабочей полосы, измеряемый в полосе пропускания фильтра на центральных частотах f_{offset} в соответствии с таблицей A1-62, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,B32,B75,B76,a}$, $P_{EM,B32,B75,B76,b}$ или $P_{EM,B32,B75,B76,c}$, заявленный производителем.

Для полосы 32 данное требование применяется в диапазоне частот 1452–1492 МГц в тех случаях, когда службы, не относящиеся к сетям подвижной/фиксированной связи (MFCN), развернуты в соседних диапазонах частот. При этом данное требование применяется также в диапазонах частот 1427–1452 МГц и/или 1492–1517 МГц в тех случаях, когда службы MFCN развернуты в таких диапазонах частот, даже если эти диапазоны частично попадают в область побочных излучений. Для полосы 75 данное требование применяется в диапазоне частот 1427–1517 МГц. Для полосы 76 данное требование применяется в диапазоне частот 1432–1517 МГц даже в тех случаях, когда данный диапазон частично попадает в область побочных излучений.

ТАБЛИЦА A1-62

Заявленное нежелательное излучение в рабочих полосах 32, 75 и 76 в диапазоне частот 1427–1517 МГц

Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
2,5 МГц	$P_{EM,B32,B75,B76,a}$	5 МГц
7,5 МГц	$P_{EM,B32,B75,B76,b}$	5 МГц
$12,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} \leq f_{offset_{max,B32}}$	$P_{EM,B32,B75,B76,c}$	5 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для полосы 32 в тех случаях, когда службы, не относящиеся к сетям MFCN, развернуты в соседних полосах частот, $f_{offset_{max}}$ обозначает разность частот между нижней границей канала и частотой 1454,5 МГц и разность частот между верхней границей канала и частотой 1489,5 МГц для заданной позиции каналов. Для полосы 32 в тех случаях, когда службы MFCN развернуты в соседних полосах частот – полосе 75 и полосе 76, $f_{offset_{max}}$ обозначает разность частот между нижней границей канала и частотой 1429,5 МГц и разность частот между верхней границей канала и частотой 1514,5 МГц для заданной позиции каналов.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 32 на частотах в диапазоне 1452–1492 МГц, для защиты служб, не относящимся к сетям MFCN, в спектре, смежном в диапазоном частот 1452–1492 МГц, могут применяться следующие требования. Уровень излучений, измеряемый в полосе пропускания фильтра на центральных частотах F_{filter} в соответствии с таблицей A1-63, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,B32,d}$ или $P_{EM,B32,e}$, заявленный производителем. Данное требование применяется в диапазоне частот 1429–1518 МГц даже в тех случаях, когда данный диапазон частично попадает в область побочных излучений.

ТАБЛИЦА A1-63

Заявленное излучение в рабочей полосе 32 за пределами диапазона частот 1452–1492 МГц

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
$1\,429,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,448,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B32,d}$	1 МГц
$F_{filter} = 1\,450,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B32,e}$	3 МГц
$F_{filter} = 1\,493,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B32,e}$	3 МГц
$1\,495,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,517,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B32,d}$	1 МГц

В определенных регионах к БС, работающим в полосах 50 и 75 на частотах в диапазоне 1492–1517 МГц и в полосе 74 на частотах в диапазоне 1492–1518 МГц, может применяться следующее требование. Уровень излучений, измеряемый в полосе пропускания фильтра на центральных частотах F_{filter} в соответствии с таблицей A1-64, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,B50,B74,B75,a}$ или $P_{EM,B50,B74,B75,b}$, заявленный производителем.

ТАБЛИЦА A1-64

Заявленное излучение в рабочих полосах 50, 74 и 75 выше частоты 1518 МГц

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
$518,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,519,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B50,B74,B75,a}$	1 МГц
$1\,520,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,558,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B50,B74,B75,b}$	1 МГц

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосах 50 и 75 на частотах в диапазоне 1432–1452 МГц, а также в полосах 51 и 76, может применяться следующее требование. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-65.

ТАБЛИЦА A1-65

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, работающих в полосах 50 и 75 на частотах в диапазоне 1432–1452 МГц и в полосах 51 и 76

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Максимальный уровень (дБм)	Ширина полосы измерения
$F_{filter} = 1\,413,5\text{ МГц}$	–42	27 МГц

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 45, может применяться следующее требование. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-66.

ТАБЛИЦА A1-66

Предельные уровни излучений для защиты служб, работающих в соседней полосе частот

Рабочая полоса частот	Центральная частота фильтра, F_{filter}	Максимальный уровень (дБм)	Ширина полосы измерения
45	$F_{filter} = 1\,467,5\text{ МГц}$	-20	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,468,5\text{ МГц}$	-23	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,469,5\text{ МГц}$	-26	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,470,5\text{ МГц}$	-33	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,471,5\text{ МГц}$	-40	1 МГц
	$1\,472,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,491,5\text{ МГц}$	-47	1 МГц

Кроме того, для работы в полосе 46 может оказаться необходимым, чтобы базовые станции соответствовали применимым предельным уровням нежелательных излучений в рабочих полосах, установленным на региональном уровне, если они развернуты в регионах, в которых применяются эти предельные уровни, и при условиях, заявленных производителем. Региональные требования могут выражаться в форме подводимой мощности, спектральной плотности мощности, э.и.и.м. и предельных значений других величин.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосах 48 и 49, может применяться следующее требование. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-67.

ТАБЛИЦА A1-67

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений для полос 48 и 49

Полоса пропускания канала	Сдвиг частоты точки – 3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
Все	$0\text{ МГц} \leq \Delta f < 10\text{ МГц}$	$0,5\text{ МГц} \leq f_{offset} < 9,5\text{ МГц}$	-13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 53, может применяться следующее требование. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-68.

ТАБЛИЦА А1-68

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений для полосы 53

Полоса пропускания канала (МГц)	Диапазон частот (МГц)	Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
1,4; 3; 5	2 400–2 477,5	$6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 83,5 \text{ МГц}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 83 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц
10	2 400–2 473,5	$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < 83,5 \text{ МГц}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 83 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц
1,4; 3; 5	2 477,5–2 478,5	$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	5,5 МГц	–13 дБм	1 МГц
10	2 473,5–2 478,5	$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 10 \text{ МГц}$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 9,5 \text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц
Все	2 478,5–2 483,5	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 4,5 \text{ МГц}$	–10 дБм	1 МГц
1,4; 3; 5	2 495–2 501	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц
10	2 495–2 505	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 10 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 9,5 \text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц
1,4; 3; 5	2 501–2 690	$6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 195 \text{ МГц}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 194,5 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц
10	2 505–2 690	$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < 195 \text{ МГц}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 194,5 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно общему правилу разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

Следующее примечание является общим для всех таблиц в пункте 2.3.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если вышеприведенное тестовое требование отличается от минимального требования, то соответствующее допустимое тестовое отклонение не равно нулю.

2.4 Коэффициент утечки мощности в соседний канал (ACLR)

Значение ACLR определяется при помощи фильтра с прямоугольной характеристикой и шириной полосы, аналогичной конфигурации ширины полосы передаваемого сигнала (BW_{config}) с центром на частоте присвоенного канала, и фильтра с центром на частоте соседнего канала согласно нижеследующим таблицам.

Для БС категории А, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения ACLR, указанные в нижеследующих таблицах, либо абсолютное значение –13 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС категории В, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения ACLR, указанные в нижеследующих таблицах, либо абсолютное значение –15 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС среднего радиуса действия применяются либо предельные значения ACLR, указанные в нижеследующих таблицах, либо абсолютное значение –25 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС, обслуживающих локальные зоны, применяются либо предельные значения ACLR, указанные в нижеследующих таблицах, либо абсолютное значение –32 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для домашних БС применяются либо предельные значения ACLR, указанные в нижеследующих таблицах, либо абсолютное значение –50 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

При работе в парном спектре значение ACLR должно быть выше указанного в таблице А1-70.

Требования по ACLR, указанные в таблицах A1-69 – A1-74 (за исключением таблицы A1-72), применяются к БС, поддерживающей E-UTRA или E-UTRA с NB-IoT (с режимом работы внутри полосы частот и/или в защитной полосе частот), в любой рабочей полосе частот, за исключением полосы 46. Требования по ACLR для полосы 46 приведены в таблицах A1-71 и A1-75. Требования по ACLR, указанные в таблице A1-72, применяются к БС, поддерживающей автономный режим NB-IoT.

ТАБЛИЦА A1-69

Значение ACLR для базовых станций в парном спектре

Полоса пропускания канала наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей E-UTRA $BW_{Channel}$ (МГц)	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже наименьшей или выше наибольшей передаваемой центральной частоты несущего сигнала	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
1,4; 3,0; 5; 10; 15; 20	$BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
	$2 \times BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 2,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 7,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – $BW_{Channel}$ и BW_{Config} – это полоса пропускания канала и конфигурация ширины полосы передачи наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей частоты E-UTRA на частоте присвоенного канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Фильтр с характеристикой корня из приподнятого косинуса (RRC) должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов должна соответствовать указанной в данной таблице.

При работе в непарном спектре значение ACLR должно быть выше указанного в таблице A1-70.

ТАБЛИЦА A1-70

Значение ACLR для базовых станций в непарном спектре при синхронизированном режиме работы

Полоса пропускания канала наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей E-UTRA $BW_{Channel}$ (МГц)	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже наименьшей или выше наибольшей передаваемой центральной частоты несущего сигнала	Принятая несущая частота соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
1,4; 3,0	$BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
	$2 \times BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 0,8$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 2,4$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2

ТАБЛИЦА A1-70 (окончание)

Полоса пропускания канала наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей E-UTRA $BW_{Channel}$ (МГц)	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже наименьшей или выше наибольшей передаваемой центральной частоты несущего сигнала	Принятая несущая частота соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
5, 10, 15, 20	$BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
	$2 \times BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 0,8$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 2,4$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 2,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 7,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 5$ МГц	UTRA 7,68 Мэлемент/с	RRC (7,68 Мэлемент/с)	44,2
	$BW_{Channel}/2 + 15$ МГц	UTRA 7,68 Мэлемент/с	RRC (7,68 Мэлемент/с)	44,2

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – $BW_{Channel}$ и BW_{Config} – это полоса пропускания канала и конфигурация ширины полосы передачи наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей частоты Е-UTRA на частоте присвоенного канала.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Фильтр RRC должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов должна соответствовать указанной в данной таблице.

При работе в полосе 46 значение ACLR должно быть выше значения, указанного в таблице A1-71.

ТАБЛИЦА A1-71

Значение ACLR для базовых станций в полосе 46

Полоса пропускания канала наименьшей/наибольшей передаваемой несущей E-UTRA $BW_{Channel}$ (МГц)	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже наименьшей или выше наибольшей передаваемой центральной частоты несущего сигнала	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
10	$BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	34,2
	$2 \times BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	39,2
20	$BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	35
	$2 \times BW_{Channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	40

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – $BW_{Channel}$ и BW_{Config} – это полоса пропускания канала и конфигурация ширины полосы передачи наименьшей/наибольшей передаваемой несущей частоты Е-UTRA на частоте присвоенного канала.

При работе NB-IoT в автономном режиме в парном спектре значение ACLR должно быть выше значения, указанного в таблице A1-72.

ТАБЛИЦА A1-72

Значение ACLR для базовых станций при работе NB-IoT в автономном режиме в парном спектре

Полоса пропускания канала наименьшей/наибольшей передаваемой несущей NB-IoT $BW_{Channel}$ (кГц)	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже наименьшей или выше наибольшей передаваемой центральной частоты несущего сигнала	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
200	300 кГц	Автономный режим NB-IoT	С прямоугольной характеристикой (180 кГц)	39,2
	500 кГц	Автономный режим NB-IoT	С прямоугольной характеристикой (180 кГц)	49,2

При работе в несмежном парном спектре или в многополосном режиме значение ACLR должно быть выше значения, указанного в таблице A1-73.

ТАБЛИЦА A1-73

Значение ACLR для базовых станций при работе в несмежном парном спектре или в многополосном режиме

Величина промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока или границы полосы пропускания РЧ-сигнала (внутри промежутка)	Принятая несущая частота соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
$W_{gap} \geq 15$ МГц	2,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
$W_{gap} \geq 20$ МГц	7,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2

ПРИМЕЧАНИЕ. – Фильтр RRC должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов должна соответствовать указанной в данной таблице.

При работе в несмежном непарном спектре или в многополосном режиме значение ACLR должно быть выше значения, указанного в таблице A1-74.

ТАБЛИЦА A1-74

**Значение ACLR для базовых станций при работе в несмежном непарном спектре
или в многополосном режиме**

Величина промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока или границы полосы пропускания РЧ-сигнала (внутри промежутка)	Заданная несущая частота соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
$W_{gap} \geq 15$ МГц	2,5 МГц	E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
$W_{gap} \geq 20$ МГц	7,5 МГц	E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2

При работе в несмежном спектре в полосе 46 значение ACLR должно быть выше значения, указанного в таблице A1-75.

ТАБЛИЦА A1-75

Значение ACLR для базовых станций в несмежном спектре в полосе 46

Размер промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока (внутри промежутка)	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR (дБ)
$W_{gap} \geq 60$ МГц	10 МГц	E-UTRA 20 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	35
$W_{gap} \geq 80$ МГц	30 МГц	E-UTRA 20 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	40

2.5 Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR)

К размерам промежутков между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала, приведенным в таблицах A1-76, A1-77 и A1-78, применяются следующие тестовые требования:

- внутри промежутка между субблоками в пределах рабочей полосы частот для БС, работающей в несмежном спектре;
- внутри промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала для БС, работающих в многополосном режиме, когда несколько полос приходятся на один разъем антенны.

Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR) в промежутке между субблоками или в промежутке между полосами пропускания РЧ-сигнала равен отношению:

- a) суммы значений отфильтрованной средней мощности с центром на частотах присвоенных каналов для двух несущих, примыкающих к каждой из сторон промежутка между субблоками или промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала; и
- b) отфильтрованной средней мощности с центром на частотном канале, примыкающем к одной из границ соответствующего субблока или полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции.

Допустимый фильтр для частоты соседнего канала определен в таблицах А1-76 и А1-77. Фильтры на присвоенных каналах определены в таблице А1-79.

Для БС категории А, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблицах А1-76 и А1-77, либо абсолютное значение -13 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС категории В, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблицах А1-76 и А1-77, либо абсолютное значение -15 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС среднего радиуса действия применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблицах А1-76 и А1-77, либо абсолютное значение -25 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС, обслуживающие локальные зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблицах А1-76 и А1-77, либо абсолютное значение -32 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Требования по ACLR, указанные в таблицах А1-76 и А1-77, применяются к БС, поддерживающей E-UTRA, в любой рабочей полосе частот, за исключением полосы 46. Требования по ACLR для полосы 46 приведены в таблице А1-78.

При работе в несмежном спектре или в многополосном режиме значение CACLR для несущих E-UTRA, расположенных с обеих сторон промежутка между субблоками или промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, должно быть выше указанного в таблице А1-76 или А1-77.

ТАБЛИЦА А1-76

**Значение CACLR для базовых станций при работе в несмежном парном спектре
или в многополосном режиме**

Величина промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока или границы полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции (внутри промежутка)	Принятая несущая частота соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение CACLR (дБ)
$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$	2,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
$10 \text{ МГц} < W_{gap} < 20 \text{ МГц}$	7,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2

ПРИМЕЧАНИЕ. – Фильтр RRC должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов должна соответствовать указанной в данной таблице.

ТАБЛИЦА A1-77

**Значение CACLR для базовых станций при работе в несмежном непарном спектре
или в многополосном режиме**

Величина промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока или границы полосы пропускания РЧ-сигнала базовой станции (внутри промежутка)	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение CACLR (дБ)
$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$	2,5 МГц	Несущая E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
$10 \text{ МГц} < W_{gap} < 20 \text{ МГц}$	7,5 МГц	Несущая E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2

При работе в несмежном спектре в полосе 46 значение CACLR для несущих E-UTRA, расположенных с обеих сторон промежутка между субблоками, должно быть выше указанного в таблице A1-78.

ТАБЛИЦА A1-78

Значение CACLR для базовых станций в несмежном спектре в полосе 46

Величина промежутка между субблоками (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока (внутри промежутка)	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение CACLR (дБ)
$20 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 60 \text{ МГц}$	10 МГц	Несущая E-UTRA 20 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	34,2 дБ
$40 \text{ МГц} < W_{gap} < 80 \text{ МГц}$	30 МГц	Несущая E-UTRA 20 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	34,2 дБ

ТАБЛИЦА A1-79

Параметры фильтра для присвоенного канала

Технология радиодоступа несущей, примыкающей к промежутку между субблоками или промежутку между полосами пропускания РЧ-сигнала	Фильтр на частоте присвоенного канала и соответствующая полоса пропускания фильтра
E-UTRA	E-UTRA при той же полосе пропускания

2.6 Побочные излучения передатчика

К побочным излучениям относятся излучения, вызываемые нежелательными явлениями, возникающими в передатчике, такие как гармонические излучения, паразитные излучения, интермодуляционные составляющие и продукты преобразования частоты, за исключением внеполосных излучений. Побочные излучения измеряются на разъеме антенны базовой станции.

Предельные уровни побочных излучений передатчика применяются в диапазоне от 9 кГц до 12,75 ГГц, за исключением диапазона частот от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы частот на линии вниз (см. таблицу А1-1). К БС, способным работать в многополосном режиме, при котором несколько полос приходятся на один разъем антенны, данное исключение применяется для каждой поддерживаемой полосы частот. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходятся на различные разъемы антенн, применяются требования для однополосного режима, а исключения и положения, относящиеся к многополосному режиму, неприменимы.

Исключениями являются требования, приведенные в таблицах А1-84, А1-85 и А1-86, а также специальные оговорки в таблице А1-83, которые применяются также к частотам, отстоящим от рабочей полосы частот линии вниз не более чем на 10 МГц. Для некоторых рабочих полос верхний предел частоты превышает 12,75 ГГц.

Эти требования должны применяться к БС, поддерживающей E-UTRA, E-UTRA с NB-IoT, работающим внутри полосы частот/в защитной полосе частот, или автономный режим NB-IoT.

Эти требования должны применяться независимо от рассматриваемого типа передатчика (с одной или несколькими несущими) и для всех режимов передачи, предусмотренных спецификацией производителя.

2.6.1 Побочные излучения (категория А)

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-80.

ТАБЛИЦА А1-80

Предельные уровни побочных излучений БС, категория А

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
9 кГц – 150 кГц	–13 дБм	1 кГц	Примечание 1
150 кГц – 30 МГц		10 кГц	Примечание 1
30 МГц – 1 ГГц		100 кГц	Примечание 1
1 ГГц – 12,75 ГГц		1 МГц	Примечание 2
12,75 ГГц – 5-я гармоника верхней границы рабочей полосы частот на линии вниз в ГГц		1 МГц	Примечания 2, 3
12,75 ГГц – 26 ГГц		1 МГц	Примечания 2, 4

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1. Верхняя частота указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 2.5, таблица 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Применяется только к полосам 22, 42, 43, 48 и 49.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Применяется только к полосе 46.

2.6.2 Побочные излучения (категория В)

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-81.

ТАБЛИЦА А1-81

Предельные уровни побочных излучений БС, категория В

Диапазон частот	Максимальный уровень (дБм)	Ширина полосы измерения	Примечание
9 кГц ↔ 150 кГц	–36	1 кГц	Примечание 1
150 кГц ↔ 30 МГц	–36	10 кГц	Примечание 1
30 МГц ↔ 1 ГГц	–36	100 кГц	Примечание 1
1 ГГц ↔ 12,75 ГГц	–30	1 МГц	Примечание 2
12,75 ГГц ↔ 5-я гармоника верхней границы рабочей полосы частот линии вниз в ГГц	–30	1 МГц	Примечания 2, 3
12,75 ГГц ↔ 26 ГГц	–30	1 МГц	Примечания 2, 4

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1. Верхняя частота указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 2.5, таблица 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Применяется только к полосам 22, 42, 43, 48 и 49.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Применяется только к полосе 46.

2.6.3 Защита приемника собственной или другой БС

Данное требование должно применяться при эксплуатации БС E-UTRA FDD в парных рабочих полосах частот, с тем чтобы предотвратить снижение чувствительности приемников базовых станций, вызванное излучениями передатчика БС. Чувствительность измеряется на порте передающей антенны БС любого типа, имеющей общие или отдельные порты антенны для передачи/приема.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-82.

ТАБЛИЦА А1-82

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты приемника БС

	Диапазон частот	Максимальный уровень (дБм)	Ширина полосы измерения	Примечание
БС, обслуживающие большие зоны	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–96	100 кГц	–
БС среднего радиуса действия	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–91	100 кГц	–
БС, обслуживающие локальные зоны	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–88	100 кГц	–
Домашние БС	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–88	100 кГц	–

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, работающих в полосе частот 28 Е-UTRA в регионах, где полоса 28 лишь частично распределена для работы в режиме Е-UTRA, данное требование применяется только в частотном диапазоне на линии вверх с частичным распределением.

2.6.4 Сосуществование с другими системами в одной географической зоне

Данные требования могут применяться для защиты системы, работающей в диапазонах частот, отличных от рабочей полосы БС E-UTRA или NB-IoT. Предельные значения могут применяться в качестве дополнительной защиты таких систем, развернутых в той же географической зоне, что и БС E-UTRA, либо могут быть установлены нормативными документами на местном или региональном уровне в качестве обязательного требования для рабочей полосы E-UTRA. В ряде случаев в настоящем документе не указывается, является ли то или иное требование обязательным, а также в каких конкретных обстоятельствах применяется какое-либо ограничение (в том случае, если оно установлено нормативным документом на местном или региональном уровне). Краткий обзор региональных требований, содержащихся в настоящем документе, приведен в пункте 4.3.

Некоторые требования могут применяться для защиты конкретного оборудования (пользовательских устройств (UE), подвижных станций (ПС) и БС) или оборудования, работающего в составе конкретных систем (GSM, CDMA, UTRA, E-UTRA, NR и т. д.), перечисленных ниже. Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-83 для БС, к которым применяются требования по сосуществованию с системами, перечисленными в первом столбце. Для БС, способных работать в многополосном режиме, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-83, применяются в отношении каждой поддерживаемой рабочей полосы частот. Для БС, способных работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходятся на различные разъемы антенны, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-83, применяются в отношении каждой рабочей полосы, поддерживаемой на данном разъеме антенны.

ТАБЛИЦА A1-83

Предельные уровни побочных излучений для БС E-UTRA, установленные для сосуществования с системами, работающими в других полосах частот

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
GSM900	921–960 МГц	–57 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
	876–915 МГц	–61 дБм	100 кГц	Что касается диапазона частот 880–915 МГц, то это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
DCS1800	1 805–1 880 МГц	–47 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3
	1 710–1 785 МГц	–61 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3
PCS1900	1 930–1 990 МГц	–47 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 2, 25, 36 или 70
	1 850–1 910 МГц	–61 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 2 или 25. Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
GSM850 или CDMA850	869–894 МГц	–57 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 5 или 26. В диапазоне частот 879–894 МГц это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27
	824–849 МГц	–61 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 5 или 26. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 27, это требование применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27

ТАБЛИЦА А1-83 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе I, или E-UTRA в полосе 1, или NR в полосе n1	2 110–2 170 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 1 или 65
	1 920–1 980 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 1 или 65
UTRA FDD в полосе II, или E-UTRA в полосе 2, или NR в полосе n2	1 930–1 990 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 2, 25 или 70
	1 850–1 910 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 2 или 25
UTRA FDD в полосе III, или E-UTRA в полосе 3, или NR в полосе n3	1 805–1 880 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3
	1 710–1 785 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3 или 9. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 9, это требование применяется в диапазонах 1710–1749,9 МГц и 1784,9–1785 МГц
UTRA FDD в полосе IV или E-UTRA в полосе 4	2 110–2 155 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 4, 10 или 66
	1 710–1 755 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 4, 10 или 66
UTRA FDD в полосе V, или E-UTRA в полосе 5, или NR в полосе n5	869–894 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 5 или 26. В диапазоне частот 879–894 МГц это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27
	824–849 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 5 или 26. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 27, это требование применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
UTRA FDD в полосах VI, XIX или E-UTRA в полосах 6, 18, 19	860–890 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 6, 18, 19
	815–830 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 18
	830–845 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 6, 19
UTRA FDD в полосе VII, или E-UTRA в полосе 7, или NR в полосе n7	2 620–2 690 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 7
	2 500–2 570 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 7
UTRA FDD в полосе VIII, или E-UTRA в полосе 8, или NR в полосе n8	925–960 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
UTRA FDD в полосе IX или E-UTRA в полосе 9	1 844,9–1 879,9 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3 или 9
	1 749,9–1 784,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3 или 9

ТАБЛИЦА А1-83 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	2 110–2 170 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 4, 10 или 66
	1 710–1 770 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 10 или 66. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 4, это требование применяется в диапазоне 1755–1770 МГц
UTRA FDD в полосе XI или XXI или E-UTRA в полосе 11 или 21	1 475,9–1 510,9 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 74 или 75
	1 427,9–1 447,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 11 или 74. Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 50, 51, 75 или 76
	1 447,9–1 462,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 21 или 74. Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 50 или 75
UTRA FDD в полосе XII, или E-UTRA в полосе 12, или NR в полосе n12	729–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 12 или 85
	699–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 12 или 85. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 29, это требование применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 6)
UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	746–756 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 13
	777–787 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 13
UTRA FDD в полосе XIV, или E-UTRA в полосе 14, или NR в полосе n14	758–768 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 14
	788–798 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 14
E-UTRA в полосе 17	734–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 17
	704–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 17. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 29, это требование применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 6)
UTRA FDD в полосе XX, или E-UTRA в полосе 20, или NR в полосе n20	791–821 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20 или 28
UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 510–3 590 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 48 или 49
	3 410–3 490 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 22. Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42

ТАБЛИЦА А1-83 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 24	1 525–1 559 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 24
	1 626,5–1 660,5 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 24
UTRA FDD в полосе XXV, или E-UTRA в полосе 25, или NR в полосе n25	1 930–1 995 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 2, 25 или 70
	1 850–1 915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 25. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 2, это требование применяется в диапазоне 1910–1915 МГц
UTRA FDD в полосе XXVI, или E-UTRA в полосе 26, или NR в полосе n26	859–894 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 5 или 26. В диапазоне 879–894 МГц это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27
	814–849 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 26. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 5, это требование применяется в диапазоне 814–824 МГц. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 27, это требование применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
E-UTRA в полосе 27	852–869 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 5, 26 или 27
	807–824 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 26, это требование применяется в диапазоне 807–814 МГц. Это требование также применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28, начиная с частоты на 4 МГц выше рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 28 (Примечание 5)
E-UTRA в полосе 28 или NR в полосе n28	758–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 20, 28, 44, 67 или 68
	703–748 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28. Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 44. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 67, это требование применяется в диапазоне 703–736 МГц. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 68, это требование применяется в диапазоне 728–733 МГц
E-UTRA в полосе 29 или NR в полосе n29	717–728 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 29 или 85
E-UTRA в полосе 30 или NR в полосе n30	2 350–2 360 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 30 или 40
	2 305–2 315 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 30. Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 40

ТАБЛИЦА А1-83 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается существование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию существования	Макси- мальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 31	462,5–467,5 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 31, 72 или 73
	452,5–457,5 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 31, 72 или 73
UTRA FDD в полосе XXXII или E-UTRA в полосе 32	1 452–1 496 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 74 или 75
UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
UTRA TDD в полосе а), или E-UTRA в полосе 34, или NR в полосе n34	2 010–2 025 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 34
UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 2 или 36
UTRA TDD в полосе с) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
UTRA TDD в полосе d) или E-UTRA в полосе 38	2 570–2 620 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 38 или 69
UTRA TDD в полосе f), или E-UTRA в полосе 39, или NR в полосе n39	1 880–1 920 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 39
UTRA TDD в полосе e), или E-UTRA в полосе 40, или NR в полосе n40	2 300–2 400 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 30 или 40
E-UTRA в полосе 41 или NR в полосе n41	2 496–2 690 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41 или 53
E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49 или 52
E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44
E-UTRA в полосе 45	1 447–1 467 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 45
E-UTRA в полосе 46 или NR в полосе n46	5 150–5 925 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 46
E-UTRA в полосе 47	5 855–5 925 МГц	–52 дБм	1 МГц	
E-UTRA в полосе 48 или NR в полосе n48	3 550–3 700 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 49
E-UTRA в полосе 49	3 550–3 700 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 49

ТАБЛИЦА А1-83 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 50 или NR в полосе n50	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 51 или NR в полосе n51	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 42 или 52
Е-UTRA в полосе 53 или NR в полосе n53	2 483,5–2 495 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 41 или 53
Е-UTRA в полосе 65 или NR в полосе n65	2 110–2 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 1 или 65
	1 920–2 010 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 65. Для БС Е-UTRA, работающих в полосе 1, это требование применяется в диапазоне 1980–2010 МГц
Е-UTRA в полосе 66 или NR в полосе n66	2 110–2 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 4, 10, 23 или 66
Е-UTRA в полосе 68	753–783 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 28 или 68
	698–728 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 68. Для БС Е-UTRA, работающих в полосе 28, это требование применяется в диапазоне 698–703 МГц
Е-UTRA в полосе 69	2 570–2 620 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 38 или 69
Е-UTRA в полосе 70 или NR в полосе n70	1 995–2 020 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 2, 25 или 70
	1 695–1 710 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 70, поскольку в отношении нее уже действует требование, указанное в пункте 6.6.4.5.3
Е-UTRA в полосе 71 или NR в полосе n71	617–652 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 71
	663–698 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 71
Е-UTRA в полосе 72	461–466 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 31, 72 или 73
	451–456 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 72. Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 73
Е-UTRA в полосе 73	460–465 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 31, 72 или 73
	450–455 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 73

ТАБЛИЦА А1-83 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 74 или NR в полосе n74	1 475–1 518 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 74 или 75
	1 427–1 470 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 74. Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 32, 45, 50, 51, 75 или 76
E-UTRA в полосе 75 или NR в полосе n75	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
E-UTRA в полосе 76 или NR в полосе n76	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
NR в полосе n77	3 300–4 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49 или 52
NR в полосе n78	3 300–3 800 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49 или 52
NR в полосе n79	4,4–5,0 ГГц	–52 дБм	1 МГц	
NR в полосе n80	1 710–1 785 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 3. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 9, это требование применяется в диапазонах 1710–1749,9 МГц и 1784,9–1785 МГц
NR в полосе n81	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8, поскольку в отношении нее уже действует требование, указанное в пункте 6.6.4.2
NR в полосе n82	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20, поскольку в отношении нее уже действует требование, указанное в пункте 6.6.4.2
NR в полосе n83	703–748 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 67, это требование применяется в диапазоне 703–736 МГц. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 68, это требование применяется в диапазоне 728–733 МГц
NR в полосе n84	1 920–1 980 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 1 или 65
E-UTRA в полосе 85	728–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 12, 29 или 85
	698–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 85. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 29, это требование применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 6)

ТАБЛИЦА А1-83 (окончание)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
NR в полосе n86	1 710–1 780 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 66. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 4, это требование применяется в диапазоне 1755–1780 МГц. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 10, это требование применяется в диапазоне 1770–1780 МГц
E-UTRA в полосе 87	420–425 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87 или 88
	410–415 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87
E-UTRA в полосе 88	422–427 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87 или 88
	412–417 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87 или 88
NR в полосе n89	824–849 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 5 или 26. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 27, это требование применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
NR в полосе n91	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20
NR в полосе n92	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20
NR в полосе n93	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
NR в полосе n94	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
NR в полосе n95	2 010–2 025 МГц	–52 дБм	1 МГц	
NR в полосе n96	5 925–7 125 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 46

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, данному в настоящем разделе, требования сосуществования, указанные в таблице А1-83, не применяются в частотном диапазоне 10 МГц, непосредственно примыкающем к рабочей полосе на линии вниз (см. таблицу А1-1), за исключением случаев, когда указанные требования применяются к БС, работающим в полосе 25, полосе 27, полосе 28 или полосе 29. Предельные уровни излучений для этого исключенного диапазона частот могут охватываться национальными или региональными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице А1-83 предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот, указанные в таблице А1-1, будут перекрываться, не применяются в той же географической зоне. Для подобных случаев, в которых распределенные полосы частот перекрываются в одной географической зоне, могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются спецификациями 3GPP.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Базовые станции TDD, установленные в одной географической зоне, синхронизированные и использующие одни и те же или соседние рабочие полосы, могут передавать сигналы без учета дополнительных требований сосуществования. Для несинхронизированных базовых станций (за исключением полосы 46) могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются спецификациями 3GPP.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Не содержит текста.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для соблюдения предельных уровней побочных излучений БС E-UTRA, работающих в полосе 28, при обеспечении сосуществования с БС E-UTRA, работающими в полосе 27 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Для соблюдения предельных уровней побочных излучений БС E-UTRA, работающих в полосе 29, при обеспечении сосуществования с БС UTRA, работающими в полосе XII, или БС E-UTRA, работающими в полосе 12 на линии вверх, БС E-UTRA, работающими в полосе 17 на линии вверх, или БС E-UTRA, работающими в полосе 85 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-84 для домашних БС, к которым применяются требования сосуществования с системами, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА А1-84

Предельные уровни побочных излучений домашних БС, установленные для сосуществования с домашними БС, работающими в других полосах частот

Тип сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе I или E-UTRA в полосе 1	1 920–1 980 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 1 или 65
UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 850–1 910 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 2 или 25
UTRA FDD в полосе III или E-UTRA в полосе 3	1 710–1 785 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 3. Для домашних БС, работающих в полосе 9, это требование применяется в диапазонах 1710–1749,9 МГц и 1784,9–1785 МГц
UTRA FDD в полосе IV или E-UTRA в полосе 4	1 710–1 755 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 4, 10 или 66
UTRA FDD в полосе V или E-UTRA в полосе 5	824–849 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 5 или 26
UTRA FDD в полосах VI, XIX или E-UTRA в полосах 6, 18, 19	815–830 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 18
	830–845 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 6, 19
UTRA FDD в полосе VII или E-UTRA в полосе 7	2 500–2 570 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 7

ТАБЛИЦА А1-84 (продолжение)

Тип сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе VIII или E-UTRA в полосе 8	880–915 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 8
UTRA FDD в полосе IX или E-UTRA в полосе 9	1 749,9–1 784,9 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 3 или 9
UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	1 710–1 770 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 10 или 66. Для домашних БС, работающих в полосе 4, это требование применяется в диапазоне 1755–1770 МГц
UTRA FDD в полосах XI, XXI или E-UTRA в полосах 11, 21	1 427,9–1 447,9 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 11 или 74. Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 32, 50, 51, 75 или 76
	1 447,9–1 462,9 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 21 или 74. Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 32, 50 или 75
UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	699–716 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 12 или 85. Для домашних БС, работающих в полосе 29, это требование применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 5)
UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	777–787 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 13
UTRA FDD в полосе XIV или E-UTRA в полосе 14	788–798 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 14
E-UTRA в полосе 17	704–716 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 17. Для домашних БС, работающих в полосе 29, это требование применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 5)
UTRA FDD в полосе XX или E-UTRA в полосе 20	832–862 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 20
UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 22. Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 42
E-UTRA в полосе 24	1 626,5–1 660,5 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 24

ТАБЛИЦА А1-84 (продолжение)

Тип сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе XXV или E-UTRA в полосе 25	1 850–1 915 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 25
UTRA FDD в полосе XXVI или E-UTRA в полосе 26	814–849 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 26. Для домашних БС, работающих в полосе 5, это требование применяется в диапазоне 814–824 МГц
E-UTRA в полосе 27	807–824 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 27. Для домашних БС, работающих в полосе 26, это требование применяется в диапазоне 807–814 МГц. Это требование также применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28, начиная с частоты на 4 МГц выше рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 28 (Примечание 4)
E-UTRA в полосе 28	703–748 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 28. Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 44. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 67, это требование применяется в диапазоне 703–736 МГц. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 68, это требование применяется в диапазоне 728–733 МГц
E-UTRA в полосе 30	2 305–2 315 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 30. Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 40
UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 33
UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 34	2 010–2 025 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 34
UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 35
UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 2 и 36
UTRA TDD в полосе с) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято

ТАБЛИЦА А1-84 (продолжение)

Тип сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA TDD в полосе d) или E-UTRA в полосе 38	2 570–2 620 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 38
UTRA TDD в полосе f) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 39
UTRA TDD в полосе e) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 40
E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 41
E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 22, 42, 43 или 48
E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 42, 43 или 48
E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 28 или 44
E-UTRA в полосе 48	3 550–3 700 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 22, 42, 43 или 48
E-UTRA в полосе 50	1 432–1 517 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 51, 74, 75 или 76
E-UTRA в полосе 51	1 427–1 432 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
E-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 42 или 52
E-UTRA в полосе 65	1 920–2 010 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 65. Для домашних БС, работающих в полосе 1, это требование применяется в диапазоне 1980–2010 МГц
E-UTRA в полосе 66	1 710–1 780 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 66. Для домашних БС, работающих в полосе 4, это требование применяется в диапазоне 1755–1780 МГц. Для домашних БС, работающих в полосе 10, это требование применяется в диапазоне 1770–1780 МГц

ТАБЛИЦА А1-84 (окончание)

Тип сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 68	698–728 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 68. Для домашних БС, работающих в полосе 28, требование применяется в диапазоне 698–703 МГц
Е-UTRA в полосе 70	1 695–1 710 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 70
Е-UTRA в полосе 71	663–698 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 71
Е-UTRA в полосе 74	1 427–1 470 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 74. Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 50, 51, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 85	698–716 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 85. Для домашних БС, работающих в полосе 29, это требование применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 5)

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, данному в настоящем разделе, требования сосуществования, указанные в таблице А1-84, не применяются в частотном диапазоне 10 МГц, непосредственно примыкающем к диапазону частот передачи домашней БС в пределах рабочей полосы частот на линии вниз (см. таблицу А1-1), за исключением случаев, когда указанные требования применяются к БС, работающим в полосе 27, полосе 28 или полосе 29. Предельные уровни излучений для этого исключенного диапазона частот могут охватываться национальными или региональными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице А1-84 предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот, указанные в таблице А1-1, будут перекрываться, не применяются в одной и той же географической зоне. Для подобных случаев, в которых распределенные полосы частот перекрываются в одной географической зоне, могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Базовые станции TDD, установленные в одной географической зоне, синхронизированные и использующие одни и те же или соседние рабочие полосы, могут передавать сигналы без учета дополнительных требований сосуществования. Для несинхронизированных базовых станций могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Для соблюдения предельных уровней побочных излучений БС Е-UTRA, работающих в полосе 28, при обеспечении сосуществования с БС Е-UTRA, работающими в полосе 27 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для соблюдения предельных уровней побочных излучений БС Е-UTRA, работающих в полосе 29, при обеспечении сосуществования с БС UTRA, работающими в полосе XII, или БС Е-UTRA, работающими в полосе 12 на линии вверх, БС Е-UTRA, работающими в полосе 17 на линии вверх, или БС Е-UTRA, работающими в полосе 85 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

В некоторых регионах могут применяться дополнительные требования сосуществования, указанные в таблице А1-85.

ТАБЛИЦА А1-85

**Предельные уровни побочных излучений для БС E-UTRA, установленные
для сосуществования с системами, работающими в полосе 46**

Тип системы, с которой предполагается сосуществование БС E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Макси- мальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 46a	5 150–5 250 МГц	–40 дБм	1 МГц	Это требование применяется только к БС E-UTRA, работающим в полосе 46с или 46d
E-UTRA в полосе 46b	5 250–5 350 МГц	–40 дБм	1 МГц	Это требование применяется только к БС E-UTRA, работающим в полосе 46с или 46d
E-UTRA в полосе 46с	5 470–5 725 МГц	–40 дБм	1 МГц	Это требование применяется только к БС E-UTRA, работающим в полосе 46a или 46b
E-UTRA в полосе 46d	5 725–5 925 МГц	–40 дБм	1 МГц	Это требование применяется только к БС E-UTRA, работающим в полосе 46a или 46b

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Данное требование может применяться к БС E-UTRA, работающим в определенных регионах.

Для защиты системы персональных мобильных телефонов (PHS) может применяться следующее требование. Данное требование применяется также к определенным частотам, находящимся в диапазоне от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты передатчика БС в рабочей полосе на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты передатчика БС в рабочей полосе на линии вниз (см. таблицу А1-1).

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА А1-86

**Предельные уровни побочных излучений для БС E-UTRA, установленные для целей
сосуществования с системами PHS**

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
1 884,5–1 915,7 МГц	–41 дБм	300 кГц	Применимо при сосуществовании с системой PHS, работающей в диапазоне 1884,5–1915,7 МГц

Следующее требование должно применяться к БС, работающим в полосах 13 и 14, в целях обеспечения надлежащей защиты от помех для служб общественной безопасности, работающих в диапазоне 700 МГц. Данное требование также применяется в диапазоне частот от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы передатчика БС до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы передатчика БС. Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА А1-87

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты от помех служб общественной безопасности, работающих в диапазоне 700 МГц

Рабочая полоса	Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
13	763–775 МГц	–46 дБм	6,25 кГц	–
13	793–805 МГц	–46 дБм	6,25 кГц	–
14	769–775 МГц	–46 дБм	6,25 кГц	–
14	799–805 МГц	–46 дБм	6,25 кГц	–

Следующее требование должно применяться к БС, работающим в полосе 26, в целях обеспечения надлежащей защиты от помех для служб общественной безопасности в диапазоне 800 МГц. Данное требование также применяется в диапазоне частот от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА А1-88

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты от помех служб общественной безопасности, работающих в диапазоне 800 МГц

Рабочая полоса	Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
26	851–859 МГц	–13 дБм	100 кГц	Применимо при сдвиге частоты > 37,5 кГц от границы канала

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 41, может применяться следующее требование. Данное требование также применяется в диапазоне частот от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА А1-89

Дополнительные предельные уровни побочных излучений БС E-UTRA в полосе 41

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
2 505–2 535 МГц	–42 дБм	1 МГц	–

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное требование применяется для несущих E-UTRA 10 или 20 МГц, распределенных в диапазоне 2545–2645 МГц.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 30, может применяться следующее требование. Данное требование также применяется в диапазоне частот от значения на 10 МГц ниже наименьшей рабочей полосы БС на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА A1-90

Дополнительные предельные уровни побочных излучений для БС E-UTRA в полосе 30

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
2 200–2 345 МГц	–45 дБм	1 МГц	
2 362,5–2 365 МГц	–25 дБм	1 МГц	
2 365–2 367,5 МГц	–40 дБм	1 МГц	
2 367,5–2 370 МГц	–42 дБм	1 МГц	
2 370–2 395 МГц	–45 дБм	1 МГц	

Кроме того, для работы в полосе частот 46 может оказаться необходимым, чтобы базовые станции соответствовали применимым предельным уровням побочных излучений, установленным на региональном уровне, если они развернуты в регионах, в которых применяются эти предельные уровни, и в условиях, заявленных производителем. Региональные требования могут выражаться в форме подводимой мощности, спектральной плотности мощности, э.и.и.м. и предельных значений других величин. В отношении регламентарных предельных значений, основанных на э.и.и.м., оценка уровня э.и.и.м. описана в Приложении Н TS 36.104.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосах 48 и 49, может применяться следующее требование. Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА A1-91

Дополнительные предельные уровни побочных излучений для БС E-UTRA в полосах 48 и 49

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
3 530–3 720 МГц	–25 дБм	1 МГц	Применимо для частот, отстоящих от границы присвоенного канала на 10 МГц
3 100–3 530 МГц 3 720–4 200 МГц	–40 дБм	1 МГц	

2.6.5 Совместное размещение с другими базовыми станциями

Данные требования могут применяться для защиты приемников других БС при совместном размещении БС GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, UTRA FDD, UTRA TDD, E-UTRA и/или NR с БС E-UTRA или NB-IoT.

Данные требования предполагают, что потери, связанные с переходным затуханием между передатчиком и приемником, равны 30 дБ и основываются на совместном размещении с базовыми станциями того же класса.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-92 для БС, обслуживающих большие зоны, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце. К БС, способным работать в многополосном режиме, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-92, применяются в отношении каждой поддерживаемой полосы частот. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходятся на различные разъемы антенны, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-92, применяются в отношении рабочей полосы, поддерживаемой на данном разъеме антенны.

ТАБЛИЦА А1-92

**Предельные уровни побочных излучений для БС, обслуживающих большие зоны
и размещенных совместно с другими БС**

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Макси- мальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Macro GSM900	876–915 МГц	–98 дБм	100 кГц	—
Macro DCS1800	1 710–1 785 МГц	–98 дБм	100 кГц	—
Macro PCS1900	1 850–1 910 МГц	–98 дБм	100 кГц	—
Macro GSM850 или CDMA850	824–849 МГц	–98 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе I, или E-UTRA в полосе 1, или NR в полосе n1	1 920–1 980 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе II, или E-UTRA в полосе 2, или NR в полосе n2	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе III, или E-UTRA в полосе 3, или NR в полосе n3	1 710–1 785 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе IV или E-UTRA в полосе 4	1 710–1 755 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе V, или E-UTRA в полосе 5, или NR в полосе n5	824–849 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосах VI, XIX, или E-UTRA в полосах 6, 19	830–845 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе VII, или E-UTRA в полосе 7, или NR в полосе n7	2 500–2 570 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе VIII, или E-UTRA в полосе 8, или NR в полосе n8	880–915 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе IX или E-UTRA в полосе 9	1 749,9–1 784,9 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	1 710–1 770 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе XI или E-UTRA в полосе 11	1 427,9–1 447,9 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 50 или 75
WA UTRA FDD в полосе XII, или E-UTRA в полосе 12, или NR в полосе n12	699–716 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	777–787 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе XIV, или E-UTRA в полосе 14, или NR в полосе n14	788–798 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA E-UTRA в полосе 17	704–716 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA E-UTRA в полосе 18	815–830 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA UTRA FDD в полосе XX, или E-UTRA в полосе 20, или NR в полосе n20	832–862 МГц	–96 дБм	100 кГц	—
WA E-UTRA в полосе 24	1 626,5–1 660,5 МГц	–96 дБм	100 кГц	—

ТАБЛИЦА А1-92 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
WA UTRA FDD в полосе XXI или E-UTRA в полосе 21	1 447,9–1 462,9 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 32, 50 или 75
WA UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42
WA E-UTRA в полосе 23	2 000–2 020 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 24	1 626,5–1 660,5 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе XXV, или E-UTRA в полосе 25, или NR в полосе n25	1 850–1 915 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе XXVI, или E-UTRA в полосе 26, или NR в полосе n26	814–849 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 27	807–824 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 28 или NR в полосе n28	703–748 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 44
WA E-UTRA в полосе 30	2 305–2 315 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 40
WA E-UTRA в полосе 31	452,5–457,5 МГц	–96 дБм	100 кГц	
WA UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
WA UTRA TDD в полосе а), или E-UTRA в полосе 34, или NR в полосе n34	2 010–2 025 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 34
WA UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
WA UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 2 и 36
WA UTRA TDD в полосе с) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
WA UTRA TDD в полосе d), или E-UTRA в полосе 38, или NR в полосе n38	2 570–2 620 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 38
WA UTRA TDD в полосе f) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 33 и 39
WA UTRA TDD в полосе е), или E-UTRA в полосе 40, или NR в полосе n40	2 300–2 400 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 30 или 40
WA E-UTRA в полосе 41 или NR в полосе n41	2 496–2 690 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41

ТАБЛИЦА А1-92 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
WA E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 52
WA E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
WA E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44
WA E-UTRA в полосе 45	1 447–1 467 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 45
WA E-UTRA в полосе 48 или NR в полосе n48	3 550–3 700 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 42, 43 или 48
WA E-UTRA в полосе 50 или NR в полосе n50	1 432–1 517 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 74 или 75
WA E-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 52
WA E-UTRA в полосе 65 или NR в полосе n65	1 920–2 010 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 66 или NR в полосе n66	1 710–1 780 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 68	698–728 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 70 или NR в полосе n70	1 695–1 710 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 71 или NR в полосе n71	663–698 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 72	451–456 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 73	450–455 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 74 или NR в полосе n74	1 427–1 470 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 50
WA NR в полосе n77	3 300–4 200 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 52
WA NR в полосе n78	3 300–3 800 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 52
WA NR в полосе n79	4,4–5,0 ГГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n80	1 710–1 785 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n81	880–915 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n82	832–862 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n83	703–748 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n84	1 920–1 980 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 85	698–716 МГц	–96 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА А1-92 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
WA NR в полосе n86	1 710–1 780 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 87	410–415 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA E-UTRA в полосе 88	412–417 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n89	824–849 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n92	832–862 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n94	880–915 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA NR в полосе n95	2 010–2 025 МГц	–96 дБм	100 кГц	–

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-93 для БС, обслуживающих локальные зоны, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце. К БС, способным работать в многополосном режиме, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы А1-93, применяются в отношении каждой поддерживаемой рабочей полосы. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходится на различные разъемы антенны, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы А1-93, применяются в отношении рабочей полосы, поддерживаемой на данном разъеме антенны.

ТАБЛИЦА А1-93

**Предельные уровни побочных излучений для БС, обслуживающих локальные зоны
и размещенных совместно с другими БС**

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Pico GSM900	876–915 МГц	–70 дБм	100 кГц	–
Pico DCS1800	1 710–1 785 МГц	–80 дБм	100 кГц	–
Pico PCS1900	1 850–1 910 МГц	–80 дБм	100 кГц	–
Pico GSM850	824–849 МГц	–70 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе I, или E-UTRA в полосе 1, или NR в полосе n1	1 920–1 980 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе II, или E-UTRA в полосе 2, или NR в полосе n2	1 850–1 910 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе III, или E-UTRA в полосе 3, или NR в полосе n3	1 710–1 785 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе IV или E-UTRA в полосе 4	1 710–1 755 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе V, или E-UTRA в полосе 5, или NR в полосе n5	824–849 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосах VI, XIX или E-UTRA в полосах 6, 19	830–845 МГц	–88 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА А1-93 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
LA UTRA FDD в полосе VII, или E-UTRA в полосе 7, или NR в полосе n7	2 500–2 570 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе VIII, или E-UTRA в полосе 8, или NR в полосе n8	880–915 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе IX или E-UTRA в полосе 9	1 749,9–1 784,9 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	1 710–1 770 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XI или E-UTRA в полосе 11	1 427,9–1 447,9 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
LA UTRA FDD в полосе XII, или E-UTRA в полосе 12, или NR в полосе n12	699–716 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	777–787 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XIV, или E-UTRA в полосе 14, или NR в полосе n14	788–798 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 17	704–716 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 18	815–830 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XX, или E-UTRA в полосе 20, или NR в полосе n20	832–862 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XXI или E-UTRA в полосе 21	1 447,9–1 462,9 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 32, 50 или 75
LA UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42
LA E-UTRA в полосе 23	2 000–2 020 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 24	1 626,5–1 660,5 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XXV, или E-UTRA в полосе 25, или NR в полосе n25	1 850–1 915 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XXVI, или E-UTRA в полосе 26, или NR в полосе n26	814–849 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 27	807–824 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 28 или NR в полосе n28	703–748 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 44
LA E-UTRA в полосе 30 или NR в полосе n30	2 305–2 315 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 40
LA E-UTRA в полосе 31	452,5–457,5 МГц	–88 дБм	100 кГц	

ТАБЛИЦА А1-93 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
LA UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
LA UTRA TDD в полосе а), или E-UTRA в полосе 34, или NR в полосе n34	2 010–2 025 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 34
LA UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
LA UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 2 и 36
LA UTRA TDD в полосе с) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
LA UTRA TDD в полосе д), или E-UTRA в полосе 38, или NR в полосе n38	2 570–2 620 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 38
LA UTRA TDD в полосе ф), или E-UTRA в полосе 39, или NR в полосе n39	1 880–1 920 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 33 и 39
LA UTRA TDD в полосе е), или E-UTRA в полосе 40, или NR в полосе n40	2 300–2 400 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 30 или 40
LA E-UTRA в полосе 41 или NR в полосе n41	2 496–2 690 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41 или 53
LA E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49 или 52
LA E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 42, 43, 48 или 49
LA E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44
LA E-UTRA в полосе 45	1 447–1 467 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 45
LA E-UTRA в полосе 46 или NR в полосе n46	5 150–5 925 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 46
LA E-UTRA в полосе 48 или NR в полосе n48	3 550–3 700 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 42, 43, 48 или 49

ТАБЛИЦА А1-93 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
LA E-UTRA в полосе 50 или NR в полосе n50	1 432–1 517 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 51, 74, 75 или 76
LA E-UTRA в полосе 51 или NR в полосе n51	1 427–1 432 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 75 или 76
LA E-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 52
LA E-UTRA в полосе 53 или NR в полосе n53	2 483,5–2 495 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41 или 53
LA E-UTRA в полосе 65 или NR в полосе n65	1 920–2 010 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 66 или NR в полосе n66	1 710–1 780 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 68	698–728 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 70 или NR в полосе n70	1 695–1 710 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 71 или NR в полосе n71	663–698 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 72	451–456 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 73	450–455 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 74 или NR в полосе n74	1 427–1 470 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 50 или 51
LA NR в полосе n77	3 300–4 200 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49 или 52
LA NR в полосе n78	3 300–3 800 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49 или 52
LA NR в полосе n79	4,4–5,0 ГГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n80	1 710–1 785 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n81	880–915 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n82	832–862 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n83	703–748 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n84	1 920–1 980 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 85	698–716 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n86	1 920–1 980 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 87	410–415 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA E-UTRA в полосе 88	412–417 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n89	824–849 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n91	832–862 МГц	–88 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА А1-93 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
LA NR в полосе n92	832–862 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n93	880–915 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n94	880–915 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n95	2 010–2 025 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA NR в полосе n96	5 925–7 125 МГц	–87 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 46

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-94 для БС среднего радиуса действия, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце. К БС, способным работать в многополосном режиме, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы А1-94, применяются в отношении каждой поддерживаемой рабочей полосы. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходится на различные разъемы антенны, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы А1-94, применяются в отношении рабочей полосы, поддерживаемой на данном разъеме антенны.

ТАБЛИЦА А1-94

Предельные уровни побочных излучений для БС среднего радиуса действия, размещенных совместно с другими БС

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Micro/MR GSM900	876–915 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
Micro/MR DCS1800	1 710–1 785 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
Micro/MR PCS1900	1 850–1 910 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
Micro/MR GSM850	824–849 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе I, или E-UTRA в полосе 1, или NR в полосе n1	1 920–1 980 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе II, или E-UTRA в полосе 2, или NR в полосе n2	1 850–1 910 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе III, или E-UTRA в полосе 3, или NR в полосе n3	1 710–1 785 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе IV или E-UTRA в полосе 4	1 710–1 755 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе V, или E-UTRA в полосе 5, или NR в полосе n5	824–849 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосах VI, XIX или E-UTRA в полосах 6, 19	830–850 МГц	–91 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА А1-93 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
MR UTRA FDD в полосе VII или E-UTRA в полосе 7	2 500–2 570 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе VIII, или E-UTRA в полосе 8, или NR в полосе n8	880–915 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе IX или E-UTRA в полосе 9	1 749,9–1 784,9 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	1 710–1 770 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XI или E-UTRA в полосе 11	1 427,9–1 447,9 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 50 или 75
MR UTRA FDD в полосе XII, или E-UTRA в полосе 12, или NR в полосе n12	699–716 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	777–787 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XIV, или E-UTRA в полосе 14, или NR в полосе n14	788–798 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 17	704–716 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 18	815–830 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XX, или E-UTRA в полосе 20, или NR в полосе n20	832–862 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XXI или E-UTRA в полосе 21	1 447,9–1 462,9 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 32, 50 или 7
MR UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42
MR E-UTRA в полосе 23	2 000–2 020 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 24	1 626,5–1 660,5 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XXV, или E-UTRA в полосе 25, или NR в полосе n25	1 850–1 915 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XXVI, или E-UTRA в полосе 26, или NR в полосе n26	814–849 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 27	807–824 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 28 или NR в полосе n28	703–748 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 44

ТАБЛИЦА А1-93 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
MR E-UTRA в полосе 30 или NR в полосе n30	2 305–2 315 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 40
MR E-UTRA в полосе 31	452,5–457,5 МГц	–91 дБм	100 кГц	
MR E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
MR E-UTRA в полосе 34 или NR в полосе n34	2 010–2 025 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 34
MR E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
MR E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 2 и 36
MR E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
MR E-UTRA в полосе 38 или NR в полосе n38	2 570–2 620 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 38
MR E-UTRA в полосе 39 или NR в полосе n39	1 880–1 920 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 33 и 39
MR E-UTRA в полосе 40 или NR в полосе n40	2 300–2 400 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 30 или 40
MR E-UTRA в полосе 41 или NR в полосе n41	2 496–2 690 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41 или 53
MR E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 52
MR E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 42, 43 или 48

ТАБЛИЦА А1-93 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
MR E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44
MR E-UTRA в полосе 45	1 447–1 467 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 45
MR E-UTRA в полосе 46 или NR в полосе n46	5 150–5 925 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 46
MR E-UTRA в полосе 48 или NR в полосе n48	3 550–3 700 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 42, 43 или 48
MR E-UTRA в полосе 50 или NR в полосе n50	1 432–1 517 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 51, 74, 75 или 76
MR E-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 52
MR E-UTRA в полосе 53 или NR в полосе n53	2 483,5–2 495 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41 или 53
MR E-UTRA в полосе 65 или NR в полосе n65	1 920–2 010 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 66 или NR в полосе n66	1 710–1 780 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 68	698–728 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 70 или NR в полосе n70	1 695–1 710 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 71	663–698 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 72	451–456 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 73	450–455 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 74 или NR в полосе n74	1 427–1 470 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 50
MR NR в полосе n77	3 300–4 200 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 52
MR NR в полосе n78	3 300–3 800 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 22, 42, 43, 48 или 52
MR NR в полосе n79	4,4–5,0 ГГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n80	1 710–1 785 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n81	880–915 МГц	–91 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА A1-93 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
MR NR в полосе n82	832–862 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n83	703–748 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n84	1 920–1 980 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 85	698–716 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n86	1 710–1 780 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 87	410–415 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR E-UTRA в полосе 88	412–417 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n89	824–849 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n92	832–862 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n94	880–915 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n95	2 010–2 025 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR NR в полосе n96	5 925–7 125 МГц	–90 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 46

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, данному в настоящем разделе, требования совместного размещения, приведенные в таблицах A1-92–A1-94, не применяются в частотном диапазоне 10 МГц, непосредственно примыкающем к диапазону частот передачи БС в пределах рабочей полосы частот на линии вниз (см. таблицу A1-1). Современные технологии не предлагают единого однозначного решения для совместного размещения с другой системой на соседних частотах с минимальными потерями БС–БС из-за переходного затухания, составляющими 30 дБ.

Тем не менее может быть использован ряд технических решений на основе геодезического проектирования. Эти методы рассматриваются в 3GPP TR 25.942.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблицах A1-92–A1-94 предполагается, что две рабочие полосы, в которых соответствующие диапазоны частот приема и передачи станции eNodeB, указанные в таблице A1-1, будут перекрываться, не применяются в одной и той же географической зоне. Для подобных случаев, в которых распределенные полосы частот перекрываются в одной географической зоне, могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Совместно размещенные базовые станции TDD, синхронизированные и использующие одни и те же или соседние рабочие полосы, могут передавать сигналы без учета дополнительных требований совместного размещения. Для несинхронизированных базовых станций могут применяться специальные требования совместного размещения, которые не охватываются данными спецификациями.

2.7 Побочные излучения приемника

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-95.

В дополнение к требованиям, приведенным в таблице A1-95, мощность любого побочного излучения не должна превышать уровни, указанные в пункте 2.6.3 для защиты приемника собственной или другой БС E-UTRA FDD и в пункте 2.6.4 для сосуществования с другими системами в одной и той же географической зоне. Кроме того, могут также применяться требования сосуществования для совместно размещенных базовых станций, определенные в пункте 2.6.5.

Если не указано иное, в случаях, когда заявлено, что БС способна работать в режиме E-UTRA с поддержкой режимов работы NB-IoT внутри полосы и в защитной полосе, требуется проведение испытаний приемника на побочные излучения только для E-UTRA с режимом работы в защитной полосе; для E-UTRA с режимом работы внутри полосы такие испытания проводить не требуется.

ТАБЛИЦА A1-95

Общее тестовое требование к побочным излучениям

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
30 МГц – 1 ГГц	–57 дБм	100 кГц	–
1 ГГц – 12,75 ГГц	–47 дБм	1 МГц	–
12,75 ГГц – 5-я гармоника верхней границы рабочей полосы частот на линии вверх в ГГц	–47 дБм	1 МГц	Применяется только к полосам 22, 42, 43, 48 и 49
12,75–26 ГГц	–47 дБм	1 МГц	Применяется только к полосе 46

ПРИМЕЧАНИЕ. – Диапазон частот от значения на $2,5 * BW_{Channel}$ ниже первой несущей частоты до значения на $2,5 * BW_{Channel}$ выше последней несущей частоты, передаваемой БС, где $BW_{Channel}$ – полоса пропускания канала, может быть исключен из требования. Однако частоты, которые более чем на 10 МГц ниже наименьшей частоты любой поддерживаемой рабочей полосы БС на линии вниз или более чем на 10 МГц выше наибольшей частоты любой поддерживаемой рабочей полосы БС на линии вниз (см. таблицу A1-1), не должны исключаться из требования.

Для БС, способных работать в многополосном режиме, исключаемый диапазон частот применяется в отношении всех поддерживаемых полос частот. Для БС, способных работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходятся на различные разъемы антенн, применяются требования для однополосного режима, а исключаемый диапазон частот применяется только в отношении рабочей полосы частот, поддерживаемой на каждом разъеме антенны.

3 Характеристики нежелательных излучений MSR

Требования для станций MSR, приведенные в настоящем документе, охватывают работу E-UTRA в режимах multi-RAT (технология множественного радиодоступа) и single RAT (технология индивидуального доступа). В целях определения требований для БС MSR рабочие полосы частот разделены на три категории:

- полосы категории 1 (BC1) – полосы для режимов NR FDD, E-UTRA FDD и/или UTRA FDD. Полосы этой категории также используются для всех режимов NB-IoT;
- полосы категории 2 (BC2) – полосы для режимов NR FDD, E-UTRA FDD, UTRA FDD и/или GSM/EDGE. Полосы этой категории также используются для всех режимов NB-IoT;
- полосы категории 3 (BC3) – полосы для режимов NR TDD, E-UTRA TDD и UTRA TDD. Полосы этой категории также используются для всех режимов NB-IoT.

Особенности полосы категории 1 (BC1)

Для каждой полосы BC1 требования категории BC1 для приемника и передатчика должны применяться со сдвигом частоты $F_{offset, RAT}$ от наименьшей и наибольшей несущей к границам полосы радиочастот базовой станции и к границам субблоков (при наличии таковых), как указано в таблице A1-96.

ТАБЛИЦА A1-96

$F_{offset, RAT}$ для полос категории 1

RAT	$F_{offset, RAT}$
E-UTRA 1,4; 3 МГц	$BW_{Channel}/2 + 200$ кГц
NR и E-UTRA 5, 10, 15, 20 МГц	$BW_{Channel}/2$
UTRA FDD	2,5 МГц
Автономный режим NB-IoT	200 кГц

Особенности полос категории 2 (BC2)

Для каждой полосы BC2 требования категории BC2 для приемника и передатчика должны применяться со сдвигом частоты $F_{offset, RAT}$ от наименьшей и наибольшей несущей к границам полосы радиочастот базовой станции и к границам субблоков (при наличии таковых), как указано в таблице A1-97.

ТАБЛИЦА A1-97

$F_{offset, RAT}$ для полос категории 2

RAT	$F_{offset, RAT}$
E-UTRA и NR	$BW_{Channel}/2$
UTRA FDD	2,5 МГц
GSM/EDGE	200 кГц
Автономный режим NB-IoT	200 кГц

Особенности полос категории 3 (BC3)

Для каждой полосы BC3 требования категории BC3 для приемника и передатчика должны применяться со сдвигом частоты $F_{offset, RAT}$ от наименьшей и наибольшей несущей к границам полосы радиочастот базовой станции и к границам субблоков (при наличии таковых), как указано в таблице A1-98.

ТАБЛИЦА A1-98

$F_{offset, RAT}$ для полос категории 3

RAT	$F_{offset, RAT}$
E-UTRA 1,4; 3 МГц	$BW_{Channel}/2 + 200 \text{ кГц}$
NR и E-UTRA 5, 10, 15, 20 МГц	$BW_{channel}/2$
UTRA TDD 1,28 Мэлемент/с	1 МГц
Автономный режим NB-IoT	200 кГц

3.1 Определения

Категория полосы: группа рабочих полос частот, для которых применимы одни и те же сценарии MSR.

РЧ-полоса базовой станции: полоса радиочастот, в которой базовая станция передает и/или принимает одну или несколько несущих и/или RAT в пределах поддерживаемой рабочей полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В режиме работы с одной несущей РЧ-полоса базовой станции равна полосе пропускания канала.

Граница РЧ-полосы базовой станции: частота одной из границ РЧ-полосы базовой станции.

Несущая: модулированный радиосигнал, при помощи которого осуществляется передача в физических каналах NR, E-UTRA, UTRA или GSM/EDGE.

Объединение несущих: объединение двух или более компонентных несущих NR или E-UTRA в целях поддержки больших значений ширины полосы пропускания передачи сигналов.

Полоса пропускания канала: РЧ-полоса, поддерживающая одну РЧ-несущую NR, E-UTRA, UTRA или GSM/EDGE с шириной полосы пропускания передачи, сконфигурированной в соте на линии вверх или линии вниз.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Полоса пропускания канала измеряется в МГц и используется в качестве эталонной для РЧ-требований передатчика и приемника.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В спецификациях NR термин "полоса пропускания канала" относится к полосе пропускания канала БС, поскольку базовые станции и пользовательское оборудование NR могут работать с разными полосами пропускания.

Смежные несущие: набор из двух или более несущих, сконфигурированных в блок спектра, к которому не предъявляются РЧ-требования, определяемые возможностями совместной работы в несогласованном режиме в пределах этого блока спектра.

Мощность несущей: мощность на разьеме антенны в полосе пропускания канала несущей, усредненная по меньшей мере по одному субкадру для NR или E-UTRA, по одному интервалу для UTRA и полезной части передаваемых пакетных сигналов для GSM/EDGE.

Непрерывный спектр: спектр, состоящий из непрерывного блока без промежутка (промежутков) между субблоками.

Рабочая полоса частот на линии вниз: часть рабочей полосы частот, выделенная для линии вниз.

Наибольшая несущая: несущая с наибольшей центральной частотой, которая передается/принимается в пределах заданной рабочей полосы (полос) частот.

Промежуток между полосами пропускания РЧ-сигнала: интервал частот между двумя последовательными полосами пропускания РЧ-сигнала БС, расположенными в пределах двух поддерживаемых рабочих полос частот.

Межполосное объединение несущих: объединение компонентных несущих сигналов NR или E-UTRA в различных рабочих полосах частот.

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

Межполосный промежуток: интервал частот между двумя поддерживаемыми последовательными рабочими полосами частот.

Внутриполосное объединение смежных несущих: смежные несущие NR или E-UTRA, объединенные в одной рабочей полосе частот.

Внутриполосное объединение несмежных несущих: несмежные несущие NR или E-UTRA, объединенные в одной рабочей полосе частот.

Наименьшая несущая: несущая с наименьшей центральной частотой, которая передается/принимается в пределах заданной рабочей полосы (полос) частот.

Нижняя граница РЧ-полосы базовой станции: частота нижней границы РЧ-полосы базовой станции, используемая как эталонная точка частоты при определении требований к передатчику и приемнику.

Нижняя граница субблока: частота нижней границы одного субблока.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта частота используется как эталонная точка частоты при определении требований как к передатчику, так и к приемнику.

Максимальная ширина РЧ-полосы базовой станции: максимальная ширина РЧ-полосы, поддерживаемая БС в пределах каждой поддерживаемой рабочей полосы частот.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Значения максимальной ширины РЧ-полосы для базовых станций, сконфигурированных для работы в смежном и несмежном спектре, заявляются по отдельности.

Максимальная выходная мощность несущей: мощность несущей на разьеме антенны при заданных эталонных условиях.

Максимальная ширина полосы радиочастот: максимальная разность частот между верхней границей наибольшей используемой несущей и нижней границей наименьшей используемой несущей.

Максимальная суммарная выходная мощность: суммарная мощность всех несущих на разьеме антенны при заданных эталонных условиях.

Многополосная базовая станция MSR: базовая станция MSR, передатчик и/или приемник которой способны одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе частот (которая не является подполосой или заменяющей полосой другой поддерживаемой рабочей полосы частот).

Средняя мощность: мощность, измеренная в полосе пропускания в течение периода измерения, применимого для каждой технологии радиодоступа

ПРИМЕЧАНИЕ. – Средняя мощность для несущей E-UTRA указана в TS 36.141, а средняя мощность для несущей UTRA – в TS 25.141. В случае нескольких несущих средняя мощность представляет собой сумму средней мощности всех несущих.

Ширина полосы измерения: ширина РЧ-полосы, в которой определяется уровень излучения.

Базовая станция MSR: базовая станция, приемник и передатчик которой способны одновременно обрабатывать два или более несущих сигналов в общих активных РЧ-компонентах в заявленной РЧ-полосе базовой станции, при этом хотя бы одна несущая относится к отличной от других несущих технологии RAT.

Многополосный разъем: разъем антенны *BC типа I-C*, связанный с передатчиком или приемником, способным одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе, и эта рабочая полоса не является подполосой или заменяющей полосой другой поддерживаемой рабочей полосы частот.

Многополосный передатчик: передатчик, способный одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе частот (которая не является подполосой или заменяющей полосой другой поддерживаемой рабочей полосы частот).

Многополосный приемник: приемник, способный одновременно обрабатывать две или более несущих в общих активных РЧ-компонентах, причем по меньшей мере одна несущая сконфигурирована в отличной от другой несущей (других несущих) рабочей полосе (которая не является подполосой или заменяющей полосой другой поддерживаемой рабочей полосы частот).

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

Внутриполосный режим работы NB-IoT: NB-IoT работает во внутриполосном режиме, когда им используется ресурсный блок (блоки) в пределах обычной несущей E-UTRA.

Режим работы NB-IoT в защитной полосе: NB-IoT работает в таком режиме, когда им используется незадействованный ресурсный блок (блоки) в пределах защитной полосы несущей E-UTRA.

Автономный режим работы NB-IoT: NB-IoT работает в автономном режиме, когда он использует собственный спектр, например спектр, используемый в настоящее время системами GERAN, в качестве замены одной или нескольких несущих GSM, а также рассредоточенный спектр для потенциального развертывания систем IoT.

Режим работы NB-IoT внутри полосы NR: система NB-IoT работает в этом режиме, когда она находится в конфигурации полосы пропускания передачи NR плюс 15 кГц от каждой из граничных частот, однако минимальная защитная полоса NR GB_{Channel} при этом не используется.

Режим работы NB-IoT в защитной полосе NR: в этом режиме система NB-IoT работает в пределах полосы пропускания канала БС NR, однако при этом данный режим не является режимом работы NB-IoT внутри полосы NR.

Ширина занимаемой полосы частот: ширина полосы частот, за пределами нижней и верхней границ частот которой каждое значение излучаемой средней мощности равняется определенному процентному отношению $\beta/2$ от общей средней мощности данного излучения.

Рабочая полоса частот: диапазон частот (парный или непарный), определяемый конкретным набором технических требований, в котором работают системы NR, E-UTRA, UTRA или GSM/EDGE.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Рабочая полоса (полосы) частот для базовой станции заявляется производителем.

Подполоса: подполоса рабочей полосы частот, частично включающая в себя диапазон частот рабочей полосы на линии вверх и линии вниз.

Субблок: один непрерывный блок спектра, выделенный для использования одной базовой станцией.

ПРИМЕЧАНИЕ. – В пределах РЧ-полосы базовой станции могут существовать несколько экземпляров субблоков.

Ширина полосы субблока: ширина РЧ-полосы одного субблока.

Промежуток между субблоками: частотный интервал между двумя последовательными субблоками в пределах РЧ-полосы базовой станции, в котором РЧ-требования определяются возможностями совместной работы в несогласованном режиме.

Заменяющая полоса: заменяющая полоса рабочей полосы частот включает в себя весь диапазон частот рабочей полосы на линии вверх и линии вниз.

Работа в режиме single-RAT: работа базовой станции в рабочей полосе частот, в которой задана конфигурация только одной технологии радиодоступа (RAT).

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

Суммарная выходная мощность: суммарная мощность всех несущих сигналов, передаваемых базовой станцией.

Ширина полосы пропускания передачи: ширина полосы пропускания мгновенной передачи сигнала NR или E-UTRA от пользовательского оборудования (UE) или БС, измеряемая в единицах ресурсных блоков.

Конфигурация полосы пропускания передачи: наибольшая ширина полосы пропускания передачи сигнала NR или E-UTRA, разрешенная для линии вверх или линии вниз в пределах заданной полосы пропускания канала, измеряемая в единицах ресурсных блоков.

Период отключения передатчика: период времени, в течение которого передатчику базовой станции запрещено вести передачи.

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

Рабочая полоса частот на линии вверх: часть рабочей полосы частот, предназначенная для использования на линии вверх.

Верхняя граница РЧ-полосы базовой станции: частота верхней границы РЧ-полосы базовой станции, используемая как эталонная точка частоты при определении требований к передатчику и приемнику.

Верхняя граница субблока: частота верхней границы одного субблока.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Эта частота используется как эталонная точка частоты при определении требований как к передатчику, так и к приемнику.

3.2 Условные обозначения и сокращения

$BW_{Channel}$	Ширина полосы пропускания канала (для E-UTRA и NR)
BW_{Config}	Конфигурация ширины полосы пропускания передачи (для E-UTRA), выраженная в МГц, где $BW_{Config} = N_{RB} \times 180$ кГц на линии вверх и $BW_{Config} = 15$ кГц + $N_{RB} \times 180$ кГц на линии вниз. Конфигурация ширины полосы пропускания передачи (для NR), где $BW_{Config} = N_{RB} \times SCS \times 12$
f	Частота
Δf	Разнос между частотой РЧ-полосы базовой станции и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к несущей частоте
Δf_{max}	Наибольшее значение Δf , используемое для определения конкретного требования
Δf_{OBU}	Максимальное смещение маски нежелательных излучений в рабочей полосе частот от границы рабочей полосы на линии вниз
Δf_{OoB}	Максимальное смещение границы области внеполосных излучений от граничной частоты рабочей полосы на линии вверх
F_{filter}	Центральная частота фильтра
f_{offset}	Разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и центром измерительного фильтра
$f_{offset_{max}}$	Максимальное значение f_{offset} , используемое для определения конкретного требования
$F_{BWR,high}$	Верхняя граница РЧ-полосы базовой станции, где $F_{BWR,high} = F_{C,high} + F_{offset, RAT}$
$F_{BWR,low}$	Нижняя граница РЧ-полосы базовой станции, где $F_{BWR,low} = F_{C,low} - F_{offset, RAT}$
$F_{offset, RAT}$	Сдвиг частоты от центральной частоты <i>наибольшей</i> передаваемой/принимаемой несущей к верхней границе РЧ-полосы базовой станции, границе субблока или границе промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала либо от центральной частоты <i>наименьшей</i> передаваемой/принимаемой несущей к нижней границе РЧ-полосы базовой станции, границе субблока или границе промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала для заданной технологии RAT
$F_{DL,low}$	Наименьшая частота рабочей полосы частот на линии вниз
$F_{DL,high}$	Наибольшая частота рабочей полосы частот на линии вниз
$F_{UL,low}$	Наименьшая частота рабочей полосы частот на линии вверх
$F_{UL,high}$	Наибольшая частота рабочей полосы частот на линии вверх
$GB_{Channel}$	Минимальная защитная полоса частот, определенная в TS 38.104
$P_{EM,B32,ind}$	Заявленный уровень излучения в полосах 32, 75 и 76, $ind = a, b, c$
$P_{EM,B32,ind}$	Заявленный уровень излучения в полосе 32, $ind = d, e$
$P_{EM,B50,B74,B75,ind}$	Заявленный уровень излучения в полосах 50, 74 и 75, $ind = a, b$
$P_{Rated,c}$	Номинальная выходная мощность несущей
W_{gap}	Величина промежутка между субблоками или промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала

3.2.1 Сокращения

ACLR	Adjacent channel leakage ratio	Коэффициент утечки мощности в соседний канал
BC	Band Category	Категория полосы
BS	Base station	Базовая станция
BW	Bandwidth	Полоса пропускания; ширина полосы

DTT	Digital terrestrial television		Наземное цифровое телевидение
e.i.r.p.	Effective isotropic radiated power	э.и.и.м.	Эффективная изотропно излучаемая мощность
E-UTRA	Evolved UTRA		Расширенный радиодоступ UTRA
FDD	Frequency division duplex		Дуплекс с частотным разделением
ITU-R	Radiocommunication Sector of the ITU	МСЭ-R	Сектор радиосвязи МСЭ
LA	Local area		Локальная зона
MR	Medium range		Средний радиус действия
MSR	Multi standard radio		Мультистандартное радио
NB-IoT	Narrowband – Internet of Things		Узкополосный интернет вещей
OBUE	Operating Band Unwanted Emissions		Нежелательные излучения в рабочей полосе частот
OoB	Out-of-band	ВП	Внеполосный
RAT	Radio access technology		Технология радиодоступа
RB	Resource block		Блок ресурсов; ресурсный блок
RF	Radio frequency	РЧ	Радиочастота
RRC	Root raised cosine		Корень из приподнятого косинуса
RX	Receiver		Приемник
SNR	Signal-to-noise ratio		Отношение сигнал/шум
TDD	Time division duplex		Дуплексная передача с временным разделением
Tx	Transmitter		Передатчик
UE	User equipment		Оборудование пользователя; пользовательское оборудование
UEM	Unwanted emission mark		Метка нежелательного излучения
UTRA	Universal Terrestrial Radio Access		Универсальный наземный радиодоступ
WA	Wide area		Большая зона

3.3 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот определяются в диапазоне от значения на Δf_{OBUE} ниже наименьшей частоты каждой поддерживаемой рабочей полосы на линии вниз до нижней границы РЧ-полосы базовой станции, расположенной на частоте $F_{\text{BW RF,low}}$, и от верхней границы РЧ-полосы базовой станции, расположенной на частоте $F_{\text{BW RF,high}}$, до значения на Δf_{OBUE} выше наибольшей частоты каждой поддерживаемой рабочей полосы на линии вниз. Кроме того, для БС, работающих в несмежном спектре, это требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками. Кроме того, для БС, работающих в многополосном режиме, данное требование применяется внутри каждого промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. Значения Δf_{OBUE} приведены в таблице А1-99.

Требования должны применяться независимо от рассматриваемого типа передатчика и для всех режимов передачи, предусмотренных спецификацией производителя.

К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходится на различные разъемы антенн, применяются требования для однополосного режима, а кумулятивная оценка предельных уровней излучений в промежутке между полосами пропускания РЧ-сигнала неприменима.

Требование к внеполосным излучениям для передатчика БС указывается в виде требования к нежелательным излучениям в рабочей полосе частот, которое определяет пределы излучений в каждой поддерживаемой рабочей полосе частот на линии вниз плюс диапазоны частот Δf_{OBUE} выше и Δf_{OBUE} ниже каждой полосы. К излучениям, выходящим за пределы указанного диапазона частот, применяется требование для предельных уровней побочных излучений. Значения Δf_{OBUE} приведены в таблице А1-99. Для БС, работающих в режиме multi-RAT, где отдельные технологии RAT применяются в индивидуальных полосах частот, которые частично или полностью перекрываются, значение Δf_{OBUE} соответствует объединенному диапазону частот, занятому перекрывающимися полосами.

ТАБЛИЦА А1-99

Максимальное смещение OBUE за пределами рабочей полосы частот на линии вниз

Характеристики рабочей полосы частот	Δf_{OBUE} (МГц)
$FDL_{\text{high}} - FDL_{\text{low}} \leq 200$ МГц	10
$200 \text{ МГц} < FDL_{\text{high}} - FDL_{\text{low}} \leq 900$ МГц	40

3.3.1 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для полос категорий 1 и 3

Для БС, обслуживающих большие зоны и работающих в полосе категории 1 или категории 3, это требование применяется за пределами границ РЧ-полосы базовой станции. Кроме того, для БС, обслуживающих большие зоны и работающих в несмежном спектре, данное требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками. Кроме того, для БС, обслуживающих большие зоны и работающих в многополосном режиме, данное требование применяется внутри каждого промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

Для БС среднего радиуса действия, работающих в полосе категории 1, это требование применяется за пределами границ РЧ-полосы базовой станции. Кроме того, для БС среднего радиуса действия, работающих в несмежном спектре, данное требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками. Кроме того, для БС среднего радиуса действия, работающих в многополосном режиме, данное требование применяется внутри каждого промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

Для БС, обслуживающих локальные зоны и работающих в полосе категории 1, это требование применяется за пределами границ РЧ-полосы базовой станции. Кроме того, для БС, обслуживающих локальные зоны и работающих в несмежном спектре, данное требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками. Кроме того, для БС, обслуживающих локальные зоны и работающих в многополосном режиме, данное требование применяется внутри каждого промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

За пределами РЧ-полосы базовой станции уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблицах А1-101–А1-117, где:

- Δf – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к несущей частоте;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и центром измерительного фильтра;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ – смещение в частотном интервале Δf_{OBUE} за пределы рабочей полосы частот на линии вниз;
- Δf_{max} равно $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Для БС, работающих в многополосном режиме, внутри любых промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала при $W_{gap} < 2 * \Delta f_{OBUe}$ излучения не должны превышать кумулятивную сумму тестовых требований, определенных на границах РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала. Тестовое требование для границы РЧ-полосы базовой станции приведено ниже в таблицах А1-101–А1-117, в этом случае:

- Δf – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к несущей частоте;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и центром измерительного фильтра;
- $f_{offset_{max}}$ равно промежутку между полосами пропускания РЧ-сигнала;
- Δf_{max} равно $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

К БС, способным работать в многополосном режиме, при котором несколько полос приходится на один разъем антенны, предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот применяются также в поддерживаемой рабочей полосе без передачи какой-либо несущей, при условии наличия передачи несущих в других поддерживаемых полосах частот. В случае отсутствия передачи несущей в рабочей полосе частот применяется предельный уровень нежелательных излучений в рабочей полосе частот, указанный в таблицах настоящего раздела для наибольшего сдвига частоты (Δf_{max}) полосы, где отсутствует передача несущих. Данный предельный уровень применяется для диапазона от Δf_{OBUe} ниже наименьшей частоты до Δf_{OBUe} выше наибольшей частоты поддерживаемой рабочей полосы на линии вниз без передачи какой-либо несущей. Кумулятивные предельные уровни не применяются в промежутке между поддерживаемой рабочей полосой на линии вниз с передачей несущей (несущих) и полосой на линии вниз без передачи несущих.

Для БС, работающих в несмежном спектре, внутри каждого промежутка между субблоками уровни излучений не должны превышать кумулятивную сумму тестовых требований, определенных для соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между субблоками. Тестовое требование для каждого субблока приведено ниже в таблицах А1-101–А1-117; в этом случае:

- Δf – разнос между граничной частотой субблока и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к граничной частоте субблока;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой субблока и центром измерительного фильтра;
- $f_{offset_{max}}$ равно ширине промежутка между субблоками минус половина полосы пропускания измерительного фильтра;
- Δf_{max} равно $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

В Японии для систем NR, работающих в полосе 41, пределы нежелательных излучений в рабочей полосе должны применяться к суммарной мощности излучения на всех разъемах антенны.

Применимость требований к нежелательным излучениям в рабочей полосе частот станций, обслуживающих большие зоны, которые приведены в таблицах А1-101/А1-102, А1-104 и А1-105/А1-106, указана в таблице А1-100.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Вариант 1 и вариант 2 соответствуют нежелательным излучениям в рабочих полосах частот категории В (вариант 1/2), определенным в относящихся к E-UTRA и NR спецификациях TS 36.104 и TS 38.104. Вариант 2 также соответствует спектральной маске излучения UTRA согласно описанию, приведенному в TS 25.104.

ТАБЛИЦА А1-100

Применимость требований к нежелательным излучениям в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны и работающих в полосах категории ВС1 и ВС3

Рабочая полоса NR	Поддержка несущих работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающих к границе РЧ-полосы БС, или UTRA	Таблица с применимыми требованиями
Нет	Да/нет	3.3.1-1/1a (вариант 2)
В определенных регионах (Примечание 1) в полосах 1, 7, 38, 65	Нет	3.3.1-1/1a (вариант 2)
Все	Да	3.3.1-1/1a (вариант 2)
Все ниже 1 ГГц	Нет	3.3.1-1c (вариант 1)
Все выше 1 ГГц, кроме (Примечание 1) полос 1, 7, 38, 65 в определенных регионах	Нет	3.3.1-1d/1e (вариант 1)

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Применимо только при работе в регионах, где используются предельные значения категории В, приведенные в Рекомендации МСЭ-R SM.329, и применяются требования к нежелательным излучениям в рабочих полосах частот категории В (вариант 2), определенные в TS 36.104 и TS 38.104.

ТАБЛИЦА А1-101

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категорий ВС1 и ВС3 ≤ 3 ГГц – вариант 2

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ МГц}$	–12,5 дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$ (Примечание 4)	30 кГц
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм (Примечание 4)	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offset}_{\text{max}}}, 10,5 \text{ МГц})$	–11,5 дБм (Примечание 4)	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–15 дБм (Примечания 4, 7)	1 МГц

Примечания к таблице А1-101:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/МГц (в отношении БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме, для данного диапазона сдвига частоты в рабочих полосах < 1 ГГц должно применяться либо указанное предельное значение, либо значение -16 дБм/100 кГц с соответствующей корректировкой значения f_{offset}).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные значения, приведенные в таблице А1-104.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – В отношении БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме, для данного диапазона смещения частоты в рабочих полосах < 1 ГГц должно применяться либо указанное предельное значение, либо значение -16 дБм/100 кГц с соответствующей корректировкой значения f_{offset} .

ТАБЛИЦА А1-102

**Требования к ОВУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категорий ВС1
и ВС3 > 3 ГГц – вариант 2**

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 4)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ МГц}$	$-12,2$ дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,2 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 3)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	$-24,2$ дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offset}_{\text{max}}}, 10,5 \text{ МГц})$	$-11,2$ дБм	1 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-15 дБм (Примечание 5)	1 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-103

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категорий ВС1 и ВС3 ≤ 3 ГГц, применимые к БС с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы БС

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2, 3, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(-6,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -12,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$\max(-3,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -12,5 \text{ дБм})$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные значения, указанные в данной таблице, применяются только для работы несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, значение $X = \text{PNB-IoT}_{\text{cartier}} - 43$, где $\text{PNB-IoT}_{\text{cartier}}$ – уровень мощности несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ТАБЛИЦА А1-104

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категорий ВС1 и ВС3 ≤ 1 ГГц – вариант 1

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\text{max}}})$	-12,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\text{max}}}$	-16 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между РЧ-полосами базовой станции $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между РЧ-полосами базовой станции рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА A1-105

**Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категорий ВС1
и ВС3 > 1 ГГц и ≤ 3 ГГц – вариант 1**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–12,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОБУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА A1-106

**Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категорий ВС1
и ВС3 выше 3 ГГц – вариант 1**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,2 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–12,2 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОБУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-107

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории ВС1 ≤ 3 ГГц, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, не поддерживающим NR, или БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, поддерживающим NR и UTRA

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$P - 56,5 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$P - 51,5 \text{ дБ} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$P - 63,5 \text{ дБ}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,6 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,1 \text{ МГц}$	$P - 50,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$2,6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$3,1 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	$\min(P - 50,5 \text{ дБ}, -13,5 \text{ дБм})$	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	$P - 54,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$P - 56 \text{ дБ}$ (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $(P - 56 \text{ дБ})/\text{МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBU}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные значения, указанные в таблице А1-109.

ТАБЛИЦА А1-108

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории ВС1 > 3 ГГц, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, не поддерживающим NR, или БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, поддерживающим NR и UTRA

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$P - 56,2 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$P - 51,2 \text{ дБ} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц

ТАБЛИЦА А1-108 (окончание)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	$P - 63,2 \text{ дБ}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,6 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 3,1 \text{ МГц}$	$P - 50,2 \text{ дБ}$	1 МГц
$2,6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$3,1 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,5 \text{ МГц}$	$\min(P - 50,2 \text{ дБ}, -13,2 \text{ дБм})$	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offset}_{\text{max}}}, 10,5 \text{ МГц})$	$P - 54,2 \text{ дБ}$	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 56 \text{ дБ}$ (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $(P - 56 \text{ дБ})/\text{МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-109

Требования к ОВУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории ВС1 $\leq 3 \text{ ГГц}$, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{\text{Rated},c} \leq 38 \text{ дБм}$ и поддержкой автономного режима NB-IoT с несущей, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 7)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,065 \text{ МГц}$	$P_{\text{Rated},c} - 36,5 \text{ дБ} - 60(f_{\text{offset}}/\text{МГц} - 0,015) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,165 \text{ МГц}$	$P_{\text{Rated},c} - 39,5 \text{ дБ} - 160(f_{\text{offset}}/\text{МГц} - 0,065) \text{ дБ}$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные значения, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающей в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-110

**Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC1 ≤ 3 ГГц,
применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм,
поддерживающим NR и не поддерживающим UTRA**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 51,5 \text{ дБ} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$P_{Rated,c} - 58,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	$\min(P_{Rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{Rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные значения, указанные в таблице A1-109.

ТАБЛИЦА A1-111

**Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC1 > 3 ГГц,
применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм,
поддерживающим NR и не поддерживающим UTRA**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 51,2 \text{ дБ} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$P_{Rated,c} - 58,2 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	$\min(P_{Rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{Rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ТАБЛИЦА A1-112

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC1 ≤ 3 ГГц, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм, не поддерживающим NR, или БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм, поддерживающим NR и UTRA

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$-20,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	–32,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	–19,5 дБм	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	–23,5 дБм	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–25 дБм (Примечание 5)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBUE}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные значения, указанные в таблице A1-114.

ТАБЛИЦА A1-113

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC1 > 3 ГГц, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм, не поддерживающим NR, или БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм, поддерживающим NR и UTRA

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$-20,2 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц

ТАБЛИЦА А1-113 (окончание)

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	–32,2 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,5 \text{ МГц}$	–19,2 дБм	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offset}_{\text{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	–23,2 дБм	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–25 дБм (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 20 \text{ МГц}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-114

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории ВС1 $\leq 3 \text{ ГГц}$, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{\text{Rated},c} \leq 31 \text{ дБм}$, поддерживающим автономный режим работы NB-IoT с несущей, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2, 3, 4)	Ширина полосы измерения (Примечание 7)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max \left(-5,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -25,5 \text{ дБм} \right)$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,165 \text{ МГц}$	$\max \left(-8,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -25,5 \text{ дБм} \right)$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОБУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, значение $X = \text{PNB-IoT}_{\text{carrier}} - 31$, где $\text{PNB-IoT}_{\text{carrier}}$ – уровень мощности несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ТАБЛИЦА A1-115

**Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC1 ≤ 3 ГГц,
применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм,
поддерживающим NR и не поддерживающим UTRA**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-20,5 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05)\text{дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–27,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–29 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –29 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBUe}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные значения, указанные в таблице A1-114.

ТАБЛИЦА A1-116

**Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC1 > 3 ГГц,
применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм,
поддерживающим NR и не поддерживающим UTRA**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-20,2 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	–27,2 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–29 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное *требование* в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –29 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBUe}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-117

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах категории ВС1 ≤ 3 ГГц

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	–35,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–37 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные значения, указанные в таблице А1-119.

ТАБЛИЦА А1-118

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах категории ВС1 > 3 ГГц

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offset}_{\text{max}}})$	–35,2 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–37 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-119

Требования к ОВУЕ БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах категории BC1 ≤ 3 ГГц, применимые к БС, поддерживающим автономный режим работы NB-IoT, с несущей, примыкающей к границе РЧ-полосы БС

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max \left(-12,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -33,5 \text{ дБм} \right)$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,175 \text{ МГц}$	$\max \left(-15,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -33,5 \text{ дБм} \right)$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, значение $X = P_{\text{NB-IoT carrier}} - 24$, где $P_{\text{NB-IoT carrier}}$ – уровень мощности несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

Следующие примечания являются общими для таблиц А1-100–А1-118.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Согласно общему правилу, установленному в настоящем подразделе, 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Данное требование неприменимо, если $\Delta f_{\text{max}} < \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$.

3.3.2 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для полос категории 2

Для БС, работающих в полосе категории 2, требование применяется за пределами границ РЧ-полосы базовой станции. Кроме того, для БС, работающих в несмежном спектре, данное требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками.

За пределами РЧ-полосы базовой станции уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблицах А1-121–А1-132, где:

- Δf – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к несущей частоте;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и центром измерительного фильтра;
- $f_{offset_{\text{max}}}$ – смещение в частотном интервале $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ за пределы рабочей полосы частот на линии вниз;
- Δf_{max} равно $f_{offset_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Для БС, работающих в многополосном режиме, внутри любых промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала при $W_{\text{gap}} < 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ излучения не должны превышать кумулятивную сумму тестовых требований, определенных на границах РЧ-полосы БС с каждой стороны промежутка между

полосами пропускания РЧ-сигнала. Тестовое требование для границы РЧ-полосы базовой станции приведено ниже в таблицах А1-121–А1-132; в этом случае:

- Δf – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к несущей частоте;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и центром измерительного фильтра;
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ равно промежутку между полосами пропускания РЧ-сигнала минус половина полосы пропускания измерительного фильтра;
- Δf_{max} равно $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

К БС, способным работать в многополосном режиме, при котором несколько полос приходятся на один разъем антенны и отсутствует передача несущей в рабочей полосе частот, применяется предельный уровень нежелательных излучений в рабочей полосе частот, указанный в таблицах настоящего раздела для наибольшего смещения (сдвига) частоты (Δf_{max}), полосы, где отсутствует передача несущих. Данный предельный уровень применяется для диапазона от $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ ниже наименьшей частоты до $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ выше наибольшей частоты поддерживаемой рабочей полосы на линии вниз без передачи какой-либо несущей. Кумулятивные предельные уровни не применяются в промежутке между поддерживаемой рабочей полосой на линии вниз с передачей несущей (несущих) и поддерживаемой полосой на линии вниз без передачи несущих.

Для БС, работающих в несмежном спектре, внутри каждого промежутка между субблоками уровни излучений не должны превышать кумулятивную сумму тестовых требований, определенных для соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между субблоками. Тестовое требование для каждого субблока приведено ниже в таблицах А1-121–А1-132; в этом случае:

- Δf – разнос между граничной частотой субблока и номинальной точкой –3 дБ измерительного фильтра, ближайшего к границе субблока;
- f_{offset} – разнос между граничной частотой субблока и центром измерительного фильтра;
- f_{max} равно ширине промежутка между субблоками минус половина полосы пропускания измерительного фильтра;
- Δf_{max} равно $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Применимость требований к нежелательным излучениям в рабочей полосе частот станций, обслуживающих большие зоны, которые приведены в таблицах А1-121, А1-123 и А1-124, указана в таблице А1-120.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Вариант 1 и вариант 2 соответствуют нежелательным излучениям в рабочих полосах частот категории В (вариант 1/2), определенным в относящихся к E-UTRA и NR спецификациях TS 36.104 и TS 38.104. Вариант 2 также соответствует спектральной маске излучения UTRA согласно описанию, приведенному в TS 25.104 с изменениями, относящимися к технологии GSM.

ТАБЛИЦА A1-120

Применимость требований к нежелательным излучениям в рабочей полосе частот для БС, обслуживающих большие зоны и работающих в полосах категории ВС2

Рабочая полоса NR	Поддержка несущих работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающих к границе РЧ-полосы БС, или UTRA	Таблица с применимыми требованиями
Нет	Да/нет	3.3.2-1 (вариант 2)
В определенных регионах (Примечание) в полосах 3, 8	Нет	3.3.2-1 (вариант 2)
Все	Да	3.3.2-1 (вариант 2)
Все ниже 1 ГГц, кроме (Примечание) полосы 8 в определенных регионах	Нет	3.3.2-2a (вариант 1)
Все выше 1 ГГц, кроме (Примечание) полосы 3 в определенных регионах	Нет	3.3.2-2b (вариант 1)

ПРИМЕЧАНИЕ. – Применимо только при работе в регионах, где используются предельные значения категории В, приведенные в Рекомендации МСЭ-R SM.329, и применяются требования к нежелательным излучениям в рабочих полосах частот категории В (вариант 2), определенные в TS 36.104 и TS 38.104.

ТАБЛИЦА A1-121

Требования к OBUE БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категории ВС2 – вариант 2

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ МГц}$	–12,5 дБм	30 кГц
$0,2 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$ (Примечание 8)	$0,215 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{1 \text{ МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$ (Примечание 4)	30 кГц
	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм (Примечание 4)	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offsetmax}}, 10,5 \text{ МГц})$	–11,5 дБм (Примечание 4)	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	–15 дБм (Примечания 4, 10)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для работы с несущей GSM/EDGE, либо несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные уровни, указанные в таблице A1-122.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/МГц (в отношении БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме, для данного диапазона смещения (сдвига) частоты в рабочих полосах $< 1 \text{ ГГц}$ должно применяться либо указанное предельное значение, либо значение –16 дБм/100 кГц с соответствующей корректировкой значения f_{offset}).

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{OBUE}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – В отношении БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме, для данного диапазона смещения частоты в рабочих полосах $< 1 \text{ ГГц}$ должно применяться либо указанное предельное значение, либо значение –16 дБм/100 кГц с соответствующей корректировкой значения f_{offset} .

ТАБЛИЦА A1-122

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категории BC2, применимые к БС с несущими GSM/EDGE, либо работающего в автономном режиме NB-IoT, либо E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающими к границе РЧ-полосы БС

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 5, 6, 7, 8)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(6,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -12,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$\max(3,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -12,5 \text{ дБм})$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE, либо несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОБУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей GSM/EDGE, значение $X = P_{\text{GSMcarrier}} - 43$, где $P_{\text{GSMcarrier}}$ – уровень мощности несущей GSM/EDGE, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей NB-IoT, значение $X = P_{\text{NB-IoTcarrier}} - 43$, где $P_{\text{NB-IoTcarrier}}$ – уровень мощности несущей NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ТАБЛИЦА A1-123

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категории BC2 ≤ 1 ГГц – вариант 1

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\text{max}}})$	-12,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\text{max}}}$	-16 дБм (Примечание 10)	100 кГц

Примечания к таблице А1-123:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные уровни, указанные в таблице А1-122.

ТАБЛИЦА А1-124

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих большие зоны, в полосах категории ВС2 > 1 ГГц – вариант 1

Сдвиг частоты точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - 7/5(f_{\text{offset}}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\text{max}})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{\text{offsetmax}})$	$-12,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	-15 дБм (Примечание 10)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные уровни, указанные в таблице А1-122.

ТАБЛИЦА A1-125

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC2, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, не поддерживающим NR, или БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, поддерживающим NR с UTRA и/или GSM

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 56,5 \text{ дБ} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,015) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$ (Примечание 8)	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 51,5 \text{ дБ} - 15(f_{offset}/\text{МГц} - 0,215) \text{ дБ}$	30 кГц
	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 63,5 \text{ дБ}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,3 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 50,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	$\min(P_{Rated,c} - 50,5 \text{ дБ}, -13,5 \text{ дБм})$	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	$P_{Rated,c} - 54,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$P_{Rated,c} - 56 \text{ дБ}$ (Примечание 10)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для работы с несущей GSM/EDGE, либо несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные уровни, указанные в таблице A1-129.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $(P_{Rated,c} - 56) \text{ дБ/МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBUe}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА A1-126

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC2, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм, поддерживающим NR и не поддерживающим UTRA и GSM

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 51,5 \text{ дБ} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$P_{Rated,c} - 58,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\min(P_{Rated,c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 10)	100 кГц

Примечания к таблице A1-126:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\min(P_{\text{Rated},c} - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при 0 МГц $f < 0,15$ МГц применяются предельные уровни, указанные в таблице A1-129.

ТАБЛИЦА A1-127

Требования к ОБУЕ БС среднего радиуса действия в полосах категории BC2, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{\text{Rated},c} \leq 31$ дБм, не поддерживающим NR, или БС с максимальной выходной мощностью $P_{\text{Rated},c} \leq 31$ дБм, поддерживающим NR с UTRA и/или GSM

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ МГц}$	$-20,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 8)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ МГц}$	–32,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 5,5 \text{ МГц}$	–19,5 дБм	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{max}}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offset}_{\text{max}}}, 10,5 \text{ МГц})$	–23,5 дБм	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	–25 дБм (Примечание 10)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для работы с несущей GSM/EDGE, либо несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при 0 МГц $\leq \Delta f < 0,15$ МГц применяются предельные уровни, указанные в таблице A1-130.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока или РЧ-полосы базовой станции на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока или РЧ-полосы базовой станции на передающем конце.

ТАБЛИЦА А1-128

**Требования к OBUE БС среднего радиуса действия в полосах категории BC2,
применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм,
поддерживающим NR и не поддерживающим UTRA и GSM**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 1, 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-20,5 \text{ дБм} - 7/5(f_{offset}/\text{МГц} - 0,05) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	-27,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	-29 дБм (Примечание 10)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –29 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{OBUE}}$, минимальное требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала, при этом вклад субблока на приемном конце должен масштабироваться в соответствии с шириной полосы измерения субблока на передающем конце.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для работы с несущей работающего в автономном режиме NB-IoT либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$ применяются предельные уровни, указанные в таблице А1-130,

ТАБЛИЦА А1-129

**Требования к OBUE БС среднего радиуса действия в полосах категории BC2,
применимые к БС с максимальной выходной мощностью $31 < P_{Rated,c} \leq 38$ дБм и несущими
GSM/EDGE, либо E-UTRA 1,4 или 3 МГц, либо работающего в автономном режиме NB-IoT,
примыкающими к границе РЧ-полосы базовой станции**

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 5, 6)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 36,5 \text{ дБ} - 60(f_{offset}/\text{МГц} - 0,015) \text{ дБ}$ $P - 36,5 \text{ дБ} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$P_{Rated,c} - 39,5 \text{ дБ} - 160(f_{offset}/\text{МГц} - 0,065) \text{ дБ}$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{OBUE}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА A1-130

Требования к OBUE БС среднего радиуса действия в полосах категории BC2, применимые к БС с максимальной выходной мощностью $P_{Rated,c} \leq 31$ дБм и несущими GSM/EDGE, либо E-UTRA 1,4 или 3 МГц, либо работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающими к границе РЧ-полосы базовой станции

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 5, 6, 7)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(-5,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -25,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$\max(-8,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -25,5 \text{ дБм})$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBUE}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей GSM/EDGE, значение $X = P_{GSMcarrier} - 31$, где $P_{GSMcarrier}$ – уровень мощности несущей GSM/EDGE, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей NB-IoT, значение $X = P_{NB-IoTcarrier} - 31$, где $P_{NB-IoTcarrier}$ – уровень мощности несущей NB-IoT, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

ТАБЛИЦА A1-131

Требования к OBUE БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах категории BC2

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	–35,5 дБм	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	–37 дБм (Примечание 7)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для работы с несущей GSM/EDGE, либо несущей работающего в автономном режиме NB-IoT, либо несущей E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции, при $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$ применяются предельные уровни, указанные в таблице A1-132.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются значения $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, прилегающих к промежутку с каждой стороны. В этом случае тестовое требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{OBUE}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ТАБЛИЦА А1-132

Требования к ОБУЕ БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах категории ВС2, применимые к БС с несущими GSM/EDGE, либо E-UTRA 1,4, или 3 МГц, либо работающего в автономном режиме NB-IoT, примыкающими к границе РЧ-полосы БС

Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Тестовое требование (Примечания 5, 6, 7)	Ширина полосы измерения (Примечание 9)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,065 \text{ МГц}$	$\max(-12,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,015\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -33,5 \text{ дБм})$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} < 0,175 \text{ МГц}$	$\max(-15,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{МГц}} - 0,065\right) \text{ дБ} + X \text{ дБ}, -33,5 \text{ дБм})$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо E-UTRA 1,4 или 3 МГц, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре в пределах любой рабочей полосы частот, тестовое требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Для БС MSR, поддерживающих работу в многополосном режиме при величине промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала $< 2 \times \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$, тестовое требование внутри промежутков между полосами пропускания РЧ-сигнала рассчитывается как кумулятивный суммарный вклад соседних субблоков или РЧ-полосы базовой станции с каждой стороны конкретного промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Если несущая, примыкающая к границе РЧ-полосы базовой станции, является несущей GSM/EDGE, значение $X = P_{\text{GSMcarrier}} - 24$, где $P_{\text{GSMcarrier}}$ – уровень мощности несущей GSM/EDGE, примыкающей к границе РЧ-полосы базовой станции. В остальных случаях $X = 0$.

Следующие примечания являются общими для таблиц А1-121–А1-132.

ПРИМЕЧАНИЕ 8. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 9. – Согласно общему правилу, установленному в настоящем подразделе, разрешение по полосе пропускания измерительного оборудования должно быть равно ширине полосы измерения. Вместе с тем для 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.

ПРИМЕЧАНИЕ 10. – Данное требование неприменимо, если $\Delta f_{\text{max}} < \Delta f_{\text{ОВУЕ}}$.

3.3.3 Дополнительные требования

3.3.3.1 Предельные уровни, указанные в разделе 47 FCC

Помимо требований, указанных в пунктах 3.3.1 и 3.3.2, может возникнуть необходимость соответствия базовых станций применимым предельным уровням излучения, указанным в разделе 47 FCC, если эти станции установлены в районах, в которых применяются данные предельные уровни, и в условиях, заявленных производителем.

3.3.3.2 Несинхронизированный режим работы для категории ВС3

В определенных регионах к БС TDD, работающим в полосах категории ВС3 в той же географической зоне и в той же рабочей полосе частот, что и другие системы TDD без синхронизации, могут применяться следующие требования. В этом случае уровни излучения в рабочей полосе частот на линии вниз не должны превышать –52 дБм/МГц, за исключением:

- диапазона частот от 10 МГц ниже нижней границы РЧ-полосы пропускания базовой станции до 10 МГц выше верхней границы РЧ-полосы базовой станции.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В местном или региональном регламенте может быть указан еще один исключенный диапазон частот, который может включать в себя частоты, на которых работают синхронизированные системы TDD.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Базовые станции TDD, синхронизированные и работающие в полосах категории ВС3, могут передавать сигналы без учета дополнительных требований сосуществования.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Несинхронизированный режим работы для БС в полосах категории ВС3 с конфигурацией NR подлежит дальнейшему изучению.

3.3.3.3 Защита систем DTT

В целях защиты систем DTT в определенных регионах может применяться следующее требование. Для БС, работающих в полосе 20, уровень излучений в полосе 470–790 МГц, измеренный в полосе пропускания фильтра 8 МГц на центральных частотах F_{filter} в соответствии с таблицей A1-133, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,N}$, заявленный производителем. Это требование применяется в диапазоне частот 470–790 МГц даже в тех случаях, когда данный диапазон частично попадает в область побочных излучений.

ТАБЛИЦА A1-133

Заявленные уровни излучения для защиты систем DTT

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Ширина полосы измерения	Заявленный уровень излучения (дБм)
$F_{filter} = 8 \cdot N + 306$ (МГц); $21 \leq N \leq 60$	8 МГц	$P_{EM,N}$

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование определяется в единицах э.и.и.м., которая зависит от уровня излучения на разъеме антенны БС, а также от параметров конкретной системы (включая усиление антенны и потери в фидерной линии). Требование, определенное выше, содержит характеристики базовой станции, необходимые для обеспечения соответствия региональному требованию.

3.3.3.4 Дополнительные требования к нежелательным излучениям в полосах 32, 50, 51, 74, 75 и 76

В определенных регионах к БС, работающим в полосе 32 в диапазоне частот 1452–1492 МГц, в полосе 75 в диапазоне частот 1432–1517 МГц и в полосе 76 в диапазоне частот 1427–1432 МГц, могут применяться следующие требования. Уровень нежелательных излучений в рабочей полосе, измеряемый в полосе пропускания фильтра на f_{offset} центральных частот в соответствии с таблицей A1-134, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,B32,B75,B76,a}$, $P_{EM,B32,B75,B76,b}$ или $P_{EM,B32,B75,B76,c}$, заявленный производителем.

Для полосы частот 32 данное требование применяется в диапазоне частот 1452–1492 МГц в тех случаях, когда службы, не относящиеся к сетям подвижной/фиксированной связи (MFCN), развернуты в соседних частотных диапазонах. При этом данное требование применяется также в диапазонах частот 1427–1452 МГц и/или 1492–1517 МГц в тех случаях, когда в таких диапазонах развернуты службы MFCN, даже если эти диапазоны частично попадают в область побочных излучений. Для полосы частот 75 данное требование применяется в диапазоне частот 1427–1517 МГц. Для полосы частот 76 данное требование применяется в диапазоне частот 1432–1517 МГц даже в тех случаях, когда этот диапазон частично попадает в область побочных излучений.

ТАБЛИЦА A1-134

**Заявленные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах 32, 75 и 76
в диапазоне частот 1427–1517 МГц**

Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
2,5 МГц	$P_{EM,B32,B75,B76,a}$	5 МГц
7,5 МГц	$P_{EM,B32,B75,B76,b}$	5 МГц
$12,5 \text{ МГц} \leq f_{\text{offset}} \leq f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P_{EM,B32,B75,B76,c}$	5 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование определяется в единицах э.и.и.м. для каждой антенны в зависимости от уровня излучения на разъеме антенны БС, а также от параметров конкретной системы (включая усиление антенны и потери в фидерной линии). Требование, определенное выше, содержит характеристики базовой станции, необходимые для обеспечения соответствия региональному требованию. Оценка уровня э.и.и.м. описана в Приложении Н TS 36.104.

В определенных регионах к БС, работающим в полосе 32 в диапазоне 1452–1492 МГц, для защиты служб, не относящихся к сетям MFCN и работающих в спектре, смежном с диапазоном частот 1452–1492 МГц, могут применяться следующие требования. Уровень излучений, измеряемый в полосе пропускания фильтра на центральных частотах F_{filter} в соответствии с таблицей A1-135, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,B32,d}$ или $P_{EM,B32,e}$, заявленный производителем. Данное требование применяется в диапазоне частот 1429–1518 МГц даже в тех случаях, этот диапазон частично попадает в область побочных излучений.

ТАБЛИЦА A1-135

**Заявленные уровни излучения в рабочей полосе 32
за пределами диапазона частот 1452–1492 МГц**

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
$1\,429,5 \text{ МГц} \leq F_{\text{filter}} \leq 1\,448,5 \text{ МГц}$	$P_{EM,B32,d}$	1 МГц
$F_{\text{filter}} = 1\,450,5 \text{ МГц}$	$P_{EM,B32,e}$	3 МГц
$F_{\text{filter}} = 1\,493,5 \text{ МГц}$	$P_{EM,B32,e}$	3 МГц
$1\,495,5 \text{ МГц} \leq F_{\text{filter}} \leq 1\,517,5 \text{ МГц}$	$P_{EM,B32,d}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование определяется в единицах э.и.и.м. для каждой антенны в зависимости от уровня излучения на разъеме антенны БС, а также от параметров конкретной системы (включая усиление антенны и потери в фидерной линии). Требование, определенное выше, содержит характеристики базовой станции, необходимые для обеспечения соответствия региональному требованию. Оценка уровня э.и.и.м. описана в Приложении Н TS 36.104.

В определенных регионах к БС, работающим в полосе 50 и полосе 75 в диапазоне 1492–1517 МГц и в полосе 74 в диапазоне 1492–1518 МГц, может применяться следующее требование. Уровень излучений, измеряемый в полосе пропускания фильтра на центральных частотах F_{filter} в соответствии с таблицей A1-136, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,B50,B74,B75,a}$ или $P_{EM,B50,B74,B75,b}$, заявленный производителем.

ТАБЛИЦА A1-136

Заявленные уровни излучения в рабочих полосах частот 50, 74 и 75 выше частоты 1518 МГц

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
$1\,518,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,519,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B50,B74,B75,a}$	1 МГц
$1\,520,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,558,5\text{ МГц}$	$P_{EM,B50,B74,B75,b}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование определяется в единицах э.и.и.м. для каждой антенны в зависимости от уровня излучения на разъеме антенны БС, а также от параметров конкретной системы (включая усиление антенны и потери в фидерной линии). Требование, определенное выше, содержит характеристики базовой станции, необходимые для обеспечения соответствия региональному требованию. Оценка уровня э.и.и.м. описана в Приложении Н TS 36.104.

В определенных регионах к БС E-UTRA или NR, работающим в полосах 50 и 75 в диапазоне частот 1432–1452 МГц, а также в полосах 51 и 76, может применяться следующее требование. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-137.

ТАБЛИЦА A1-137

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, работающих в полосах 50 и 75 в диапазоне 1432–1452 МГц, а также в полосах 51 и 76

Центральная частота фильтра, F_{filter}	Заявленный уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
$F_{filter} = 1\,413,5\text{ МГц}$	–42	27 МГц

3.3.3.5 Дополнительные требования для полосы 48

В определенных регионах к БС, работающим в полосе 48, могут применяться следующие требования. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-138.

ТАБЛИЦА A1-138

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений для полосы 48

Полоса пропускания канала	Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование	Ширина полосы измерения
Все	$0\text{ МГц} \leq \Delta f < 10\text{ МГц}$	$0,5\text{ МГц} \leq f_{offset} < 9,5\text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц

3.3.3.6 Дополнительные требования для полосы 53

В определенных регионах к БС, работающим в полосе 53, могут применяться следующие требования. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице A1-139.

ТАБЛИЦА A1-139

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений для полосы 53

Полоса пропускания канала (МГц)	Диапазон частот (МГц)	Сдвиг частоты точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Минимальное требование	Ширина полосы измерения
1,4; 3; 5	2 400–2 477,5	$6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 83,5 \text{ МГц}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 83 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц
10	2 400–2 473,5	$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < 83,5 \text{ МГц}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 83 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц
1,4; 3; 5	2 477,5–2 478,5	$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	5,5 МГц	–13 дБм	1 МГц
10	2 473,5–2 478,5	$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 10 \text{ МГц}$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 9,5 \text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц
Все	2 478,5–2 483,5	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 4,5 \text{ МГц}$	–10 дБм	1 МГц
1,4; 3; 5	2 495–2 501	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц
10	2 495–2 505	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 10 \text{ МГц}$	$0,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 9,5 \text{ МГц}$	–13 дБм	1 МГц
1,4; 3; 5	2 501–2 690	$6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 195 \text{ МГц}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 194,5 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц
10	2 505–2 690	$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < 195 \text{ МГц}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 194,5 \text{ МГц}$	–25 дБм	1 МГц

3.4 Коэффициент утечки мощности в соседний канал (ACLR)

См. пункт 2.4.

3.5 Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR)

К размерам промежутков между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала, приведенным в таблице A1-140, применяются следующие тестовые требования:

- внутри каждого промежутка между субблоками в пределах рабочей полосы частот для БС, работающей в несмежном спектре;
- внутри промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала для БС, работающих в многополосном режиме частот, когда несколько полос приходятся на один разъем антенны.

Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR) в промежутке между субблоками или в промежутке между полосами пропускания РЧ-сигнала равен отношению:

- a) суммы значений отфильтрованной средней мощности с центром на частотах присвоенных каналов для двух несущих, примыкающих к каждой из сторон промежутка между субблоками или промежутка между полосами пропускания РЧ-сигнала; и
- b) отфильтрованной средней мощности с центром на частотном канале, примыкающем к одной из границ соответствующего субблока или границ полосы пропускания РЧ-сигнала.

Это требование применяется к смежным каналам несущих E-UTRA или UTRA, примыкающим к каждой стороне промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала. Допустимый фильтр для частоты соседнего канала определен в таблице A1-140, а фильтры на присвоенных каналах определены в таблице A1-141.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если технологии RAT на частотах присвоенных каналов различаются, то используемые фильтры также различны.

Для БС категории А, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице A1-140, либо абсолютное значение –13 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из значений является менее строгим.

Для БС категории В, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице A1-140, либо абсолютное значение –15 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из значений является менее строгим.

Для БС среднего радиуса действия применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице A1-140, либо абсолютное значение -25 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из значений является менее строгим.

Для БС, обслуживающих локальные зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице A1-140, либо абсолютное значение -32 дБм/МГц, в зависимости от того, какое из значений является менее строгим.

Значение CACLR для несущих E-UTRA и UTRA, расположенных по обе стороны промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала, должно превышать значение, указанное в таблице A1-140.

ТАБЛИЦА A1-140

**Значение CACLR для базовых станций при работе в несмежном спектре
или в многополосном режиме**

Категория полосы частот	Размер промежутка между субблоками или между полосами пропускания РЧ-сигнала (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока или границы РЧ-полосы базовой станции (внутри промежутка)	Принятая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение CACLR (дБ)
BC1, BC2	$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}^{(2)}$	2,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
BC1, BC2	$10 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 20 \text{ МГц}^{(2)}$	7,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2
BC3	$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}^{(2)}$	2,5 МГц	E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC3	$10 \text{ МГц} < W_{gap} < 20 \text{ МГц}^{(2)}$	7,5 МГц	E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC1, BC2, BC3	$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 45 \text{ МГц}^{(3)}$	2,5 МГц	NR 5 МГц ⁽¹⁾	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC1, BC2, BC3	$10 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 50 \text{ МГц}^{(3)}$	7,5 МГц	NR 5 МГц ⁽¹⁾	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC1, BC2, BC3	$20 \text{ МГц} < W_{gap} < 30 \text{ МГц}^{(2), (4)}$	10 МГц	NR 20 МГц ⁽¹⁾	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC1, BC2, BC3	$20 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 60 \text{ МГц}^{(3)}$	10 МГц	NR 20 МГц ⁽¹⁾	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC1, BC2, BC3	$40 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 50 \text{ МГц}^{(2), (4)}$	30 МГц	NR 20 МГц ⁽¹⁾	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2
BC1, BC2, BC3	$40 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 80 \text{ МГц}^{(3)}$	30 МГц	NR 20 МГц ⁽¹⁾	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2

Примечания к таблице A1-140:

- (1) С SCS, которая обеспечивает конфигурацию наибольшей полосы пропускания передачи (BW_{Config}).
- (2) Применимо в случаях, когда ширина полосы пропускания канала несущей, передаваемой на другой граничной частоте промежутка, равна 5, 10, 15, 20 МГц.
- (3) Применимо в случаях, когда ширина полосы пропускания канала несущей NR, передаваемой на другой граничной частоте промежутка, равна 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 МГц.
- (4) Применимо в случаях, когда ширина *полосы пропускания канала* наименьшей/наибольшей передаваемой несущей NR равна 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для категорий BC1 и BC2 фильтр RRC должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов должна соответствовать указанной в данной таблице.

ТАБЛИЦА A1-141

Параметры фильтра для присвоенного канала

Технология радиодоступа несущей, примыкающей к промежутку между субблоками или промежутку между полосами пропускания РЧ-сигнала	Фильтр на частоте присвоенного канала и соответствующая полоса пропускания фильтра
E-UTRA	E-UTRA с той же шириной полосы
UTRA FDD	RRC (3,84 Мэлемент/с)
NR	NR с такой же шириной полосы с SCS, которая обеспечивает конфигурацию наибольшей полосы пропускания передачи

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Фильтр RRC должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов должна соответствовать указанной в данной таблице.

3.6 Побочные излучения передатчика

Следует применять тестовые требования, указанные в пункте 3.6.1 (предельные уровни категории А) или в пункте 3.6.2 (предельные уровни категории В). Кроме того, если для БС, работающих в полосах категории 2, установлены предельные уровни для категории В, то должны применяться тестовые требования, указанные в пункте 3.6.1.3.

3.6.1 Побочные излучения (категория А)

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-142.

ТАБЛИЦА A1-142

Предельные уровни побочных излучений БС, категория А

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
9 кГц – 150 кГц	–13 дБм	1 кГц	Примечание 1
150 кГц – 30 МГц		10 кГц	Примечание 1
30 МГц – 1 ГГц		100 кГц	Примечание 1
1 ГГц – 12,75 ГГц	–13 дБм	1 МГц	Примечание 2
12,75 ГГц – 5-я гармоника верхней границы рабочей полосы частот на линии вниз в ГГц		1 МГц	Примечания 2, 3

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1. Верхняя частота указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 2.5, таблица 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данный диапазон частот побочных излучений применяется только в отношении *рабочих полос частот*, у которых 5-я гармоника верхней границы *рабочей полосы частот* на линии вниз выходит за пределы 12,75 ГГц.

3.6.2 Побочные излучения (категория В)

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-143.

ТАБЛИЦА А1-143

Предельные уровни побочных излучений БС, категория В

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
9 кГц ↔ 150 кГц	–36 дБм	1 кГц	Примечание 1
150 кГц ↔ 30 МГц	–36 дБм	10 кГц	Примечание 1
30 МГц ↔ 1 ГГц	–36 дБм	100 кГц	Примечание 1
1 ГГц ↔ 12,75 ГГц	–30 дБм	1 МГц	Примечание 2
12,75 ГГц ↔ 5-я гармоника верхней границы рабочей полосы частот на линии вниз в ГГц	–30 дБм	1 МГц	Примечания 2, 3

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 4.1. Верхняя частота указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329, пункт 2.5, таблица 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данный диапазон частот побочных излучений применяется только в отношении *рабочих полос частот*, у которых 5-я гармоника верхней границы *рабочей полосы частот* на линии вниз выходит за пределы 12,75 ГГц.

3.6.3 Защита приемника собственной или другой БС

Данное требование должно применяться при работе в режиме FDD в целях предотвращения снижения чувствительности приемников базовых станций, вызванного излучениями передатчика БС. Чувствительность измеряется на порте передающей антенны БС любого типа, имеющей общие или отдельные порты антенны для передачи/приема.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице А1-144, в зависимости от заявленного класса базовой станции и категории полосы.

ТАБЛИЦА А1-144

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты приемника БС

Класс БС	Категория полосы частот	Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
БС, обслуживающие большие зоны	BC1	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–96 дБм	100 кГц	–
БС, обслуживающие большие зоны	BC2	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–98 дБм	100 кГц	–
БС среднего радиуса действия	BC1, BC2	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–91 дБм	100 кГц	–
БС, обслуживающие локальные зоны	BC1, BC2	$F_{UL_low} - F_{UL_high}$	–88 дБм	100 кГц	–

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, работающих в полосе частот 28 Е-UTRA в регионах, где полоса 28 лишь частично распределена для работы в режиме Е-UTRA, данное требование применяется только в диапазоне частот на линии вверх, соответствующем частичному распределению.

3.6.4 Дополнительные требования к побочным излучениям

Данные требования могут применяться для защиты системы, работающей в диапазонах частот, отличных от рабочей полосы БС на линии вниз. Предельные уровни могут применяться в качестве дополнительной защиты таких систем, развернутых в той же географической зоне, что и БС, либо могут быть установлены регламентом на местном или региональном уровне в качестве обязательного требования для рабочей полосы. В ряде случаев в настоящем документе не указывается, является ли требование обязательным, а также в каких обстоятельствах применяется ограничение (в том случае, если оно установлено регламентом на местном или региональном уровне).

Некоторые требования могут применяться для защиты конкретного оборудования (UE, ПС и/или БС) или оборудования, работающего в составе конкретных систем (GSM/EDGE, CDMA, UTRA, E-UTRA, NR и т. д.), перечисленных ниже. Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-145 для БС, к которым применяются требования по сосуществованию с системами, перечисленными в первом столбце.

К БС, способным работать в многополосном режиме, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-145, применяются для каждой поддерживаемой полосы частот. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходится на разные разъемы антенны, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-145, применяются для полосы частот, поддерживаемой на данном разъеме антенны.

ТАБЛИЦА A1-145

**Предельные уровни побочных излучений для БС, установленные
для сосуществования с системами, работающими в других полосах частот**

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
GSM900	921–960 МГц	–57 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 8
	876–915 МГц	–61 дБм	100 кГц	В диапазоне частот 880–915 МГц это требование не применяется к БС, работающим в полосе 8
DCS1800 (Примечание 3)	1 805–1 880 МГц	–47 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3
	1 710–1 785 МГц	–61 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3
PCS1900	1 930–1 990 МГц	–47 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 2, 25, 36 или 70
	1 850–1 910 МГц	–61 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 2 или 25. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 35
GSM850 или CDMA850	869–894 МГц	–57 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 5 или 26. В диапазоне частот 879–894 МГц это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27
	824–849 МГц	–61 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 5 или 26. Для БС, работающих в полосе 27, оно применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27

ТАБЛИЦА А1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе I, или E-UTRA в полосе 1, или NR в полосе n1	2 110–2 170 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 1 или 65
	1 920–1 980 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 1 или 65
UTRA FDD в полосе II, или E-UTRA в полосе 2, или NR в полосе n2	1 930–1 990 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 2, 25 или 70
	1 850–1 910 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 2 или 25
UTRA FDD в полосе III, или E-UTRA в полосе 3, или NR в полосе n3 (Примечание 3)	1 805–1 880 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3 или 9
	1 710–1 785 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3. Для БС, работающих в полосе 9, это требование применяется в диапазонах 1710–1749,9 МГц и 1784,9–1785 МГц
UTRA FDD в полосе IV, или E-UTRA в полосе 4	2 110–2 155 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 4, 10 или 66
	1 710–1 755 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 4, 10 или 66
UTRA FDD в полосе V, или E-UTRA в полосе 5, или NR в полосе n5	869–894 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 5 или 26. В диапазоне частот 879–894 МГц это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27
	824–849 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 5 или 26. Для БС, работающих в полосе 27, оно применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
UTRA FDD в полосах VI, XIX, или E-UTRA в полосах 6, 18, 19, или NR в полосе n18	860–890 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 6, 18, 19
	815–830 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 18
	830–845 МГц	–49 дБм	1 МГц	Данное требование не применяется к БС, работающим в полосах 6, 19
UTRA FDD в полосе VII, или E-UTRA в полосе 7, или NR в полосе n7	2 620–2 690 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 7
	2 500–2 570 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 7
UTRA FDD в полосе VIII, или E-UTRA в полосе 8, или NR в полосе n8	925–960 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 8
	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 8
UTRA FDD в полосе IX, или E-UTRA в полосе 9	1 844,9–1 879,9 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3 или 9
	1 749,9–1 784,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3 или 9

ТАБЛИЦА A1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	2 110–2 170 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 4, 10 или 66
	1 710–1 770 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 10, 66. Для БС, работающих в полосе 4, оно применяется в диапазоне 1755–1770 МГц
UTRA FDD в полосе XI или XXI или E-UTRA в полосе 11 или 21	1 475,9–1 510,9 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 74 или 75
	1 427,9–1 447,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 11 или 74. Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 50, 51, 75 или 76
	1 447,9–1 462,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 21, 74. Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 50 или 75
UTRA FDD в полосе XII, или E-UTRA в полосе 12, или NR в полосе n12	729–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 12 или 85
	699–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 12 или 85. Для БС, работающих в полосе 29, оно применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 7)
UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	746–756 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 13
	777–787 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 13
UTRA FDD в полосе XIV, или E-UTRA в полосе 14, или NR в полосе n14	758–768 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 14
	788–798 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 14
E-UTRA в полосе 17	734–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 17
	704–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 17. Для БС, работающих в полосе 29, оно применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 7)
UTRA FDD в полосе XX, или E-UTRA в полосе 20, или NR в полосе n20	791–821 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 20 или 28
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 20
UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 510–3 590 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 48, 49, 77 или 78
	3 410–3 490 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 22. Это требование не применяется к полосам 42, 77 или 78

ТАБЛИЦА А1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 24	1 525–1 559 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 24
	1 626,5–1 660,5 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 24
UTRA FDD в полосе XXV, или E-UTRA в полосе 25, или NR в полосе n25	1 930–1 995 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 2, 25 или 70
	1 850–1 915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 25. Для БС, работающих в полосе 2, оно применяется в диапазоне 1910–1915 МГц
UTRA FDD в полосе XXVI, или E-UTRA в полосе 26, или NR в полосе n26	859–894 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 5 или 26. В диапазоне частот 879–894 МГц это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27
	814–849 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 26. Для БС, работающих в полосе 5, оно применяется в диапазоне 814–824 МГц. Для БС, работающих в полосе 27, требование применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
E-UTRA в полосе 27	852–869 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 5, 26 или 27
	807–824 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 27. Для БС, работающих в полосе 26, оно применяется в диапазоне 807–814 МГц. Это требование также применяется к БС, работающим в полосе 28, начиная с частоты на 4 МГц выше рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 28 (Примечание 6)
E-UTRA в полосе 28 или NR в полосе n28	758–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 20, 28, 44 или 67
	703–748 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 44. Для БС, работающих в полосе 67, оно применяется в диапазоне 703–736 МГц. Для БС E-UTRA, работающих в полосе 68, требование применяется в диапазоне 728–733 МГц
E-UTRA в полосе 29 или NR в полосе n29	717–728 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 29 или 85
E-UTRA в полосе 30 или NR в полосе n30	2 350–2 360 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 30 или 40
	2 305–2 315 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 30. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 40
E-UTRA в полосе 31	462,5–467,5 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 31, 72 или 73
	452,5–457,5 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 31. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 72 или 73

ТАБЛИЦА А1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе XXXII или E-UTRA в полосе 32	1 452–1 496 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 74 или 75
UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 33
UTRA TDD в полосе а), или E-UTRA в полосе 34, или NR в полосе n34	2 010–2 025 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 34
UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 35
UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 2, 25 или 36
UTRA TDD в полосе c) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
UTRA TDD в полосе d), или E-UTRA в полосе 38, или NR в полосе n38	2 570–2 620 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 38 или 69
UTRA TDD в полосе f), или E-UTRA в полосе 39, или NR в полосе n39	1 880–1 920 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 39
UTRA TDD в полосе e), или E-UTRA в полосе 40, или NR в полосе n40	2 300–2 400 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 30 или 40
E-UTRA в полосе 41 или NR в полосе n41	2 496–2 690 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это не применяется к БС, работающим в полосе 41 или 53
E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 52, 77 или 78
E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 42, 43, 48, 49, 77 или 78
E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28 или 44
E-UTRA в полосе 45	1 447–1 467 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 45
E-UTRA в полосе 46 или NR в полосе n46	5 150–5 925 МГц	–52 дБм	1 МГц	
E-UTRA в полосе 47	5 855–5 925 МГц	–52 дБм	1 МГц	

ТАБЛИЦА А1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 48 или NR в полосе n48	3 550–3 700 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 77 или 78
Е-UTRA в полосе 49	3 550–3 700 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 77 или 78
Е-UTRA в полосе 50 или NR в полосе n50	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 51 или NR в полосе n51	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 42 или 52
Е-UTRA в полосе 53 или NR в полосе n53	2 483,5–2 495 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 41 или 53
Е-UTRA в полосе 65 или NR в полосе n65	2 110–2 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 1 или 65
	1 920–2 010 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 65. Для БС, работающих в полосе 1, оно применяется в диапазоне 1980–2010 МГц
Е-UTRA в полосе 66 или NR в полосе n66	2 110–2 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 4, 10, 23 или 66
	1 710–1 780 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 66. Для БС, работающих в полосе 4, оно применяется в диапазоне 1755–1780 МГц. Для БС, работающих в полосе 10, требование применяется в диапазоне 1770–1780 МГц
Е-UTRA в полосе 67	738–758 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28 или 67
Е-UTRA в полосе 68	753–783 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28 или 68
	698–728 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 68. Для БС, работающих в полосе 28, оно применяется в диапазоне 698–703 МГц
Е-UTRA в полосе 69	2 570–2 620 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 38 или 69
Е-UTRA в полосе 70 или NR в полосе n70	1 995–2 020 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 2, 25 или 70
	1 695–1 710 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 70
Е-UTRA в полосе 71 или NR в полосе n71	617–652 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 71
	663–698 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 71

ТАБЛИЦА А1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 72	461–466 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 31, 72 или 73
	451–456 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 72. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 73
E-UTRA в полосе 73	460–465 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 31, 72 или 73
	450–455 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 73
E-UTRA в полосе 74 или NR в полосе n74	1 475–1 518 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 11, 21, 32, 50, 74 или 75
	1 427–1 470 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 74. Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 45, 50, 51, 75 или 76
E-UTRA в полосе 75 или NR в полосе n75	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
E-UTRA в полосе 76 или NR в полосе n76	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
NR в полосе n77	3 300–4 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 52, 77 или 78
NR в полосе n78	3 300–3 800 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 52, 77 или 78
NR в полосе n79	4 400–5 000 МГц	–52 дБм	1 МГц	
NR в полосе n80	1 710–1 785 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 3. Для БС, работающих в полосе 9, оно применяется в диапазонах 1710–1749,9 МГц и 1784,9–1785 МГц
NR в полосе n81	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 8
NR в полосе n82	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 20
NR в полосе n83	703–748 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 44. Для БС, работающих в полосе 67, оно применяется в диапазоне 703–736 МГц. Для БС, работающих в полосе 68, требование применяется в диапазоне 728–733 МГц
NR в полосе n84	1 920–1 980 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 1 или 65

ТАБЛИЦА А1-145 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 85	728–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах частот 12, 29 или 85
	698–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 85. Для БС, работающих в полосе 29, оно применяется в диапазоне частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 7)
NR в полосе п86	1 710–1 780 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 66. Для БС, работающих в полосе 4, оно применяется в диапазоне 1755–1780 МГц. Для БС, работающих в полосе 10, требование применяется в диапазоне 1770–1780 МГц
E-UTRA в полосе 87	420–425 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87 или 88.
	410–415 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87
E-UTRA в полосе 88	422–427 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87 или 88
	412–417 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 88. Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 87
NR в полосе п89	824–849 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 5 или 26. Для БС, работающих в полосе 27, оно применяется в диапазоне частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
NR в полосе п91	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20
NR в полосе п92	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 20
NR в полосе п93	1 427–1 432 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76
	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
NR в полосе п94	1 432–1 517 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 11, 21, 32, 45, 50, 51, 74, 75 или 76
	880–915 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 8
NR в полосе п95	2 010–2 025 МГц	–52 дБм	1 МГц	
NR в полосе п96	5 925–7 125 МГц	–52 дБм	1 МГц	

Примечания к таблице A1-145:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, приведенному в настоящем подразделе, требования сосуществования, указанные в таблице A1-145, не применяются в диапазоне частот 10 МГц, непосредственно примыкающем к рабочей полосе частот на линии вниз, за исключением случаев, когда указанные требования применяются к БС, работающим в полосе 25, полосе 27, полосе 28 или полосе 29. Предельные уровни излучений для данного исключенного диапазона частот могут регулироваться национальными или региональными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице A1-145 предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот будут перекрываться, не используются в одной и той же географической зоне. Для подобных случаев, в которых распределенные полосы частот перекрываются в одной географической зоне, могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – В Китае в целях защиты систем DCS1800, UTRA в полосе III, E-UTRA в полосе 3 или NR в полосе n3 требования по защите на линии вниз и линии вверх обеспечиваются в диапазонах 1805–1850 МГц и 1710–1755 МГц, соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Базовые станции TDD, развернутые в одной географической зоне, синхронизированные и использующие одни и те же или соседние рабочие полосы, могут передавать сигналы без учета дополнительных требований сосуществования. Для несинхронизированных базовых станций (за исключением работающих в полосе 46) могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Не содержит текста.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Для соблюдения предельных уровней побочных излучений БС, работающих в полосе 28, при обеспечении сосуществования с БС, работающими в полосе 27 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

ПРИМЕЧАНИЕ 7. – Для соблюдения предельных уровней побочных излучений БС, работающих в полосе 29, при обеспечении сосуществования с БС UTRA, работающими в полосе XII, БС E-UTRA, работающими в полосе 12, или БС NR, работающими в полосе n12 на линии вверх, или БС E-UTRA, работающими в полосе 17 на линии вверх, или БС E-UTRA, работающими в полосе 85 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

Для защиты систем PHS может применяться следующее требование. Это требование применимо также к определенным частотам, находящимся в диапазоне от значения на $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ ниже наименьшей частоты передатчика БС в рабочей полосе частот на линии вниз до значения на $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ выше наибольшей частоты передатчика БС в рабочей полосе частот на линии вниз.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА A1-146

Предельные уровни побочных излучений БС, установленные для сосуществования с системами PHS

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
1884,5–1915,7 МГц	–41 дБм	300 кГц	Применяется для обеспечения сосуществования с системой PHS, работающей в диапазоне 1884,5–1915,7 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное требование не применяется в Китае.

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 41, может применяться следующее требование. Это требование также применимо в диапазоне частот от значения на $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ ниже наименьшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз до значения на $\Delta f_{\text{ОВУЕ}}$ выше наибольшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз.

Для БС NR, работающих в полосе 41, дополнительные пределы побочных излучений в рабочей полосе должны применяться к суммарной мощности излучения на всех *разъемах антенны*.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА А1-147

Дополнительные предельные уровни побочных излучений для БС в полосе 41

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
2 505–2 535 МГц	–42 дБм	1 МГц	–

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное требование применяется для несущих E-UTRA 10 или 20 МГц, распределенных в диапазоне 2545–2645 МГц.

Помимо требований, указанных в пунктах 3.6.1–3.6.4, а также выше в настоящем подразделе, может возникнуть необходимость соответствия базовых станций применимым предельным уровням излучения, указанным в Разделе 47 FCC, если такие станции установлены в районах, в которых применяются эти предельные уровни, и в условиях, заявленных производителем.

В определенных регионах к БС, работающим в полосе 30, может применяться следующее требование. Данное требование также применяется в диапазоне частот от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы БС на линии вниз.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанных ниже значений.

ТАБЛИЦА А1-148

Дополнительные предельные уровни побочных излучений для БС в полосе 30

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
2 200–2 345 МГц	–45 дБм	1 МГц	
2 362,5–2 365 МГц	–25 дБм	1 МГц	
2 365–2 367,5 МГц	–40 дБм	1 МГц	
2 367,5–2 370 МГц	–42 дБм	1 МГц	
2 370–2 395 МГц	–45 дБм	1 МГц	

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 45, может применяться следующее требование. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице А1-149.

ТАБЛИЦА А1-149

Предельные уровни излучений для защиты служб, работающих в соседних полосах частот

Рабочая полоса	Центральная частота фильтра, F_{filter}	Максимальный уровень (дБм)	Ширина полосы измерения
45	$F_{filter} = 1\,467,5$	–20	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,468,5$	–23	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,469,5$	–26	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,470,5$	–33	1 МГц
	$F_{filter} = 1\,471,5$	–40	1 МГц
	$1\,472,5\text{ МГц} \leq F_{filter} \leq 1\,491,5\text{ МГц}$	–47	1 МГц

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 48, может применяться следующее требование. Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать указанных ниже значений.

ТАБЛИЦА A1-150

Дополнительные предельные уровни побочных излучений для БС в полосе 48

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
3 530–3 720 МГц	–25 дБм	1 МГц	Применимо для частот, отстоящих от границы присвоенного канала не менее чем на 10 МГц
3 100–3 530 МГц 3 720–4 200 МГц	–40 дБм	1 МГц	

3.6.5 Совместное размещение с другими базовыми станциями

Данные требования могут применяться для защиты приемников других базовых станций при совместном размещении с БС GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, UTRA FDD, UTRA TDD, E-UTRA и/или NR.

Данные требования предполагают, что потери, связанные с переходным затуханием между передатчиком и приемником, равны 30 дБ, и основываются на совместном размещении с базовыми станциями того же класса.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-151 для БС, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце, в зависимости от заявленного класса БС.

К БС, способным работать в многополосном режиме, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-151, применяются для каждой поддерживаемой рабочей полосы частот. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходятся на различные разъемы антенны, исключения и условия, указанные в столбце "Примечание" таблицы A1-151, применяются для рабочей полосы, поддерживаемой на данном разъеме антенны.

ТАБЛИЦА A1-151

Предельные уровни побочных излучений для БС, размещенных совместно с другими БС

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
GSM900	876–915 МГц	–98 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
DCS1800	1 710–1 785 МГц	–98 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
PCS1900	1 850–1 910 МГц	–98 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
GSM850 или CDMA850	824–849 МГц	–98 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА А1-151 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе I, или E-UTRA в полосе 1, или NR в полосе n1	1 920–1 980 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе II, или E-UTRA в полосе 2, или NR в полосе n2	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе III, или E-UTRA в полосе 3, или NR в полосе n3	1 710–1 785 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе IV или E-UTRA в полосе 4	1 710–1 755 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе V, или E-UTRA в полосе 5, или NR в полосе n5	824–849 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосах VI, XIX или E-UTRA в полосах 6, 19	830–845 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе VII, или E-UTRA в полосе 7, или NR в полосе n7	2 500–2 570 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе VIII, или E-UTRA в полосе 8, или NR в полосе n8	880–915 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе IX или E-UTRA в полосе 9	1 749,9–1 784,9 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе X или E-UTRA в полосе 10	1 710–1 770 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XI или E-UTRA в полосе 11	1 427,9–1 447,9 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 50, 51, 75 или 76

ТАБЛИЦА А1-151 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе XII, или E-UTRA в полосе 12, или NR в полосе n12	699–716 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XIII или E-UTRA в полосе 13	777–787 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XIV, или E-UTRA в полосе 14, или NR в полосе n14	788–798 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
E-UTRA в полосе 17	704–716 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
E-UTRA в полосе 18 или NR в полосе n18	815–830 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XX, или E-UTRA в полосе 20, или NR в полосе n20	832–862 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XXI или E-UTRA в полосе 21	1 447,9–1 462,9 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 32, 50 или 75
UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 42, 77 или 78
E-UTRA в полосе 23	2 000–2 020 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
E-UTRA в полосе 24	1 626,5–1 660,5 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XXV, или E-UTRA в полосе 25, или NR в полосе n25	1 850–1 915 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XXVI, или E-UTRA в полосе 26, или NR в полосе n26	814–849 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
E-UTRA в полосе 27	807–824 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА А1-151 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 28 или NR в полосе n28	703–748 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 44
Е-UTRA в полосе 30 или NR в полосе n30	2 305–2 315 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 40
Е-UTRA в полосе 31	452,5–457,5 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
UTRA TDD в полосе а) или Е-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 33
UTRA TDD в полосе а), или Е-UTRA в полосе 34, или NR в полосе n34	2 010–2 025 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 34
UTRA TDD в полосе б) или Е-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 35
UTRA TDD в полосе б) или Е-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 36
UTRA TDD в полосе с) или Е-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определена в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
UTRA TDD в полосе d), или Е-UTRA в полосе 38, или NR в полосе n38	2 570–2 620 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 38
UTRA TDD в полосе f), или Е-UTRA в полосе 39, или NR в полосе n39	1 880–1 920 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 33 и 39
UTRA TDD в полосе е), или Е-UTRA в полосе 40, или NR в полосе n40	2 300–2 400 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 40

ТАБЛИЦА A1-151 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 41 или NR в полосе n41	2 496–2 690 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 41 или 53
Е-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 52, 77 или 78
Е-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 42, 43, 48, 49, 77 или 78
Е-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28 или 44
Е-UTRA в полосе 45	1 447–1 467 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 45
Е-UTRA в полосе 46 или NR в полосе n46	5 150–5 925 МГц	Нет данных	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 48 или NR в полосе n48	3 550–3 700 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 42, 43, 48, 49, 77 или 78
Е-UTRA в полосе 49	3 550–3 700 МГц	Нет данных	Нет данных	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 42, 43, 48, 49, 77 или 78
Е-UTRA в полосе 50 или NR в полосе n50	1 432–1 517 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 11, 21, 32, 51, 74, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 51 или NR в полосе n51	1 427–1 432 МГц	Нет данных	Нет данных	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосах 50, 75 или 76
Е-UTRA в полосе 52	3 300–3 400 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 42 или 52

ТАБЛИЦА А1-151 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 53 или NR в полосе n53	2 483,5–2 495 МГц	Нет данных	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 41 или 53
Е-UTRA в полосе 65 или NR в полосе n65	1 920–2 010 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 66 или NR в полосе n66	1 710–1 780 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 68	698–728 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 70 или NR в полосе n70	1 695–1 710 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 71 или NR в полосе 71	663–698 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 72	451–456 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 73	450–455 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 74 или NR в полосе n74	1 427–1 470 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 50 или 51
NR в полосе n77	3 300–4 200 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 52, 77 или 78
NR в полосе n78	3 300–3 800 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 22, 42, 43, 48, 49, 52, 77 или 78
NR в полосе n79	4,4–5,0 ГГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n80	1 710–1 785 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n81	880–915 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n82	832–862 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n83	703–748 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 44
NR в полосе n84	1 920–1 980 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 85	698–716 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–91 дБм	100 кГц	
NR в полосе n86	1 710–1 780 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 87	410–415 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
Е-UTRA в полосе 88	412–417 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n89	824–849 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n91	832–862 МГц	Нет данных	Нет данных	–88 дБм	100 кГц	

ТАБЛИЦА A1-151 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС, обслуживающие большие зоны)	Максимальный уровень (БС среднего радиуса действия)	Максимальный уровень (БС, обслуживающие локальные зоны)	Ширина полосы измерения	Примечание
NR в полосе n92	832–862 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n93	880–915 МГц	Нет данных	Нет данных	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n94	880–915 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n95	2 010–2 025 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	
NR в полосе n96	5 925–7 125 МГц	Нет данных	–90 дБм	–87 дБм	100 кГц	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, приведенному в настоящем подразделе, требования совместного размещения, указанные в таблице A1-151, не применяются для диапазона частот $\Delta f_{\text{обуе}}$, непосредственно примыкающего к диапазону частот передатчика БС в рабочей полосе на линии вниз. Современные технологии не предлагают единого типового решения для совместного размещения с другой системой на соседних частотах с минимальными потерями БС–БС из-за переходного затухания, составляющими 30 дБ. Тем не менее может быть использован ряд технических решений на основе геодезического проектирования. Эти методы рассматриваются в 3GPP TR 25.942.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице A1-151 предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот приема и передачи соответствующих БС будут перекрываться, не применяются в одной и той же географической зоне. Для подобных случаев, в которых распределенные полосы частот перекрываются в одной географической зоне, могут применяться специальные требования совместного размещения, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Совместно размещенные базовые станции TDD, синхронизированные и использующие одни и те же или соседние рабочие полосы, могут передавать сигналы без учета дополнительных требований совместного размещения. Для несинхронизированных базовых станций могут применяться специальные требования совместного размещения, которые не охватываются данными спецификациями.

3.7 Побочные излучения приемника

Для БС TDD с общим приемным и передающим портом антенны данное требование применяется в тот период времени, когда передатчик отключен. Для БС FDD с общим приемным и передающим портом антенны действуют предельные уровни побочных излучений, указанные в пункте 3.6.1.

Если не указано иное, в случаях, когда заявлено, что БС способна работать в режиме E-UTRA с поддержкой режимов работы NB-IoT внутри полосы и в защитной полосе (либо в любой комбинации с GSM и/или UTRA), требуется проведение испытаний приемника на побочные излучения только для E-UTRA с режимом работы в защитной полосе (либо в любой комбинации с GSM и/или UTRA). Для E-UTRA с внутрисполосным режимом работы (либо в любой комбинации с GSM и/или UTRA) такие испытания проводить не требуется.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице A1-152.

ТАБЛИЦА А1-152

Общее тестовое требование к побочным излучениям

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
30 МГц – 1 ГГц	–57 дБм	100 кГц	
1 ГГц – 12,75 ГГц	–47 дБм	1 МГц	
12,75 ГГц – 5-я гармоника верхней границы рабочей полосы частот на линии вверх в ГГц	–47 дБм	1 МГц	Данный частотный диапазон побочных излучений применяется только для <i>рабочих полос частот</i> , у которых 5-я гармоника верхней границы <i>рабочей полосы частот</i> линии вверх выходит за пределы 12,75 ГГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Диапазон частот от $F_{BWRf,DL,low} - \Delta f_{OBUe}$ до $F_{BWRf,DL,high} + \Delta f_{OBUe}$ может быть исключен из этого требования. К БС, способным работать в многополосном режиме, исключение применяется для всех поддерживаемых рабочих полос. К БС, способным работать в многополосном режиме, когда несколько полос приходится на различные разъемы антенн, применяются требования для однополосного режима, а требование по исключенному диапазону частот применяется только для рабочей полосы, поддерживаемой на каждом разъеме антенны.

Помимо требований, приведенных в таблице А1-152, уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать дополнительные требования к побочным излучениям, приведенные в пунктах 3.6.1–3.6.4. Кроме того, могут также применяться требования к совместному размещению с другими базовыми станциями, указанные в пункте 3.6.5.

Прилагаемый документ 1 к Приложению 1

Определение допустимого отклонения при испытании

Допустимое отклонение при испытании

Согласно Рекомендации МСЭ-R М.1545 "допустимое отклонение при испытании" – это величина смягчения, упомянутая в пункте 2 раздела *рекомендует* Рекомендации МСЭ-R М.1545, то есть различие между основным значением в 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 в спецификации равно предельному значению при испытании (рисунок 3 Приложения 1 к Рекомендации МСЭ-R М.1545), "допустимые отклонения при испытании" равны 0.

Приложение 2

Технология 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 пропускания 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, применяются спецификации для внеполосных излучений.

1 Спецификации по умолчанию

1.1 Спектральная маска канала по умолчанию

Спектральные маски, приведенные в таблицах A2-1 и A2-2, применимы ко всем полосам частот и всем областям, если в другом соответствующем подразделе пункта 1.1 для полосы или области не указана конкретная маска.

ТАБЛИЦА A2-1

Маска канала для полосы 5 МГц

Номер	Сдвиг Δf от центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f < 12,5$	100	-14

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это абсолютная величина разности в МГц между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 2,550 МГц; последняя определяется при Δf , равном 12,450 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА А2-2

Маска канала для полосы 10 МГц

Номер	Сдвиг Δf от центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это абсолютная величина разности в МГц между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,05 МГц; последняя определяется при Δf , равном 14,95 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 15,5 МГц; последняя определяется при Δf , равном 24,5 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА А2-3

Маска канала для полосы 20 МГц

Номер	Сдвиг Δf от центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 35$	1 000	-13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это абсолютная величина разности в МГц между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 10,05 МГц; последняя определяется при Δf , равном 14,95 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 15,5 МГц; последняя определяется при Δf , равном 34,5 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

1.2 Побочные излучения по умолчанию

Если иное не указано в других подразделах пункта 1.2, для определенных полос частот применяются спецификации побочных излучений, принятые по умолчанию и указанные в таблице А2-4.

ТАБЛИЦА А2-4

Побочные излучения по умолчанию; соответствуют $F_{DL-le} + ChBW/2 \leq f_c \leq F_{DL-ue} - ChBW/2$

Номер	Диапазон частот (f) побочного излучения	Ширина полосы измерения	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	$30 \text{ МГц} \leq f < 1000 \text{ МГц}$	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 $10 \times ChBW \leq \Delta f < 12 \times ChBW$ 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 полос пропускания шириной 5 и 10 МГц указана в таблицах А2-5 и А2-6.

ТАБЛИЦА А2-5

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	-13	50 кГц
2	$3,5 \leq \Delta f < 12,5$	-13	1 МГц

ТАБЛИЦА А2-6

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
1	$5 \leq \Delta f < 6$	-13	100 кГц
2	$6 \leq \Delta f < 25$	-13	1 МГц

2.1.2 Спецификация побочного излучения передатчика

ТАБЛИЦА А2-7

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория А (BCG 1.C)

Номер	Полоса частот	Допустимый уровень излучения	Ширина полосы измерения	Примечание
1	30 МГц – 1 ГГц	–13 дБм	100 кГц	Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329-10, пункт 4.1
2	1 ГГц – 13,45 ГГц		1 МГц	Верхняя частота указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329-10, пункт 2.5, таблица 1

ТАБЛИЦА А2-8

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория В (BCG 1.C)

Номер	Полоса частот	Ширина полосы измерения	Допустимый 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	$30 \text{ МГц} \leq f < 1 \text{ 000 МГц}$	100 кГц	–36
4	$1 \text{ ГГц} \leq f < 13,45 \text{ ГГц}$	30 кГц, если $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 кГц, если $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 МГц, если $12 \times BW \leq f_c - f $	–30

TABLE A2-9

Дополнительные побочные излучения (BCG 1.C)

Номер	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	Ширина полосы измерения (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$791 \leq f < 821$	1	–52
2	$831 \leq f < 862$	1	–49
3	$876 \leq f < 915$	1	–51
4	$921 \leq f < 925$	1	–47
5	$925 \leq f < 960$	1	–52
6	$1 \text{ 710} \leq f < 1 \text{ 785}$	1	–51
7	$1 \text{ 805} \leq f < 1 \text{ 880}$	1	–52
8	$1 \text{ 920} \leq f < 1 \text{ 980}$	1	–49
9	$2 \text{ 110} \leq f < 2 \text{ 170}$	1	–52
10	$1 \text{ 900} \leq f < 1 \text{ 920}$	1	–52
11	$2 \text{ 010} \leq f < 2 \text{ 025}$	1	–52

TABLE A2-9 (окончание)

Номер	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	Ширина полосы измерения (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
12	$2\,500 \leq f < 2\,570$	1	-49
13	$2\,570 \leq f < 2\,620$	1	-52
14	$2\,620 \leq f < 2\,690$	1	-52

3 Класс полосы 3

3.1 Группа класса полосы 3.C

3.1.1 Спектральная маска канала

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 5 МГц указана в таблицах A2-10 и A2-11.

Требования к нежелательным излучениям для Японии, указанные в данном разделе для первого соседнего канала, представляют собой максимально допустимую мощность в соседнем канале. Данные получены для первого сегмента маски путем измерения в одной точке.

ТАБЛИЦА A2-10

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	-13	50 кГц
2	$3,5 \leq \Delta f < 12,5$	-13	1 МГц

ТАБЛИЦА A2-11

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения (МГц)
1	$\Delta f = 5$	7	4,8
2	$7,5 \leq \Delta f < 12,25$	$-15 - 1,4 \times (\Delta f - 7,5)$	1
3	$12,25 \leq \Delta f < 22,5$	-22	1

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 10 МГц указана в таблицах A2-12 и A2-13.

ТАБЛИЦА А2-12

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения (МГц)
1	$5 \leq \Delta f < 6$	-13 дБм	100 кГц
2	$6 \leq \Delta f < 25$	-13 дБм	1 МГц

ТАБЛИЦА А2-13

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения (МГц)
1	$\Delta f = 10$	3	9,5
2	$15 \leq \Delta f < 25$	-22	1

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 20 МГц указана в таблице А2-14.

ТАБЛИЦА А2-14

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

Номер	Сдвиг частоты от центра (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения (МГц)
1	$\Delta f = 20$	6	19,5
2	$30 \leq \Delta f < 50$	-22	1

3.1.2 Спецификация побочного излучения передатчика

ТАБЛИЦА А2-15

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория А (BCG 3.C)

Номер	Полоса частот	Допустимый уровень излучения	Ширина полосы измерения	Примечание
1	30 МГц – 1 ГГц	-13 дБм	100 кГц	Ширина полосы указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329-10, пункт 4.1
2	1 ГГц – 13,45 ГГц		1 МГц	Верхняя частота указана в Рекомендации МСЭ-R SM.329-10, пункт 2.5, таблица 1

ТАБЛИЦА А2-16

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория В (BCG 3.C)

Номер	Полоса частот	Ширина полосы измерения	Допустимый уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} \leq f < 1\,000 \text{ МГц}$	100 кГц	-36
2	$1 \text{ ГГц} \leq f < 13,45 \text{ ГГц}$	30 кГц, если $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 кГц, если $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 МГц, если $12 \times BW \leq f_c - f $	-30

ПРИМЕЧАНИЕ. – В таблице А2-16 BW – это полоса пропускания канала, равная 5 или 10 МГц.

ТАБЛИЦА А2-17

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, Япония (BCG 3.C)

Номер	Ширина полосы частот	Ширина полосы измерения	Допустимый уровень излучения
1	$9 \text{ кГц} \leq f < 150 \text{ кГц}$	1 кГц	-13
2	$150 \text{ кГц} \leq f < 30 \text{ МГц}$	10 кГц	-13
3	$30 \text{ МГц} \leq f < 1\,000 \text{ МГц}$	100 кГц	-13
4	$1\,000 \text{ МГц} \leq f < 2\,505 \text{ МГц}$	1 МГц	-13
5	$2\,505 \text{ МГц} \leq f < 2\,535 \text{ МГц}$	1 МГц	-42
6	$2\,535 \text{ МГц} \leq f$	1 МГц	-13

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

3.2 Группа класса полосы 3.D

3.2.1 Спектральная маска канала

Спектральная маска излучения, приведенная в таблицах А2-18 и А2-19, применяется в США.

ТАБЛИЦА А2-18

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

Номер	Сдвиг Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

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

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА A2-19

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

Номер	Сдвиг Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f \leq 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-13

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

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

Спектральная маска излучения, указанная в таблицах A2-20 и A2-21, применяется в европейском регионе.

ТАБЛИЦА A2-20

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

Номер	Сдвиг Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-14

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 2,550 МГц; последняя определяется при Δf , равном 12,450 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА A2-21

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

Номер	Сдвиг Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,05 МГц; последняя определяется при Δf , равном 14,95 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 15,5 МГц; последняя определяется при Δf , равном 24,5 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

3.2.2 Спецификация побочного излучения передатчика

ТАБЛИЦА А2-22

Побочные излучения, США (BCG 3.D)

Номер	Диапазон частот измерений	Ширина полосы измерения (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} < f < 13,450 \text{ ГГц}$	1	-13

ТАБЛИЦА А2-23

Побочные излучения для полосы пропускания 5 МГц, Европа (BCG 3.D)

Номер	Диапазон частот (f) измерения	Ширина полосы измерения (МГц)	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	$1 \text{ ГГц} \leq f < 13\,450 \text{ МГц}$	30 кГц, если $12,5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 50 \text{ МГц}$ 300 кГц, если $50 \text{ МГц} \leq \Delta f < 60 \text{ МГц}$ 1 МГц, если $60 \text{ МГц} \leq \Delta f$	-30

ТАБЛИЦА А2-24

Побочные излучения для полосы пропускания 10 МГц, Европа (BCG 3.D)

Номер	Диапазон частот (f) побочного излучения	Ширина полосы измерения	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	$1 \text{ ГГц} \leq f < 13\,450 \text{ МГц}$	30 кГц, если $25 \text{ МГц} \leq \Delta f < 100 \text{ МГц}$ 300 кГц, если $100 \text{ МГц} \leq \Delta f < 120 \text{ МГц}$ 1 МГц, если $120 \text{ МГц} \leq \Delta f$	-30

В таблице А2-25 указаны предельные значения для защиты приемников базовых станций от излучений собственных передатчиков, установленных на тех же базовых станциях.

ТАБЛИЦА А2-25

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты приемника БС (BCG 3.D)

Номер	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	Ширина полосы измерения	Максимальный уровень
1	2 496–2 572	100 кГц	–96 дБм

4 Класс полосы 5**4.1 Спектральная маска канала BCG 5L.E**

Спектральная маска излучения для полос пропускания шириной 5 и 10 МГц указана в таблицах А2-26 и А2-27. В таблице А2-26 заданы контрольные точки базовой кусочно-линейной маски плотности мощности. Данная маска является относительной и условно применимой в зависимости от уровня мощности базовой станции P_{nom} .

ТАБЛИЦА А2-26

Относительная маска спектральной плотности мощности передатчика (BCG 5L.E)

Номер	Мощность	Сдвиг частоты				
		0,5*BW	0,71*BW	1,06*BW	2,0*BW	2,5*BW
1	39 дБм < P_{nom}	–20 дБ	–27 дБ	–32 дБ	–50 дБ	–50 дБ
2	33 дБм < $P_{nom} \leq$ 39 дБм	–20 дБ	–27 дБ	–32 дБ	–50 дБ + (39 дБм – P_{nom})	См. таблицу 27

В таблице А2-27 определены уровни излучения базовой кусочно-постоянной функции, условно применимой лишь к некоторым уровням мощности P_{nom} .

ТАБЛИЦА А2-27

Абсолютная спектральная маска излучения канала (BCG 5L.E)

Номер	Мощность	Сдвиг частоты			
		$0,50 BW \leq \Delta f <$ $0,71 BW$	$0,71 BW \leq \Delta f <$ $1,06 BW$	$1,06 BW \leq \Delta f <$ $2,00 BW$	$2,00 BW \leq \Delta f \leq$ $2,50 BW$
1	33 дБм < $P_{nom} \leq$ 39 дБм	См. таблицу 26	См. таблицу 26	См. таблицу 26	–21 + x дБм/МГц
2	$P_{nom} \leq 33$ дБм	–5,5 дБм/МГц	–5,5 дБм/МГц	–23,5 дБм/МГц	–23,5 дБм/МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – В таблице А2-27 $x = -10 \log(BW/10)$.

5 Класс полосы 6

5.1 Группа класса полосы 6.D

5.1.1 Спектральная маска канала

В таблицах А2-28 и А2-29 указаны спектральные излучения для базовых станций FDD при полосе пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА А2-28

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

Номер	Сдвиг частоты от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

ТАБЛИЦА А2-29

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

Номер	Сдвиг частоты от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования) на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.1.2 Спецификация побочного излучения передатчика

ТАБЛИЦА А2-30

Побочные излучения (BCG 6.D)

Номер	Диапазон частот измерений	Ширина полосы измерения (МГц)	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} < f < 10,775 \text{ ГГц}$	1	-13

5.2 Группа класса полосы 6.E

5.2.1 Спектральная маска канала

В таблицах А2-31 и А2-32 указаны спектральные излучения для базовых станций FDD при полосе пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА А2-31

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

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7,0 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-14

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 2,550 МГц; последняя определяется при Δf , равном 12,450 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА А2-32

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

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7,0 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1000	-13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,05 МГц; последняя определяется при Δf , равном 14,95 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 15,5 МГц; последняя определяется при Δf , равном 24,5 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

В таблице А2-33 указана спектральная маска излучения для базовых станций FDD при полосе пропускания канала 20 МГц.

ТАБЛИЦА А2-33

Маска канала для полосы пропускания 20 МГц (BCG 6.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$10 \leq \Delta f < 15$	100	$-7 - 7(\Delta f - 10,05)/5$
2	$15 \leq \Delta f < 20$	100	-14
3	$20 \leq \Delta f \leq 50$	1000	-13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 10,05 МГц; последняя определяется при Δf , равном 19,95 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 1 МГц определяется при Δf , равном 20,5 МГц; последняя определяется при Δf , равном 49,5 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

5.2.2 Спецификация побочного излучения передатчика

В таблице А2-34 указаны предельные уровни побочных излучений, а в таблице А2-35 приведены дополнительные предельные уровни побочных излучений.

ТАБЛИЦА А2-34
Побочные излучения (BCG 6.E)

Номер	Диапазон частот измерений	Ширина полосы измерения	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	$1 \text{ ГГц} \leq f < 10,775 \text{ ГГц}$	1 МГц	–30

ТАБЛИЦА А2-35
Дополнительные побочные излучения (BCG 6.E)

Номер	Диапазон частот измерений (МГц)	Ширина полосы измерения	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	921–960	100 кГц	–57
2	876–915	100 кГц	–61
3	1 805–1 880	100 кГц	–47
4	1 710–1 785	100 кГц	–61
5	1 930–1 990	100 кГц	–47
6	1 850–1 910	100 кГц	–61
7	869–894	100 кГц	–57
8	824–849	100 кГц	–61
9	1 930–1 990	1 МГц	–52
10	1 850–1 910	1 МГц	–49
11	1 805–1 880	1 МГц	–52
12	1 710–1 785	1 МГц	–49
13	2 110–2 155	1 МГц	–52
14	1 710–1 755	1 МГц	–49
15	869–894	1 МГц	–52
16	824–849	1 МГц	–49
17	860–895	1 МГц	–52
18	815–850	1 МГц	–49
19	2 620–2 690	1 МГц	–52
20	2 500–2 570	1 МГц	–49
21	925–960	1 МГц	–52
22	880–915	1 МГц	–49
23	1 844,9–1 879,9	1 МГц	–52
24	1 749,9–1 784,9	1 МГц	–49

ТАБЛИЦА А2-35 (окончание)

Номер	Диапазон частот измерений (МГц)	Ширина полосы измерения	Максимальный уровень излучения (дБм)
25	2 110–2 170	1 МГц	–52
26	1 710–1 770	1 МГц	–49
27	1 475,9–1 500,9	1 МГц	–52
28	1 427,9–1 452,9	1 МГц	–49
29	728–746	1 МГц	–52
30	698–716	1 МГц	–49
31	746–756	1 МГц	–52
32	777–787	1 МГц	–49
33	758–768	1 МГц	–52
34	788–798	1 МГц	–49
35	1 900–1 920	1 МГц	–52
36	2 010–2 025	1 МГц	–52
37	1 850–1 910	1 МГц	–52
38	1 930–1 990	1 МГц	–52
39	1 910–1 930	1 МГц	–52
40	2 570–2 620	1 МГц	–52
41	1 880–1 920	1 МГц	–52
42	2 300–2 400	1 МГц	–52

5.3 Группа класса полосы 6.F

5.3.1 Спектральная маска канала

В таблице А2-36 приведена спектральная маска излучения для полосы пропускания канала 5 МГц, а в таблице А2-37 приведена спектральная маска излучения для полосы пропускания канала 10 МГц.

ТАБЛИЦА А2-36

Маска канала, Европа, 5 МГц (BCG 6.F)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,515 \leq \Delta f < 2,715$	30	–14
2	$2,715 \leq \Delta f < 3,515$	30	–14 – 15($\Delta f - 2,715$)
3	$3,515 \leq \Delta f < 4,0$	30	–26
4	$4,0 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	–13

ТАБЛИЦА A2-37

Маска канала, Европа, 10 МГц (BCG 6.F)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5,015 \leq \Delta f < 5,215$	30	-14
2	$5,215 \leq \Delta f < 6,015$	30	$-14 - 15(\Delta f - 2,715)$
3	$6,015 \leq \Delta f < 6,5$	30	-26
4	$6,5 \leq \Delta f < 15,50$	1 000	-13
5	$15,50 \leq \Delta f \leq 25,0$	1 000	-15

5.3.2 Спецификация побочного излучения передатчика

ТАБЛИЦА A2-38

Побочные излучения для полосы пропускания канала 5 МГц (BCG 6.F)

Номер	Центральная частота передатчика (f_c) (МГц)	Диапазон частот (f) побочного излучения	Ширина полосы интегрирования	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	1 805–1 880	$9 \text{ кГц} \leq f < 150 \text{ кГц}$	1 кГц	-36
2	1 805–1 880	$150 \text{ кГц} \leq f < 30 \text{ МГц}$	10 кГц	-36
3	1 805–1 880	$30 \text{ МГц} \leq f < 1 000 \text{ МГц}$	100 кГц	-36
4	1 805–1 880	$1 \text{ ГГц} \leq f < 12,75 \text{ ГГц}$	30 кГц, если $12,5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 50 \text{ МГц}$ 300 кГц, если $50 \text{ МГц} \leq \Delta f < 60 \text{ МГц}$ 1 МГц, если $60 \text{ МГц} \leq \Delta f$	-30

ТАБЛИЦА A2-39

Побочные излучения для полосы пропускания канала 10 МГц (BCG 6.F)

Номер	Диапазон частот (f) побочного излучения	Ширина полосы измерения	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	$1 \text{ ГГц} \leq f < 13 450 \text{ МГц}$	30 кГц, если $25 \text{ МГц} \leq \Delta f < 100 \text{ МГц}$ 300 кГц, если $100 \text{ МГц} \leq \Delta f < 120 \text{ МГц}$ 1 МГц, если $120 \text{ МГц} \leq \Delta f$	-30

В таблице A2-40 указаны предельные значения для защиты приемников базовых станций от излучений собственных передатчиков, установленных на тех же базовых станциях.

ТАБЛИЦА А2-40

Предельные уровни побочных излучений для защиты приемника БС (BCG 6.F)

Номер	Центральная частота передатчика (f_c) (МГц)	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	Ширина полосы измерения	Максимальный уровень
1	1 805–1 880	1 710–1 785	100 кГц	–96 дБм

Предельные уровни побочных излучений, приведенные в таблице А2-41, могут требоваться согласно регламентарным положениям на местном или региональном уровне.

ТАБЛИЦА А2-41

Дополнительные побочные излучения (BCG 6.F)

Номер	Центральная частота передатчика (f_c) (МГц)	Диапазон частот (f) побочного излучения (МГц)	Ширина полосы измерения	Максимальный уровень излучения (дБм)
1	1 805–1 880	791–821	1 МГц	–52
2		831–862	1 МГц	–49
3		1 805–1 880	100 кГц	–47
4		1 710–1 785	100 кГц	–61
5		1 805–1 880	1 МГц	–52
6		1 710–1 785	1 МГц	–49

6 Класс полосы 7**6.1 Группа класса полосы от 7.A до 7.E****6.1.1 Спектральная маска канала**

Спектральная маска излучения, указанная в таблицах А2-42 и А2-43, применяется в США.

ТАБЛИЦА А2-42

Маска канала для полосы 5 МГц, США (BCG 7.A–7.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 2,6$	30	–13
2	$2,6 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	–13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это разнос между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

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

ТАБЛИЦА A2-43

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц, США (BCG 7.A–7.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5,0 \leq \Delta f < 5,1$	30	–13
2	$5,1 \leq \Delta f \leq 25,0$	100	–13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это разнос между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 30 кГц определяется при Δf , равном 5,015 МГц; последняя определяется при Δf , равном 5,085 МГц. Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,150 МГц; последняя определяется при Δf , равном 24,950 МГц.

Спектральная маска излучения, указанная в таблицах A2-44 и A2-45, применяется в европейском регионе.

ТАБЛИЦА A2-44

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц, Европа (BCG 7.A–7.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	–14

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это абсолютная величина разноса в МГц между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 2,550 МГц; последняя определяется при Δf , равном 12,450 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА A2-45

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц, Европа (BCG 7.A–7.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центра канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	–14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	–13

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Δf – это абсолютная величина разноса в МГц между несущей частотой и центральной частотой измерительного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Первая позиция измерения с использованием фильтра 100 кГц определяется при Δf , равном 5,05 МГц; последняя определяется при Δf , равном 24,95 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Ширина полосы интегрирования означает диапазон частот, в котором интегрируется мощность излучения.