

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА РАБОТА НА НАЗЕМНИ МРЕЖИ, ПОЗВОЛЯВАЩИ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ

(Обн. ДВ. бр. 101 от 18 Декември 2012 г., изм. и доп. ДВ. бр. 51 от 11 Юни 2013 г., изм. и доп бр. 29 от 21 Април 2015 г., в сила от 21.04.2015 г.)

РАЗДЕЛ I

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. Техническите изисквания определят параметрите и характеристиките на наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги и ползващи индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър.

Чл. 2. (Изм. - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г.) Осъществяването на електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 се извършва в следните радиочестотни обхвати:

1. 900 MHz – приложение № 1;
2. 1800 MHz – приложение № 2;
3. 2 GHz – приложение № 3;
4. 2,6 GHz – приложение № 4;
5. 3,6 GHz – приложение № 5.

Чл. 3. Електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 се осъществяват след издаване на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър, от Комисията за регулиране на съобщенията (Комисията) и при спазване изискванията на Закона за електронните съобщения (ЗЕС) и актовете по прилагането му.

РАЗДЕЛ II

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА НАЗЕМНИТЕ МРЕЖИ, ПОЗВОЛЯВАЩИ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ

Чл. 4. (Доп. - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г.) Техническите характеристики и параметрите на радиосъоръженията от мрежите по чл. 1 са посочени в приложения № 1, 2, 3, 4 и 5.

Чл. 5. (Изм. - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г.) Електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 се осъществяват при спазване на стандартите и стандартизационните документи, посочени в приложение № 6 и всички действащи в Република България стандарти и стандартизационни документи, приложими за съответните мрежи.

Чл. 6. (1) Електронните съобщения чрез мрежите по чл. 1 се осъществяват само чрез технически изправни радиосъоръжения с оценено и удостоверено съответствие и пуснати на пазара по реда на Закона за техническите изисквания към продуктите, Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства, приета с ПМС № 175 от 2002 г. (ДВ, бр. 79 от 2002 г.), Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост, приета с ПМС № 76 от 2007 г. (ДВ, бр. 32 от 2007 г.), и Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 2001 г. (ДВ, бр. 62 от 2001 г.).

(2) При осъществяване на електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 предприятията:

1. инсталират, поддържат и използват радиосъоръженията само по начин и предназначение, определени от производителя, така че както при нормална работа, така и в условията на неизправност да са гарантирани животът и здравето на хората и опазването на околната среда;

2. не изменят техническите характеристики на използваните радиосъоръжения, спрямо тези определени от производителя;

3. не осъществяват електронни съобщения, които съдържат заблуждаващи знаци и/или сигнали за помощ, бедствие, авария, злополука или тревога.

Чл. 7. (1) При осъществяване на електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 трябва да се спазват нормите и изискванията за защита на населението от вредното въздействие на електромагнитни полета в съответствие с Наредба 9 от 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти (обн., ДВ, бр. 35 от 1991 г.; попр., бр. 38 от 1991 г.; изм., бр. 8 от 2002 г.).

(2) Предприятията трябва да предприемат такива мерки, че да намалят до минимум риска за населението от вредните електромагнитни полета и излъчвания, като разполагат електронните съобщителни устройства на такива места, където населението ще бъде най-малко изложено на вредни

излъчвания.

(3) В случай, че електромагнитните излъчвания, вследствие експлоатацията на електронните съобщителни устройства, превишат определените в съответните стандарти гранични стойности, предприятията се задължават да ги приведат в съответствие възможно най-бързо или ако това е невъзможно, да спрат използването на засегнатите устройства.

(4) При възникване на проблем, свързан с електромагнитната съвместимост, предприятията да направят за своя сметка съответните, предписани от Комисията, промени в местоположението и параметрите на електронните съобщителни устройства.

(5) В случай, че превишаването на гранични стойности на електромагнитните излъчвания е в резултат от работата на две или повече устройства, разположени в непосредствена близост едно до друго, и при работата само на едното от тях не се наблюдава превишаване на гранични стойности, то предприятието, инсталирало по-късно устройството, трябва да осигури такива условия, при които не се превишават гранични стойности на електромагнитните излъчвания или да преустанови работата на устройството.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. По смисъла на тези технически изисквания:

1. (Изм. - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г.) GSM (Global System for Mobile Communications) е глобална система за мобилни съобщения.
2. (Изм. - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г.) UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) е универсална система за мобилни съобщения.
3. LTE (Long Term Evolution) е безжична широколентова технология за дългосрочно развитие.
4. WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) е безжична широколентова технология, осигуряваща свързаност на големи разстояния.
5. BWA (Broadband Wireless Access) е широколентов безжичен достъп.
6. (Изм. – ДВ, бр. 29 от 2015 г., в сила от 21.04.2015 г.) GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying) е Гаусова манипулация с минимално регистрово превключване.
7. PSK (Phase Shift Keying) е фазова манипулация на сигнала.
8. QAM (Quadrature Amplitude Modulation) е квадратурна амплитудна модулация.
9. TDMA (Time Division Multiple Access) е многократен достъп с разделяне по време.
10. W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access) е широколентов многократен достъп с разделяне по код.
11. OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) е многократен достъп с ортогонално разделяне по честота.
12. SCFDMA (Single Carrier Frequency Division Multiple Access) е многократен достъп с разделяне по честота чрез дискретна Фурие-трансформация.
13. SOFDMA (Scalable Orthogonal Frequency Division Multiple Access) е мащабируем многократен достъп с ортогонално разделяне по честота.
14. (Изм. – ДВ, бр. 29 от 2015 г., в сила от 21.04.2015 г.) BEM (Block Edge Mask) е маска за границите на радиочестотния блок.
15. FDD (Frequency Division Duplex) е разделяне на дуплексните канали по честота.
16. TDD (Time Division Duplex) е разделяне на дуплексните канали по време.
17. TRP (Total Radiated Power) е обща излъчвана мощност.
18. CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications) е Европейска конференция по пощи и далекосъобщения.
19. ETSI (European Telecommunication Standardization Institute) е Европейски институт по стандартизация в далекосъобщенията.
20. ERC (European Radiocommunications Committee) е Европейски комитет по радиосъобщения.
21. ECC (Electronic Communications Committee) е Комитет по електронни съобщения към CEPT.
22. (Отм. – ДВ, бр. 29 от 2015 г., в сила от 21.04.2015 г.).

§ 2. Техническите изисквания въвеждат изискванията на:

1. Решение на Европейската комисия 2008/411/ЕО от 21 май 2008 г. относно хармонизирането на радиочестотната лента 3400-3800 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността;
2. Решение на Европейската комисия 2008/477/ЕО от 13 юни 2008 г. за хармонизиране на радиочестотната лента 2500-2690 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността;
3. Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 септември 2009 г. за изменение на Директива 87/372/ЕИО на Съвета за честотните ленти, които ще бъдат запазени за координираното въвеждане на обществени общоевропейски наземни клетъчни цифрови мобилни комуникации в Общността;

4. Решение на Европейската комисия 2009/766/ЕО от 16 октомври 2009 г. относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността;

5. Решение на Европейската комисия 2011/251/ЕС от 18 април 2011 г. за изменение на Решение 2009/766/ЕО относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността.

6. (Нова - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г.) Решение за изпълнение на Европейската комисия 2012/688/ЕС от 5 ноември 2012 г. относно хармонизирането на радиочестотните ленти 1920-1980 MHz и 2110-2170 MHz за наземни системи, позволяващи предоставянето на електронни съобщителни услуги в Съюза.

7. (Нова – ДВ, бр. 29 от 2015 г., в сила от 21.04.2015 г.) Решение на Европейската комисия 2014/276/ЕС за изменение на Решение 2008/411/ЕО относно хармонизирането на радиочестотната лента 3400 – 3800 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 3. Техническите изисквания влизат в сила от деня на обнародването им в "Държавен вестник".

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 900 MHz

№	Параметър	Описание				Коментар
		GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
1	Радиослужба	Подвижна				
2	Приложение	Наземни радиоприложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги				
3	Радиочестотни ленти	TX: 880,1-914,9 MHz RX: 925,1-959,9 MHz				Мобилни станции
		TX: 925,1-959,9 MHz RX: 880,1-914,9 MHz				Базови станции
4	Разпределение на каналите	Ширина на радиоканала				
		200 kHz	5 MHz	1,4 MHz/3 MHz/ 5 MHz/10 MHz/ 15 MHz/20 MHz	5 MHz/10 MHz	Базирана на 200 kHz растер за UMTS мрежи
5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента	GMSK/8PSK/ 16QAM/32QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM/BPSK	QPSK/16QAM/ 64QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM	
		200KG7WDT	5M00V7WEC	1M40V7WEW/ 3M00V7WEW/ 5M00V7WEW/ 10M0V7WEW/ 15M0V7WEW/ 20M0V7WEW	5M00D7WEW/ 10M0D7WEW	
6	Посока/Разделяне	45 MHz дуплексно отстояние				FDD
7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Съгласно приложимите стандарти				
8	Достъп до канала и правила за заемането му	TDMA	W-CDMA	OFDMA/SCFDMA	OFDMA/SOFDMA	
9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение				
10	Допълнителни съществени					

Нормативна част

	№	Параметър	Описание	Коментар
		изисквания		
	11	Допустими честотни планирания	<ol style="list-style-type: none"> Отстояние от 5 MHz или повече между носещите честоти на две съседни мрежи UMTS. Отстояние от 2,8 MHz или повече между носещата честота на UMTS мрежа и носещата честота на съседна GSM мрежа. 	Тези технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между предприятията със съседни мрежи. Предприятията могат да прилагат и по-малко ограничителни параметри при условие, че такива са договорени чрез сключване на двустранни или многостранни споразумения.
		<ol style="list-style-type: none"> Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границата на канала за LTE и границата на канала за GSM носещите честоти между съседни мрежи LTE и GSM. Не се изисква честотно отстояние между границата на канала за LTE и границата на канала на UMTS носещите честоти между съседни мрежи LTE и UMTS. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за LTE за две съседни мрежи LTE. 		
		<ol style="list-style-type: none"> Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за GSM за съседни мрежи WiMAX и GSM. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за UMTS за съседни мрежи WiMAX и UMTS. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX за две съседни мрежи WiMAX. 		
Информативна част	12	Планирани промени		
	13	Позоваване	<p>ERC/DEC/(94)01 ERC/DEC/(97)02 ECC/DEC/(06)13 ECC/REC/(08)02</p> <p>Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета Решение на Европейската комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската комисия 2011/251/ЕО</p>	

№	Параметър	Описание				Коментар
		БДС EN 300 910 БДС EN 301 502 БДС EN 301 511 БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-18	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-11 БДС EN 301 908-18 ETSI TS 125 101 ETSI TS 125 104 ETSI TS 125 106	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 БДС EN 301 908-15 БДС EN 301 908-16 БДС EN 301 908-17 БДС EN 301 908-18 ETSI TS 136 101 ETSI TS 136 104 ETSI TS 136 106	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-18 БДС EN 301 908-21 БДС EN 301 908-22	
Други приложими стандарти				Електрическа защита на радиосъоръженията		
БДС EN 60950-1; БДС EN 60950-21; БДС EN 60950-22; БДС EN 60950-23						
Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти					Хигиенни изисквания	
14	Номер на нотификацията					
15	Забележка					

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 1800 MHz

	№	Параметър	Описание				Коментар
			GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
Нормативна част	1	Радиослужба	Подвижна				
	2	Приложение	Наземни радиоприложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги				
	3	Радиочестотни ленти	TX: 1710-1785 MHz RX: 1805-1880 MHz				Мобилни станции
			TX: 1805-1880 MHz RX: 1710-1785 MHz				Базови станции
	4	Разпределение на каналите	Ширина на радиоканала				
			200 kHz	5 MHz	1,4 MHz/3 MHz/ 5 MHz/10 MHz/ 15 MHz/20 MHz	5 MHz/10 MHz	Базирана на 200 kHz растер за UMTS мрежи
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента	GMSK/8PSK/ 16QAM/32QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM/BPSK	QPSK/16QAM/ 64QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM	
			200KG7WDT	5M00V7WEC	1M40V7WEW/ 3M00V7WEW/ 5M00V7WEW/ 10M0V7WEW/ 15M0V7WEW/ 20M0V7WEW	5M00D7WEW/ 10M0D7WEW	
	6	Посока/Разделяне	95 MHz дуплексно отстояние				FDD
7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Съгласно приложимите стандарти					
8	Достъп до канала и правила за заемането му	TDMA	W-CDMA	OFDMA/SCFDMA	OFDMA/SOFDMA		
9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение					

	№	Параметър	Описание	Коментар
	10	Допълнителни съществени изисквания		
	11	Допустими честотни планирания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отстояние от 5 MHz или повече между носещите честоти на две съседни мрежи UMTS. 2. Отстояние от 2,8 MHz или повече между носещата честота на UMTS мрежа и носещата честота на съседна GSM мрежа. <ol style="list-style-type: none"> 1. Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границата на канала за LTE и границата на канала на GSM носещите честоти между съседни мрежи LTE и GSM. 2. Не се изисква честотно отстояние между границата на канала за LTE и границата на канала за UMTS носещите честоти между съседни мрежи LTE и UMTS. 3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за LTE за две съседни мрежи LTE. <ol style="list-style-type: none"> 1. Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за GSM за съседни мрежи WiMAX и GSM. 2. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за UMTS за съседни мрежи WiMAX и UMTS. 3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX за две съседни мрежи WiMAX. 	<p>Тези технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между предприятията със съседни мрежи. Предприятията могат да прилагат и по-малко ограничителни параметри при условие, че такива са договорени чрез сключване на двустранни или многостранни споразумения..</p>
Информативна част	12	Планирани промени		
	13	Позоваване	<p style="text-align: center;">ERC/DEC/(95)03 ECC/DEC/(06)13 ECC/REC/(08)02</p> <p style="text-align: center;">Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета Решение на Европейската Комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската комисия 2011/251/ ЕО</p>	

№	Параметър	Описание				Коментар
		БДС EN 300 910 БДС EN 301 502 БДС EN 301 511 БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-18	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-11 БДС EN 301 908-18 ETSI TS 125 101 ETSI TS 125 104 ETSI TS 125 106	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 БДС EN 301 908-15 БДС EN 301 908-16 БДС EN 301 908-17 БДС EN 301 908-18 ETSI TS 136 101 ETSI TS 136 104 ETSI TS 136 106	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-18 БДС EN 301 908-21 БДС EN 301 908-22	
		Други приложими стандарти				
		БДС EN 60950-1; БДС EN 60950-21; БДС EN 60950-22; БДС EN 60950-23				Електрическа защита на радиосъоръженията
		Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти				Хигиенни изисквания
14	Номер на нотификацията					
15	Забележка					

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи обхват 2 GHz

	№	Параметър	Описание		Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Подвижна и неподвижна		
	2	Приложение	Наземни радиоприложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги		
	3	Радиочестотна лента	TX: 1920-1980 MHz RX: 2110-2170 MHz		Крайни станции
			TX: 2110-2170 MHz RX: 1920-1980 MHz		Базови станции
	4	Разпределение на каналите	Ширина на радиоканала не по-малка от 5 MHz		
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента от един блок	Ширината на лентата на един блок е кратна на 5 MHz		
	6	Посока/Разделяне	190 MHz дуплексно отстояние		FDD
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Съгласно данните в таблицата по-долу		
	8	Достъп до канала и правила за заемането му	В съответствие с приложената технология		
	9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение		
	10	Допълнителни съществени изисквания			
11	Допустими честотни планирания	Маски на излъчването за базови	Изисквания към маската на еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) за базова станция вътре в рамките на блока		

№	Параметър	Описание			Коментар		
		станции	Максимална e.i.r.p. в блока	65 dBm/5 MHz	Тази гранична стойност може да бъде повишена в райони с ниска плътност на населението, при условие, че това не увеличава значително риска от блокиране на приемника на крайната станция		
			Базови изисквания – гранични стойности (за една антена) на маската на еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) от базова станция извън блока		Нивото на маската за границите на блока се определя за една антена и се прилага за конфигурация на базова станция с до четири антени на сектор		
			<i>Радиочестотен диапазон на излъчванията извън блока при дуплексна връзка с честотно разделяне на каналите – права посока</i>	<i>Максимална средна e.i.r.p. извън блока</i>	<i>Широчина на радиочестотна лента на измерване</i>		
			Радиочестоти, отстоящи на повече от 10 MHz от долната или горната граница на блока	9 dBm	5 MHz		
			Преходни изисквания – гранични стойности (за една антена) на маската на еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) от базова станция извън блока		Нивото на маската за границите на блока се определя за една антена и се прилага за конфигурация на базова станция с до четири антени на сектор		
			<i>Радиочестотен диапазон на излъчванията извън блока при дуплексна връзка с честотно разделяне на каналите – права посока</i>	<i>Максимална средна e.i.r.p. извън блока</i>	<i>Широчина на радиочестотна лента на измерване</i>		
			от – 10 до – 5 MHz от долната граница на блока	11dBm	5 MHz		
			от – 5 до 0 MHz от долната граница на блока	16,3 dBm			
			от 0 до + 5 MHz от горната граница на блока	16,3 dBm			
			от + 5 до + 10 MHz от горната граница на блока	11 dBm			
		Маски на излъчването за крайни станции	Изисквания в рамките на блока – гранична стойност на маската за излъчване от крайни станции в рамките на блока за радиочестотите за обратна посока при дуплексна връзка с честотно разделяне на каналите (FDD uplink)				

	№	Параметър	Описание		Коментар	
				Максимална средна мощност в рамките на блока	24 dBm	Тази гранична стойност за мощността се определя като еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) за крайни станции, проектирани да бъдат стационарни или неподвижно монтирани, и като обща излъчвана мощност (TRP) за крайни станции, проектирани да бъдат подвижни или мигриращи. За изотропни антени e.i.r.p. и TRP съвпадат.
Информативна част	12	Планирани промени				
	13	Позоваване	Решение за изпълнение на Европейската комисия 2012/688/EC ECC/DEC/(06)01 Доклад 039 (CEPTREP039)			
			БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-11 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 БДС EN 301 908-15 БДС EN 301 908-16 БДС EN 301 908-17 БДС EN 301 908-18 Други приложими стандарти		За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org	
			БДС EN 60950-1; БДС EN 60950-21; БДС EN 60950-22; БДС EN 60950-23		Електрическа защита на радиосъоръженията	
			Наредба № 9 от 1991 г. на Министерството на здравеопазването за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти		Хигиенни изисквания	
14	Номер на нотификацията					
15	Забележка	Нивата на маските за границите на блоковете се създават чрез комбиниране на стойностите, посочени в съответните таблици, по такъв начин, че граничната стойност за всяка радиочестота да се получава от най-високата (т.е. най-малко ограничителната) стойност на базовите изисквания, преходните изисквания, и изискванията в рамките на блока (според случая). Маските за границите на блоковете са представени като горни граници за средната еквивалентна изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) или общата				

№	Параметър	Описание	Коментар
		<p>излъчена мощност (TRP) за осреднен интервал от време и за широчината на радиочестотната лента на измерване. Във времевата област e.i.r.p. или TRP се осреднява за активните части на радиоимпулсите на сигнала и съответства на една-единствена позиция на регулатора на мощността. В честотната област e.i.r.p. или TRP се определя за измерваната радиочестотна лента. Действителната широчина на честотната лента на измерване от измервателното оборудване, използвано с цел проверка на съответствието, може да бъде по-малка от широчината на честотната лента на измерване. Нивата на маските за границите на блоковете съответстват на сумарната мощност, излъчвана от съответното устройство с включени всички предавателни антени, с изключение на случая на базовите и преходните изисквания за базови станции, които са специфицирани за една антена.</p> <p>Тези технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между предприятията със съседни мрежи. Предприятията могат да прилагат и по-малко ограничителни параметри при условие, че такива са договорени чрез сключване на двустранни или многостранни споразумения.</p> <p>Оборудването, работещо в този обхват, може да използва и гранични стойности за еквивалентна изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.), различни от посочените в таблицата, при условие че се прилагат подходящи методи за ограничаване на радиосмущенията, които са в съответствие с Директива 1999/5/ЕО и предлагат поне такова ниво на защита, което е еквивалентно на осигуряването от тези технически параметри.</p>	

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 2,6 GHz

	№	Параметър	Описание	Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Подвижна и неподвижна	
	2	Приложение	Наземни радиоприложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги	
	3	Радиочестотна лента	2500-2690 MHz FDD: TX: 2500-2570 MHz и RX: 2620-2690 MHz FDD: TX: 2620-2690 MHz и RX: 2500-2570 MHz TDD: 2570-2620 MHz Ползването на други режими в лентите, определени съответно за FDD и TDD се допуска при условие, че се спазват маските за границите на блоковете, посочени в т. 11	крайни станции базови станции
	4	Разпределение на каналите	Ширина на радиоканала - кратна на 5 MHz	На принципа на обединяване със стъпка 5 MHz
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента от един блок	Ширината на лентата на един блок е кратна на 5 MHz в съответствие с приложената технология За FDD не по-малка от 10 MHz За TDD не по-малка от 5 MHz	
	6	Посока/Разделяне	120 MHz дуплексно отстояние	FDD
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Съгласно данните в таблицата по-долу	
	8	Достъп до канала и правила за заемането му	В съответствие с приложената технология	
	9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение	
	10	Допълнителни съществени изисквания		

№	Параметър	Описание		Коментар	
11	Допустими честотни планирания	Маски на излъчването за базови станции в границите на неограничени блокове	Основни изисквания към маската за еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) от базова станция извън лентата на блока (фиг. 1А и 1Б)		
			Честотен обхват, в който се приема излъчване извън блока	Максимална средна e.i.r.p. (интегрирана за широчина на лентата 1 MHz)	Неограничен блок – блок, в който базовите станции (БС) са без допълнителни ограничения в маската на еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.).
			Честоти, определени за посока на предаване БС-КС в режим FDD и +/- 5 MHz извън обхвата на честотните блокове, определени за посока на предаване БС-КС в режим FDD	+ 4 dBm/MHz	По разпределението на ECC/DEC/(05)05. Маската на неограничен блок от спектъра се създава чрез комбиниране на съответните части от таблиците, отнасящи се до неограничен блок по такъв начин, че граничната стойност за всяка честота да се определя от по-високата стойност, произтичаща от основните и специфичните изисквания към блока.
			Честоти в лентата 2 500 – 2 690 MHz, които не са обхванати от определеното по-горе	- 45 dBm/MHz	За некоординирани БС, които са разположени на разстояние до 100 м.
			Основно системно изискване към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (e.i.r.p.) за базова станция вътре в неограничен блок (фиг. 2А и 2Б)		

№	Параметър	Описание		Коментар	
		Максимална е.и.г.р. в блока	+ 61 dBm/5 MHz	Допуска се гранична стойност до 68 dBm/5MHz за специфични приложения — например в райони с ниска плътност на населението, при условие, че това не увеличава значително риска от блокиране на приемника на крайната станция.	
		Специфични изисквания към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (е.и.г.р.) за базова станция на неограничен блок извън лентата на блока (фиг. 2А и 2Б)			
		Отстояние от съответния край на блока	Максимална средна е.и.р.		
		Начало на лентата (2 500 MHz) до – 5 MHz (долен край)	Ниво от основното изискване	Δ _F е честотно отстояние от съответния край на блока (в MHz);	
		– 5,0 до – 1,0 MHz (долен край)	+ 4 dBm/ MHz		
		– 1,0 до – 0,2 MHz (долен край)	+ 3 + 15(Δ _F + 0,2) dBm/30 kHz		
		– 0,2 до 0,0 MHz (долен край)	+ 3 dBm/30 kHz		
		0,0 до + 0,2 MHz (горен край)	+ 3 dBm/30 kHz		
		+ 0,2 до + 1,0 MHz (горен край)	+ 3 – 15(Δ _F – 0,2) dBm/30 kHz		
		+1,0 до + 5,0 MHz (горен край)	+ 4 dBm/ MHz		
		+ 5,0 MHz (горен край) до края на лентата (2 690 MHz)	Ниво от основното изискване		
		Основно системно изискване към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (е.и.г.р.) за базова станция вътре в ограничен блок			
	Маски на излъчването на базови станции в границите на ограничени блокове	Максимална е.и.г.р. в блока	+ 25 dBm/5 MHz		Ограничен блок – блок, в който за БС са въведени допълнителни ограничения в маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (е.и.г.р.). Маската на ограничен блок от спектъра се създава чрез комбиниране на съответните части от таблиците, отнасящи се до ограничен блок по такъв начин, че граничната стойност за всяка честота да се определя от по-високата

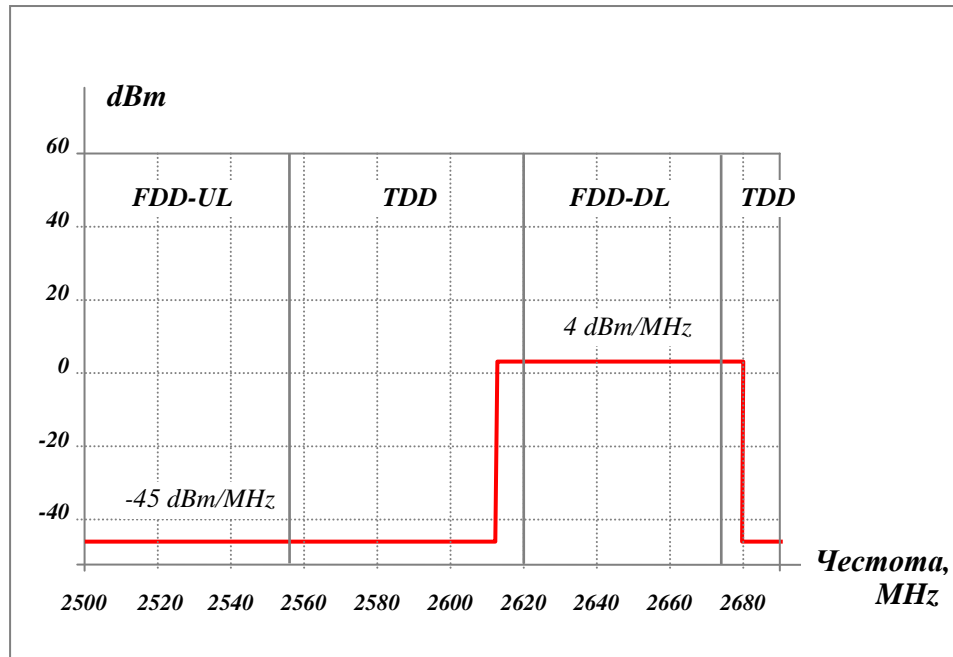
	№	Параметър	Описание		Коментар	
					стойност, произтичаща от основните и специфичните изисквания към блока.	
		Маски на излъчването на базови станции в границите на ограничени блокове с ограничения относно разполагането на антената	Специфични изисквания към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (e.i.r.p.) за TDD базова станция от ограничен блок извън лентата на блока при допълнителни ограничения относно разполагането на антената			
				Отстояние от съответния край на блока	Максимална средна e.i.r.p.	
				Начало на лентата (2 500 MHz) до – 5 MHz (долен край)	– 22 dBm/MHz	Δ_f е честотно отстояние от съответния край на блока (в MHz)
				– 5,0 до – 1,0 MHz (долен край)	– 18dBm/MHz	
				– 1,0 до – 0,2 MHz (долен край)	– 19 + 15(Δ_f + 0,2) dBm/30 kHz	
				– 0,2 до 0,0 MHz (долен край)	– 19 dBm/30 kHz	
				0,0 до + 0,2 MHz (горен край)	– 19 dBm/30 kHz	
				+ 0,2 до + 1,0 MHz (горен край)	– 19 – 15(Δ_f – 0,2) dBm/30 kHz	
				+ 1,0 до + 5,0 MHz (горен край)	– 18dBm/ MHz	
				+ 5,0 MHz (горен край) до край на лентата (2 690 MHz)	– 22 dBm/ MHz	
		Гранични стойности за крайни станции		Гранични стойности за мощността на крайни станции вътре в един блок (фиг. 3А и 3Б)		
				Максимална средна мощност (включително обхвата за автоматично регулиране на мощността на предавателя)	Еквивалентната изотропно излъчвана мощност (e.i.r.p.) следва да се използва за стационарни или инсталирани крайни станции, а TRP следва да се използва за мобилни и мигриращи крайни станции. TRP е мярка за мощността, която действително се излъчва от антената. TRP се дефинира като интеграл от мощността, предавана в различните направления, по цялата сферична повърхнина на излъчване.	
			Обща излъчвана мощност (TRP)	31 dBm/5 MHz		
			e.i.r.p.	35 dBm/5 MHz		
рматив	12	Планирани промени				

№	Параметър	Описание	Коментар
13	Позоваване	<p>Решение на Европейската комисия 2008/477/ЕО Решение ЕСС/DEC/(05)05 Доклад 019 (CEPT/REP019) Доклад 131 (ECC REPORT 131)</p> <p>БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-6 БДС EN 301 908-7 БДС EN 301 908-11 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 БДС EN 301 908-15 БДС EN 301 908-16 БДС EN 301 908-17 БДС EN 301 908-18 БДС EN 301 908-19 БДС EN 301 908-20 БДС EN 302 544-1 БДС EN 302 544-2 Други приложими стандарти</p>	<p>За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org</p>
		БДС EN 60950-1; БДС EN 60950-21; БДС EN 60950-22; БДС EN 60950-23	Електрическа защита на радиосъоръженията
		Наредба № 9 от 1991 г. на Министерството на здравеопазването за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти	Хигиенни изисквания
14	Номер на нотификацията		
15	Забележка	<p>Допълнително ограничение в енергетичните показатели на базовите станции се въвежда за блокове, които са гранични по отношение на използваните методи на достъп: блок с TDD граничещ с блок FDD (посока КС – БС) или при блокове, принадлежащи към две несинхронизирани мрежи с метод на достъп TDD. Тези блокове по-горе са означени като „ограничени“ блокове. Широчината на един блок е 5 MHz.</p> <p>Тези технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между предприятията със съседни мрежи. Предприятията могат да прилагат и по-малко ограничителни параметри при условие, че такива са договорени чрез сключване на двустранни или многостранни споразумения.</p> <p>Оборудването, работещо в този обхват, може да използва и гранични стойности за еквивалентна изотропно излъчена мощност (е.и.г.р.), различни от посочените в таблицата, при условие че се прилагат подходящи методи за ограничаване на</p>	

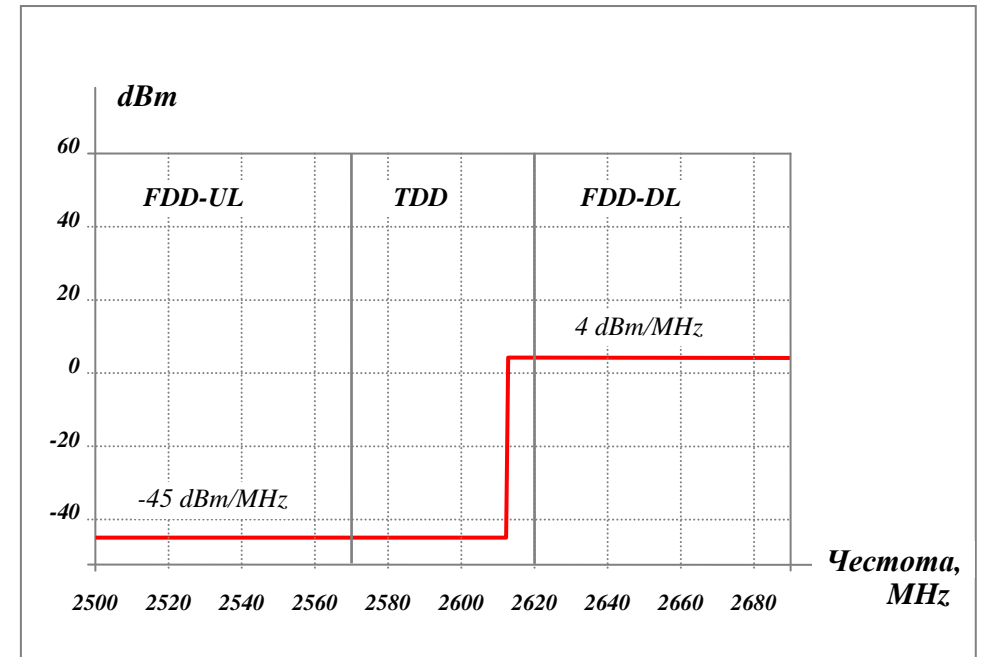
	№	Параметър	Описание	Коментар
			радиосмущенията, които са в съответствие с Директива 1999/5/ЕО и предлагат поне такова ниво на защита, което е еквивалентно на осигуряваното от тези технически параметри.	

16. Графики на маските за границите на блоковете за базови (БС) и крайни (КС) станции

16.1. Базови станции.

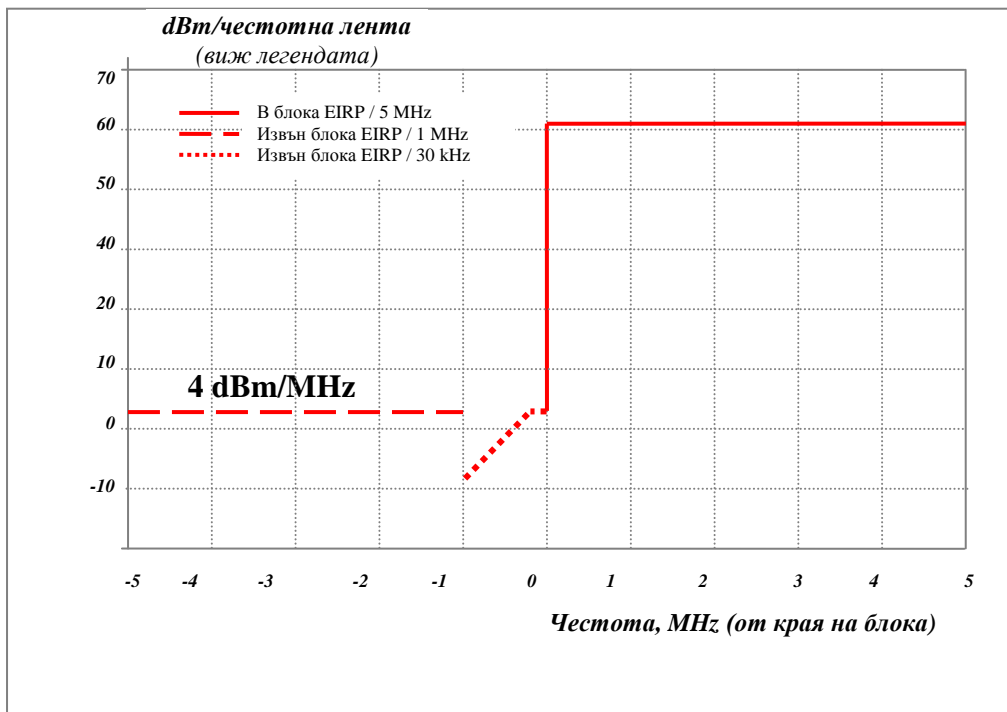


Фиг. 1А. Основни изисквания за маската за границите на блоковете за базови станции по разпределението на ECC/DEC/(05)05.

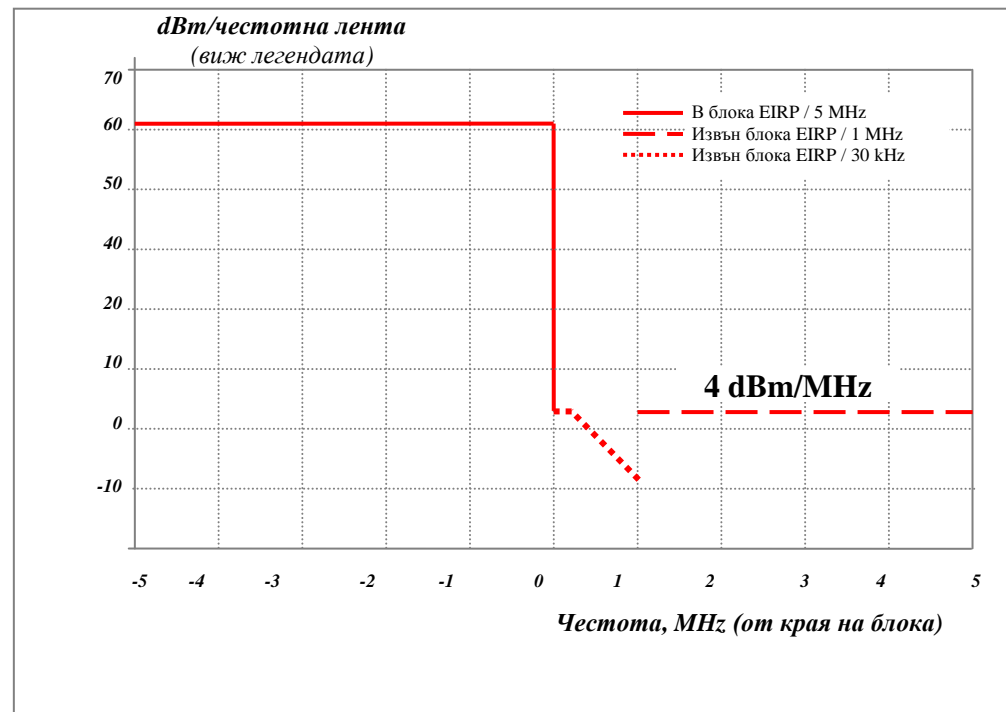


Фиг. 1Б. Основни изисквания за маската за границите на блоковете за базови станции при използване на допълнителен спектър за мрежа с TDD в лентата за FDD по разпределението на ECC/DEC/(05)05.

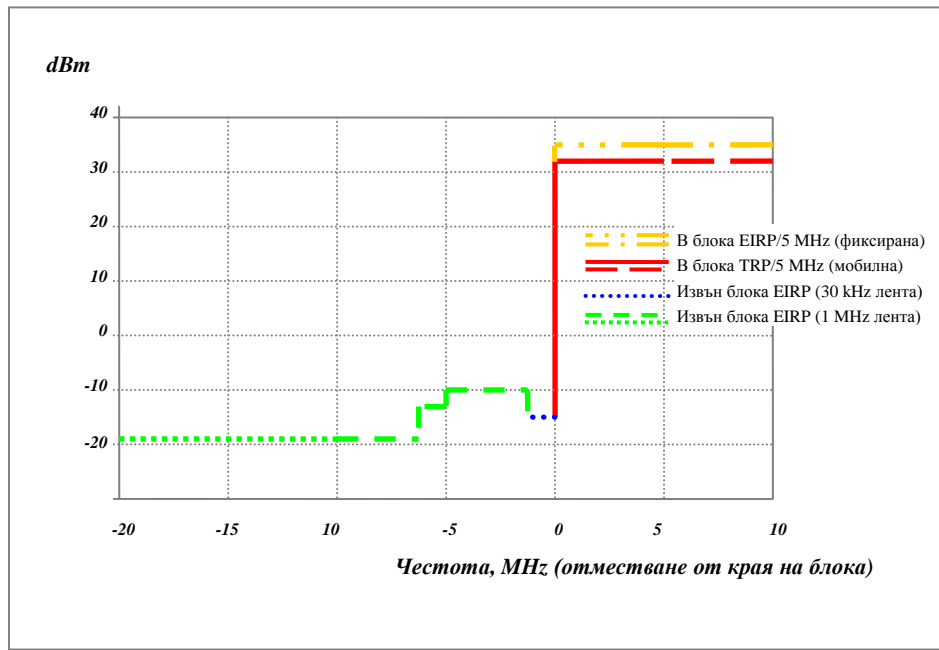
На фиг. 1А и фиг. 1Б са дадени основните изисквания към маските на блоковете за два различни случая на мрежи с използване на методи на достъп FDD и TDD.



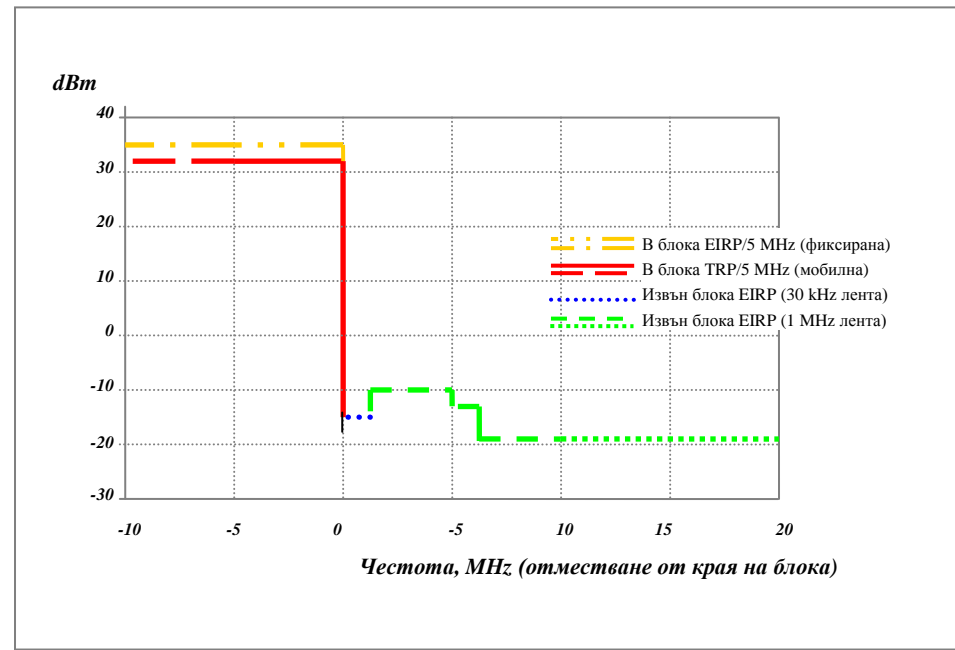
Фиг. 2А. Маска на границите на блоковете за базови станции, които са без допълнителни енергетични ограничения за е.и.г.р. Долен край на неограничен блок.



Фиг. 2Б. Маска на границите на блоковете за базови станции, които са без допълнителни енергетични ограничения за е.и.г.р. Горен край на неограничен блок.



Фиг. 3А. Маска за границите на блоковете за крайни станции. Долен край на блока



Фиг. 3Б. Маска за границите на блоковете за крайни станции. Горен край на блока.

Приложение № 5 към чл. 4

(Предишно приложение № 4, изм. и доп. - ДВ, бр. 51 от 2013 г., в сила от 11.06.2013 г., изм. бр. 29 от 2015 г., в сила от 21.04.2015 г.)

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 3,6 GHz

	№	Параметър	Описание	Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Подвижна и неподвижна	
	2	Приложение	Наземни радиоприложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги	
	3	Радиочестотна лента	3400 – 3800 MHz	
	4	Разпределение на каналите	Ширина на радиоканала - кратна на 5 MHz (Забележка 1)	ECC/DEC/(11)06
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента	Ширината на лентата на един блок е кратна на 5 MHz	
	6	Посока/Разделяне	3400 – 3600 MHz TDD или FDD (100 MHz дуплексно отстояние при използване на FDD)	Разполагане на предавателите на базови станции (БС) при FDD - съгласно ECC/DEC/(11)06
			3600 – 3800 MHz TDD (Забележка 2)	ECC/DEC/(11)06
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Гранична стойност за мощността в рамките на блока	
			68 dBm/ 5 MHz за стандартна секторна антена	За базови станции (БС)
			25 dBm (*)	За крайни станции (КС) (*): Тази гранична стойност за мощността се определя като EIRP за крайни станции, проектирани да бъдат стационарни или неподвижно монтирани, и като обща излъчена мощност (TRP) за крайни станции, проектирани да бъдат подвижни или мигриращи. За изотропни антени EIRP и TRP съвпадат. За тази стойност се допуска толеранс (до 2 dB), който се използва в хармонизираните стандарти, за

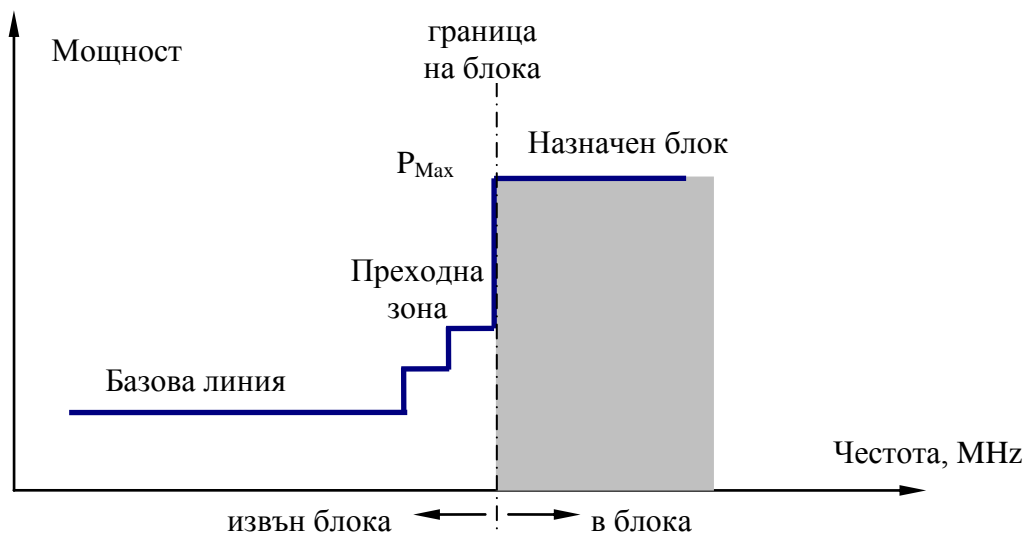
№	Параметър	Описание	Коментар		
			да се отчете въздействието върху работата на системата на крайно тежки околни условия и на производствени отклонения		
8	Достъп до канала и правила за заемането му				
9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение			
10	Допълнителни съществени изисквания	Маска за границите на блоковете (BEM)		<p>Фиг. 4</p> <p>(*) Изключение относно тази базова линия може да бъде договорено между съседни оператори за базови фемтостанции в случаите, когато не съществува риск от вредни радиосмущения за базови макростанции. В този случай може да се използва стойност от – 25 dBm/5MHz EIRP за клетка</p>	
		Елемент на BEM	Честотен обхват		Гранична стойност за мощността
		Базова линия	Връзка в права посока с FDD (3510 – 3590 MHz). Синхронизирани блокове с TDD (3400 – 3800 MHz и 3600 – 3800 MHz)		Min($P_{Max} - 43, 13$) dBm/5 MHz EIRP за антена
			Връзка в обратна посока с FDD (3410 – 3490 MHz). Несинхронизирани блокове с TDD (3400 – 3800 MHz и 3600 – 3800 MHz)		– 34 dBm/5 MHz EIRP за клетка(*)
		Преходна зона	от – 5 до 0 MHz отстояние от долната граница на блока или от 0 до 5 MHz отстояние от горната граница на блока		Min($P_{Max} - 40, 21$) dBm/5 MHz EIRP за антена
от – 10 до – 5 MHz отстояние от долната граница на блока или от 5 до 10 MHz отстояние от горната граница на блока	Min($P_{Max} - 43, 15$) dBm/5 MHz EIRP за антена				

	№	Параметър	Описание	Коментар
	11	Допустими честотни планирания		
Информативна част	12	Планирани промени		
	13	Позоваване	ECC/DEC/(11)06 Решение на Европейската комисия 2014/276/EC	
			БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 БДС EN 301 908-18 БДС EN 301 908-19 БДС EN 301 908-20 БДС EN 302 326-1 БДС EN 302 326-2 БДС EN 302 326-3 БДС EN 302 623 БДС EN 302 774 Други приложими стандарти	За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org
			БДС EN 60950-1; БДС EN 60950-21; БДС EN 60950-22; БДС EN 60950-23	Електрическа защита на радиосъоръженията
			Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти	Хигиенни изисквания
14	Номер на нотификацията			
15	Забележка	Тези технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между предприятията със съседни мрежи. Предприятията могат да прилагат и по-малко ограничителни параметри при условие, че такива са договорени чрез сключване на двустранни или многостранни споразумения. Оборудването, работещо в този обхват, може да използва и гранични стойности за еквивалентна изотропно излъчена мощност		

№	Параметър	Описание	Коментар
		(e.i.r.p.), различни от посочените в таблицата, при условие, че се прилагат подходящи методи за ограничаване на радио-смущенията, които са в съответствие с Директива 1999/5/ЕО и предлагат поне такова ниво на защита, което е еквивалентно на осигуряваното от тези технически параметри.	

Забележки:

1. Използването на радиочестотни блокове с кратност различна от 5 MHz (ERC/REC 14-03 Анекс В или ECC/REC (04)05) се допуска за съществуващи електронни съобщителни мрежи в обхват 3400 – 3800 MHz.
2. Използването на режим на работа с FDD в обхват 3600 – 3800 MHz се допуска за съществуващи електронни съобщителни мрежи.



Фиг. 4. Маска за границите на радиочестотните блокове

Списък на приложими стандарти и стандартизационни документи за наземни мрежи

БДС EN 300 910	Цифрови клетъчни далекосъобщителни системи (Фаза 2+) (GSM). Радиопредаване и радиоприемане
БДС EN 301 502	Глобална система за мобилни връзки (GSM). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за съоръжения за базови станции, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 511	Глобална система за мобилни далекосъобщения (GSM). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за мобилни станции в обхватите GSM 900 и GSM 1800, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-1	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 1: Въведение и общи изисквания
БДС EN 301 908-2	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 2: CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) потребителски съоръжения (UE)
БДС EN 301 908-3	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 3: CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) базови станции (BS)
БДС EN 301 908-6	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 6: CDMA TDD (UTRA TDD) потребителски съоръжения (UE)
БДС EN 301 908-7	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 7: CDMA TDD (UTRA TDD) базови станции (BS)
БДС EN 301 908-11	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 11: CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) (Ретранслатори)
БДС EN 301 908-13	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 13: Потребителски съоръжения (UE) с подобрен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA)
БДС EN 301 908-14	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 14: Базови станции (BS) с подобрен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA)

БДС EN 301 908-15	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 15: Подобен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA FDD) (Ретранслатори)
БДС EN 301 908-16	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за IMT-2000 трето поколение клетъчни мрежи. Част 16: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за IMT-2000, свръхмобилен широколентов (UMB) подобрен CDMA с много носещи сигнали (UE), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-17	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за IMT-2000 трето поколение клетъчни мрежи. Част 17: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за IMT-2000, свръхмобилен широколентов (UMB) подобрен CDMA с много носещи сигнали (BS), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-18	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 18: Мултистандартна радио E-UTRA, UTRA и GSM/EDGE (MSR) базова станция (BS)
БДС EN 301 908-19	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 19: OFDMA TDD WMAN (Мобилен WiMAX) TDD потребителски съоръжения (UE)
БДС EN 301 908-20	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 20: OFDMA TDD WMAN (Мобилен WiMAX) TDD базови станции (BS)
БДС EN 301 908-21	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 21: OFDMA TDD WMAN (Мобилен WiMAX) FDD потребителски съоръжения (UE)
БДС EN 301 908-22	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 22: OFDMA TDD WMAN (Мобилен WiMAX) FDD базови станции (BS)
БДС EN 302 326-1	Фиксирани радиосистеми. Съоръжения и антени за връзка от много точки. Част 1: Преглед и изисквания за цифрови системи за връзка от много точки
БДС EN 302 326-2	Неподвижни системи за радиовръзка. Съоръжения и антени за връзка до много точки. Част 2: Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED) към цифрови съоръжения за радиовръзка до много точки
БДС EN 302 326-3	Фиксирани радиосистеми. Съоръжения и антени за връзка от много точки. Част 3: Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED) за радиоантени за връзка от много точки

БДС EN 302 544-1	Широколентови системи за предаване на данни, работещи в честотния обхват от 2 500 MHz до 2 690 MHz. Част 1: Базови станции с дуплекс с времеразделяне (TDD). Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 302 544-2	Широколентови системи за предаване на данни, работещи в честотния обхват от 2 500 MHz до 2 690 MHz. Част 2: TDD съоръжения за потребителски станции. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 302 623	Широколентови системи за безжичен достъп (BWA) в честотния обхват от 3 400 MHz до 3 800 MHz. Мобилни крайни станции. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 302 774	Широколентови системи за безжичен достъп (BWA) в честотния обхват от 3 400 MHz до 3 800 MHz. Базови станции. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 60950-1	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 1: Общи изисквания
БДС EN 60950-21	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 21: Дистанционно захранване
БДС EN 60950-22	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 22: Устройства/съоръжения инсталирани на открито
БДС EN 60950-23	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 23: Устройства/съоръжения за съхранение на големи масиви от данни
ETSI TS 125 101	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); User Equipment (UE) radio transmission and reception (FDD)
ETSI TS 125 104	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD)
ETSI TS 125 106	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); UTRA repeater radio transmission and reception
ETSI TS 136 101	LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception
ETSI TS 136 104	LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception
ETSI TS 136 106	LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); FDD repeater radio transmission and reception