РЕШЕНИЯ

РЕШЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2020/636 НА КОМИСИЯТА

от 8 май 2020 година

за изменение на Решение 2008/477/ЕО във връзка с актуализиране на съответните технически условия, приложими за радиочестотната лента 2500—2690 MHz

(нотифицирано под номер C(2020) 2831)

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

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) ([1]), и по-специално член 4, параграф 3 от него,

като има предвид, че:

(1) Решение 2008/477/ЕО на Комисията ([2]), с което се хармонизират техническите условия за използване на радиочестотната лента 2500—2690 MHz („радиочестотна лента 2,6 GHz“) за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги (ECS) в Съюза, разглежда основно безжичните широколентови услуги за крайни потребители.

(2) С член 6, параграф 3 от Решение № 243/2012/ЕС на Европейския парламент и на Съвета ([3]) от държавите членки се изисква да подпомагат доставчиците на ECS редовно да надграждат своите мрежи до последните, най-ефикасни технологии, така че те да създават свои собствени дивиденти от спектъра, в съответствие с принципите на неутралност по отношение на технологиите и услугите.

(3) В съобщението на Комисията „Свързаност за изграждане на конкурентоспособен цифров единен пазар — към европейско общество на гигабитов интернет“ ([4]) се определят нови цели относно свързаността в 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“ ([5]) се посочва необходимостта от действие на равнището на Съюза, включително от идентифициране и хармонизиране 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 непрекъснато 5G покритие на всички градски райони и основни сухопътни маршрути до 2025 г.

(4) В двете си становища относно „стратегическата пътна карта към 5G за Европа“ (от 16 ноември 2016 г. ([6]) и 30 януари 2019 г. ([7])) RSPG установи, че е необходимо да се гарантира, че техническите и регулаторните условия за всички радиочестотни ленти, които вече са хармонизирани за мобилните мрежи, са подходящи за използване при 5G технологиите. Радиочестотната лента 2,6 GHz е една от тези ленти и понастоящем се използва в Съюза главно за безжични широколентови системи от четвърто поколение (т.е. Long Term Evolution, LTE).

([1]) ОВ L 108, 24.4.2002 г., стр. 1.

([2]) Решение 2008/477/ЕО на Комисията от 13 юни 2008 г. за хармонизиране на радиочестотната лента 2500—2690 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността (ОВ L 163, 24.6.2008 г., стр. 37).

([3]) 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).

([4]) 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.

([5]) Съобщение на Комисията до Съвета, Европейския парламент, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите „5G за Европа: план за действие“, COM(2016) 588 final.

([6]) 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) (RSPG 1st opinion on 5G)“ (Стратегическа пътна карта към 5G за Европа: становище относно аспектите на спектъра, свързани с безжичните системи от следващото поколение (5G) (първо становище на RSPG за 5G)).*

([7]) Документ RSPG19-007 final от 30 януари 2019 г., *„Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe: Opinion on 5G implementation challenges (RSPG 3rd opinion on 5G)“* (Стратегическа пътна карта за радиочестотния спектър към 5G за Европа: становище относно предизвикателствата при внедряването на 5G (трето становище на RSPG за 5G)).

(5) На 12 юли 2018 г., в съответствие с член 4, параграф 2 от Решение № 676/2002/ЕО, Комисията възложи на Европейската конференция по пощи и далекосъобщения (CEPT) да преразгледа хармонизираните технически условия за определени хармонизирани в ЕС радиочестотни ленти, включително за лентата 2,6 GHz, и да разработи възможно най-малко ограничителни хармонизирани технически условия, подходящи за наземни безжични системи от следващо поколение (5G).

(6) На 5 юли 2019 г. CEPT представи доклад (доклад 72 на CEPT), съдържащ, наред с другото, преглед на хармонизираните в ЕС технически условия в радиочестотната лента 2,6 GHz въз основа на концепцията за маска за граници на блоковете (BEM), в контекста на въвеждането в тази лента на наземни безжични системи от следващото поколение (5G). В доклада се определят по-специално хармонизирани технически условия за неактивни и активни антенни системи (НАС и ААС), които се използват в системи, позволяващи предоставяне на безжични широколентови електронни съобщителни услуги (WBB ECS) при синхронизирана и несинхронизирана работа. В него също така се предвижда съвместното съществуване на системи за безжични широколентови електронни съобщителни услуги (WBB ECS) с ААС и НАС, както и на системи за WBB ECS на базата на разделяне на дуплексните канали по честота (FDD) и по време (TDD) в рамките на радиочестотната лента. В него също така се разглежда съвместното съществуване на безжични широколентови електронни съобщителни услуги (WBB ECS) в рамките на лентата и други услуги в съседните ленти.

(7) В доклад 72 на CEPT се отбелязва много ограниченото несдвоено използване (или TDD, или допълнителна връзка в права посока – SDL) извън поддиапазона 2570—2620 MHz, като се подчертава, че това използване следва да подлежи на допълнителна хармонизация и координиран график на равнище ЕС поради риска от смущения при националните граници. С цел да се премахне този риск, следва да се избягва предоставянето на гъвкавост чрез несдвоено използване извън този поддиапазон, както е предвидено в хармонизираната в ЕС подредба на каналите за радиочестотната лента 2,6 GHz. Държавите членки могат да избират между синхронизирана, полусинхронизирана или несинхронизирана работа на мрежи с TDD в поддиапазона 2570—2620 MHz и да осигурят ефективно използване на радиочестотния спектър, като вземат предвид доклади 296 ([8]) и 308 ([9]) на Комитета по електронни съобщения (ECC) относно синхронизирането.

(8) Заключенията на Доклад 72 на CEPT следва да започнат да се прилагат в целия Съюз и да се въведат в практиката от държавите членки незабавно, освен в надлежно обосновани случаи. Това ще се отрази благоприятно върху предоставянето и използването на радиочестотната лента 2,6 GHz за внедряване на 5G, като същевременно ще е в съответствие с принципите на неутралност по отношение на технологиите и услугите.

(9) В контекста на настоящото решение „определянето и предоставянето“ на радиочестотната лента 2,6 GHz намира израз в следните стъпки: i) адаптиране на националната правна рамка относно разпределяне на радиочестотите, за да се включи в нея предвидената употреба на тази лента съгласно хармонизираните технически условия, посочени в настоящото решение; ii) предприемане на всички необходими мерки, за да се гарантира съвместното съществуване, до необходимата степен, с настоящото използване на тази лента; iii) предприемане на подходящи мерки, подкрепени чрез стартирането на процес на консултации със заинтересованите страни, ако е целесъобразно, за да се позволи използването на тази радиочестотна лента в съответствие с действащата правна рамка на равнището на Съюза, включително хармонизираните технически условия на настоящото решение.

(10) Възможно е да са необходими трансгранични споразумения между държави членки, както и с трети държави, за да се гарантира, че държавите членки прилагат параметрите, установени с настоящото решение, като по този начин се избягват вредните радиосмущения, подобрява се ефективността на използване на спектъра и се намалява неговото фрагментиране.

(11) Поради това Решение 2008/477/ЕО следва да бъде съответно изменено.

(12) Мерките, предвидени в настоящото решение, са в съответствие със становището на Комитета по радиочестотния спектър,

---

([8]) Доклад 296 на ECC от 8 март 2019 г., *„Национална регулаторна рамка за синхронизиране: 3400—3800 MHz: набор от инструменти за съвместното съществуване на мобилни/стационарни съобщителни мрежи (MFCN) при синхронизирана, несинхронизирана и полусинхронизирана работа в радиочестотната лента 3400—3800 MHz.*

([9]) Доклад 308 на ECC от 6 март 2020 г., *„Анализ на пригодността и актуализиране на регулаторните технически условия за експлоатация на 5G мобилни/стационарни съобщителни мрежи и ААС в радиочестотната лента 2500—2690 MHz“*.

ПРИЕ НАСТОЯЩОТО РЕШЕНИЕ:

Член 1

Решение 2008/477/ЕО се изменя, както следва:

1) В член 2 параграфи 1 и 2 се заменят със следното:

„1. Държавите членки определят и предоставят на неизключителна основа радиочестотната лента 2500—2690 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги, в съответствие с параметрите, определени в приложението към настоящото решение.

2. Държавите членки, които прилагат разделяне на дуплексните канали по време или „предаване само в права посока“ извън поддиапазона 2570—2620 MHz към датата, на която настоящото решение поражда действие, могат да поискат преходен период за изпълнение на настоящото решение в съответствие с член 4, параграф 5 от Решение № 676/2002/ЕО.“

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

3) Член 3 се заменя със следното:

„*Член 3*

Държавите членки докладват на Комисията за изпълнението на настоящото решение в срок до 30 април 2021 г.“

Член 2

Адресати на настоящото решение са държавите членки.

Съставено в Брюксел на 8 май 2020 година.

За Комисията
Thierry BRETON
Член на Комисията

ПРИЛОЖЕНИЕ

„ПРИЛОЖЕНИЕ

ПАРАМЕТРИ, ПОСОЧЕНИ В ЧЛЕН 2

А. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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

Неактивни антенни системи (НАС) означава базова станция и антенна система, при които са налице един или повече антенни съединители, свързани към един или повече отделно проектирани пасивни антенни елементи с цел излъчване на радиовълни. Амплитудата и фазата на сигналите към антенните елементи не се регулират непрекъснато в зависимост от краткосрочни промени в радиосредата.

Синхронизирана работа означава работа на две или повече различни мрежи с разделяне на дуплексните канали 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 посока и обратна посока за всички участващи мрежи с TDD, както и синхронизиране на началото на кадъра между всички мрежи.

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

Полусинхронизирана работа означава работа на две или повече различни мрежи с TDD, при което част от кадъра съответства на синхронизирана работа, докато останалата част от кадъра съответства на несинхронизирана работа. Поради това е необходимо възприемането на определена структура на кадъра за всички включени мрежи с TDD, включително за времеинтервали, в които посоката на предаване — UL или DL, не е уточнена, както и синхронизирането на началото на кадъра при всички мрежи.

Еквивалентна изотропно излъчвана мощност (EIRP) означава произведението на мощността на входа на антената и усилването на антената в дадена посока спрямо изотропна антена (абсолютно или изотропно усилване).

Обща излъчвана мощност (TRP) означава мярка за мощността, излъчвана от съставна антена. Тя е равна на разликата между общата подавана мощност на входа на антенната решетка и загубите в системата на антенната решетка. TRP представлява интегралът на мощността, предавана в различни посоки по цялата сфера на излъчване, както е показано 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(ϑ,φ) 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(ϑ,φ) указва коефициента на усилване на антенната решетка в посоката (ϑ, φ).

Б. ОБЩИ ПАРАМЕТРИ

(1) Размерът на разпределените блокове е кратен на 5,0 MHz.

(2) В рамките на радиочестотната лента 2500—2690 MHz, дуплексното отстояние в режим на разделяне на дуплексните канали по честота е 120 MHz, като за предаването на крайната станция, т.е. в обратна посока (uplink), се използва обхват в долната част на лентата, започващ при 2 500 MHz и завършващ при 2 570 MHz, а за предаването на базовата станция, т.е. в права посока (downlink), се използва обхват в горната част на лентата, започващ при 2 620 MHz и завършващ при 2 690 MHz.

(3) Радиочестотната подлента 2570—2620 MHz се използва за работа в режим на разделяне на дуплексните канали по време или за предаване на базовата станция в режим „само в права посока“ („downlink-only“). Относно защитните радиочестотни ленти при границата от 2 570 MHz или 2 620 MHz, необходими за гарантиране на съвместимостта на използването, се решава на национално равнище и те са в рамките на радиочестотната подлента 2570—2620 MHz.

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

Посочените по-долу технически параметри за базови станции, определящи т.нар. маска за граници на блоковете (Block Edge Mask — BEM), са основен елемент на условията, необходими за гарантирането на съвместното съществуване на съседни мрежи, когато липсват двустранни или многостранни споразумения между операторите на тези съседни мрежи. Могат да се използват и по-малко строги технически параметри, ако те са съгласувани между всички засегнати оператори на такива мрежи, при условие че тези оператори продължават да спазват техническите условия по отношение защитата на други услуги, приложения или мрежи, както и своите задължения, произтичащи от трансграничната координация.

Маската за граници на блоковете (BEM) се състои от няколко елемента, представени в таблица 1. Граничната стойност на мощността в рамките на блок се прилага към блок, разпределен на даден оператор. Базовата гранична стойност на мощността, въведена с цел да се предпази радиочестотният спектър на други оператори в радиочестотната лента 2,6 GHz, и граничната стойност на мощността в преходните зони, която позволява потискането на мощността чрез филтър от валидната в рамките на блока гранична стойност до базовата гранична стойност, представляват извънблокови елементи на мощността.

Предвидени са отделни гранични стойности на мощността за НАС и ААС. За НАС граничните стойности на мощността се прилагат за средната еквивалентна изотропно излъчена мощност (EIRP). За ААС граничните стойности на мощността се прилагат за средната обща излъчена мощност (TRP) ([1]). При измерването на средната EIRP или средната TRP се извършва усредняване по стойност за интервал от време и по честота за радиочестотната лента на измерване. По отношение на времето усредняването за получаване на средната EIRP или TRP се извършва за активните части на радиоимпулсите на сигнала и съответства на една-единствена позиция на регулатора на мощността. По отношение на честотата усредняването за получаване на средната EIRP или TRP се извършва за радиочестотната лента на измерване, както е посочено в таблици 2—8 по-долу ([2]). По принцип, освен ако не е посочено друго, граничните стойности на мощността за BEM съответстват на сумарната мощност, излъчвана от съответното устройство с включени всички предавателни антени, освен в случай на изискванията за базовата линия и преходната зона при базови станции с НАС, които се специфицират поотделно за всяка антена.

Граничната стойност за допълнителната базова линия за базови станции с FDD и ААС е граница за мощността извън блока, която може да се прилага с цел да се намали необходимата зона за координация със станциите на радиоастрономическата служба (RAS) и да се защити RAS в съседната радиочестотна лента 2690—2700 MHz в определени географски райони.

Ще продължат да се прилагат мерките, приложими на национално равнище, като например граничните стойности за плътността на потока на мощността (граници за PFD), с цел да се защитят различните видове радари, работещи в обхвата над 2 700 MHz, като трябва да се отбележи, че за операторите може да е по-сложно да спазват границите за PFD, тъй като системите с ААС не могат да бъдат оборудвани с допълнителни външни филтри.

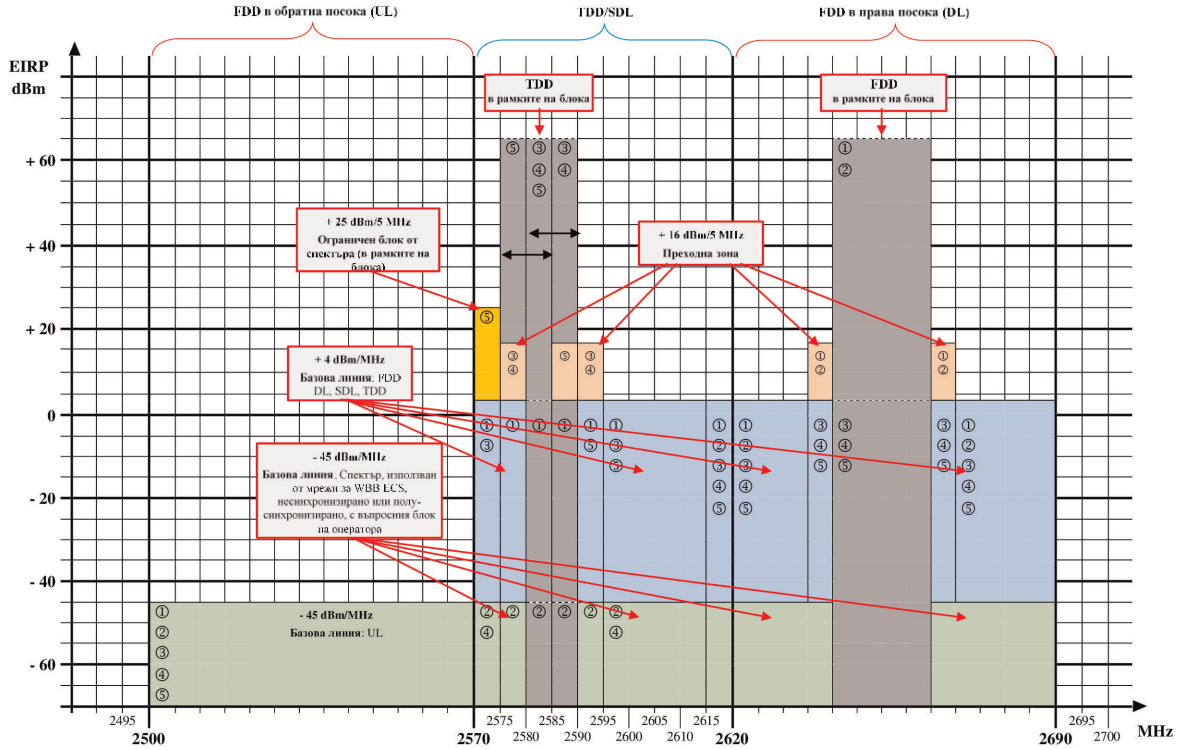
Оборудването, функциониращо в този обхват, може също така да използва гранични стойности за EIRP или TRP, различаващи се от посочените по-долу, при условие че се прилагат подходящи методи за ограничаване на радиосмущенията, които са съобразени с Директива 2014/53/ЕС на Европейския парламент и на Съвета ([3]) и предлагат поне такова ниво на защита, което е еквивалентно на осигуряваното от съществените изисквания на посочената директива.

([1]) TRP е мярка за мощността, която една антена действително излъчва. За изотропни антени EIRP и TRP съвпадат.

([2]) Действителната широчина на честотната лента на измерване на измервателното оборудване, използвано за съответствието, може да бъде по-малка от широчината на честотната лента на измерване, посочена в таблиците.

([3]) Директива 2014/53/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 16 април 2014 г. за хармонизирането на законодателствата на държавите членки във връзка с предоставянето на пазара на радиосъоръжения и за отмяна на Директива 1999/5/ЕО (ОВ L 153, 22.5.2014 г., стр. 62).

Примери за елементи на ВЕМ на базова станция и гранични стойности на мощността за НАС



1. Комбинирани елементи на ВЕМ за FDD блок с НАС (т.е. над 2620 MHz) и режим „само в права посока“ в лентата 2570—2620 MHz.
2. Комбинирани елементи на ВЕМ за FDD блок с НАС с (синхронизирани / несинхронизирани) мрежи с TDD в лентата 2570—2620 MHz.
3. Комбинирани елементи на ВЕМ за синхронизирани TDD блокове с НАС / блокове в режим „само в права посока“.
4. Комбинирани елементи на ВЕМ за несинхронизирани TDD блокове с НАС.
5. Комбинирани елементи на ВЕМ за синхронизирани TDD блокове с НАС / блокове в режим „само в права посока“ и ограничен блок от спектъра в лентата 2570—2575 MHz.

Обяснителна бележка към фигурата

Приложимата гранична стойност за ВЕМ винаги е тази, която е непосредствено над съответното число (т.е. от 1 до 5).

Таблица 1

Определения за елементите на ВЕМ

Елемент на ВЕМ	Определение
В рамките на блока	Отнася се за блока, за който е определена маската.
Базова линия	Радиочестотният спектър от 2500 до 2690 MHz, използван за WBB ECS, с изключение на блока, разпределен на оператора и съответстващите преходни зони.
Преходна зона	Радиочестотният спектър в интервала 0—5,0 MHz под и 0—5,0 MHz над блока, разпределен на оператора. Не се прилагат преходни зони за блокове с TDD, разпределени на други оператори, освен когато мрежите са синхронизирани. Преходни зони не се прилагат под 2 500 MHz или над 2 690 MHz.
Допълнителна базова линия	Радиочестотен спектър между 2 690 и 2 700 MHz.

Съвместното съществуване на съседни в географско отношение мрежи, които използват съседни честотни блокове в границите на радиочестотната лента 2,6 GHz, може да изисква специфични мерки за намаляване на радиосмущенията. Обикновено се прилага честотно отстояние от поне 5 MHz в случай на две съседни несинхронизирани мрежи с TDD или на мрежа с TDD, която е съседна на мрежа с FDD. Такова разделяне следва да се извършва като се остави между честотните обхвати блок от 5 MHz, който или не се използва и служи като защитен блок, или — ако се използва — за него се прилагат по-ограничителни параметри за ВЕМ (ограничен блок от спектъра). Всяко използване на предпазен блок от 5 MHz ще доведе до повишен риск от радиосмущения.

За да се постигне съвместно съществуване на съседни мрежи с FDD и TDD, ограниченият блок от спектъра 2570—2575 MHz (освен в случаи на предаване само в обратна посока в този блок) следва да се въведе за всички съседни конфигурации i) от FDD-AAC към TDD-HAC и ii) от FDD-HAC към TDD-AAC. Освен това в радиочестотния блок 2615—2620 MHz, който се намира в непосредствена близост до FDD канала за връзка в права посока, може да възникне повишен риск от радиосмущения, дължащи се на емисиите от FDD канала за връзка в права посока.

За блок от спектъра, различен от ограничен честотен блок, BEM се образува, като се комбинират таблици 2, 3 и 4 така, че за гранична стойност на мощността за всяка честота се приема по-високата измежду базовата гранична стойност и граничната стойност в рамките на блока.

За ограничен блок от радиочестотния спектър BEM се образува, като се комбинират таблици 3 и 5 така, че за гранична стойност на мощността за всяка честота се приема по-високата измежду базовата гранична стойност и граничната стойност в рамките на блока.

Освен това за базови станции с ограничения за разполагането на антените, т.е. когато антените на базовата станции са разположени в затворени помещения или когато височината на антената е под определена височина, държавата членка може да използва на национална база алтернативни гранични стойности за BEM. В такива случаи BEM за ограничен блок от радиочестотния спектър при HAC може да е в съответствие с таблица 6, при условие че по географските граници с други държави членки се прилага таблица 3, а таблица 5 остава валидна в цялата страна. За AAC с ограничения за разполагането на антените е възможно в отделни случаи да се изискват алтернативни национални мерки в сравнение с таблица 3 или таблица 5.

Таблица 2

Гранична стойност на мощността в рамките на блока за базови станции с HAC и AAC

Елемент на BEM	Гранична стойност на EIRP при HAC	Гранична стойност на TRP при AAC
В рамките на блока	Незадължително. В случай че държава членка е определила горна граница, може да се приложи стойност между 61 dBm/5 MHz и 68 dBm/5 MHz за антена.	Незадължително. В случай че държава членка е определила горна граница, може да се приложи стойност между 53 dBm/5 MHz и 60 dBm/(5 MHz) за клетка (*).

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

Таблица 3

Базова гранична стойност на мощността за базови станции с HAC и AAC

Елемент на BEM	Радиочестотен обхват	Максимална гранична стойност за средната EIRP за една антена при HAC	Максимална гранична стойност за средната TRP за една клетка при AAC (*)
Базова линия	Връзка в права посока с FDD; блокове с TDD, синхронизирани с въпросния блок с TDD; блокове с TDD, използвани за предаване само в права посока (**); обхват 2615—2620 MHz.	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz (***)
	Честотите в радиочестотната лента 2500—2690 MHz, които не са обхванати от определението в горния ред.	– 45 dBm/MHz	– 52 dBm/MHz

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

(**) Въвеждането на FDD с AAC не засяга условието за предаване само в права посока за HAC/AAC.

(***) Когато се прилага за защита на радиочестотния спектър, използван за предаване в права посока, тази гранична стойност се основава на допускането, че емисиите произлизат от базова станция на макроклетка. Следва да се отбележи, че точките за безжичен достъп в малки зони (малки клетки) могат да бъдат разположени на по-малки височини и следователно по-близо до крайните станции, което може да доведе до по-високи нива на радиосмущения, ако се използват горепосочените гранични стойности на мощността.

Обяснителна бележка към таблица 3

Както граничните стойности за EIRP, така и тези за TRP са интегрирани за честотна лента с ширина 1 MHz.

Таблица 4

Гранична стойност на мощността в преходната зона за базови станции с НАС и ААС

Елемент на ВЕМ	Радиочестотен обхват	Максимална гранична стойност за средната EIRP за една антена при НАС	Максимална гранична стойност за средната TRP за една клетка при ААС (*)
Преходна зона	От −5,0 до 0 MHz отстояние от долната граница на блока или от 0 до +5,0 MHz отстояние от горната граница на блока	+ 16 dBm/5 MHz (**)	+ 16 dBm/5 MHz (**)

(*) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се прилага за всеки един от отделните сектори.
(**) Тази гранична стойност се основава на допускането, че емисиите произлизат от базова станция на макроклетка. Следва да се отбележи, че точките за безжичен достъп в малки зони (малки клетки) могат да бъдат разположени на по-малки височини и следователно по-близо до крайните станции, което може да доведе до по-високи нива на радиосмущения, ако се използва тази гранична стойност на мощността. В такива случаи държавите членки могат да определят по-ниска граница на национално равнище.

Таблица 5

Гранична стойност на мощността в рамките на блока за базови станции с НАС и ААС за ограничен блок

Елемент на ВЕМ	Радиочестотен обхват	Гранична стойност за EIRP за една антена при НАС	Гранична стойност за TRP за една клетка при ААС (*)
В рамките на блока	Радиочестотен спектър на ограничения блок	+ 25 dBm/5 MHz	+ 22 dBm/5 MHz (**)

(*) В многосекторна базова станция граничната стойност на излъчваната мощност се прилага за всеки един от отделните сектори.
(**) Следва да се отбележи, че при някои сценарии за разгръщане тази гранична стойност може не да гарантира операции за обратна връзка без радиосмущения в съседни канали, въпреки че този проблеми обичайно би бил смекчен в резултат на загубите при преминаване през сградата и/или разликата във височината на антените. На национално равнище могат да се прилагат и други методи за намаляване на радиосмущенията.

Таблица 6

Гранични стойности за мощността на ограничен блок за базови станции с НАС и допълнителни ограничения за разполагането на антените

Елемент на ВЕМ	Радиочестотен обхват	Максимална гранична стойност за средната EIRP
Базова линия	От долната граница на радиочестотната лента 2 500 MHz до −5,0 MHz отстояние от тази граница или от горната граница на лентата 2 690 MHz до +5,0 MHz отстояние от тази граница	− 22 dBm/MHz
Преходна зона	От −5,0 до 0 MHz отстояние от долната граница на блока или от 0 до +5,0 MHz отстояние от горната граница на блока	− 6 dBm/5 MHz

Таблица 7

Допълнителна базова гранична стойност на мощността за базови станции с FDD и AAC по отношение на радиоастрономическата служба

Елемент на BEM	Радиочестотен обхват	Случай	Гранична стойност за TRP за една клетка
Допълнителна базова линия	2690—2700 MHz	А	+ 3 dBm/10 MHz
		Б	Не е приложимо

Случай А: тази гранична стойност осигурява намалена зона за координация по отношение на станции на радиоастрономическите служби (RAS).

Случай Б: за ситуации, в които съответната държава членка не се счита за необходима допълнителна базова линия (например, когато не е налице близка станция за RAS, или при ситуация, в която не се изисква зона за координация).

Обяснителна бележка към таблица 7

Тези гранични стойности на мощността могат да се прилагат за намаляване на размера на зоната за координация с RAS в определени географски райони. В зависимост от размера на зоната за координиране, необходима за защита на станциите на RAS, може да е необходима също трансгранична координация. Освен това може да са необходими и допълнителни мерки на национално равнище за защита на станциите на RAS.

Г. ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ ЗА КРАЙНИ СТАНЦИИ

Таблица 8

Гранични стойности на мощността в рамките на блока за крайни станции

Елемент на BEM	Максимална гранична стойност за средната EIRP (включително обхват на автоматичното регулиране на мощността на предавателя)	Максимална гранична стойност за средната TRP (включително обхват на автоматичното регулиране на мощността на предавателя)
В рамките на блока	+ 35 dBm/5 MHz	+ 31 dBm/5 MHz“

Бележка: EIRP следва да се използва за стационарни или неподвижно монтирани крайни станции, а TRP — за подвижни или мигриращи крайни станции.