

МСЭ-R

Сектор радиосвязи МСЭ

Рекомендация МСЭ-R М.2070-0
(01/2015)

**Общие характеристики нежелательных
излучений базовых станций,
использующих наземные интерфейсы
IMT-Advanced**

Серия М

**Подвижные службы, служба радиоопределения,
любительская служба и относящиеся к ним
спутниковые службы**



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

Серии Рекомендаций МСЭ-R

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

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, 2016 г.

© ITU 2016

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.2070-0

Общие характеристики нежелательных излучений базовых станций, использующих наземные радиointерфейсы IMT-Advanced

(Вопрос МСЭ-R 229-3/5)

(2015)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации приведены общие характеристики нежелательных излучений базовых станций, использующих наземные радиointерфейсы IMT-Advanced. Внедрение характеристик базовых станций, использующих наземные радиointерфейсы IMT-Advanced в любых полосах частот, включенных в настоящую Рекомендацию, 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** 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 Рекомендация МСЭ-R SM.329 касается воздействия, измерений и пределов, которые должны применяться в области побочных излучений;
- f) что аналогичные предельные уровни побочных излучений применяются в равной мере ко всем радиointерфейсам;
- g) что в Рекомендации МСЭ-R SM.1541, касающейся ВП-излучений, определяются общие пределы в области ВП-излучений, которые, как правило, представляют собой наименее строгие пределы ВП-излучений, и рекомендуется разработать более конкретные ограничения для каждой системы;
- h) что уровни побочных излучений БС IMT-Advanced должны соответствовать ограничениям, указанным в Приложении 3 РР;
- i) 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;
- j) что предельные уровни нежелательных излучений, помимо зависимости от служб, работающих в других полосах частот, зависят от характеристик излучения передатчика, пределов МСЭ на побочные излучения, а также национальных стандартов и правил;

k) что технология, используемая системой, и ее соответствие спецификациям и стандартам, предлагаемым в Рекомендации МСЭ-R М.2012, определяют, что данная система является системой IMT-Advanced, независимо от рабочей полосы частот;

l) что согласованные планы размещения частот в полосах, определенных для IMT, рассматриваются в Рекомендации МСЭ-R М.1036, в которой также отмечено, что некоторые администрации могут развертывать системы IMT-Advanced в полосах, отличных от тех, которые определены в РР,

отмечая

a) работу, проведенную органами по стандартизации для определения пределов в целях защиты других радиосистем и служб от помех, а также для обеспечения совместимости между различными технологиями;

b) 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;

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

рекомендует,

1 чтобы характеристики нежелательных излучений базовых станций IMT-Advanced были основаны на предельных значениях, содержащихся в относящихся к конкретным технологиям Приложениях 1 и 2, которые соответствуют техническим характеристикам наземных радиоинтерфейсов, описанным в пункте 1 раздела *рекомендует* Рекомендации МСЭ-R М.2012;

2 чтобы характеристики нежелательных излучений базовых станций IMT-Advanced, указанные в Приложениях 1 и 2, применялись в Районах и странах, в которых соответствующие полосы частот определяются для IMT в Регламенте радиосвязи**.

Приложение 1: LTE-Advanced¹

Приложение 2: WirelessMAN-Advanced²

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 сигналы E-UTRA.

** В других случаях характеристики нежелательных излучений базовых станций IMT-Advanced, указанные в Приложениях 1 и 2, приведены в качестве справочной информации. Администрации могут на свое усмотрение применять характеристики нежелательных излучений, указанные в Приложениях 1 и 2, к полосам, не определенным для IMT, в собственных целях на национальном уровне.

¹ Эта технология разработана в рамках проекта 3GPP в качестве LTE версии 10 и последующих версий (LTE-Advanced).

² Эта технология разработана институтом IEEE в качестве спецификации WirelessMAN-Advanced, включенной в стандарт IEEE Std 802.16 после утверждения стандарта IEEE Std 802.16m.

Базовые станции MSR отличаются способностью их приемников и передатчиков одновременно обрабатывать несколько несущих сигналов в общих активных и работающих в заданной полосе радиочастотных (РЧ) 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, приведенных в таблице 1-1 или таблице 1-2.

ТАБЛИЦА 1-1

Парные полосы частот в системах E-UTRA, UTRA и GSM/EDGE

Номер полосы MSR и E-UTRA (Примечание 1)	Номер полосы UTRA	Назначение полосы GSM/EDGE	Передача сигнала от UE к приемнику на БС по линии вверх (UL)	Передача сигнала от БС к приемнику UE по линии вниз (DL)	Категория полосы (Примечание 2)
1	I	–	1 920 МГц – 1 980 МГц	2 110 МГц – 2 170 МГц	1
2	II	PCS 1900	1 850 МГц – 1 910 МГц	1 930 МГц – 1 990 МГц	2
3	III	DCS 1800	1 710 МГц – 1 785 МГц	1 805 МГц – 1 880 МГц	2
4	IV	–	1 710 МГц – 1 755 МГц	2 110 МГц – 2 155 МГц	1
5	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	VII	–	2 500 МГц – 2 570 МГц	2 620 МГц – 2 690 МГц	1
8	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	XII	–	699 МГц – 716 МГц	729 МГц – 746 МГц	1
13	XIII	–	777 МГц – 787 МГц	746 МГц – 756 МГц	1
14	XIV	–	788 МГц – 798 МГц	758 МГц – 768 МГц	1
15	XV	–	Зарезервировано	Зарезервировано	
16	XVI	–	Зарезервировано	Зарезервировано	
17	–	–	704 МГц – 716 МГц	734 МГц – 746 МГц	1 ⁽²⁾
18	–	–	815 МГц – 830 МГц	860 МГц – 875 МГц	1 ⁽²⁾
19	XIX	–	830 МГц – 845 МГц	875 МГц – 890 МГц	1
20	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⁾
24	–	–	1 626,5 МГц – 1 660,5 МГц	1 525 МГц – 1 559 МГц	1 ⁽²⁾
25	XXV	–	1 850 МГц – 1 915 МГц	1 930 МГц – 1 995 МГц	1
26	XXVI	–	814 МГц – 849 МГц	859 МГц – 894 МГц	1
27	–	–	807 МГц – 824 МГц	852 МГц – 869 МГц	1 ⁽²⁾
28	–	–	703 МГц – 748 МГц	758 МГц – 803 МГц	1 ⁽²⁾
29	–	–	Нет данных	717 МГц – 728 МГц	FDD ⁽³⁾

⁽¹⁾ Данная полоса предназначена только для системы UTRA.

⁽²⁾ Данная полоса предназначена только для системы E-UTRA.

⁽³⁾ Ограничено системой E-UTRA при использовании конфигурации с объединением несущих. Рабочая полоса частот на линии вниз является парной для рабочей полосы частот на линии вверх (внешней) в случае конфигурации с объединением несущих, поддерживающей первичную соту (Pcell) с заданной конфигурацией; соту, работающую на первичной частоте (в которой EU либо выполняет процедуру первоначального установления соединения, либо инициирует процедуру повторного установления соединения); или соту, обозначенную как первичная в процедуре хендовера.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Полосы частот или части полос, указанные в настоящей Рекомендации, которые не определены для ИМТ в Регламенте радиосвязи МСЭ, обозначены символом "#".

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Категория полосы 1 (BC1): Полосы для систем E-UTRA FDD и UTRA FDD.

– Категория полосы 2 (BC2): Полосы для систем E-UTRA FDD, UTRA FDD и GSM/EDGE.

– Категория полосы 3 (BC3): Полосы для систем E-UTRA TDD и UTRA TDD.

ТАБЛИЦА 1-2

Непарные полосы частот в системах E-UTRA и UTRA

Номер полосы MSR и E-UTRA	Номер полосы UTRA	Передача сигнала от UE к приемнику на БС по линии вверх (UL)	Передача сигнала от БС к приемнику UE по линии вниз (DL)	Категория полосы (Примечание)
33	a)	1 900 МГц – 1 920 МГц	1 900 МГц – 1 920 МГц	3
34	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	d)	2 570 МГц – 2 620 МГц	2 570 МГц – 2 620 МГц	3
39	f)	1 880 МГц – 1 920 МГц	1 880 МГц – 1 920 МГц	3
40	e)	2 300 МГц – 2 400 МГц	2 300 МГц – 2 400 МГц	3
41	–	2 496 МГц – 2 690 МГц	2 496 МГц – 2 690 МГц	3
42	–	3 400 МГц – 3 600 МГц	3 400 МГц – 3 600 МГц	3
43	–	3 600 МГц – 3 800 МГц	3 600 МГц – 3 800 МГц	3
44	–	703 МГц – 803 МГц	703 МГц – 803 МГц	3

ПРИМЕЧАНИЕ. – Категория полосы 1 (BC1): Полосы для систем E-UTRA FDD и UTRA FDD.
– Категория полосы 2 (BC2): Полосы для систем E-UTRA FDD, UTRA FDD и GSM/EDGE.
– Категория полосы 3 (BC3): Полосы для систем E-UTRA TDD и UTRA TDD.

Предельные уровни нежелательных излучений, определенные в настоящем Приложении, действуют для БС MSR или E-UTRA, работающих как минимум в одной из частотных комбинаций с внутриполосным объединением смежных несущих (CA), указанных в таблице 1-3.

ТАБЛИЦА 1-3

Полосы частот E-UTRA с внутриполосным объединением смежных несущих

Полоса CA	Рабочая полоса частот E-UTRA
CA_1	1
CA_7	7
CA_38	38
CA_40	40
CA_41	41

Предельные уровни нежелательных излучений, определенные в настоящем Приложении, действуют для БС MSR или E-UTRA, работающих как минимум в одной из частотных комбинаций с внутриполосным объединением несмежных несущих (CA), указанных в таблице 1-4.

ТАБЛИЦА 1-4

Полосы частот E-UTRA с внутриполосным объединением несмежных несущих

Полоса CA	Рабочая полоса частот E-UTRA
CA_25-25	25

Предельные уровни нежелательных излучений, определенные в настоящем Приложении, действуют для БС MSR или E-UTRA, работающих как минимум в одной из частотных комбинаций с межполосным объединением несущих (CA), указанных в таблице 1-5.

ТАБЛИЦА 1-5

Полосы частот E-UTRA с межполосным объединением несущих

Полоса CA	Рабочая полоса частот E-UTRA
CA_1-5	1
	5
CA_1-19	1
	19
CA_4-12	4
	12
CA_4-13	4
	13
CA_4-17	4
	17
CA_2-17	2
	17
CA_1-21	1
	21
CA_7-20	7
	20
CA_1-18	1
	18
CA_3-5	3
	5
CA_3-20	3
	20
CA_8-20	8
	20
CA_3-7	3
	7
CA_3-8	3
	8
CA_4-5	4
	5
CA_4-7	4
	7
CA_5-17	5
	17
CA_5-12	5
	12
CA_11-18	11
	18
CA 2-29	2
	29
CA 4-29	4
	29

2 Общие характеристики нежелательных излучений E-UTRA

2.1 Определения

Граница РЧ-полосы пропускания базовой станции – частота одной из границ РЧ-полосы пропускания базовой станции.

РЧ-полоса пропускания базовой станции – ширина полосы пропускания, в которой базовая станция передает и принимает несколько несущих в пределах рабочей полосы.

Объединение несущих – объединение нескольких компонентных несущих E-UTRA в целях поддержки больших значений ширины полосы передачи.

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

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

Нижняя граница – наименьшая частота РЧ-полосы пропускания базовой станции или наименьшая частота полосы пропускания канала одиночной несущей E-UTRA, используемая как эталонная точка частоты при определении требований к передатчикам и приемникам.

Нижняя граница субблока – частота нижней границы одного субблока. Эта частота используется как эталонная точка при определении требований к передатчикам и приемникам.

Межполосное объединение несущих – объединение компонентных несущих сигналов E-UTRA в различных рабочих полосах частот.

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

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

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

Субблок – это один непрерывный блок спектра, присвоенный одной и той же базовой станции. В пределах РЧ-полосы пропускания могут существовать несколько копий субблоков.

Ширина полосы субблока – ширина полосы частот одного субблока.

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

Верхняя граница – наибольшая частота РЧ-полосы пропускания базовой станции или наибольшая частота полосы пропускания канала одиночной несущей E-UTRA, используемая как эталонная точка частоты при определении требований к передатчикам и приемникам.

Верхняя граница субблока – частота верхней границы одного субблока. Эта частота используется как эталонная точка при определении требований к передатчикам и приемникам.

2.2 Условные обозначения и сокращения

2.2.1 Условные обозначения

$BW_{Channel}$	Channel bandwidth	Полоса пропускания канала
CA_X	Contiguous intra-band CA for band X where X is the applicable E-UTRA operating band	Внутриполосное объединение смежных несущих в полосе X, где X – подходящая рабочая полоса частот E-UTRA

$CA_{X,X}$	Non-contiguous intra band CA for band X where X is the applicable E-UTRA operating band	Внутриполосное объединение несмежных несущих в полосе X, где X – подходящая рабочая полоса частот E-UTRA
$CA_{X,Y}$	CA for band X and Band Y where X and Y are the applicable E-UTRA operating band	Объединение несущих в полосе X и полосе Y, где X и Y – подходящие рабочие полосы E-UTRA
f	Frequency	Частота
Δf	Separation between the channel edge frequency and the nominal –3dB point of the measuring filter closest to the carrier frequency	Разнос между граничной частотой канала и номинальной точкой –3дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте
Δf_{max}	The largest value of Δf used for defining the requirement	Наибольшее значение Δf , используемое для определения конкретного требования
F_{filter}	Filter centre frequency	Центральная частота фильтра
f_{offset}	Separation between the channel edge frequency and the centre of the measuring filter	Разнос между граничной частотой канала и центром измерительного фильтра
$f_{offset_{max}}$	The maximum value of f_{offset} used for defining the requirement	Максимальное значение f_{offset} , используемое для определения конкретного требования
$F_{DL_{low}}$	The lowest frequency of the downlink operating band	Наименьшая частота рабочей полосы частот на линии вниз
$F_{DL_{high}}$	The highest frequency of the downlink operating band	Наибольшая частота рабочей полосы частот на линии вниз
$F_{UL_{low}}$	The lowest frequency of the uplink operating band	Наименьшая частота рабочей полосы частот на линии вверх
$F_{UL_{high}}$	The highest frequency of the uplink operating band	Наибольшая частота рабочей полосы частот на линии вверх
$P_{EM,N}$	Declared emission level for channel N	Заявленный уровень излучения для канала N

2.2.2 Сокращения

В настоящем документе применяются сокращения, указанные в TR 21.905 [1], а также приведенные ниже. Определения сокращений, приведенные в настоящем документе, обладают приоритетом по отношению к определениям тех же сокращений, приведенным в TR 21.905 [1] (при наличии таковых).

ACLR	Adjacent channel leakage ratio		Коэффициент утечки мощности в соседний канал
ACK	Acknowledgement (in HARQ protocols)		Подтверждение (в протоколах HARQ)
ACS	Adjacent channel selectivity		Избирательность по соседнему каналу
AWGN	Additive white Gaussian noise		Аддитивный белый гауссов шум
BS	Base station	БС	Базовая станция
CA	Carrier aggregation		Объединение несущих
CACLR	Cumulative ACLR		Кумулятивный коэффициент ACLR
CP	Cyclic prefix		Циклический префикс

CRC	Cyclic redundancy check	Циклическая проверка избыточности
CW	Continuous wave	Незатухающий радиосигнал
DC	Direct current	Постоянный ток
DFT	Discrete Fourier transformation	Дискретное преобразование Фурье
DTT	Digital terrestrial television	Наземное цифровое телевидение
DTX	Discontinuous transmission	Прерывистая передача
DwPTS	Downlink part of the special subframe (for TDD operation)	Часть определенного субкадра, относящаяся к линии вниз (для режима TDD)
EARFCN	E-UTRA Absolute radio frequency channel number	Абсолютный номер радиочастотного канала E-UTRA
e.i.r.p.	Effective isotropic radiated power	Эффективная изотропно излучаемая мощность
EPA	Extended pedestrian A model	Расширенная модель А пешехода
ETU	Extended typical urban model	Расширенная типовая модель городской среды
E-UTRA	Evolved UTRA	Расширенный радиодоступ UTRA
EVA	Extended vehicular A model	Расширенная модель А транспортного средства
EVM	Error vector magnitude	Амплитуда вектора ошибок
FDD	Frequency division duplex	Дуплекс с частотным разделением
FFT	Fast Fourier transformation	Быстрое преобразование Фурье
FRC	Fixed reference channel	Фиксированный эталонный канал
GP	Guard period (for TDD operation)	Защитный интервал (для режима TDD)
HARQ	Hybrid automatic repeat request	Гибридный автоматический запрос на повторную передачу данных
ICS	In-channel selectivity	Избирательность внутри канала
ITU-R	Radiocommunication Sector of the ITU	Сектор радиосвязи МСЭ
LA	Local area	Местная зона
LNA	Low noise amplifier	Малозумящий усилитель
MCS	Modulation and coding scheme	Схема модуляции и кодирования
MR	Medium range	Средний радиус действия
MSR	Multi standard radio	Мультистандартное радио
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplex	Мультиплексирование с ортогональным разделением частот
OoB	Out-of-band	Внеполосный
PA	Power amplifier	Усилитель мощности
PBCH	Physical broadcast channel	Физический радиовещательный канал
PDCCH	Physical downlink control channel	Физический канал управления на линии вниз

PDSCH	Physical downlink shared channel	Совместно используемый физический канал на линии вниз
PUSCH	Physical uplink shared channel	Совместно используемый физический канал на линии вверх
PUCCH	Physical uplink control channel	Физический канал управления на линии вверх
PRACH	Physical random access channel	Физический канал случайного доступа
QAM	Quadrature amplitude modulation	Квадратурная амплитудная модуляция
QPSK	Quadrature phase-shift keying	Квадратурная фазовая манипуляция
RAT	Radio access technology	Технология радиодоступа
RB	Resource block	Блок ресурсов
RE	Resource element	Элемент ресурсов
RF	Radio frequency	Радиочастота
RMS	Root mean square (value)	Среднеквадратическое значение
RS	Reference symbol	Эталонный символ
RRC	Root raised cosine	Корень из приподнятого косинуса
RX	Receiver	Приемник
SNR	Signal-to-noise ratio	Отношение сигнал/шум
TA	Timing advance	Опережение
TDD	Time division duplex	Дуплексная передача с временным разделением
TX	Transmitter	Передатчик
UE	User equipment	Оборудование пользователя
UEM	Unwanted emission mark	Метка нежелательного излучения
WA	Wide area	Территориально-распределенный

2.3 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот

Если не указано иное, предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот определяются в диапазоне от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы на линии вниз до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы на линии вниз.

Эти требования должны применяться независимо от типа рассматриваемого передатчика (с одной или несколькими несущими) и для всех режимов передачи, предусмотренных спецификацией производителя. Кроме того, для БС, работающей в несмежном спектре, эти требования применяются внутри каждого промежутка между субблоками.

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, обслуживающих большие зоны, следует применять 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, следует применять 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.

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

- Δf – это разнос между граничной частотой канала и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте.
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой канала и центральной частотой измерительного фильтра.
- $f_{offset_{max}}$ – это сдвиг к частоте 10 МГц за пределами рабочей полосы частот на линии вниз.
- Δf_{max} равен $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Для БС E-UTRA с несколькими несущими или БС, сконфигурированных для внутриполосного 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.

Кроме того, для БС, работающей в несмежном спектре, внутри каждого промежутка между субблоками результаты измерений не должны превышать общую сумму тестовых требований, указанных для соседних субблоков с каждой стороны промежутка между субблоками. Тестовое требование для каждого субблока приведено ниже в таблицах с 2.3.1-1 по 2.3.3-3; в этом случае:

- Δf – это разнос между граничной частотой субблока и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте.
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой субблока и центральной частотой измерительного фильтра.
- $f_{offset_{max}}$ равен ширине частотного промежутка между субблоками, деленной на два.
- Δf_{max} равен $f_{offset_{max}}$ 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, 44, излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблицах с 2.3.1-1 по 2.3.1-3.

ТАБЛИЦА 2.3.1-1

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	$-9,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$2,85 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-13 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -13 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.1-2

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$-13,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-13 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -13 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.1-3

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-13 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Правилom является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{max} < 10 \text{ МГц}$.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 21, 23, 24, 25, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблицах 2.3.1-4, 2.3.1-5 и 2.3.1-6.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 22, 42, 43, излучения не должны превышать максимальные уровни, указанные в таблицах 2.3.1-4а, 2.3.1-5а и 2.3.1-6а.

ТАБЛИЦА 2.3.1-4

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.1-4а

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.1-5

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-13 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.1-5а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.1-6

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

ТАБЛИЦА 2.3.1-6а

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –13 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

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

Для нежелательных излучений рабочей полосы 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, 44, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблицах с 2.3.2.1-1 по 2.3.2.1-3.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-1

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-2

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-3

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	-16 дБм (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -16 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 1, 2, 3, 4, 7, 10, 25, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, излучения не должны превышать максимальных уровней, определенных в таблицах 2.3.2.1-4, 2.3.2.1-5 и 2.3.2.1-6.

Для БС E-UTRA, работающих в полосах 22, 42, 43, излучения не должны превышать максимальных уровней, определенных в таблицах 2.3.2.1-4а, 2.3.2.1-5а и 2.3.2.1-6а.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-4

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	–15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-4а

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-5

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-5а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-6

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

ТАБЛИЦА 2.3.2.1-6а

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

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

Предельные уровни, приведенные в настоящем подразделе, установлены для Европы и могут применяться на региональной основе для БС, работающих в полосах 1, 3, 8, 33 или 34.

Для БС, работающих в полосах частот 1, 3, 8, 33 или 34, уровни излучений не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблице 2.3.2.2-1 для значений полосы пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц.

ТАБЛИЦА 2.3.2.2-1

Региональные предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот БС, обслуживающих большие зоны, в полосах 1, 3, 8, 33 или 34 для значений полосы пропускания канала 5, 10, 15 и 20 МГц для категории В

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/1 МГц.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Данное требование не применяется, если $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Данный частотный диапазон обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset}.</p>			

Для БС, работающих в полосах 1, 3, 8, 33 или 34, уровни излучений не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблице 2.3.2.2-2 для полосы пропускания канала 3 МГц.

ТАБЛИЦА 2.3.2.2-2

Региональные предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот БС, обслуживающих большие зоны, в полосах 1, 3, 8, 33 или 34 для полосы пропускания канала 3 МГц для категории В

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм}$	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)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$-24,5 \text{ дБм}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 6 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,5 \text{ МГц}$	$-11,5 \text{ дБм}$	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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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} .

Для БС, работающих в полосах 1, 3, 8, 33 или 34, уровни излучений не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблице 2.3.2.2-3 для полосы пропускания канала 1,4 МГц.

ТАБЛИЦА 2.3.2.2-3

Региональные предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот БС, обслуживающих большие зоны, в полосах 1, 3, 8, 33 или 34 для полосы пропускания канала 1,4 МГц для категории В

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$0,15 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,165 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм}$	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)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$-24,5 \text{ дБм}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,3 \text{ МГц}$	$-11,5 \text{ дБм}$	1 МГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-15 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/1 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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} .

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 E-UTRA ≤ 3 ГГц, уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах 2.3.2А-1, 2.3.2А-2 и 2.3.2А-3.

Для БС, обслуживающих локальные зоны, в полосах E-UTRA > 3 ГГц, уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах 2.3.2А-1а, 2.3.2А-2а и 2.3.2А-3а.

ТАБЛИЦА 2.3.2А-1

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –31 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2А-1а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –31 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2А-2

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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 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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –35 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2А-2а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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 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, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –35 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2А-3

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	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 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

ТАБЛИЦА 2.3.2А-3А

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	-35,2 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 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -37 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 $\Delta f_{\max} < 10 \text{ МГц}$.

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

Для домашних БС в полосах E-UTRA $\leq 3 \text{ ГГц}$ уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах 2.3.2В-1, 2.3.2В-2 и 2.3.2В-3.

Для домашних БС в полосах E-UTRA $> 3 \text{ ГГц}$ уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах 2.3.2В-1а, 2.3.2В-2а и 2.3.2В-3а.

ТАБЛИЦА 2.3.2В-1

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} + \frac{6}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	–34,5 дБм	100 кГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{array} \right\}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2В-1А

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	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
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{array} \right\}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2В-2

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-32,5 \text{ дБм} - 2 \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	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
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{array} \right\}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2В-2а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	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
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{array} \right\}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2В-3

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	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
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{array} \right\}$	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 2.3.2В-3а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-34,2 \text{ дБм} - \frac{6}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	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
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ дБ}, 2 \text{ дБм} \leq P \leq 20 \text{ дБм} \\ -50 \text{ дБм}, P < 2 \text{ дБм} \end{array} \right\}$ (Примечание 2)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 E-UTRA ≤ 3 ГГц уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах с 2.3.2С-1 по 2.3.2С-6.

Для БС среднего радиуса действия в полосах частот E-UTRA > 3 ГГц уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблицах с 2.3.2С-1а по 2.3.2С-6а.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-1

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия при полосе пропускания канала 1,4 МГц, $31 < P \leq 38$ дБм (полосы E-UTRA ≤ 3 ГГц)

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$P - 43,5 \text{ дБ} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	$P - 53,5 \text{ дБ}$	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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -25 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-1а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1,4 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ МГц}$	$P - 43,2 \text{ дБ} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	$P - 53,2 \text{ дБ}$	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, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $-25 \text{ дБм}/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-2

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$1,4 \text{ МГц} \leq \Delta f < 2,8 \text{ МГц}$	$1,45 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ МГц}$	$-22,5 \text{ дБм}$	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, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $-25 \text{ дБм}/100 \text{ кГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-2а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-3

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$P - 47,5 \text{ дБ} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$P - 57,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\text{Min}(P - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\text{Min}(P - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100$ кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-3а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$P - 47,2 \text{ дБ} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$P - 57,2 \text{ дБ}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\text{Min}(P - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\text{Min}(P - 59 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100$ кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-4

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-16,5 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	$-26,5 \text{ дБм}$	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-28 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $-28 \text{ дБм}/100$ кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-4а

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 3 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ МГц}$	$-16,2 \text{ дБм} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$3 \text{ МГц} \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	$3,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ МГц}$	-26,2 дБм	100 кГц
$6 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-28 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –28 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-5

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

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P - 51,5 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$P - 58,5 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\text{Min}(P - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\text{Min}(P - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100$ кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-5а

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$P - 51,2 \text{ дБ} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$P - 58,2 \text{ дБ}$	100 кГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{\max}}$	$\text{Min}(P - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})$ (Примечание 3)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять $\text{Min}(P - 60 \text{ дБ}, -25 \text{ дБм})/100$ кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-6

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -29 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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.

ТАБЛИЦА 2.3.2С-6а

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

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	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
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$-27,2 \text{ дБм}$	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, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма 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 требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -29 дБм/100 кГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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.

2.3.3 Дополнительные требования

В отдельных регионах могут применяться следующие требования. Для БС E-UTRA, работающих в полосах 5, 26, 27 или 28, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблице 2.3.3-1.

ТАБЛИЦА 2.3.3-1

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

Полоса пропускания канала	Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
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. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 E-UTRA, работающих в полосах 2, 4, 10, 23, 25, 35, 36, 41, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблице 2.3.3-2.

ТАБЛИЦА 2.3.3-2

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

Полоса пропускания канала	Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
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. – Общим правилом является то, что ширина полосы измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 E-UTRA, работающих в полосах 12, 13, 14, 17, 29, излучения не должны превышать максимальные уровни, определенные в таблице 2.3.3-3.

ТАБЛИЦА 2.3.3-3

**Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений
в рабочих полосах для полос E-UTRA 12, 13, 14, 17 и 29**

Полоса пропускания канала	Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения (Примечание 1)
Все	$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 100 \text{ кГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,085 \text{ МГц}$	-13 дБм	30 кГц
Все	$100 \text{ кГц} \leq \Delta f < \Delta f_{max}$	$150 \text{ кГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-13 дБм	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Общим правилом является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения 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 той же географической зоне и в той же рабочей полосе частот, что и другая система E-UTRA 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 канала до 10 МГц выше верхней границы канала.

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 2.3.3-4, не должен превышать максимальный уровень излучения $P_{EM,N}$, 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 2.3.3-4

Заявленные уровни излучения для защиты систем DTT

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

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

В целях защиты систем, работающих в полосах частот, смежных с полосой 1, в определенных регионах может применяться следующее требование (в географических зонах, в которых развертываются службы E-UTRA в соседней полосе частот).

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

ТАБЛИЦА 2.3.3-5

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

Рабочая полоса частот	Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения
1	2 100–2 105 МГц	$-30 + 3,4 \cdot (f - 2100 \text{ МГц})$ дБм	1 МГц
	2 175–2 180 МГц	$-30 + 3,4 \cdot (2180 \text{ МГц} - f)$ дБм	1 МГц

В регионах, в которых действует регламент Федеральной комиссии по связи (FCC), при работе в полосе 24 согласно распоряжению FCC DA 10-534 применяются требования, касающиеся защиты системы 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 10-534. Это требование применяется к БС, работающей в полосе 24, в целях обеспечения надлежащей защиты от помех для полосы 1559–1610 МГц. Данное требование применяется к диапазону частот 1559–1610 МГц даже в тех случаях, когда данный диапазон частично попадает в область побочных излучений.

Уровень излучений в полосе 1559–1610 МГц, измеренный в ширине полосы измерения в соответствии с таблицей 2.3.3-6, не должен превышать максимальные уровни излучения $P_{E_1\text{МГц}}$ и $P_{E_1\text{кГц}}$, заявленные производителем.

ТАБЛИЦА 2.3.3-6

Заявленные уровни излучений 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)
24	1 559–1 610 МГц	$P_{E_1\text{МГц}}$	$P_{E_1\text{кГц}}$

ПРИМЕЧАНИЕ. – Региональное требование в распоряжении FCC DA 10-534 определяется в единицах уровня э.и.и.м., который зависит как от сигналов на разъеме антенны БС, так и от параметров конкретной работающей 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 41, могут применяться следующие требования. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице 2.3.3-7.

ТАБЛИЦА 2.3.3-7

Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений для полосы 41

Полоса пропускания канала	Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Частотный сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 2)
10 МГц	$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < 20 \text{ МГц}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 19,5 \text{ МГц}$	-22 дБм	1 МГц
20 МГц	$20 \text{ МГц} \leq \Delta f < 40 \text{ МГц}$	$20,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 39,5 \text{ МГц}$	-22 дБм	1 МГц
ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Данное требование применяется для несущих E-UTRA, распределенных в полосе 2545–2575 МГц. ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Данный диапазон частот обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .				

Следующее примечание является общим для всех таблиц в пункте 2.3.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если вышеприведенное требование при проведении испытаний отличается от минимального требования, то соответствующее допустимое отклонение при испытании не равно нулю. Допустимое отклонение для данного испытания приведено в Приложении G. В Приложении G также разъясняется, каким образом допустимое отклонение при испытании смягчает минимальное требование.

2.4 Коэффициент утечки мощности в соседний канал (ACLR)

Значение ACLR определяется при помощи фильтра с прямоугольной характеристикой и полосой пропускания, 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 таблицах ниже, либо абсолютное предельное 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 таблицах ниже, либо абсолютное предельное 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 таблицах ниже, либо абсолютное предельное 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 таблицах ниже, либо абсолютное предельное 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 таблицах ниже, либо абсолютное предельное значение -50 дБм/МГц в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

При работе в парном спектре значение ACLR должно превышать значение, указанное в таблице 2.4-1.

ТАБЛИЦА 2.4-1

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 несущей	Заданное значение несущей соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR
1,4; 3,0; 5; 10; 15; 20	$BW_{Channel}$	E-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
	$2 \times BW_{Channel}$	E-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
	$BW_{Channel} / 2 + 2,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
	$BW_{Channel} / 2 + 7,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. – $BW_{Channel}$ и BW_{Config} – это ширина полосы пропускания канала и конфигурация ширины полосы передачи наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей E-UTRA на частоте присвоенного канала.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Фильтр с характеристикой в виде корня из приподнятого косинуса (RRC) должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определенному в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи элементов указывается в данной таблице.</p>				

При работе в непарном спектре значение ACLR должно превышать значение, указанное в таблице 2.4-2.

ТАБЛИЦА 2.4-2

Значение ACLR для базовых станций в непарном спектре при синхронной работе

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 несущей	Заданное значение несущей соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение ACLR
1,4; 3,0	$BW_{channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
	$2 \times BW_{channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 0,8$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 2,4$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2 дБ
5, 10, 15, 20	$BW_{channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
	$2 \times BW_{channel}$	Е-UTRA при той же полосе пропускания	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 0,8$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 2,4$ МГц	UTRA 1,28 Мэлемент/с	RRC (1,28 Мэлемент/с)	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 2,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 7,5$ МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
	$BW_{channel} / 2 + 5$ МГц	UTRA 7,68 Мэлемент/с	RRC (7,68 Мэлемент/с)	44,2 дБ
$BW_{channel} / 2 + 15$ МГц	UTRA 7,68 Мэлемент/с	RRC (7,68 Мэлемент/с)	44,2 дБ	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – $BW_{channel}$ и BW_{Config} – это ширина полосы пропускания канала и конфигурация ширины полосы передачи наименьшей (наибольшей) передаваемой несущей E-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 элементов указывается в данной таблице.

При работе в несмежном парном спектре значение ACLR должно превышать значение, указанное в таблице 2.4-3.

ТАБЛИЦА 2.4-3

Значение ACLR для базовых станций в несмежном парном спектре

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

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

При работе в несмежном непарном спектре значение ACLR должно превышать значение, указанное в таблице 2.4-4.

ТАБЛИЦА 2.4-4

Значение ACLR для базовых станций в несмежном непарном спектре

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

2.5 Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR)

К БС, работающим в несмежном спектре, применяется следующее требование при проведении испытаний.

Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR) в промежутке между субблоками равен отношению:

- суммы значений отфильтрованной средней мощности с центром на частотах присвоенных каналов для двух несущих, примыкающих к каждой из сторон промежутка между субблоками, и
- отфильтрованной средней мощности с центром в частотном канале, примыкающем к одной из границ соответствующего субблока.

Подходящий фильтр для частоты соседнего канала определяется в таблице 2.5-5/6, а фильтры на присвоенных каналах определяются в таблице 2.5-7.

Для БС категории А применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице 2.5-5/6, либо абсолютное предельное значение -13 дБм/МГц в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

Для БС категории В применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице 2.5-5/6, либо абсолютное предельное значение -15 дБм/МГц в зависимости от того, какое из этих ограничений является менее строгим.

При работе в несмежном спектре значение CACLR для несущих E-UTRA, расположенных с обеих сторон промежутка между субблоками, должно превышать значение, указанное в таблице 2.5-5 или 2.5-6.

ТАБЛИЦА 2.5-5

Значение SACLR для базовых станций в несмежном парном спектре

Размер промежутка между субблоками (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока (внутри промежутка)	Заданное значение несущей соседнего канала	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение SACLR
$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$	2,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
$10 \text{ МГц} < W_{gap} < 20 \text{ МГц}$	7,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ

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

ТАБЛИЦА 2.5-6

Значение SACLR для базовых станций в несмежном непарном спектре

Размер промежутка между субблоками (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока (внутри промежутка)	Заданное значение несущей соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение SACLR
$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$	2,5 МГц	Несущая E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
$10 \text{ МГц} < W_{gap} < 20 \text{ МГц}$	7,5 МГц	Несущая E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ

ТАБЛИЦА 2.5-7

Параметры фильтра для присвоенного канала

Технология радиодоступа несущей, примыкающей к промежутку между субблоками	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, такими 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 1-1). Исключениями являются требования, приведенные в таблице 2.6.4-2, таблице 2.6.4-3, таблице 2.6.4-4, а также специальные оговорки в таблице 2.6.4-1, которые применяются также к частотам, отстоящим от рабочей полосы частот линии вниз менее чем на 10 МГц. Для некоторых рабочих полос верхний предел частоты превышает 12,75 ГГц.

Эти требования должны применяться независимо от рассматриваемого типа передатчика (с одной или несколькими несущими). Данные требования применяются 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 2.6.1-1.

ТАБЛИЦА 2.6.1-1

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	Примечание 2, Примечание 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. – Применяется только к полосам 22, 42 и 43.			

2.6.2 Побочные излучения (категория В)

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.6.2-1.

ТАБЛИЦА 2.6.2-1

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	Примечание 2, Примечание 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. – Применяется только к полосам 22, 42 и 43.			

2.6.3 Защита приемника собственной или другой БС

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

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.6.3-1.

ТАБЛИЦА 2.6.3-1

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты приемника БС

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

2.6.4 Сосуществование с другими системами в той же географической зоне

Эти требования могут применяться для защиты системы, работающей в диапазонах частот, отличных от рабочей полосы БС E-UTRA. 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 регуляторными положениями на местном или региональном уровне в качестве обязательного требования для рабочей полосы E-UTRA. В настоящем документе в ряде случаев не указывается, является ли то или иное требование обязательным, а также в каких конкретных обстоятельствах применяется какое-либо ограничение (в том случае, если оно устанавливается регуляторными положениями на местном или региональном уровне). Краткий обзор региональных требований, содержащихся в настоящем документе, приводится в пункте 4.3.

Некоторые требования могут применяться для защиты конкретного оборудования (пользовательских устройств (UE), подвижных (ПС) и базовых (БС) станций) или оборудования, работающего в составе конкретных систем (GSM, CDMA, UTRA, E-UTRA и т. д.), перечисленных ниже. Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.6.4-1 для БС, к которым применяются требования по сосуществованию с системами, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА 2.6.4-1

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

Тип системы, с которой предполагается сосуществование системы 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 или 36
	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. Что касается БС E-UTRA, работающих в полосе 27, то это требование применяется для частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27
UTRA FDD в полосе I или E-UTRA в полосе 1	2 110–2 170 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 1
	1 920–1 980 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 1
UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 930–1 990 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 2 или 25
	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	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. Что касается БС E-UTRA, работающих в полосе 9, то оно применяется для полос 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 полосе 4 или 10
	1 710–1 755 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 4 или 10

ТАБЛИЦА 2.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование системы E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе V или E-UTRA в полосе 5	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, оно применяется для 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	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	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
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 полосе 4 или 10
	1 710–1 770 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 10. Что касается БС E-UTRA, работающих в полосе 4, то оно применяется для полосы 1755–1770 МГц
UTRA FDD в полосе XI или XXI 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 полосе 11 или 21
	1 427,9–1 447,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 11
	1 447,9–1 462,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 21
UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	729–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 12
	699–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 12. Что касается БС E-UTRA, работающих в полосе 29, то оно применяется для частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 6)

ТАБЛИЦА 2.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование системы E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
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	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. В отношении БС E-UTRA, работающих в полосе 29, оно применяется для частот на 1 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 29 (Примечание 6)
UTRA FDD в полосе XX или E-UTRA полоса 20	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
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 полосе 22 или 42
	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
E-UTRA в полосе 23	2 180–2 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 23
	2 000–2 020 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 23. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 2 или 25, для которых предельные уровни устанавливаются по отдельности
	2 000–2 010 МГц	–30 дБм	1 МГц	Это требование применяется только к БС E-UTRA, работающим в полосе 2 или в полосе 25. Это требование применяется начиная с частот, на 5 МГц превышающих рабочую полосу частот на линии вниз в полосе 25 (Примечание 4)
	2 010–2 020 МГц	–49 дБм	1 МГц	
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	1 930–1 995 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 2 или 25
	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, оно применяется для частот от 1910 до 1915 МГц

ТАБЛИЦА 2.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование системы E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе XXVI или E-UTRA в полосе 26	859–894 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосах 5 или 26. Это требование применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 27 для диапазона частот 879–894 МГц
	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, оно применяется для частот от 814 до 824 МГц. В отношении БС E-UTRA, работающих в полосе 27, оно применяется для 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. Что касается БС E-UTRA, работающих в полосе 26, то оно применяется для частот 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	758–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44
	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
E-UTRA в полосе 29	717–728 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 29
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	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 неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определяется 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, работающим в полосе 38

ТАБЛИЦА 2.6.4-1 (окончание)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование системы E-UTRA	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA TDD в полосе f) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 39
UTRA TDD в полосе e) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 40
E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС E-UTRA, работающим в полосе 41
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 полосе 42 или 43
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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, данному в пункте "Сфера применения", в настоящем разделе требования сосуществования, приведенные в таблице 2.6.4-1, не применяются в полосе частот 10 МГц, которая непосредственно примыкает к рабочей полосе на линии вниз (см. таблицу 1-1), за исключением случаев, когда указанные требования применяются к БС, работающим в полосе 25, полосе 27, полосе 28 или полосе 29. Предельные уровни излучений для этой исключительной полосы частот могут охватываться национальными или региональными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице 2.6.4-1 предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот, указанные в таблице 1-1, будут перекрываться, не применяются в той же географической зоне. Для такого случая работы с перекрывающимся распределением частот в той же 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 могут применяться специальные требования сосуществования, которые не охватываются спецификациями 3GPP.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Это требование не применяется к БС E-UTRA предыдущей версии, работающей в полосе 2. Кроме того, оно не применяется к БС E-UTRA предыдущей версии, работающей в полосе 2 и произведенной до 31 декабря 2012 года, которая была модернизирована в целях поддержки функций версии 11, причем эта модернизация не влияет на существующие РЧ-компоненты устройства радиосвязи, на которые распространяется данное требование.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Что касается соблюдения предельных уровней побочных излучений БС E-UTRA, работающих в полосе 28, то для обеспечения сосуществования с БС E-UTRA, работающими в полосе 27 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Что касается соблюдения предельных уровней побочных излучений БС E-UTRA, работающих в полосе 29, то для обеспечения сосуществования с БС UTRA, работающими в полосе XII, БС E-UTRA – в рабочей полосе в пределах полосы 12 на линии вверх или БС E-UTRA – в рабочей полосе в пределах полосы 17 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.6.4-1а для домашней БС, к которой применяются требования сосуществования с типами домашних БС, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА 2.6.4-1а

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

Тип системы, используемой в 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
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. В отношении домашних БС, работающих в полосе 9, оно применяется для частот от 1710 до 1749,9 МГц и от 1784,9 до 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 полосе 4 или 10
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
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. В отношении домашних БС, работающих в полосе 4, оно применяется для частот от 1755 до 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
	1 447,9–1 462,9 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 21

ТАБЛИЦА 2.6.4-1а (продолжение)

Тип системы, используемой в сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
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. В отношении домашних БС, работающих в полосе 29, оно применяется для 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. В отношении домашних БС, работающих в полосе 29, оно применяется для 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 23	2 000–2 020 МГц	Подлежит определению	Подлежит определению	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 23
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
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. В отношении домашних БС, работающих в полосе 5, оно применяется для частот от 814 до 824 МГц

ТАБЛИЦА 2.6.4-1а (продолжение)

Тип системы, используемой в сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 27	807–824 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование не применяется к домашним БС, работающим в полосе 27. В отношении домашних БС, работающих в полосе 26, оно применяется для частот от 807 до 814 МГц. Это требование также применяется к БС Е-UTRA, работающим в полосе 28, начиная с частоты на 4 МГц выше рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 28 (Примечание 4)
Е-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
UTRA TDD полоса а) или Е-UTRA полоса 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 Е-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 полоса б) или Е-UTRA полоса 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 Е-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 Е-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 определяется в Рекомендации МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
UTRA TDD в полосе d) или в полосе 38 Е-UTRA	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 Е-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к домашним БС, работающим в полосе 39
UTRA TDD в полосе е) или Е-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к домашним БС, работающим в полосе 40
Е-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к домашним БС, работающим в полосе 41
Е-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к домашним БС, работающим в полосе 42 или 43

ТАБЛИЦА 2.6.4-1а (окончание)

Тип системы, используемой в сосуществующей БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к домашним БС, работающим в полосе 42 или 43
Е-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–71 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к домашним БС, работающим в полосе 28 или 44

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, данному в пункте "Сфера применения", в настоящем разделе требования сосуществования, приведенные в таблице 2.6.4-1а, не применяются в полосе частот 10 МГц, которая непосредственно примыкает к диапазону частот передачи домашней БС в пределах рабочей полосы на линии вниз (см. таблицу 1-1), за исключением случаев, когда указанные требования применяются к БС, работающим в полосе 27, полосе 28 или полосе 29. Предельные уровни излучений для этой исключенной полосы частот могут охватываться национальными или региональными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице 2.6.4-1а предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот, указанные в таблице 1-1, будут перекрываться, не применяются в той же географической зоне. Для такого случая работы с перекрывающимся распределением частот в той же 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. – Что касается соблюдения предельных уровней побочных излучений БС Е-UTRA, работающих в полосе 28, то для обеспечения сосуществования с БС Е-UTRA, работающими в полосе 27 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Что касается соблюдения предельных уровней побочных излучений БС Е-UTRA, работающих в полосе 29, то для обеспечения сосуществования с БС UTRA, работающими в полосе XII, БС Е-UTRA – в рабочей полосе в пределах полосы 12 на линии вверх или БС Е-UTRA – в рабочей полосе в пределах полосы 17 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

Для защиты системы персональной телефонной связи (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 наибольшей частоты передатчика БС в рабочей полосе на линии вниз (см. таблицу 1-1).

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

ТАБЛИЦА 2.6.4-2

**Предельные уровни побочных излучений 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 применимо 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 2.6.4-3

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

Рабочая полоса	Полоса	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 операций служб общественной безопасности в диапазоне 800 МГц. Данное требование также применимо 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 2.6.4-5

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты операций 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 сдвигах частоты > 37,5 кГц от границы канала

В определенных регионах к БС E-UTRA, работающим в полосе 41, могут применяться следующие требования. 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 2.6.4-6

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

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
2 505 МГц – 2 535 МГц	–42 дБм	1 МГц	–
2 535 МГц – 2 630 МГц	–22 дБм	1 МГц	Применимо при сдвигах $\geq 250\%$ ширины полосы пропускания канала от несущей частоты
2 630 МГц – 2 655 МГц	–30 дБм	1 МГц	–
ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное требование применяется для несущих E-UTRA 10 или 20 МГц, распределенных в диапазоне 2545–2575 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 и E-UTRA с БС E-UTRA.

Эти 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 2.6.5-1 для БС, обслуживающих большие зоны, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА 2.6.5-1

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	Максимальный 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	1 920–1 980 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе III или E-UTRA в полосе 3	1 710–1 785 МГц	–96 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА 2.6.5-1 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
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	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	2 500–2 570 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе VIII или E-UTRA в полосе 8	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	–
WA UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	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	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	832–862 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 XXI или E-UTRA в полосе 21	1 447,9–1 462,9 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 42
WA E-UTRA в полосе 23	2 000–2 020 МГц	–96 дБм	100 кГц	–
WA UTRA FDD в полосе XXVI или E-UTRA в полосе 26	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	703–748 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 44
WA UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
WA UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 34	2 010–2 025 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 34

ТАБЛИЦА 2.6.5-1 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
WA UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
WA UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосах 2 и 36
WA UTRA TDD в полосе c) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определяется в 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	2 570–2 620 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо 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 неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосах 33 и 39
WA UTRA TDD в полосе e) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 40
WA E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 41
WA E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
WA E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–96 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо 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 неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.6.5-2 для БС, обслуживающих локальные зоны, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА 2.6.5-2

**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
Пико-БС GSM900	876–915 МГц	–70 дБм	100 кГц	–
Пико-БС DCS1800	1 710–1 785 МГц	–80 дБм	100 кГц	–
Пико-БС PCS1900	1 850–1 910 МГц	–80 дБм	100 кГц	–
Пико-БС GSM850	824–849 МГц	–70 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе I или E-UTRA в полосе 1	1 920–1 980 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 850–1 910 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе III или E-UTRA в полосе 3	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	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	–
LA UTRA FDD в полосе VII или E-UTRA в полосе 7	2 500–2 570 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе VIII или E-UTRA в полосе 8	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	–
LA UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	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	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	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	–
LA UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–88 дБм	100 кГц	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	–

ТАБЛИЦА 2.6.5-2 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
LA UTRA FDD в полосе XXV или E-UTRA в полосе 25	1 850–1 915 МГц	–88 дБм	100 кГц	–
LA UTRA FDD в полосе XXVI или E-UTRA в полосе 26	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	703–748 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 44
LA UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
LA UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 34	2 010–2 025 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо 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 неприменимо 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 неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосах 2 и 36
LA UTRA TDD в полосе в) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определяется в 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	2 570–2 620 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 38
LA UTRA TDD в полосе ф) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосах 33 и 39
LA UTRA TDD в полосе е) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 40

ТАБЛИЦА 2.6.5-2 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
LA E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 41
LA E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
LA E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
LA E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.6.5-3 для БС среднего радиуса действия, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА 2.6.5-3

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	1 920–1 980 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 850–1 910 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе III или E-UTRA в полосе 3	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	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	–
MR UTRA FDD в полосе VII или E-UTRA в полосе 7	2 500–2 570 МГц	–91 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА 2.6.5-3 (продолжение)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
MR UTRA FDD в полосе VIII или E-UTRA в полосе 8	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	–
MR UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	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	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	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	–
MR UTRA FDD в полосе XXII или E-UTRA в полосе 22	3 410–3 490 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо 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	1 850–1 915 МГц	–91 дБм	100 кГц	–
MR UTRA FDD в полосе XXVI или E-UTRA в полосе 26	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	703–748 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 44
MR UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 33
MR UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 34	2 010–2 025 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 34

ТАБЛИЦА 2.6.5-3 (окончание)

Тип совместно размещенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
MR UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 35
MR UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосах 2 и 36
MR UTRA TDD в полосе c) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определяется в МСЭ-R М.1036, но решение о ее применении в будущем пока не принято
MR UTRA TDD в полосе d) или E-UTRA в полосе 38	2 570–2 620 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 38
MR UTRA TDD в полосе f) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосах 33 и 39
MR UTRA TDD в полосе e) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 40
MR E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 41
MR E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
MR E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 42 или 43
MR E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–91 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС E-UTRA, работающим в полосе 28 или 44

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, данному в пункте "Сфера применения", в настоящем разделе требования совместного размещения, приведенные в таблицах с 2.6.5-1 по 2.6.5-3, не применяются в полосе частот 10 МГц, непосредственно примыкающей к полосе частот передачи БС в пределах рабочих полосы частот на линии вниз (см. таблицу 1-1). Современные технологии не предлагают единого обобщенного 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 с 2.6.5-1 по 2.6.5-3 предполагается, что две рабочие полосы, в которых соответствующие полосы частот передачи и приема станции eNodeB, указанные в таблице 1-1, 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 данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Совместно размещенные базовые станции TDD, которые синхронизированы и используют 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 любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 2.7-1.

В дополнение к требованиям, приведенным в таблице 2.7-1, 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 указанные в пункте 2.6.4 для сосуществования с другими системами в той же географической зоне. Кроме того, могут также применяться требования сосуществования для совместно размещенных базовых станций, определенные в пункте 2.6.5.

ТАБЛИЦА 2.7-1

Общее требование при проведении испытаний, относящееся 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 ^а гармоника верхней границы рабочей полосы частот на линии вверх в ГГц	–47 дБм	1 МГц	Применяется только к полосам 22, 42 и 43

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

3 Общие характеристики нежелательных излучений MSR

Требования для станций мультистандартного радио (MSR), приведенные в настоящем документе, охватывают работу E-UTRA в режимах multi-RAT и single RAT. В целях определения требований для БС MSR рабочие полосы частот разделены на следующие три категории полос:

- Полосы категории 1 (BC1): полосы для режимов E-UTRA FDD и UTRA FDD.
- Полосы категории 2 (BC2): полосы для режимов E-UTRA FDD, UTRA FDD и GSM/EDGE.
- Полосы категории 3 (BC3): полосы для режимов E-UTRA TDD и UTRA TDD.

Особенности полос категории 1 (BC1)

Требования категории BC1 для приемника и передатчика должны применяться со сдвигом частоты от наименьшей и наибольшей до границ полосы радиочастот ($F_{offset, RAT}$), как указано в таблице 3-1.

ТАБЛИЦА 3-1

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

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

Особенности полос категории 2 (BC2)

Требования категории BC2 для приемника и передатчика должны применяться со сдвигом частоты от наименьшей и наибольшей несущей до границ полосы радиочастот ($F_{offset, RAT}$), как указано в таблице 3-2.

ТАБЛИЦА 3-2

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

RAT	$F_{offset, RAT}$
E-UTRA	$BW_{Channel}/2$
UTRA FDD	2,5 МГц
GSM/EDGE	200 кГц

Особенности полос категории 3 (BC3)

Требования категории BC3 для приемника и передатчика должны применяться со сдвигом частоты от наименьшей и наибольшей несущей до границ полосы радиочастот ($F_{offset, RAT}$), как указано в таблице 3-3.

ТАБЛИЦА 3-3

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

RAT	$F_{offset, RAT}$
E-UTRA 1,4; 3 МГц	$BW_{Channel}/2 + 200$ кГц
E-UTRA 5, 10, 15, 20 МГц	$BW_{channel}/2$
UTRA TDD 1,28 Мэлемент/с	1 МГц

3.1 Определения

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

Ширина РЧ-полосы базовой станции – полоса частот, в которой базовая станция одновременно передает и принимает несколько несущих и/или RAT.

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

Смежные несущие – набор из двух или нескольких несущих, сконфигурированных в блок спектра, в котором отсутствуют РЧ-требования, основанные на сосуществовании с целью несогласованной работы в пределах этого блока спектра.

Нижняя граница РЧ-полосы – частота нижней границы РЧ-полосы базовой станции, используемая как эталонная точка частоты в соответствии с требованиями передатчика и приемника.

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

Базовая станция MSR – базовая станция, приемник и передатчик которой могут одновременно обрабатывать две или несколько несущих сигналов в общих активных РЧ-компонентах, при этом хотя бы один несущий сигнал обладает отличной от других несущих технологией RAT.

Субблок – непрерывный распределенный блок спектра для использования одной и той же базовой станцией. В пределах РЧ-полосы могут существовать несколько вариантов субблоков.

Ширина полосы субблока – ширина полосы частот одного субблока.

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

Верхняя граница РЧ-полосы – частота верхней границы РЧ-полосы базовой станции, используемая как эталонная точка частоты в технических требованиях к передатчику и приемнику.

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

3.2 Условные обозначения

$BW_{Channel}$	Channel bandwidth (for E-UTRA)	Ширина полосы пропускания канала (для E-UTRA)
BW_{Config}	Transmission bandwidth configuration (for E-UTRA), expressed in MHz, where $BW_{Config} = N_{RB} \times 180$ kHz in the uplink and $BW_{Config} = 15$ kHz + $N_{RB} \times 180$ kHz in the downlink	Конфигурация ширины полосы передачи (для E-UTRA), выраженная в МГц, где $BW_{Config} = N_{RB} \times 180$ кГц на линии вверх, а $BW_{Config} = 15$ кГц + $N_{RB} \times 180$ кГц на линии вниз
CA_X	CA for band X where X is the applicable E-UTRA operating band	Объединение несущих в полосе X, где X – соответствующая рабочая полоса частот E-UTRA
CA_X-Y	CA for band X and Band Y where X and Y are the applicable E-UTRA operating band.	Объединение несущих в полосе X и полосе Y, где X и Y – соответствующие рабочие полосы E-UTRA
Δf	Separation between the Base Station RF bandwidth edge frequency and the nominal –3dB point of the measuring filter closest to the carrier frequency	Разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и номинальной точкой –3дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте
Δf_{max}	The largest value of Δf used for defining the requirement	Наибольшее значение Δf , используемое для определения конкретного требования
F_{filter}	Filter centre frequency	Центральная частота фильтра
f_{offset}	Separation between the base station RF bandwidth edge frequency and the centre of the measuring filter	Разнос между граничной частотой РЧ-полосы базовой станции и центром измерительного фильтра
$f_{offset_{max}}$	The maximum value of f_{offset} used for defining the requirement	Максимальное значение f_{offset} , используемое для определения конкретного требования
$F_{offset, RAT}$	Frequency offset from the centre frequency of the <i>highest</i> transmitted/received carrier to the <i>upper</i> RF bandwidth edge or sub-block edge, or from the centre frequency of the <i>lowest</i> transmitted/received carrier to the <i>lower</i> RF bandwidth edge or sub-block edge for a specific RAT	Частотный сдвиг от центральной частоты <i>наибольшей</i> передаваемой/принимаемой несущей до <i>верхней</i> границы РЧ-полосы или границы субблока либо от центральной частоты <i>наименьшей</i> передаваемой/принимаемой несущей до <i>нижней</i> границы РЧ-полосы или границы субблока для конкретной технологии RAT

F_{DL_low}	The lowest frequency of the downlink operating band	Наименьшая частота рабочей полосы на линии вниз
F_{DL_high}	The highest frequency of the downlink operating band	Наибольшая частота рабочей полосы на линии вниз
F_{UL_low}	The lowest frequency of the uplink operating band	Наименьшая частота рабочей полосы на линии вверх
F_{UL_high}	The highest frequency of the uplink operating band	Наибольшая частота рабочей полосы на линии вверх
W_{gap}	Sub-block gap size	Величина промежутка между субблоками

3.3 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочей полосе частот определяются в диапазоне от значения на 10 МГц ниже наименьшей частоты рабочей полосы на линии вниз до нижней границы РЧ-полосы, соответствующей частоте $F_{BW\ RF,low}$, и от верхней границы РЧ-полосы, соответствующей частоте $F_{BW\ RF,high}$, до значения на 10 МГц выше наибольшей частоты рабочей полосы на линии вниз. Кроме того, для БС, работающей в несмежном спектре, это требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками.

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 полосе категории 3, указанное требование применяется за пределами границ РЧ-полосы. Кроме того, для БС, обслуживающих большие зоны и работающих в несмежном спектре, это требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками.

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

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

За пределами РЧ-полосы уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблицах с 3.3.1-1 по 3.3.1-4, где:

- Δf – это разнос между граничной частотой РЧ-полосы и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте.
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой РЧ-полосы и центральной частотой измерительного фильтра.
- $f_{offset_{max}}$ – это сдвиг к частоте 10 МГц за пределами рабочей полосы частот на линии вниз.
- Δf_{max} равно $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Для БС, работающих в несмежном спектре, внутри каждого промежутка между субблоками уровни излучений не должны превышать общую сумму требований при проведении испытаний, определяемых для соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между субблоками. Требование при проведении испытаний для каждого субблока приведено ниже в таблицах с 3.3.1-1 по 3.3.1-4; в этом случае:

- Δf – это разнос между граничной частотой субблока и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к граничной частоте субблока.
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой субблока и центральной частотой измерительного фильтра.
- $f_{offset_{max}}$ равно ширине промежутка между субблоками, деленной на два.
- Δf_{max} равно $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

ТАБЛИЦА 3.3.1-1

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, полосы категорий ВС1 и ВС3 ≤ 3 ГГц**

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ МГц}$	–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 2)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	–24,5 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	–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 4)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-1a

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС,
обслуживающих большие зоны, полосы категорий ВС1 и ВС3 > 3 ГГц**

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

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять –15 дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-2

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах
для БС среднего радиуса действия, полосы категории ВС1 ≤ 3 ГГц,
максимальная выходная мощность БС 31 < P ≤ 38 дБм**

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_offset	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
0 МГц ≤ Δf < 0,6 МГц	0,015 МГц ≤ f_offset < 0,615 МГц	$P - 56,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_offset}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
0,6 МГц ≤ Δf < 1 МГц	0,615 МГц ≤ f_offset < 1,015 МГц	$P - 51,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 2)	1,015 МГц ≤ f_offset < 1,5 МГц	P – 63,5 дБ	30 кГц
1 МГц ≤ Δf ≤ 2,6 МГц	1,5 МГц ≤ f_offset < 3,1 МГц	P – 50,5 дБ	1 МГц
2,6 МГц ≤ Δf ≤ 5 МГц	3,1 МГц ≤ f_offset < 5,5 МГц	min(P – 50,5 дБ, –13,5 дБм)	1 МГц
5 МГц ≤ Δf ≤ min(Δf_max, 10 МГц)	5,5 МГц ≤ f_offset < min(f_offset_max, 10,5 МГц)	P – 54,5 дБ	1 МГц
10 МГц ≤ Δf ≤ Δf_max	10,5 МГц ≤ f_offset < f_offset_max	P – 56 дБ (Примечание 4)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты Δf ≥ 10 МГц от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять (P – 56) дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-2а

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах
для БС среднего радиуса действия, полосы категории ВС1 > 3 ГГц,
максимальная выходная мощность БС 31 < P ≤ 38 дБм**

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_offset	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
0 МГц ≤ Δf < 0,6 МГц	0,015 МГц ≤ f_offset < 0,615 МГц	$P - 56,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_offset}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
0,6 МГц ≤ Δf < 1 МГц	0,615 МГц ≤ f_offset < 1,015 МГц	$P - 51,2 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 2)	1,015 МГц ≤ f_offset < 1,5 МГц	P – 63,2 дБ	30 кГц
1 МГц ≤ Δf ≤ 2,6 МГц	1,5 МГц ≤ f_offset < 3,1 МГц	P – 50,2 дБ	1 МГц
2,6 МГц ≤ Δf ≤ 5 МГц	3,1 МГц ≤ f_offset < 5,5 МГц	min(P – 50,2 дБ, –13,2 дБм)	1 МГц
5 МГц ≤ Δf ≤ min(Δf_max, 10 МГц)	5,5 МГц ≤ f_offset < min(f_offset_max, 10,5 МГц)	P – 54,2 дБ	1 МГц
10 МГц ≤ Δf ≤ Δf_max	10,5 МГц ≤ f_offset < f_offset_max	P – 56 дБ (Примечание 4)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты Δf ≥ 10 МГц от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять (P – 56) дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-3

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия, полосы категории ВС1 ≤ 3 ГГц,
максимальная выходная мощность БС P ≤ 31 дБм**

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	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 2)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	-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 4)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-3а

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия, полосы категории ВС1 > 3 ГГц,
максимальная выходная мощность БС P ≤ 31 дБм**

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	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
(Примечание 2)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	-32,2 дБм	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	-19,2 дБм	1 МГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	-23,2 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 4)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять –25 дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-4

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, полосы категории ВС1 ≤ 3 ГГц**

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$-35,5 \text{ дБм}$	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 4)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -37 дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.1-4а

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, полосы категории ВС1 > 3 ГГц**

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 1)	Ширина полосы измерения (Примечание 3)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$	$0,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ МГц}$	$-28,2 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,05 \right) \text{ дБ}$	100 кГц
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{\max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{\max}})$	$-35,2 \text{ дБм}$	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 4)	100 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10$ МГц от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -37 дБм/МГц.

Следующие примечания являются общими для таблиц с 3.3.1-1 по 3.3.1-4а.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Данный диапазон частот обеспечивает непрерывность диапазона значений f_{offset} .

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Общим правилом для требований в настоящем подразделе является то, что ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем для повышения точности, чувствительности и эффективности измерений ширины полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Данное требование неприменимо, если $\Delta f_{\max} < 10$ МГц.

3.3.2 Нежелательные излучения в рабочей полосе частот для полос категории 2

Для БС, работающих в полосе категории 2, указанное требование применяется за пределами границ РЧ-полосы. Кроме того, для БС, работающих в несмежном спектре, это требование применяется внутри каждого промежутка между субблоками.

За пределами РЧ-полосы уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные ниже в таблицах с 3.3.2-1 по 3.3.2-8, где:

- Δf – это разнос между граничной частотой РЧ-полосы и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте;
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой РЧ-полосы и центральной частотой измерительного фильтра;
- $f_{offset_{max}}$ – это сдвиг к частоте 10 МГц за пределами рабочей полосы частот на линии вниз;
- Δf_{max} равно $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

Для БС, работающих в несмежном спектре, внутри каждого промежутка между субблоками уровни излучений не должны превышать общую сумму требований при проведении испытаний, определяемых для соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка между субблоками. Требование при проведении испытаний для каждого субблока приведено ниже в таблицах с 3.3.2-1 по 3.3.2-8; в этом случае:

- Δf – это разнос между граничной частотой субблока и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к границе субблока;
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой субблока и центральной частотой измерительного фильтра;
- $f_{offset_{max}}$ равно ширине промежутка между субблоками, деленной на два;
- Δf_{max} равно $f_{offset_{max}}$ минус половина полосы пропускания измерительного фильтра.

*ТАБЛИЦА 3.3.2-1

Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны, полосы категории ВС2

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,2 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм}$	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 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$-24,5 \text{ дБм}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	$-11,5 \text{ дБм}$	1 МГц
$10 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	-15 дБм (Примечание 7)	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц сети E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы, предельные уровни, указанные в таблице 3.3.2-2, применяются для частот $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками должно составлять -15 дБм/МГц .

ТАБЛИЦА 3.3.2-2

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих большие зоны для полос категории ВС2 с несущими GSM/EDGE либо 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающими к границе РЧ-полосы

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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, требование при проведении испытаний в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – $X = 0$, за исключением случаев, когда уровень мощности несущей GSM ($P_{RFcarrier}$) на границе РЧ-полосы превышает 43 дБм, при этом $X = P_{RFcarrier} - 43$.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Минимальное требование, согласно которому уровень мощности несущей GSM ($P_{RFcarrier}$) на границе РЧ-полосы должен быть ниже 43 дБм, не соответствует требованиям к GSM в режиме single-RAT, поскольку это значение на X' дБ превышает требования к GSM в режиме single-RAT, где $X' = 43 - P_{RFcarrier}$. Методика устранения данного противоречия подлежит дополнительному изучению.

ТАБЛИЦА 3.3.2-3

Маска нежелательных излучений (UEM) в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия, полосы категории ВС2, максимальная выходная мощность БС $31 < P \leq 38$ дБм

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$P - 56,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,6 \text{ МГц} \leq \Delta f < 1 \text{ МГц}$	$0,615 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ МГц}$	$P - 51,5 \text{ дБм} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
(Примечание 5)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$P - 63,5 \text{ дБ}$	30 кГц
$1 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ МГц}$	$1,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 3,3 \text{ МГц}$	$P - 50,5 \text{ дБ}$	1 МГц
$2,8 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq 5 \text{ МГц}$	$3,3 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ МГц}$	$\min(P - 50,5 \text{ дБ}, -13,5 \text{ дБм})$	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 работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы, предельные уровни, указанные в таблице 3.3.2-5, применяются для частот $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять $(P - 56)$ дБм/МГц.

ТАБЛИЦА 3.3.2-4

Маска нежелательных излучений (UEM) в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия, полосы категории ВС2, максимальная выходная мощность БС $P \leq 31$ дБм

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,6 \text{ МГц}$ (Примечание 1)	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ МГц}$	$-25,5 \text{ дБм} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	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)	$1,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ МГц}$	$-32,5 \text{ дБм}$	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
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10 \text{ МГц})$	$5,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{max}}, 10,5 \text{ МГц})$	$-23,5 \text{ дБм}$	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. – Для работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы, предельные уровни, указанные в таблице 3.3.2-6, применяются для частот $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -25 дБм/МГц .

ТАБЛИЦА 3.3.2-5

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС среднего радиуса действия, для полос категории ВС2 с несущими GSM/EDGE либо 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающими к границе РЧ-полосы, максимальная выходная мощность БС $31 < P \leq 38$ дБм

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечания 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$P - 36,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,215 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$P - 39,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ}$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ТАБЛИЦА 3.3.2-6

**Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС
среднего радиуса действия, для полос категории ВС2 с несущими GSM/EDGE
либо 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающими к границе РЧ-полосы,
максимальная выходная мощность БС $P \leq 31$ дБм**

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечания 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$-5,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,15 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ МГц}$	$-8,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ}$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Минимальное требование, согласно которому уровень мощности несущей GSM ($P_{RFcarrier}$) на границе РЧ-полосы должен быть ниже 31 дБм, не соответствует требованиям к GSM в режиме single-RAT, поскольку это значение на X' дБ превышает требования к GSM в режиме single-RAT, где $X' = 31 \text{ дБм} - P_{RFcarrier}$. Методика устранения данного противоречия подлежит дополнительному изучению.

ТАБЛИЦА 3.3.2-7

**Маска нежелательных излучений (УЕМ) в рабочих полосах для БС,
обслуживающих локальные зоны, полосы категории ВС2**

Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечание 2)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 5 \text{ МГц}$ (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
$5 \text{ МГц} \leq \Delta f < \min(10 \text{ МГц}, \Delta f_{max})$	$5,05 \text{ МГц} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ МГц}, f_{offset_{max}})$	$-35,5 \text{ дБм}$	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 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы, предельные значения, указанные в таблице 3.3.2-8, применяются для частот $0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка. Исключением являются частоты $\Delta f \geq 10 \text{ МГц}$ от обоих соседних субблоков, примыкающих к промежутку с каждой стороны, при этом минимальное требование в пределах промежутков между субблоками должно составлять -37 дБм/МГц .

ТАБЛИЦА 3.3.2-8

Предельные уровни нежелательных излучений в рабочих полосах для БС, обслуживающих локальные зоны для полос категории ВС2 с несущими GSM/EDGE либо 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающими к границе РЧ-полосы

Частотный сдвиг точки –3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний (Примечания 2, 3)	Ширина полосы измерения (Примечание 6)
$0 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,05 \text{ МГц}$	$0,015 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ МГц}$	$-12,5 \text{ дБм} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,015 \right) \text{ дБ}$	30 кГц
$0,05 \text{ МГц} \leq \Delta f < 0,16 \text{ МГц}$	$0,065 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 0,175 \text{ МГц}$	$-15,5 \text{ дБм} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{МГц}} - 0,065 \right) \text{ дБ}$	30 кГц

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Предельные уровни, указанные в данной таблице, применяются только для работы с несущей GSM/EDGE либо несущей 1,4 или 3 МГц E-UTRA, примыкающей к границе РЧ-полосы.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Для БС MSR, поддерживающих режим работы в несмежном спектре, минимальное требование в пределах промежутков между субблоками рассчитывается как накопленная сумма соседних субблоков с каждой стороны конкретного промежутка.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Минимальное требование, согласно которому уровень мощности несущей GSM ($P_{RFcarrier}$) на границе РЧ-полосы должен быть ниже 24 дБм, не соответствует требованиям к GSM в режиме single-RAT, поскольку это значение на X' дБ превышает требования к GSM в режиме single-RAT, где $X' = 24 \text{ дБм} - P_{RFcarrier}$. Методика устранения данного противоречия подлежит дополнительному изучению.

Следующие примечания являются общими для таблиц с 3.3.2-1 по 3.3.2-8.

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

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – Согласно общему правилу, установленному в настоящем разделе, ширина полосы разрешения измерительного оборудования должна быть равна ширине полосы измерения. Вместе с тем в целях повышения точности, чувствительности и эффективности измерений, ширина полосы разрешения может быть меньше ширины полосы измерения. В случае если ширина полосы разрешения меньше ширины полосы измерения, результат должен интегрироваться по ширине полосы измерения для получения эквивалентной ширины полосы шума в ширине полосы измерения.

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

3.3.4 Дополнительные требования

3.3.4.1 Предельные уровни, указанные в FCC Title 47

Помимо требований, указанных в пунктах 3.3.1 и 3.3.2, может возникнуть необходимость соответствия базовых станций применимым предельным уровням излучения, указанным в FCC Title 47, если эти станции установлены в районах, в которых применяются данные предельные уровни, и с учетом условий, заявленных производителем.

3.3.4.2 Несинхронизированный режим работы для категории ВС3

В определенных районах 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 значения на 10 МГц ниже нижней границы РЧ-полосы до значения на 10 МГц выше верхней границы РЧ-полосы.

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 этих дополнительных требований сосуществования.

3.3.4.3 Защита систем ДТТ

В определенных районах в целях защиты систем ДТТ 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 3.3.4.3-1, 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 3.3.4.3-1

Заявленные уровни излучения для защиты систем ДТТ

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

ПРИМЕЧАНИЕ. – Это 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.

3.3.4.4 Существование со службами в соседних полосах частот

Данное требование может применяться в целях защиты систем, работающих в полосах частот, смежных с полосой 1 (как указано в п. 1), в географических зонах, в которых развернуты служба в соседних полосах частот, а также системы UTRA и/или E-UTRA.

Уровень мощности любых побочных излучений не должен превышать следующих значений.

ТАБЛИЦА 3.3.4.4-1

Предельные уровни излучения для защиты служб, работающих в соседних полосах частот

Рабочая полоса частот	Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения
1	2 100–2 105 МГц	$-30 + 3,4 \cdot (f - 2 100 \text{ МГц})$ дБм	1 МГц
	2 175–2 180 МГц	$-30 + 3,4 \cdot (2 180 \text{ МГц} - f)$ дБм	1 МГц

3.3.4.5 Дополнительные требования для полосы 41

В определенных районах к БС, работающим в полосе 41, могут применяться следующие требования. Уровни излучения не должны превышать максимальные значения, указанные в таблице 3.3.4.5-1, где:

- Δf – это разнос между границей РЧ-полосы и номинальной точкой -3 дБ измерительного фильтра, ближайшей к несущей частоте;
- f_{offset} – это разнос между граничной частотой ширины РЧ-полосы и центральной частотой измерительного фильтра.

ТАБЛИЦА 3.3.4.5-1

**Дополнительные предельные уровни нежелательных излучений
в рабочей полосе частот для полосы 41**

Полоса пропускания канала	Частотный сдвиг точки -3 дБ измерительного фильтра, Δf	Сдвиг центральной частоты измерительного фильтра, f_{offset}	Требование при проведении испытаний	Ширина полосы измерения
10 МГц	$10 \text{ МГц} \leq \Delta f < 20 \text{ МГц}$	$10,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 19,5 \text{ МГц}$	-22 дБм	1 МГц
20 МГц	$20 \text{ МГц} \leq \Delta f < 40 \text{ МГц}$	$20,5 \text{ МГц} \leq f_{offset} < 39,5 \text{ МГц}$	-22 дБм	1 МГц

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное требование применяется для несущих E-UTRA, распределенных в полосе 2545–2575 МГц.

3.4 Коэффициент утечки мощности в соседний канал (ACLR)

См. раздел 2.4.

3.5 Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR)

К БС, работающим в несмежном спектре, применяется следующее требование.

Кумулятивный коэффициент утечки мощности в соседний канал (CACLR) в промежутке между субблоками равен отношению:

- суммы значений отфильтрованной средней мощности с центром на частотах присвоенных каналов для двух несущих, примыкающих к каждой из сторон промежутка между конкретными субблоками, и
- отфильтрованной средней мощности с центром в частотном канале, примыкающем к одной из границ соответствующего субблока.

Это требование применяется к смежным каналам несущих E-UTRA или UTRA, примыкающим к каждой стороне конкретного промежутка между субблоками. Допустимый фильтр для частоты соседнего канала определяется в таблице 3.5-1, а фильтры в присвоенных каналах определяются в таблице 3.5-2.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Если технологии RAT на частотах присвоенного канала различаются, то используемые фильтры также различны.

Для БС категории А, обслуживающих большие зоны, применяются либо предельные значения CACLR, приведенные в таблице 3.5-1, 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 3.5-1, 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 3.5-1, 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 3.5-1, 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 конкретного промежутка между субблоками, должно превышать значение, указанное в таблице 3.5-1: CACLR базовой станции в несмежном спектре.

ТАБЛИЦА 3.5-1

Значение SACLR для базовых станций в несмежном спектре Категория полосы	Размер промежутка между субблоками (W_{gap}), к которому применяется предельное значение	Сдвиг центральной частоты соседнего канала БС ниже или выше граничной частоты субблока (внутри промежутка)	Предполагаемая несущая частота соседнего канала (в информационных целях)	Фильтр на частоте соседнего канала и соответствующая полоса пропускания фильтра	Предельное значение SACLR
BC1, BC2	$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$	2,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
BC1, BC2	$10 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 20 \text{ МГц}$	7,5 МГц	UTRA 3,84 Мэлемент/с	RRC (3,84 Мэлемент/с)	44,2 дБ
BC3	$5 \text{ МГц} \leq W_{gap} < 15 \text{ МГц}$	2,5 МГц	E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ
BC3	$10 \text{ МГц} < W_{gap} < 20 \text{ МГц}$	7,5 МГц	E-UTRA 5 МГц	С прямоугольной характеристикой (BW_{Config})	44,2 дБ

ПРИМЕЧАНИЕ. – Для категорий BC1 и BC2 фильтр RRC должен быть эквивалентен фильтру формирования импульсов при передаче, определяемому в 3GPP TS 25.104, при этом скорость передачи импульсов соответствует указанной в данной таблице.

ТАБЛИЦА 3.5-2

Параметры фильтра для присвоенного канала

Технология радиодоступа несущей, примыкающей к промежутку между субблоками	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)

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

3.6 Побочные излучения передатчика

Для базовых станций, обслуживающих большие зоны, следует применять требования при проведении испытаний, указанные в пункте 3.6.1 (предельные уровни категории А) или в пункте 3.6.2 (предельные уровни категории В). В дополнении к БС, работающим в полосах категории А, для случая предельных уровней категории В должны применяться требования при проведении испытаний, указанные в пункте 3.6.1.3.

3.6.1 Побочные излучения (категория А)

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 3.6.1-1.

ТАБЛИЦА 3.6.1-1

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	Примечание 2, Примечание 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. – Применяется только к полосам 22, 42 и 43.

3.6.2 Побочные излучения (категория В)

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 3.6.2-1.

ТАБЛИЦА 3.6.2-1

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	Примечание 2, Примечание 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. – Применяется только к полосам 22, 42 и 43.

3.6.3 Защита приемника собственной или другой БС

Данное требование должно применяться при работе в режиме FDD с целью 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 любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 3.6.3-1, в зависимости от заявленного класса базовой станции и категории полосы.

ТАБЛИЦА 3.6.3-1

Предельные уровни побочных излучений БС для защиты приемника БС

Класс БС	Категория полосы	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	–

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, развертываемых в той же географической зоне, что и БС, либо они могут быть установлены регуляторными положениями на местном или региональном уровне в качестве обязательного требования для рабочей полосы. В ряде случаев в настоящем документе не указывается, является ли то или иное требование обязательным, а также в каких обстоятельствах применяется ограничение (в том случае если оно установлено регуляторными положениями 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 и т. д.), перечисленных ниже. Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 3.6.4-1 для БС, к которым применяются требования по сосуществованию с системами, перечисленными в первом столбце.

ТАБЛИЦА 3.6.4-1

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 или 36
	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

ТАБЛИЦА 3.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
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
UTRA FDD в полосе I или E-UTRA в полосе 1	2 110–2 170 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 1
	1 920–1 980 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 1
UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 930–1 990 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 2 или 25
	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 (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, оно 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 полосе 4 или 10
	1 710–1 755 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 4 или 10
UTRA FDD в полосе V или E-UTRA в полосе 5	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	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	Это требование не применяется к БС, работающим в полосах 6, 19
UTRA FDD в полосе VII или E-UTRA в полосе 7	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

ТАБЛИЦА 3.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA FDD в полосе VIII или E-UTRA в полосе 8	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
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 полосе 4 или 10
	1 710–1 770 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 10. Для БС, работающих в полосе 4, оно применяется в диапазоне 1755 МГц – 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 полосе 11 или 21
	1 427,9–1 447,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 11
	1 447,9–1 462,9 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 21
UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	729–746 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 12
	699–716 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 12. 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	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	791–821 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 20
	832–862 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 20

ТАБЛИЦА 3.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
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 полосе 22 или 42
	3 410–3 490 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 22. Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 42
E-UTRA в полосе 23	2 180–2 200 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 23
	2 000–2 020 МГц	–49 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 23. Данное требование не применяется к БС, работающим в полосе 2 или 25, где предельные уровни устанавливаются по отдельности
	2 000–2 010 МГц	–30 дБм	1 МГц	Это требование применяется только к БС, работающим в полосе 2 или в полосе 25. Это требование применяется начиная с частот, на 5 МГц превышающих рабочую полосу частот на линии вниз в полосе 25 (Примечание 5)
	2 010–2 020 МГц	–49 дБм	1 МГц	
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	1 930–1 995 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 2 или 25
	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	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, оно применяется для частот на 3 МГц ниже рабочей полосы частот на линии вниз в полосе 27

ТАБЛИЦА 3.6.4-1 (продолжение)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
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 для частот от 807 до 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	758–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 28 или 44
	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
E-UTRA в полосе 29	717–728 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, работающим в полосе 29
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	2 010–2 025 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование не применяется к БС, 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, 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, работающим в полосах 2, 25 или 36
UTRA TDD в полосе с) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определяется в 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, работающим в полосе 38
UTRA TDD в полосе f) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 39
UTRA TDD в полосе e) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 40
E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 41

ТАБЛИЦА 3.6.4-1 (окончание)

Тип системы, с которой предполагается сосуществование	Диапазон частот, относящийся к требованию сосуществования	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
Е-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 42 или 43
Е-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 42 или 43
Е-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–52 дБм	1 МГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 28 или 44

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, приведенному в пункте "Сфера применения", в настоящем подразделе требования сосуществования, указанные в таблице 3.6.4-1, не применяются для диапазона частот 10 МГц, непосредственно примыкающего к рабочей полосе на линии вниз, за исключением случаев, когда указанные требования применяются к БС, работающим в полосе 25 или полосе 29. Предельные уровни излучений для данного исключенного диапазона частот могут охватываться национальными или региональными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В таблице 3.6.4-1 предполагается, что две рабочие полосы, в которых диапазоны частот будут перекрываться, не используются в одной и той же географической зоне. Для таких случаев работы, когда 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 или E-UTRA в полосе 3 требования по защите на линии вниз и на линии вверх обеспечиваются в диапазонах 1805–1850 МГц и 1710–1755 МГц соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Базовые станции TDD, которые развертываются в одной географической зоне, синхронизируются и используют 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 5. – Это требование не применяется к БС предыдущей версии, работающей в полосе 2. Кроме того, оно не применяется к БС предыдущей версии, работающей в полосе 2 и произведенной до 31 декабря 2012 года, которая была модернизирована с целью поддержки функций версии 11 и модернизация которой не влияет на существующие РЧ-компоненты устройства радиосвязи, на которые распространяется данное требование.

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, работающими в полосе XII, БС E-UTRA, работающими в полосе 12 на линии вверх, или БС E-UTRA, работающими в полосе 17 на линии вверх, могут потребоваться особые методы.

Для защиты систем PHS может применяться нижеследующее требование. Это требование применимо 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.

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА 3.6.4-2

**Предельные уровни побочных излучений БС,
установленные для сосуществования с системами PHS**

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

ПРИМЕЧАНИЕ. – Это требование неприменимо в Китае.

В определенных районах к БС E-UTRA, работающим в полосе 41, может применяться нижеследующее требование. Это требование также применимо 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 любого побочного излучения не должен превышать указанные ниже значения.

ТАБЛИЦА 3.6.4-3

Дополнительные предельные уровни побочных излучений для БС в полосе 41

Диапазон частот	Максимальный уровень	Ширина полосы измерения	Примечание
2 505 МГц – 2 535 МГц	-42 дБм	1 МГц	–
2 535 МГц – 2 630 МГц	-22 дБм	1 МГц	Применимо при сдвигах $\geq 250\%$ ширины полосы пропускания канала от частоты несущей
2 630 МГц – 2 655 МГц	-30 дБм	1 МГц	

ПРИМЕЧАНИЕ. – Данное требование применимо для несущих E-UTRA 10 или 20 МГц, распределенных в диапазоне 2545–2575 МГц.

Помимо требований, указанных в пунктах 3.6.1–3.6.4 и выше в настоящем подразделе, может возникнуть необходимость соответствия БС применимым предельным уровням излучения, указанным в FCC Title 47, если такие станции устанавливаются в районах, в которых применяются эти предельные уровни, и в условиях, заявленных производителем.

3.6.5 Совместное расположение с другими базовыми станциями

Данные требования могут применяться для защиты приемников других БС при совместном расположении БС GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, UTRA FDD, UTRA TDD и E-UTRA с той или иной БС.

Эти 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 любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 3.6.5-1 для БС, к которым применяются требования сосуществования с типами БС, перечисленными в первом столбце, в зависимости от заявленного класса базовой станции.

ТАБЛИЦА 3.6.5-1

**Предельные уровни побочных излучений для БС,
расположенных совместно с другими БС**

Тип совместно расположенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС WA)	Максимальный уровень (БС MR)	Максимальный уровень (БС LA)	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	–
UTRA FDD в полосе I или E-UTRA в полосе 1	1 920–1 980 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе II или E-UTRA в полосе 2	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе III или E-UTRA в полосе 3	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	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	2 500–2 570 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе VIII или E-UTRA в полосе 8	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	–
UTRA FDD в полосе XII или E-UTRA в полосе 12	699–716 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–

ТАБЛИЦА 3.6.5-1 (продолжение)

Тип совместно расположенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС WA)	Максимальный уровень (БС MR)	Максимальный уровень (БС LA)	Ширина полосы измерения	Примечание
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	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	815–830 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XX или E-UTRA в полосе 20	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	–
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 неприменимо к БС, работающим в полосе 42
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	1 850–1 915 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	–
UTRA FDD в полосе XXVI или E-UTRA в полосе 26	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	–
E-UTRA в полосе 28	703–748 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 44
UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 33	1 900–1 920 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 33
UTRA TDD в полосе а) или E-UTRA в полосе 34	2 010–2 025 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 34
UTRA TDD в полосе б) или E-UTRA в полосе 35	1 850–1 910 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 35

ТАБЛИЦА 3.6.5-1 (продолжение)

Тип совместно расположенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС WA)	Максимальный уровень (БС MR)	Максимальный уровень (БС LA)	Ширина полосы измерения	Примечание
UTRA TDD в полосе b) или E-UTRA в полосе 36	1 930–1 990 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосах 2 и 36
UTRA TDD в полосе c) или E-UTRA в полосе 37	1 910–1 930 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 37. Эта непарная полоса определяется 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	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 38
UTRA TDD в полосе f) или E-UTRA в полосе 39	1 880–1 920 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосах 33 и 39
UTRA TDD в полосе e) или E-UTRA в полосе 40	2 300–2 400 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 40
E-UTRA в полосе 41	2 496–2 690 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 41
E-UTRA в полосе 42	3 400–3 600 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 42 или 43
E-UTRA в полосе 43	3 600–3 800 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 42 или 43

ТАБЛИЦА 3.6.5-1 (окончание)

Тип совместно расположенной БС	Диапазон частот, относящийся к требованию совместного размещения	Максимальный уровень (БС WA)	Максимальный уровень (БС MR)	Максимальный уровень (БС LA)	Ширина полосы измерения	Примечание
E-UTRA в полосе 44	703–803 МГц	–96 дБм	–91 дБм	–88 дБм	100 кГц	Это требование неприменимо к БС, работающим в полосе 28 или 44

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Согласно определению побочных излучений, приведенному в пункте "Сфера применения", в настоящем подразделе требования совместного расположения, приведенные в таблице 3.6.5-1, не применяются для диапазона частот 10 МГц, непосредственно примыкающего к диапазону частот передачи 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 3.6.5-1 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 таких случаев работы, когда распределенные полосы частот перекрываются в одной географической зоне, могут применяться специальные требования совместного расположения, которые не охватываются данными спецификациями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Совместно расположенные базовые станции TDD, синхронизированные и использующие одни и те же или соседние рабочие полосы, могут передавать сигналы без специальных 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.

Уровень мощности любого побочного излучения не должен превышать предельные значения, приведенные в таблице 3.7-1.

ТАБЛИЦА 3.7-1

Общее требование при проведении испытаний, относящееся 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 на линии вверх в ГГц	–47 дБм	1 МГц	Применяется только к полосам 22, 42 и 43
ПРИМЕЧАНИЕ. – Диапазон частот от $F_{BW RF, DL, low} - 10$ МГц до $F_{BW RF, DL, high} + 10$ МГц может быть исключен из этого требования.			

Помимо требований, приведенных в таблице 3.7-1, уровень мощности любого побочного излучения 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

В соответствии с Рекомендацией 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 случае, когда 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 побочных излучений.

1 Спецификации по умолчанию

1.1 Спектральная маска канала по умолчанию

Спектральные маски в таблице 1 и таблице 2 применимы ко всем полосам и всем областям, если в другом подразделе пункта 1.1 для той или иной полосы или области не указывается конкретная маска.

ТАБЛИЦА 1

Маска канала для полосы пропускания 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 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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА 2

Маска канала для полосы пропускания 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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА 3

Маска канала для полосы пропускания 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 соотносится с диапазоном 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 приведенные в таблице 4.

ТАБЛИЦА 4

Побочные излучения по умолчанию;
соответствуют $F_{DL-ue} + ChBW/2 \leq f \leq F_{DL-ue} - ChBW/2$

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	$150 \text{ кГц} \leq f < 30 \text{ кГц}$	10 кГц	-36
3	$30 \text{ МГц} \leq f < 1 \text{ 000 МГц}$	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

2.2.1 Спектральная маска канала

Спектральная маска излучения для ширины полосы пропускания 5 и 10 МГц указана в таблице 5 и таблице 6.

ТАБЛИЦА 5

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

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (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 6

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

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (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 7

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория А (BCG 1.C)

Номер	Полоса	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 8

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория В (BCG 1.C)

Номер	Полоса	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

ТАБЛИЦА 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
12	$2 \text{ 500} \leq f < 2 \text{ 570}$	1	-49
13	$2 \text{ 570} \leq f < 2 \text{ 620}$	1	-52
14	$2 \text{ 620} \leq f < 2 \text{ 690}$	1	-52

3 Класс полосы 3

3.1 Группа класса полосы 3.С

3.1.1 Спектральная маска канала

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 5 МГц указана в таблице 10 и таблице 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 10

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

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (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 11

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц – Япония (BCG 3.С)

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения (МГц)
1	$\Delta f = 5$	7	4,8
2	$7,5 \text{ МГц} \leq \Delta f < 12,25$	$-15 - 1,4 \times (\Delta f - 7,5)$	1
3	$12,25 \leq \Delta f < 22,5 \text{ МГц}$	-22	1

Спектральная маска излучения для полосы пропускания 10 МГц указана в таблице 12 и таблице 13.

ТАБЛИЦА 12

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

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (МГц)	Допустимый уровень излучения (дБм)	Ширина полосы измерения (МГц)
1	$5 \leq \Delta f < 6 \text{ МГц}$	-13 дБм	100 кГц
2	$6 \leq \Delta f < 25 \text{ МГц}$	-13 дБм	1 МГц

ТАБЛИЦА 13

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

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (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 14.

ТАБЛИЦА 14

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

Номер	Сдвиг частоты от центральной частоты (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 15

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория А (BCG 3.C)

Номер	Полоса	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 16

Предельные уровни побочных излучений базовой станции, категория В (BCG 3.C)

Номер	Полоса	Ширина полосы измерения	Допустимый уровень излучения (дБм)
1	$30 \text{ МГц} \leq f < 1 \text{ 000 МГц}$	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 16 сокращение BW – это полоса пропускания канала, равная 5 или 10 МГц.

ТАБЛИЦА 17

Пределные 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 ширину канала относительно центральной частоты.

3.2 Группа класса полосы 3.D

3.2.1 Спектральная маска канала

Спектральная маска излучения согласно таблице 18 и таблице 19 применяется в регионе США.

ТАБЛИЦА 18

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

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	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА 19

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

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	$5 \leq \Delta f \leq 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-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 согласно таблице 20 и таблице 21 применяется в европейском регионе.

ТАБЛИЦА 20

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

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	$-7 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА 21

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

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. – 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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

3.2.2 Спецификация побочного излучения передатчика

ТАБЛИЦА 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 23

Побочные излучения для полосы пропускания 5 МГц – Европа (BCG 3.D)

Номер	Диапазон частот (f) измерений	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 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 25 указаны предельные уровни для защиты приемников БС от излучений собственных передатчиков БС.

ТАБЛИЦА 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

Спектральные маски излучения для полос пропускания 5 и 10 МГц приведены в таблице 26 и таблице 27. В таблице 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 26

Относительная маска спектральной плотности мощности передачи (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} ≤ 39 дБм	–20 дБ	–27 дБ	–32 дБ	–50 дБ + (39 дБм – P_{nom})	См. таблицу 27

В таблице 27 определяются уровни излучения базовой кусочно-постоянной функции, условно применимой лишь к некоторым уровням мощности P_{nom} .

ТАБЛИЦА 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} ≤ 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 27 значение $x = -10 \log(BW/10)$.

5 Класс полосы 6

5.1 Группа класса полосы 6.D

5.1.1 Спектральная маска канала

В таблице 28 и таблице 29 указаны спектральные излучения для базовых станций в режиме FDD при значениях полосы пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА 28

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

Номер	Сдвиг от центральной частоты 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 29

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

Номер	Сдвиг от центральной частоты 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 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 таблице 31 и таблице 32 указаны спектральные излучения для базовых станций в режиме FDD при значениях полосы пропускания канала 5 и 10 МГц.

ТАБЛИЦА 31

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

Номер	Сдвиг частоты 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	$-7,0 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f < 12,5$	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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА 32

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

Номер	Сдвиг частоты 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	$-7,0 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f < 25$	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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

В таблице 33 указывается маска спектрального излучения для базовых станций в режиме FDD при полосе пропускания канала 20 МГц.

ТАБЛИЦА 33

Маска канала для полосы пропускания 20 МГц (BCG 6.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центральной частоты 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	$20 \leq \Delta f \leq 50$	1 000	-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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

5.2.2 Спецификация побочного излучения передатчика

В таблице 34 указываются предельные уровни побочных излучений, а в таблице 35 указываются дополнительные предельные уровни побочных излучений.

ТАБЛИЦА 34

Побочные излучения (BCG 6.E)

Номер	Диапазон частот измерений	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	$1 \text{ ГГц} \leq f < 10,775 \text{ ГГц}$	1 МГц	-30

ТАБЛИЦА 35

Дополнительные побочные излучения (ВСГ 6.Е)

Номер	Диапазон частот измерений (МГц)	Ширина полосы измерения (МГц)	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
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	2 300–400	1 МГц	–52

5.3 Группа класса полосы 6.F

5.3.1 Спектральная маска канала

В таблице 36 приведена спектральная маска излучения для полосы пропускания канала 5 МГц, а в таблице 37 приведена спектральная маска излучения для полосы пропускания канала 10 МГц.

ТАБЛИЦА 36

Маска канала – Европа: 5 МГц (BCG 6.F)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центральной частоты 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 37

Маска канала – Европа: 10 МГц (BCG 6.F)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центральной частоты 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	$-14 - 15(\Delta f - 5,215)$
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 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 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	$30 \text{ МГц} \leq f < 1 \text{ 000 МГц}$	100 кГц	-36
4	$1 \text{ ГГц} \leq f < 13 \text{ 450 МГц}$	30 кГц Если $25 \text{ МГц} < = \Delta f < 100 \text{ МГц}$ 300 кГц Если $100 \text{ МГц} < = \Delta f < 120 \text{ МГц}$ 1 МГц Если $120 \text{ МГц} < = \Delta f$	-30

В таблице 40 указываются предельные значения для защиты приемников БС от излучений собственных передатчиков БС.

ТАБЛИЦА 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 излучения (дБм)
1	1 805–1 880	1 710–1 785	100 кГц	-96 дБм

Предельные уровни побочных излучений, приведенные в таблице 41, могут потребоваться исходя из локальных или региональных регуляторных положений.

ТАБЛИЦА 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 согласно таблице 42 и таблице 43 применяется к региону США.

ТАБЛИЦА 42

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц – США (BCG 7.A-7.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центральной частоты канала (МГц)	Ширина полосы интегрирования (кГц)	Максимальный допустимый уровень излучения (дБм/ширина полосы интегрирования), измеренный на порте антенны
1	$2,5 \leq \Delta f < 2,6$	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 43

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц – США (BCG 7.A-7.E)

Номер	Сдвиг частоты Δf от центральной частоты 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 согласно таблице 44 и таблице 45 применяется в европейском регионе.

ТАБЛИЦА 44

Маска канала для полосы пропускания 5 МГц – Европа (BCG 7.A-7.E)

Номер	Сдвиг частоты 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	$-7 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
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 соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.

ТАБЛИЦА 45

Маска канала для полосы пропускания 10 МГц – Европа (BCG 7.A-7.E)

Номер	Сдвиг частоты 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 24,95 МГц.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Ширина полосы интегрирования соотносится с диапазоном частот, в котором интегрируется мощность излучения.