

РЕШЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2019/235 НА КОМИСИЯТА**от 24 януари 2019 година****за изменение на Решение 2008/411/ЕО във връзка с актуализиране на съответните технически условия, приложими за радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz**

(нотифицирано под номер C(2019) 262)

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Директива (ЕС) 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за установяване на Европейски кодекс за електронни съобщения ⁽¹⁾,като взе предвид Решение № 676/2002/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 7 март 2002 г. относно регулаторната рамка за политиката на Европейската общност в областта на радиочестотния спектър (Решение за радиочестотния спектър) ⁽²⁾, и по-специално член 4, параграф 3 от него,

като има предвид, че:

- (1) Решение 2008/411/ЕО на Комисията ⁽³⁾, с което се хармонизират техническите условия за използване на радиочестотния спектър в честотната лента 3 400—3 800 MHz за предоставяне посредством наземни системи на електронни съобщителни услуги в Общността, беше изменено с Решение за изпълнение 2014/276/ЕС на Комисията ⁽⁴⁾.
- (2) Съгласно член 6, параграф 3 от Решение № 243/2012/ЕС на Европейския парламент и на Съвета за създаване на многогодишна програма за политиката в областта на радиочестотния спектър ⁽⁵⁾ държавите членки трябва да подпомагат доставчиците на електронни съобщителни услуги редовно да надграждат своите мрежи до последните, най-ефикасни технологии, така че те да създават свои собствени дивиденди от спектъра, в съответствие с принципите на неутралност по отношение на технологиите и услугите. Очаква се от 2020 г. нататък да започне първоначалното търговско разгръщане в световен мащаб на следващо поколение (5G) наземни системи.
- (3) В съобщението на Комисията „Свързаност за изграждане на конкурентоспособен цифров единен пазар — към европейско общество на гигабитов интернет“ ⁽⁶⁾ се определят нови цели за свързаността към интернет за Съюза, които да бъдат постигнати чрез повсеместно разгръщане и внедряване на мрежи с много голяма пропускателна способност. За тази цел в съобщението на Комисията „5G за Европа: план за действие“ ⁽⁷⁾ се посочва необходимостта от действие на равнището на ЕС, в това число идентифицирането и хармонизирането на радиочестотен спектър за 5G въз основа на становището на Групата по политиката в областта на радиочестотния спектър (RSPG), за да се гарантира постигането на целта до 2025 г. всички градски райони и основни сухопътни маршрути да имат непрекъснато покритие 5G.
- (4) В своя документ „Стратегическа пътна карта към 5G за Европа: становище относно аспектите на спектъра, свързани с безжичните системи от следващото поколение (5G)“ ⁽⁸⁾ RSPG идентифицира радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz като основна „пионерна“ лента за използване на 5G в Съюза.

⁽¹⁾ ОВ L 321, 17.12.2018 г., стр. 36.⁽²⁾ ОВ L 108, 24.4.2002 г., стр. 1.⁽³⁾ Решение 2008/411/ЕО на Комисията от 21 май 2008 г. относно хармонизирането на радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz за предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността (ОВ L 144, 4.6.2008 г., стр. 77).⁽⁴⁾ Решение за изпълнение 2014/276/ЕС на Комисията от 2 май 2014 г. за изменение на Решение 2008/411/ЕО относно хармонизирането на радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността (ОВ L 139, 14.5.2014 г., стр. 18).⁽⁵⁾ Решение № 243/2012/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 14 март 2012 г. за създаване на многогодишна програма за политиката в областта на радиочестотния спектър (ОВ L 81, 21.3.2012 г., стр. 7).⁽⁶⁾ Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите „Свързаност за изграждане на конкурентоспособен цифров единен пазар — към европейско общество на гигабитов интернет“, COM(2016) 587 final⁽⁷⁾ Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета, Икономическия и социален комитет и Комитета на регионите „5G за Европа: план за действие“, COM(2016) 588 final.⁽⁸⁾ Документ RSPG16-032 final от 9 ноември 2016 г., „Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)“ (Стратегическа пътна карта към 5G за Европа: становище относно аспектите на спектъра, свързани с безжичните системи от следващото поколение (5G)).

- (5) В своето допълнително становище „Стратегическа пътна карта към 5G за Европа: второ становище на RSPG относно 5G мрежите“⁽⁹⁾ RSPG отчете, че наличността на основната честотна лента за 5G: 3 400—3 800 MHz, ще бъде ключов елемент за успеха на 5G в Съюза. Поради това тя призовава държавите членки да обмислят предприемането на подходящи мерки за своевременното дефрагментиране на тази лента, за да може до 2020 г. да се разреши използването на достатъчно големи блокове от радиочестоти.
- (6) Съгласно Европейския кодекс за електронни съобщения в срок до 31 декември 2020 г. държавите членки следва да разрешат използването на радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на следващо поколение (5G) безжични широколентови електронни съобщителни услуги. Държавите членки трябва също така да вземат всички подходящи мерки за улесняване на разгръщането на 5G, включително чрез реорганизиране на радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz, за да се позволи използването на достатъчно големи блокове радиочестоти. Следователно, за да се даде възможност за разгръщане на 5G, е необходимо своевременно изменение на хармонизираните технически условия.
- (7) През декември 2016 г. по силата на член 4, параграф 2 от Решение № 676/2002/ЕО Комисията даде мандат на Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (CEPT) да разработи хармонизирани технически условия за използването на радиочестотния спектър в подкрепа на въвеждането в Съюза на следващо поколение (5G) наземни безжични системи в радиочестотните ленти 3 400—3 800 MHz и 24,25—27,5 GHz.
- (8) В отговор на възложения мандат на 9 юли 2018 г. CEPT представи доклад (Доклад 67 на CEPT) относно техническите условия за хармонизиране на радиочестотния спектър в подкрепа на въвеждането на следващо поколение (5G) наземни безжични системи в радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz. В Доклад 67 на CEPT се посочват хармонизирани технически условия както за —неактивните антенни системи, така и за активните антенни системи, които представляват наземни безжични системи, позволяващи предоставяне на безжични широколентови електронни съобщителни услуги в режим на синхронизирана работа, полусинхронизирана работа и несинхронизирана работа. Също така в него се призовава за съвместно съществуване на безжични широколентови електронни съобщителни услуги и на услуги в съседни радиочестотни ленти (под 3 400 MHz и над 3 800 MHz).
- (9) Резултатите от Доклад 67 на CEPT следва да се прилагат в целия Съюз и незабавно да се въведат в практиката от държавите членки. Това ще насърчи използването на цялата радиочестотна лента 3 400—3 800 MHz с цел Съюзът да заеме челни позиции в разгръщането на 5G. При прилагането на настоящото решение за изпълнение държавите членки следва да изберат предпочитаните от тях следващо поколение (5G) наземни безжични системи, основаващи се на режим на синхронизирана работа, полусинхронизирана работа или несинхронизирана работа и да гарантират ефикасно използване на радиочестотния спектър. Държавите членки следва също да вземат предвид резултатите от Доклад 296 на Комитета по електронни съобщения (ECC) относно синхронизацията.
- (10) Като се вземе предвид член 54 от Европейския кодекс за електронни съобщения, държавите членки следва да се стремят да осигурят дефрагментирането на радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz, така че да се предоставят възможности за достъп до големи блокове от непрекъснат спектър в съответствие с целта за гигабитова свързаност. Това включва мерки за улесняване на търгуването със и отдаването под наем на съществуващите права за ползване на радиочестоти. Големите блокове от непрекъснат спектър, за предпочитане 80—100 MHz, улесняват ефикасното разгръщане на 5G безжични широколентови услуги, използващи например активни антенни системи, с висока пропускателна способност, висока надеждност и ниско времезакъснение в съответствие с целта на политиката за гигабитова свързаност. Тази цел е от особено значение с оглед постигането на дефрагментиране.
- (11) Установената с Решение 2008/411/ЕО правна рамка за използване на радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz следва да остане непроменена, що се отнася до осигуряването на продължителна защита на съществуващите радиослужби, различни от наземните електронни съобщителни мрежи, в рамките на лентата. По-специално на земните станции, използвани в неподвижна-спътникова радиослужба (FSS, Земя—космос), останали в границите на лентата, следва да се осигури продължителна защита чрез подходяща координация между тези системи и безжичните широколентови мрежи, управлявани на национално равнище, за всеки конкретен случай.
- (12) Комитетът по електронни съобщения (ECC) към CEPT изготви своя Доклад 254, в който предоставя насоки за държавите членки във връзка със съвместното съществуване на безжични широколентови електронни съобщителни услуги, неподвижните радиослужби (FS) и FSS в радиочестотната лента 3 600—3 800 MHz. Допълнителни насоки за операторите и администрациите във връзка с работата на 4G и 5G мрежи в един и същ или в съседни канали, при същевременно осигуряване на ефикасно използване на радиочестотния спектър с цел синхронизиране на мрежата, са предоставени в Доклад 296 на ECC.
- (13) Възможно е да са необходими трансгранични споразумения, за да се гарантира, че държавите членки прилагат параметрите, установени с настоящото решение, така че да се избегнат вредните радиосмущения, да се подобри спектралната ефикасност и да не се допуска фрагментиране при използването на спектъра.

⁽⁹⁾ Документ RSPG18-05 final от 30 януари 2018 г., „Strategic roadmap towards 5G for Europe: second opinion on 5G networks“ (Стратегическа пътна карта към 5G за Европа: второ становище относно 5G мрежите).

- (14) Поради това Решение 2008/411/ЕО следва да бъде съответно изменено.
- (15) Мерките, предвидени в настоящото решение, са в съответствие със становището на Комитета по радиочестотния спектър,

ПРИЕ НАСТОЯЩОТО РЕШЕНИЕ:

Член 1

Решение 2008/411/ЕО се изменя, както следва:

- 1) В член 2, параграф 1 се заменя със следното:

„1. Без да се засягат защитата и продължаването на работата на други съществуващи приложения в тази лента, когато държавите членки определят и правят налична на неизключителен принцип радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz за наземни електронни съобщителни мрежи, те правят това в съответствие с параметрите, определени в приложението.“;

- 2) Член 4а се заменя със следното:

„Член 4а

Държавите членки докладват за прилагането на настоящото решение най-късно до 30 септември 2019 г.“;

- 3) Приложението се заменя с текста на приложението към настоящото решение.

Член 2

Адресати на настоящото решение са държавите членки.

Съставено в Брюксел на 24 януари 2019 година.

За Комисията
Мария ГАБРИЕЛ
Член на Комисията

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПАРАМЕТРИ, ЗА КОИТО СЕ ОТНАСЯ ЧЛЕН 2

А. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Активни антенни системи (active antenna systems — AAS) означава базова станция и антенна система, при които амплитудата и/или фазата между антенните елементи непрекъснато се променят, което води до диаграма на насоченост на антената, която се мени в зависимост от краткосрочните промени в радиообстановката. Това изключва дългосрочно формиране на снопа лъчи, като напр. използване на фиксирано регулиране на електрическия ъгъл на антената чрез фазорегулиране. Антенната система при AAS базови станции е вградена като част от базовата станция или целия продукт.

Синхронизирана работа означава работа на две или повече различни мрежи с дуплексно разделяне на каналите по време (TDD), при което не възникват едновременно предавания в обратна посока (uplink — UL) и в права посока (downlink — DL), което означава, че във всеки един момент всички мрежи предават или в права, или в обратна посока. За целта се изисква съгласуване на всички предавания в права и обратна посока за всички участващи мрежи с TDD, както и синхронизиране на началото на рамката във всички мрежи.

Несинхронизирана работа означава работа на две или повече различни TDD мрежи, при която във всеки един момент поне една мрежа предава в права посока, докато поне една мрежа предава в обратна посока. Това може да възникне, ако TDD мрежите не съгласуват всички предавания в права и обратна посока, или не се синхронизират в началото на рамката.

Полусинхронизирана работа означава работа на две или повече различни TDD мрежи, при която част от рамката съответства на синхронизирана работа, докато останалата част от рамката съответства на несинхронизирана работа. Това изисква приемане на определена структура на рамката за всички включени TDD мрежи, включително за времеинтервали, в които посоката на предаване — обратна или права, не е уточнена, както и синхронизиране на началото на рамката при всички мрежи.

Обща излъчена мощност (TRP) е мярка за мощността, излъчвана от съставна антена. Тя е равна на общата подавана мощност на входа на антенната решетка, минус загубите в системата на антенната решетка. TRP представлява интегралът на мощността, предавана в различни посоки по цялата сфера на излъчване, както е дадено във формулата:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

където $P(\theta, \varphi)$ е мощността, излъчвана от антенна решетка в посока (θ, φ) , определена чрез формулата:

$$P(\theta, \varphi) = P_{Tx} g(\theta, \varphi)$$

където P_{Tx} указва подаваната мощност (измерена във ватове) на входа на антенната решетка, а $g(\theta, \varphi)$ указва коефициента на усилване на антенната решетка в посоката (θ, φ) .

Б. ОБЩИ ПАРАМЕТРИ

В радиочестотната лента 3 400—3 800 MHz:

1. дуплексният режим на работа трябва да е с дуплексно разделяне на каналите по време (TDD);
2. размерът на назначените блокове трябва да е кратен на 5 MHz. Долната честотна граница на даден назначен блок трябва да съвпада с долната граница на лентата 3 400 MHz или да отстои на кратна на 5 MHz честота от нея ⁽¹⁾;
3. трябва да е на разположение радиочестотен спектър, предоставящ възможност за достъп до достатъчно големи блокове от непрекъснат спектър, за предпочитане 80—100 MHz, за безжични широколентови електронни съобщителни услуги;
4. предаванията от базовите и крайните станции трябва да са в съответствие с техническите условия, посочени съответно в част В и част Г.

В. ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ ЗА БАЗОВИ СТАНЦИИ — МАСКА ЗА ГРАНИЦИ НА БЛОКОВЕТЕ

Посочените по-долу технически параметри за базови станции, образуващи т.нар. маска за граници на блоковете (block edge mask — BEM), са основен елемент на необходимите условия, за да се гарантира съвместното съществуване на съседни мрежи, ако липсват двустранни или многостранни споразумения между операторите на тези съседни мрежи. Могат да бъдат използвани и по-малко строги технически параметри, ако операторите на такива мрежи са се споразумели за това.

⁽¹⁾ Ако се налага разпределените блокове да бъдат отместени, за да бъдат вместени други съществуващи ползватели, трябва да се използва отстояние от 100 kHz. Може да се определят по-тесни блокове в съседство с тези на други ползватели, за да се използва по-ефективно радиочестотният спектър.

Маската се състои от няколко елемента, представени в таблица 1. Граничната стойност на мощността в рамките на блок се прилага към блока, притежаван от оператор. Граничната стойност на мощността за базовата линия, въведена с цел да се защити радиочестотният спектър на други оператори, граничната стойност на мощността в преходните зони, която може да се намали чрез филтър от граничната стойност на мощността в рамките на блока до тази за базовата линия, както и граничната стойност на мощността за ограничената базова линия, приложима в случаи на несинхронизирана или на полусинхронизирана работа, представляват извънблокови елементи. Граничната стойност на мощността за допълнителната базова линия е гранична стойност на мощността извън честотната лента и се използва за защита на радарите, работещи на честоти под 3 400 MHz или за защита на неподвижна-спътникова радиослужба (fixed satellite services — FSS) и неподвижна радиослужба (fixed services — FS) над 3 800 MHz.

В таблици 2—7 се съдържат граничните стойности на мощността за различните елементи на ВЕМ за TDD мрежите, предоставящи безжични широколентови (wireless broadband — WBB) електронни съобщителни услуги (electronic communications services — ECS). Посочени са гранични стойности на мощността за синхронизирани, несинхронизирани и полусинхронизирани мрежи за WBB ECS.

В таблици 3 и 4 нивото на мощността P_{Max} е максималната мощност на носещата честота за въпросната базова станция, изразена в dBm. P_{Max} е определена и измерена като еквивалентна изотропно излъчвана мощност (e.i.r.p.) за една антена за базови станции с неактивни антенни системи (non-active antenna systems — non-AAS). P_{Max} на базови станции с AAS е определена като максималната средна мощност в dBm на носещата честота за базовата станция, измерена като TRP за една носеща честота в дадена клетка.

В таблици 3, 4 и 7 граничните стойности на мощността са определени спрямо фиксирана горна гранична стойност чрез формулата $\min(P_{Max} - A, B)$, която определя по-ниската (или по-строгата) от двете стойности: 1) ($P_{Max} - A$), която изразява максималната мощност на носещата честота P_{Max} минус относителното отместване A , и 2) фиксираната горна гранична стойност B .

За да се получи маската за границите на даден блок, елементите на ВЕМ, определени в таблица 1, се комбинират, като се следват стъпките по-долу:

1. граничната стойност на мощността в рамките на блока се използва за блока, назначен на оператора;
2. определят се преходни зони и се използват съответни гранични стойности на мощността;
3. граничната стойност на мощността за базовата линия се използва в случай на синхронизирани мрежи за WBB ECS за спектър в рамките на радиочестотната лента, с изключение на въпросния блок на оператора и съответстващите преходни зони;
4. граничните стойности на мощността за ограничената базова линия се използват в случай на несинхронизирани и полусинхронизирани мрежи за WBB ECS;
5. за радиочестотния спектър под 3 400 MHz се използва съответната гранична стойност на мощността за допълнителната базова линия;
6. за съвместно съществуване с FSS/FS над 3 800 MHz се използва гранична стойност на мощността за допълнителната базова линия.

На фигурата по-долу е даден пример за комбинирането на различни елементи на ВЕМ.

Фигура

Пример за елементи на ВЕМ на базова станция и гранични стойности на мощността



Таблица 1

Определение на елементите на маските за граници на блокове (BEM)

Елемент на BEM	Определение
В рамките на блока	Отнася се за блока, за който е определена маската.
Базова линия	Радиочестотният спектър от 3 400 до 3 800 MHz, използван за WBB ECS, с изключение на блока, назначен на оператора и съответстващите преходни зони.
Преходна зона	Радиочестотният спектър в рамките на 0—10 MHz под и от 0—10 MHz над границите на блока, назначен на оператора; Не се прилагат преходни зони за блокове с TDD, назначени на други оператори, освен когато мрежите са синхронизирани. Преходни зони не се прилагат под 3 400 MHz или над 3 800 MHz.
Допълнителна базова линия	Радиочестотният спектър под 3 400 MHz и над 3 800 MHz.
Ограничена базова линия	Радиочестотният спектър, използван за WBB ECS от мрежи, които са несинхронизирани или са полусинхронизирани с въпросния блок на оператора.

Обяснителна бележка към таблица 1

Елементите на BEM се прилагат за базови станции с различни нива на мощността (обикновено наричани макро-, микро-, пико- и фемто базови станции) ⁽²⁾.

Таблица 2

Гранична стойност на мощността в рамките на блока за базови станции с non-AAS и AAS

Елемент на BEM	Честотен обхват	Гранична стойност на мощността за базови станции с non-AAS и AAS
В рамките на блока	Блок, назначен на оператора	Незадължително

Обяснителна бележка към таблица 2

В конкретния случай на фемто базовите станции трябва да се прилага регулиране на мощността, за да се сведат до минимум вредните радиосмущения към съседни канали. Изискването за регулиране на мощността при фемто базови станции произтича от необходимостта за намаляване на вредните радиосмущения от оборудване, което може да се използва по усмотрение на потребителите, и поради това може и да не бъде координирано със заобикалящите го мрежи. Държавите членки, които желаят да включат гранична стойност в разрешението си или да използват гранична стойност за целите на координацията, могат да определят такива гранични стойности на национално равнище.

Таблица 3

Гранични стойности на мощността за базови станции с non-AAS и AAS при синхронизирана работа на мрежата

Елемент на BEM	Честотен обхват	Гранична стойност на e.i.r.p за non-AAS	Гранична стойност на TRP за AAS
Базова линия	Под – 10 MHz отстояние от долната граница на блока Над 10 MHz отстояние от горната граница на блока В рамките на 3 400—3 800 MHz	Min(P_{Max} – 43, 13) dBm/(5 MHz) за една антена (*)	Min(P_{Max} – 43, 1) dBm/(5 MHz) за една клетка (**) (***)

(*) P_{Max} е максималната средна мощност на носещата честота за базовата станция в dBm, измерена като e.i.r.p. за една носеща честота за една антена

(**) P_{Max} е максималната средна мощност на носещата честота в dBm за базовата станция, измерена като TRP за една носеща честота в дадена клетка

(***) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се прилага за всеки един от отделните сектори.

⁽²⁾ Тези термини не са еднозначно определени и се отнасят за клетъчни базови станции с различни нива на мощността, която намалява в следния ред: макро, микро, пико, фемто. По-конкретно фемтоклетките са малки базови станции с най-ниските нива на мощността, които обикновено се използват в закрити помещения.

Обяснителна бележка към таблица 3

Приложената фиксирана горна гранична стойност (13 dBm/(5 MHz) за non-AAS или 1 dBm/(5 MHz) за AAS) указва горната граница за вредните радиосмущения от базова станция. Когато два блока с TDD са синхронизирани, няма да има вредни радиосмущения между базови станции.

Таблица 4

Гранични стойности на мощността в преходната зона за базови станции с non-AAS и AAS при синхронизирана работа на мрежи за WBB ECS

Елемент на ВЕМ	Честотен обхват	Гранична стойност на e.i.r.p за non-AAS	Гранична стойност на TRP за AAS
Преходна зона	– 5 до 0 MHz отстояние от долната граница на блока или 0 до 5 MHz отстояние от горната граница на блока	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 40, 21) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една антена (*)	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 40, 16) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една клетка (**) (***)
Преходна зона	– 10 до – 5 MHz отстояние от долната граница на блока или 5 до 10 MHz отстояние от горната граница на блока	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 15) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една антена (*)	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 12) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една клетка (**) (***)

(*) P_{Max} е максималната средна мощност на носещата честота в dBm за базовата станция, измерена като e.i.r.p за една носеща честота за една антена

(**) P_{Max} е максималната средна мощност на носещата честота в dBm за базовата станция, измерена като TRP за една носеща честота в дадена клетка

(***) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се прилага за всеки един от отделните сектори.

Таблица 5

Гранични стойности на мощността за ограничената базова линия за базови станции с non-AAS и AAS при несинхронизирана или полусинхронизирана работа на мрежи за WBB ECS

Елемент на ВЕМ	Честотен обхват	Гранична стойност на e.i.r.p за non-AAS	Гранична стойност на TRP за AAS
Ограничена базова линия	Несинхронизирани и полусинхронизирани блокове, под долната граница на блока и над горната граница на блока, в рамките на 3 400—3 800 MHz	– 34 dBm/(5 MHz) за една клетка (*)	– 43 dBm/(5 MHz) за една клетка (*)

(*) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се прилага за всеки един от отделните сектори.

Обяснителна бележка към таблица 5

Тези ограничени гранични стойности на мощността се използват за несинхронизирана и полусинхронизирана работа на базовите станции, ако няма географско разделяне. Освен това, в зависимост от националните условия, държавите членки могат да определят по-малко строга алтернативна гранична стойност на мощността за ограничената базова линия, която да се прилага в конкретни случаи на въвеждане в практиката, за да се осигури по-ефикасно използване на радиочестотния спектър.

Таблица 6

Гранични стойности за мощността за допълнителната базова линия за базови станции с non-AAS и AAS (*) под 3 400 MHz в особени случаи при отделните държави

Случай	Елемент на ВЕМ	Честотен обхват	Гранична стойност на e.i.r.p за non-AAS	Гранична стойност на TRP за AAS
A	Държави членки с военни радиолокационни системи под 3 400 MHz	Допълнителна базова линия	Под 3 400 MHz (**) – 59 dBm/MHz за една антена	– 52 dBm/MHz за една клетка (***)

Случай	Елемент на ВЕМ	Честотен обхват	Гранична стойност на e.i.r.p за non-AAS	Гранична стойност на TRP за AAS
Б	Държави членки с военни радиолокационни системи под 3 400 MHz	Допълнителна базова линия	Под 3 400 MHz (**)	– 50 dBm/MHz за една антена
В	Държави членки, в които не се използват съседни радиочестотни ленти или в които приложенията не изискват допълнителна защита	Допълнителна базова линия	Под 3 400 MHz	Не е приложимо

(*) Може да се изискват алтернативни мерки за всеки отделен случай на национално равнище по отношение на базовите станции с AAS, монтирани на закрито.

(**) В случаите, когато държавите членки вече са въвели защитна лента при издаването на лицензи за наземни системи, позволяващи предоставянето на WBB ECS, преди приемането на настоящото решение и в съответствие с Решение 2008/411/ЕО на Комисията, тези държави членки могат да прилагат допълнителната базова линия само под тази защитна лента, при условие че базовата линия е в съответствие с изискванията за защита на радарните съоръжения в съседната радиочестотна лента и с трансграничните задължения.

(***) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се прилага за всеки един от отделните сектори.

Обяснителна бележка към таблица 6

Граничните стойности на мощността за допълнителната базова линия отразяват необходимостта от защита на военните радиолокационни съоръжения в някои държави. Държавите членки могат да решат да използват граничните стойности от случай А или Б за non-AAS в зависимост от изискваното ниво на защита за радарното съоръжение във въпросната зона. Може да се изисква зона за координация, която да се простира до 12 km около неподвижните наземни радарни съоръжения, която да се базира на граничната стойност на TRP за AAS от -52 dBm/MHz за една клетка. Отговорността за тази координация е на съответната държава членка.

Възможно е да са необходими други мерки за ограничаване на последиците, като например географско разделяне, координация за всеки отделен случай или допълнителна защитна лента. В случай на изграждане на закрито държавите членки могат да определят по-малко строга гранична стойност, която да се прилага в конкретни случаи.

Таблица 7

Гранични стойности на мощността за допълнителната базова линия над 3 800 MHz за базови станции за съвместно съществуване с FSS/FS

Елемент на ВЕМ	Честотен обхват	Гранична стойност на e.i.r.p за non-AAS	Гранична стойност на TRP за AAS
Допълнителна базова линия	3 800—3 805 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 40, 21) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една антена (*)	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 40, 16) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една клетка (**) (***)
	3 805—3 810 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 15) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една антена (*)	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 12) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една клетка (**) (***)
	3 810—3 840 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 13) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една антена (*)	$\text{Min}(P_{\text{Max}} - 43, 1) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ за една клетка (**) (***)
	Над 3 840 MHz	– 2 dBm/(5 MHz) за една антена (*)	– 14 dBm/(5 MHz) за една клетка (***)

(*) P_{Max} е максималната средна мощност на носещата честота в dBm за базовата станция, измерена като e.i.r.p. за една носеща честота за една антена

(**) P_{Max} е максималната средна мощност на носещата честота в dBm за базовата станция, измерена като TRP за една носеща честота в дадена клетка

(***) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се отнася за нивото, съответстващо на всеки един от отделните сектори.

Обяснителна бележка към таблица 7

Граничните стойности на мощността за допълнителната базова линия се прилагат на границата 3 800 MHz на лентата, за да се подпомогне процесът на координация, който трябва да се осъществява на национално равнище.

Г. ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ ЗА КРАЙНИ СТАНЦИИ

Таблица 8

Изискване в рамките на блока — гранична стойност на мощността на ВЕМ на крайна станция в рамките на блока

Максимална мощност в рамките на блока	28 dBm TRP
---------------------------------------	------------

Обяснителна бележка към таблица 8

Граничната стойност на излъчваната мощност в рамките на блока за неподвижни/слабо подвижни крайни станции може да надвишава граничната стойност, посочена в таблица 8, при условие че се спазват трансграничните задължения. За такива крайни станции може да са необходими мерки за смекчаване, като например географско разделяне или допълнителна защитна лента, за да се защитят радарните съоръжения под 3 400 MHz.