

КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕШЕНИЕ № 546

от 13 декември 2018 г.

за изменение и допълнение на Технически изисквания за работа на електронните съобщителни мрежи от неподвижна радиослужба и съоръженията, свързани с тях (обн. ДВ. бр. 92 от 13.11.2007 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр. 102 от 22.12.2017 г.)

На основание чл. 32, т. 2 от Закона за електронните съобщения

КОМИСИЯТА ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕШИ:

§ 1. В чл. 5 думите „и стандартизационните документи“ се заличават.

§ 2. В чл. 6 се правят следните изменения и допълнения:

1. Ал. 1 се изменя така:

„(1) Електронните съобщения чрез мрежите по чл. 2 се осъществяват само когато при правилно монтиране, поддържане и използване по предназначение радиосъоръженията съответстват на изискванията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на радиосъоръженията, Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост и Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.“

2. Ал. 2, т. 1 се изменя и допълва така:

„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 здравето и безопасността на хората и на домашните животни и защитата на вещите;“

§ 3. Приложение № 1 към чл. 4 се изменя и допълва така:

ДОПУСТИМИ ЧЕСТОТНИ РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ, КОИТО МОГАТ ДА СЕ ИЗПОЛЗВАТ ЗА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ МРЕЖИ ОТ НЕПОДВИЖНАТА РАДИОСЛУЖБА ОТ ВИДА "ТОЧКА КЪМ ТОЧКА" ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРИ НА РАДИОСЪОРЪЖЕНИЯТА

Честотен обхват	Допустими честотни разпределения	Канално отстояние	Дуплексно отстояние	Капацитет/ вид информация	Минимална дължина на участък при цифрова скорост		Допълнителни технически изисквания към радиосъоръженията
					n x 2 Mbit/s PDH, STM-0	PDH – 4x34 Mbit/s, SDH – 2xSTM-0, по-висока	
3600 – 3800 MHz <i>Забележка 1</i> <i>Забележка 6</i>	CEPT/ERC REC 12-08, Анекс В, Част 2	14 MHz; 7 MHz; 3,5 MHz	100 MHz	от 34 Mbit/s до 4 Mbit/s	35 км	35 км	АТРС, АСАР. Анени – клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м
3800 – 4200 MHz <i>Забележка 6</i>	ITU-R F.382-8 CEPT/ERC/REC 12-08 Анекс В, Част 1	29 MHz	213 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	35 км	35 км	АТРС, АСАР или ССДР. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,8 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 3,0 grad и отношение фронт-тил не по-малко от 58 dB
5925 – 6425 MHz (6 GHz нисък обхват) <i>Забележка 2</i> <i>Забележка 6</i>	CEPT/ERC/REC 14-01, Анекс 1 ITU-R F.383-9, основно разпределение по фиг. 1 (А, В и С)	29,65 MHz, 40 MHz	252,04 MHz 240 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	35 км	20 км	АТРС, АССР и/или ССДР, ХРПС за лента 40 MHz; АТРС, ССДР, ХРПС за лента 29,65 MHz. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 3,0 grad и отношение фронт-тил не по-малко от 58 dB
6425 – 7125 MHz (6 GHz висок обхват) <i>Забележка 6</i>	ITU-R F.384-11, CEPT/ERC/REC 14-02, Анекс 1	40 MHz, 30 MHz	340 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	35 км	15 км	АТРС, АССР или ССДР, ХРПС. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 3,0 grad и отношение фронт-тил не по-малко от 60 dB
7125 – 7425 MHz (7 GHz нисък обхват) <i>Забележка 6</i> <i>Забележка 8</i>	ITU-R F.385-8 (основно разпределение по фиг. 1)	28 MHz, 14 MHz, 7 MHz	161 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	25 км	15 км	АТРС, АСАР. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 2,3 grad и отношение фронт-тил не по-малко от 65 dB
7425 – 7725 MHz (7 GHz висок обхват) <i>Забележка 6</i> <i>Забележка 8</i>	ITU-R F.385-8 (основно разпределение по фиг. 1)	28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	161 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	20 км	15 км	АТРС, АСАР. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 2,3 grad

							и отношение фронт-тил не по-малко от 65 dB
7725-8275 MHz <i>Забележка 2</i> <i>Забележка 6</i> <i>Забележка 7</i>	ITU-R F.386-9, Анекс 6	29,65 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	311,32 MHz; 148,25 MHz или 148,5 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	20 км	10 км	АТРС, АСАР. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м за лента 29,65 MHz и препоръчително с диаметър не по-малък от 1,2 м за ленти 3,5 MHz, 7 MHz, 14 MHz и 28 MHz.
7900 – 8500 MHz <i>Забележка 2</i> <i>Забележка 6</i> <i>Забележка 9</i>	CEPT/ECC/REC (02)06, Анекс 2 ITU-R F.386-9, Анекс 2	28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	310 MHz 119 MHz, 126 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	20 км	8 км	АТРС, АСАР, CСDP, XPIС. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 2,3 grad и отношение фронт-тил не по-малко от 64 dB
10,15 – 10,68 GHz <i>Забележка 2</i>	CEPT/ERC/REC 12-05, Анекс А ITU-R F.746-9, Анекс 2 национално разпределение ITU-R F.1568-1	28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz или 20 MHz или със стъпка 0,25 MHz по ITU-R F.1568-1	350 MHz за ERC REC 12-05	От 140 Mbit/s до 4 Mbit/s PDH мрежи, едно- и двупосочни РПУ за пренос на радио-програми (РП) и телевизия (ТВ)	-	-	Анени – клас не по-нисък от клас 3, диаметър не по-малък от 0,8 м
10,7 – 11,7 GHz <i>Забележка 6</i>	ITU-R F. 387-12, <i>Забележка 3</i> по отношение на CEPT/ERC/REC 12-06	40 MHz, (3,5 MHz, 7 MHz и 14 MHz в канал 1)	530 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2; едно- и двупосочни РПУ за пренос РП и ТВ в канал 1	13 км (без канал 1)	6 км	За канали от 2 до 12 вкл.: АТРС, АСАР или CСDP, XPIС. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 1,2 м; За канал 1: Анени с клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 0,8 м.
12,75 – 13,25 GHz <i>Забележка 6</i>	CEPT/ERC/REC 12-02 ITU-R F.497-7	56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	266 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	12 км	6 км	АТРС, АСАР. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3, диаметър на антените не по-малък от 1,2 м
17,7 – 19,7 GHz <i>Забележка 5</i> <i>Забележка 6</i>	ITU-R F.595-10 CEPT/ERC REC 12-03	220 MHz, 110 MHz, 55 MHz, 27,5 MHz, 13,75 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	1010 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	6 км	3 км	АТРС, АСАР или CСDP, XPIС. Анени с високи експлоатационни характеристики и клас не по-нисък от клас 3 с диаметър не по-малък от 0,6 м, широчина на главния лъч на ниво минус 3dB < 1,9 grad

22,0 – 23,6 GHz	CEPT/ERC T/R 13-02 Анекс А	112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	1008 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	4 км	2 км	АТРС, АСАР или ССДР за ленти 28 и 56 MHz. Анени – клас не по-нисък от клас 3
26 GHz, дуплексно спрегнатите ленти 24,91 – 25,45 / 25,92 – 26,5 GHz канални с номера от 14 до 32 включително	ITU-R F.748-4 Анекс 1, CEPT/ERC/T/R 13- 02, Анекс В	112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	1008 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	3 км	2 км	АТРС, АСАР или ССДР Анени – клас не по-нисък от клас 3
28 GHz лента 27828,50 - 27940,50 MHz	CEPT/ERC/REC T/R 13-02, Анекс С ITU-R F.748-4 Анекс 2	28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	Еднопосочни участъци (без дуплекс)	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	-	-	АТРС, АСАР. Анени – клас не по-нисък от клас 3
28 GHz, ленти 27940,50- 28444,50 MHz / 28948,50-29452,50 MHz	CEPT/ERC/REC T/R 13-02, Анекс С ITU-R F.748-4 Анекс 2	112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	1008 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	-	-	АТРС, АСАР или ССДР. Анени – клас не по-нисък от клас 3
31,0 – 31,3 GHz	ECC REC(02)02 ITU-R F.746-10, Анекс 6	28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	140 MHz за FDD	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	-	-	АТРС, АСАР или ССДР. Анени – клас не по-нисък от клас 3
31,8 – 33,4 GHz	ERC/REC/(01)02 ITU-R F.1520-3, Анекс 1	112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	812 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	-	-	АТРС, АСАР или ССДР. Анени – клас не по-нисък от клас 3.
37,0 – 39,5 GHz	CEPT/ERC/T/R REC 12-01, Анекс А	112MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	1260 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217- 2	-	-	АТРС, АСАР или ССДР. Анени – клас не по-нисък от клас 3

51,4 – 52,6 GHz	CEPT/ERC/REC 12-11, Анекс 1 ITU-R F.1496-1	112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3,5 MHz	616 MHz	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	-	-	Анени – клас не по-нисък от клас 3
55,78 – 57 GHz	CEPT/ERC/REC 12-12 ITU-R F.1497-2, Анекс 1	112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz,	616 MHz за FDD	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	-	-	Анени – клас не по-нисък от клас 3
57,0 – 64,0 GHz (57,0 – 59,0 GHz, 59,0 - 63,0 GHz 63,0 – 64 GHz)	ECC/REC/(09)01 ITU-R F.1497-2, Анекс 2	nx50 MHz (FDD/TDD)	3500 MHz за FDD	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	-	-	Анени – клас не по-нисък от клас 3
64,0 – 66,0 GHz	ECC/REC/(05)02, Анекс 3 ITU-R F.1497-2, Анекс 3	nx50 MHz (FDD/TDD)	950 MHz за FDD	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	-	-	Анени – клас не по-нисък от клас 3
71 – 76 GHz сдвоен с обхват 81 – 86 GHz	ECC/REC/(05)07	nx250 MHz	10000 MHz за FDD	съгласно стандарт ETSI EN 302 217-2	-	-	Анени – клас не по-нисък от клас 3
92 – 95 GHz (92-94 GHz и 94,1- 95 GHz)	ECC/REC/(14)01, Анекс 3	nx50 MHz (FDD/TDD)	1500 MHz за FDD	-	-	-	-

Забележки:

1. Използването на този честотен обхват е ограничено само до съществуващите радиорелейни системи, като не се допуска предоставяне на честотен ресурс за нови радиорелейни участъци.
2. Използването на този честотен обхват е ограничено само до цифрови радиорелейни системи.
3. Използването на този честотен обхват е ограничено до ползване за международна свързаност на мрежи от неподвижната радиослужба.
4. (отм.)
5. Допуска се използването на антени с диаметър 0,3 м клас 3 с високи експлоатационни характеристики за високопланински терени с надморска височина над 1000 м.
6. При специфични характеристики на трасето дължината на участъка може да бъде по-малка от нормираната в таблицата. Такива условия са: голяма денivelация на трасето, значителна част от трасето е разположено над водна площ, високопланински терен или силно застроена градска среда и когато РР участък е част от магистрална РР мрежа.
7. В честотния обхват 7725 – 7995 MHz има национално разпределение на основата на ITU-R F.386-8, Анекс 6.
8. В този честотен обхват използваната версия на Препоръка ITU-R F.385 е 8.
9. В честотния обхват 8275 – 8500 MHz приложението на Препоръка ITU-R F.386-8, Анекс 2 се ограничава само до съществуващи цифрови радиорелейни системи с дуплексно отстояние 119 MHz и 126 MHz.
10. За цитираните стандарти и препоръки на ETSI, ITU и CEPT / ECC се използват последните им версии, освен в случаите, в които е указано друго.

Използвани термини и съкращения в Приложение 1:

PPU	радиорелеен участък
ATPC, Automatic Transmit Power Control	автоматично регулиране на предавателната мощност
SDH, Synchronous Digital Hierarchy	синхронна цифрова йерархия
PDH, Plesiochronous Digital Hierarchy	плезиохронна цифрова йерархия
ACAP, Adjacent-Channel Alternative Polarization	алтернативна поляризация на носещата в съседен канал
ACCP, Adjacent-Channel Dual Polarization	еднаква поляризация на носещата в съседен канал
CCDP, Co-Channel Dual Polarization	двойна поляризация на носещата в един и същ радиоканал
XPIC, Cross-polar Interference Canceller	устройство за потискане на поляризационните смущения с обратна поляризация
ITU, International Telecommunication Union	Международен съюз по далекосъобщения
CEPT, European Conference of Postal and Telecommunications	Европейска конференция по пощи и далекосъобщения
ERC, European Radiocommunications Committee	Европейски комитет по радиосъобщения
ETSI, European Telecommunication Standardization Institute	Европейски институт по стандартизация в далекосъобщенията
ECC, Electronic Communications Committee	Комитет по електронни съобщения към СЕРТ
FDD, Frequency division duplex	Разделяне на дуплексните канали по честота
TDD, Time division duplex	Разделяне на дуплексните канали по време
Клас на антена	Характеристики и изисквания на антена за конкретен честотен обхват, съгласно БДС EN 302 217-4

§ 4. Приложение № 2 към чл. 4 се изменя и допълва така:

Приложение № 2 към чл. 4

**ДОПУСТИМИ ЧЕСТОТНИ ОБХВАТИ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ, КОИТО МОГАТ ДА
СЕ ИЗПОЛЗВАТ ЗА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ FWA МРЕЖИ ОТ
НЕПОДВИЖНА РАДИОСЛУЖБА
ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРИ**

1. Мрежи за неподвижен безжичен достъп (FWA) в обхвата 26 GHz.
- 1.1. Допустими обхвати и честотни разпределения:

Честотен обхват	Допустими честотни разпределения	Допустими ширини на канала	Дуплексно отстояние при използване на FDD	Технология на организация на дуплексната връзка
26 GHz 24,549 – 24,885 / 25,557 – 25,893 GHz	ECC/REC (11)01	на принципа на обединяване със стъпка 28 MHz	1008 MHz	FDD или TDD

- 1.2. Технически характеристики и параметри

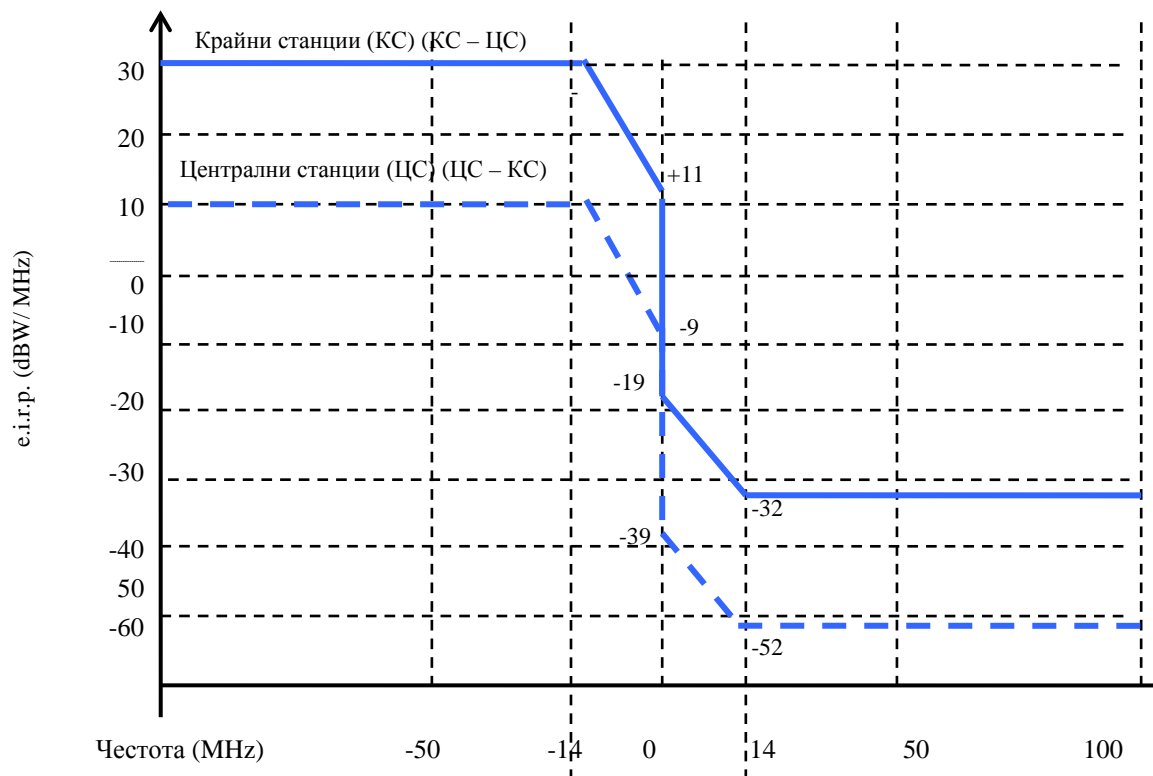
1.2.1. Гранични стойности на максималната спектрална плътност на мощността за ЦС и КС.

Таблица 3

Вид на станцията	Спектрална плътност на максималната еквивалентна изотропно излъчена мощност e.i.r.p. (включително толерансите и обхвата на АТРС)	Препоръчителни максимални стойности за определяне границите на e.i.r.p.	
		Максимална спектрална плътност на мощността на антенния вход *	Коефициент на усилване на антената *
Централна станция (ЦС)	+ 40 dBm/MHz	+20 dBm/MHz	20 dBi
Крайна станция (КС)	+ 60 dBm/MHz	+17 dBm/MHz	43 dBi

* Евентуалното надвишаване на някоя от посочените максимални стойности трябва да се компенсира с намаляване на другата съставка на еквивалентната изотропно излъчена мощност.
Граничните стойности не се отнасят за централни станции, използващи адаптивни или разнесени антени.

1.2.2. Гранични стойности за излъчванията извън честотните блокове (маска за границите на честотните блокове за ЦС и КС):



Използвани термини и съкращения в Приложение 2:

ECC, Electronic Communications Committee	Комитет по електронни съобщения към СЕРТ
FDD Frequency division duplex	Разделяне на дуплексните канали по честота
TDD Time division duplex	Разделяне на дуплексните канали по време
ATPC, Automatic Transmit Power Control	Автоматично регулиране на предавателната мощност
e.i.r.p.	еквивалентната изотропно излъчена мощност

§ 5. Приложение № 3 към чл. 5 се изменя и допълва така:

Приложение № 3 към чл. 5

**СПИСЪК НА СТАНДАРТИТЕ, ОТНАСЯЩИ СЕ ДО ЕЛЕКТРОННИТЕ
СЪОБЩИТЕЛНИ МРЕЖИ ОТ НЕПОДВИЖНА РАДИОСЛУЖБА**

Стандарт	
БДС EN 302 217-1	Фиксирани радиосистеми. Характеристики и изисквания към съоръжения и антени за връзка от точка до точка. Част 1: Преглед, общи характеристики и независими от системата изисквания
БДС EN 302 217-2	Фиксирани радиосистеми. Характеристики и изисквания към съоръжения и антени за връзка от точка до точка. Част 2: Цифрови системи, работещи в честотен обхват от 1,3 GHz до 86 GHz. Хармонизиран стандарт, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директива 2014/53/ЕС
БДС EN 302 217-4	Фиксирани радиосистеми. Характеристики и изисквания към съоръжения и антени за връзка от точка до точка. Част 4: Антени
БДС EN 302 326-1	Неподвижни системи за радиовръзка. Съоръжения и антени за връзка до много точки. Част 1: Преглед и изисквания за цифрови системи за радиовръзка до 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 301 390	Фиксирани радиосистеми. Системи за предаване от точка до точка и от точка до много точки. Нежелани излъчвания и устойчивост на приемника на съоръжението/ антенния извод на цифрови фиксирани радиосистеми

Заклучителна разпоредба

§ 6. Решението влиза в сила от деня на обнародването му в „Държавен вестник“.

ПРЕДСЕДАТЕЛ:

(Иван Димитров)

ГЛАВЕН СЕКРЕТАР:

(Кристина Хитрова)